

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
พิจารณารับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2565



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
Nakhon Ratchasima Rajabhat University

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวด 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	11
หมวด 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	13
หมวด 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	48
หมวด 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	119
หมวด 6	การพัฒนาคณาจารย์	121
หมวด 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	123
หมวด 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	128
	ภาคผนวก	129

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
คณะ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	25381481100388
ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยา
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Biology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)
	ชื่อย่อ	วท.บ. (ชีววิทยา)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Bachelor of Science (Biology)
	ชื่อย่อ	B.Sc. (Biology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวน 130 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

6.2 เริ่มใช้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

6.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 7/2564 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2564

6.4 คณะกรรมการประจำคณะ พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2564

6.5 สภาวิชาการพิจารณาให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2565

6.6 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

บัณฑิตที่จบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา สามารถปฏิบัติงานหรือประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องได้ดังต่อไปนี้

8.1 ภาครัฐและภาครัฐวิสาหกิจ ได้แก่

- 1) นักวิทยาศาสตร์ในหน่วยงานของรัฐ สถาบันวิจัย และศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์
- 2) นักวิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยในสถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐ
- 3) นักวิชาการในกระทรวง/กรม ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านชีววิทยา
- 4) บุคลากรทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ (เมื่อมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของครูสภา)

8.2 ภาคเอกชน ได้แก่

- 1) นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยในบริษัทเอกชน โรงงานอุตสาหกรรม
- 2) พนักงานฝ่ายผลิต ฝ่ายขาย และควบคุมคุณภาพในโรงงาน หรือบริษัทเอกชน

8.3 อาชีพอิสระ ได้แก่

- 1) ประกอบอาชีพอิสระที่เกี่ยวข้องทางด้านชีววิทยา

8.4 การศึกษาต่อ

1) สามารถศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หรือโท-เอก ด้านชีววิทยา พฤกษศาสตร์ สัตววิทยา นิเวศวิทยา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ เป็นต้น

9. ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

คุณวุฒิ ปริญญา	ตำแหน่งทางวิชาการ				
	ศาสตราจารย์	รอง ศาสตราจารย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	อาจารย์	รวม
ปริญญาเอก	-		4	1	5
ปริญญาโท	-	-	1	-	1
ปริญญาตรี	-	-	-	-	-
รวม	-	-	5	1	6

9.1 ข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ
1.	นางสาวพันธ์ทิพย์ ตันอ่วม 3300990069xxx ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วิทยาศาสตร์สุขภาพบัณฑิต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) (2554) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชศาสตร์ชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล (2545) วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) (2540)	Tanaram P. (2018). Isolation and determination of antimicrobial activity of Bifidobacterium spp. from infant feces. The 14 th International Conference on Innovations in Interdisciplinary Research. Suratthani Rajabhat University. December 13- 14., pp. 183-190.
2.	นางสาวยุพา ผึ้งน้อย 3100903439xxx ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) (2539) วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) (2529)	Sooklert K. Wongjarupong A. Cherdchom S. Wongjarupong N. Jindatip D. Phungnoi Y. Rojanathanes R. and Sereemasapun A. (2019). Molecular and Morphological evidence of hepatotoxicity after silver nanoparticle exposure: A systematic Review, In Silico, and Ultrastructure Investigation. Journal Toxicological Research. 35 (2). July, pp. 1-14. (SCOPUS Q1)

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ
3.	นางปิยะธิดา กุศลรัตน์ 3301500512xxx ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (ชีวเวชศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2559) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ประติวิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2542) ครุศาสตรบัณฑิต (เคมี) สถาบันราชภัฏนครราชสีมา (2538)	Choomuenwai V., Thuanthaisong T., Meengoenlad P., Thepnok P., Kusolrat P., Jitkor W, Chuakokkrud R, Viangsong K., Piyaworanon C. (2021). Phytochemicals and antioxidant capacities of <i>Stephania</i> sp. crude extract from Khanongpra subdistrict, Pak Chong District, Nakhon Ratchasima Province. <i>Thai Journal of Science and Technology</i> . 10 (1). January-February 2021, pp. 86-95. (TCI กลุ่มที่ 2) ปิยะธิดา กุศลรัตน์. 19 กุมภาพันธ์ 2564. ระบดวิทยาของพยาริใบไม้ระยะเมตาเซอรคาเรียในปลาจากอ่างเก็บน้ำลำฉวมกจังหวัดนครราชสีมา . มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. กรมทรัพยากรสินทางปัญญา เลขทะเบียน ว. 044890
4.	นางสาวปิยสุดา เทพนอก 3300100609xxx อาจารย์	ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2557) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2543) วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2540)	Choomuenwai V., Thuanthaisong T., Meengoenlad P., Thepnok P., Kusolrat P., Jitkor W, Chuakokkrud R., Viangsong K., Piyaworanon C. (2021). Phytochemicals and antioxidant capacities of <i>Stephania</i> sp. crude extract from Khanongpra subdistrict, Pak Chong District, Nakhon Ratchasima Province. <i>Thai Journal of Science and Technology</i> . 10 (1). January-February 2021, pp. 86-95. (TCI กลุ่มที่ 2) ปิยสุดา เทพนอก ญัษฐร กองผา นาถลัดดา พลจัสตุรัส กัลยาณี แก้วชูศรี และสุพรรณา เริกกลาง. (2562). “ฤทธิ์ทางชีวภาพของ สารสกัดหยาบจากหัวบัวบกโคก”. การประชุมวิชาการระดับชาติ มศว. วิจัย ครั้งที่ 12 . 20-21 มีนาคม 2562 สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร. หน้า 1281-1288.

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ
5.	นายชายฉัตร บุญญานุสิทธิ์ 3301401302xxx ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2556) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2550) วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2546)	Boonyanusith, C. and Atgibai, S. (2021). A new species of Rangabradya (Copepoda, Harpacticoida, Ectinosomatidae) from a cave in Satun Province, southern Thailand. ZooKeys. 1009. June 2021. pp. 45-66. (Web of Science) Boonyanusith C, Wongkamhaeng, K. and Athibai S. (2020). A new species of Boholina (Crustacea, Copepoda, Calanoida) and a first record for stygobiotic calanoid fauna from a cave in Thailand. ZooKeys. 904. June 2020. pp. 1-22. (Web of Science) Wongkamhaeng, K., Dumrongrojwattana, P., Shin, M., and Boonyanusith, C. (2020). Grandidierella gilesi Chilton, 1921 (Amphipoda, Aoridae), first encounter of non-indigenous amphipod in the Lam Ta Khong River, Nakhon Ratchasima Province, North-eastern Thailand. Biodiversity Data Journal. 8. August 2020. pp. 20-34. (Web of Science) La-orsri Sanoamuang, Chaichat Boonyanusith and Anton Brancelj. (2019). A new genus and new species of stygobitic copepod (Crustacea: Copepoda: Cyclopoida) from Thien Duong Cave in Central Vietnam, with a redescription of <i>Bryocyclops anninae</i> (Menzel, 1926). The Raffles Bulletin of Zoology. 67. February 2019. pp. 189-205. (Web of Science)

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ
6.	นายจิณวัตร มานะเสถียร 3 1101 01517 xxx ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วิทยาศาสตร์สุขภาพบัณฑิต (ชีววิทยาสังแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2554) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยาสังแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2543) วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิตสัตว์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2540)	จิณวัตร มานะเสถียร .(2563). สัตววิทยา 1 พิมพ์ครั้งที่ 1. พิมพ์ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. เมษายน. 268 หน้า. จิณวัตร มานะเสถียร และเฉลิมเดช มานะเสถียร. (2562). อนุสิทธิบัตร เรื่อง เครื่องแยกปุ๋ยแบบตะแกรงทรงกระบอกหมุนและสั่นแบบควบคุมความเร็วรอบ. เลขที่อนุสิทธิบัตร 15055 วันที่จดทะเบียนและออกอนุสิทธิบัตร 14 มีนาคม 2562 กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์. พชรมน เม่ามูลเฮ จิณวัตร มานะเสถียร และปิยนุช คะแถมมา. (2561). สารพฤษเคมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและความเป็นพิษของสารสกัดใบกระถิน (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit) และใบไมยราบยักษ์ (<i>Mimosa pigra</i> L.). วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 10(2). กรกฎาคม – ธันวาคม 2561, หน้า 175-189. (TCI กลุ่ม 1) Khanema P. and Manasathien J. (2021). Antioxidant, toxic and cytotoxic activities of <i>Butea superba</i> Roxb. Asia Pac. J. Sci. Technol. 26(4), October - December 2021. pp. 1-12. APST-26-4-18. (Scopus)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

อาคาร 11 สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อาคาร 24 ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา อำเภอเมืองนครราชสีมา
จังหวัดนครราชสีมา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากกระแสโลกาภิวัตน์ซึ่งมีอิทธิพลต่อภาวะเศรษฐกิจและสังคมของประเทศต่าง ๆ ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เชื่อมโยงและพึ่งพิงกับต่างประเทศสูง ดังนั้นจำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างจริงจังและเชื่อมโยงกันทั้งภาคเกษตร อุตสาหกรรมและการบริการบนพื้นฐานของทรัพยากรในประเทศ ได้แก่ ความหลากหลายทางชีวภาพ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยผนวกกับองค์ความรู้และนวัตกรรม การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศนั้นต้องคำนึงถึงแนวโน้มเชิงโครงสร้างของกลุ่มประชากรวัยต่าง ๆ การศึกษาเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องทั้งในระบบและนอกระบบให้ขยายตัวเพิ่มขึ้น การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในทุกส่วนของภาคการผลิตเพื่อลดต้นทุนเพิ่มผลผลิต และลดการพึ่งพาแรงงานที่ขาดแคลน ดังนั้น ประเทศที่มีการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่องจะเกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันสูง ชีววิทยาเป็นสาขาวิชาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับความรู้ประยุกต์หลายแขนงเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาด้านโครงสร้าง สรีรวิทยา ความหลากหลาย วิวัฒนาการและความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตจึงนับเป็นสาขาวิชาที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง เช่น การดูแลสุขภาพของร่างกาย การป้องกัน รักษาโรค การผลิตอาหาร การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การเรียนรู้เกี่ยวกับร่างกายของคน การรู้จักพฤติกรรมของสัตว์ต่างๆ ล้วนมีความเกี่ยวข้องกับชีววิทยาทั้งสิ้นความรู้พื้นฐานด้านชีววิทยามีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการส่งเสริมการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพในการสร้างความมั่นคงของภาคเศรษฐกิจท้องถิ่นและชุมชน รวมทั้งพัฒนาขีดความสามารถและสร้างนวัตกรรมจากทรัพยากรชีวภาพที่เป็นเอกลักษณ์ของประเทศ ซึ่งนำไปสู่การสร้างระบบการคุ้มครองสิทธิชุมชน และการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นธรรมจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่พิจารณาในการวางแผนหลักสูตรให้เป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) และแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาที่เน้นให้เป็นมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งค้นคว้าวิจัยบูรณาการถ่ายทอดความรู้ ศิลปวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อการพัฒนาชุมชน รวมทั้งผลิตบัณฑิตที่มีภูมิปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ ยึดมั่นในคุณธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติและมนุษยชาติ จึงต้องใช้บุคลากรที่บูรณาการในศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านชีววิทยาซึ่งเป็นสาขาที่เป็นที่ต้องการของทั้งภาครัฐและเอกชน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทยมีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรสู่สังคมสูงวัยมากขึ้น จำนวนประชากรวัยแรงงานลดลง ผู้สูงอายุมีปัญหาด้านสุขภาพและมีแนวโน้มอยู่คนเดียวสูงขึ้น ปัญหาความยากจนยังกระจุกตัวหนาแน่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ รวมทั้งความแตกต่างของรายได้ระหว่างกลุ่มคนรวยที่สุดและกลุ่มคนจนเนื่องจากการกระจายโอกาสการพัฒนาไม่ทั่วถึง ยิ่งไปกว่านั้นทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม มีปัญหาความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติระหว่างรัฐกับประชาชน และระหว่างประชาชนในกลุ่มต่าง ๆ เนื่องจากการจัดการทรัพยากรธรรมชาติมีลักษณะรวมศูนย์ขาดการเชื่อมโยงกับพื้นที่ในขณะที่ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตาม การขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชน

เมืองประกอบกับสภาพภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลงผันผวนมากขึ้น ประเทศไทยต้องเผชิญกับภัยพิบัติทางธรรมชาติรุนแรงมากขึ้น ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปลายปี พ.ศ. 2562 ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมไทยมากกว่าในอดีต

ในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคของข้อมูลข่าวสารและการเปลี่ยนแปลง ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้การสื่อสารไร้พรมแดน การเข้าถึงแหล่งข้อมูลสามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา ผลกระทบจากยุคโลกาภิวัตน์นี้ส่งผลให้ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและเป็นผู้แสวงหาความรู้อยู่ตลอดเวลา ประกอบกับปัจจุบันมีองค์ความรู้ใหม่เกิดขึ้นมากมายทุกวินาทีทำให้เนื้อหาวิชาที่มีมากกว่าที่จะเรียนรู้จากในห้องเรียนได้หมด ซึ่งการสอนแบบเดิมด้วยการบรรยายอาจไม่สามารถจะพัฒนาให้ผู้เรียนให้นำความรู้ที่ได้จากการเรียนในชั้นเรียนไปปฏิบัติได้ดี ดังนั้นการเรียนรู้ในอนาคตจะมีแนวโน้มเป็นการเรียนรู้ออนไลน์มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา การจัดการเรียนรู้แบบดั้งเดิมที่ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียน ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การพูดบรรยาย การมอบหมายงาน เป็นต้น ไม่สามารถตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อีกต่อไป มี Disruptive Innovation ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาแทนที่ ด้วยการเรียนรู้ผ่านโลกออนไลน์ (Online learning) แล้วนำความรู้เหล่านั้นไปสร้างสรรค์โครงการหรือนวัตกรรมที่ผู้เรียนสนใจ การจัดการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เทคโนโลยีและการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ปรับเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ชี้แนะวิธีการค้นคว้าหาความรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถแสวงหาความรู้และประยุกต์ใช้ทักษะต่าง ๆ สร้างความเข้าใจด้วยตนเอง จนเกิดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย

แนวโน้มสถานการณ์โลกในอนาคต อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อประเทศไทยทั้งในเชิงบวก ซึ่งถือเป็นโอกาสของประเทศไทยที่จะแสวงหาผลประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว และเชิงลบซึ่งถือเป็นข้อจำกัดของการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยที่จะต้องได้รับการแก้ไขและพัฒนาเพื่อปรับข้อจำกัดเหล่านั้นให้เป็นโอกาสของประเทศไทย สังคมไทยในปัจจุบันได้รับผลกระทบจากกระแสโลกาภิวัตน์รับวัฒนธรรมอื่นเข้าสู่สังคมโดยขาดความรอบรู้ ที่จะเป็นภูมิคุ้มกันในการกลั่นกรองซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณค่า ความเชื่อ พฤติกรรมการดำรงชีวิตและการปฏิสัมพันธ์ในสังคมเปลี่ยนจากสังคมเกษตรกรรมไปสู่สังคมอุตสาหกรรม มีการนำทรัพยากรความหลากหลายทางธรรมชาติมาใช้โดยไม่ถูกวิธี ส่งผลกระทบให้เกิดวิกฤติการณ์ด้านพลังงาน การเปลี่ยนแปลงในสภาพภูมิอากาศและวิกฤติการณ์ด้านอาหาร ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถนำความรู้ทางชีววิทยาไปบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน รวมทั้งสามารถอนุรักษ์และฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดได้

ในการจัดทำหลักสูตรนี้ได้คำนึงถึงสถานะแวดล้อมซึ่งมหาวิทยาลัยตั้งอยู่โดยเฉพาะตั้งอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์และชุมชนโดยรวมประกอบอาชีพเกษตรกรรมองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ที่เกิดขึ้นจากพื้นฐานความรู้ด้านชีววิทยา จึงต้องมีความสอดคล้องกับวิถีภูมิปัญญา ท้องถิ่นที่มีมาแต่เดิมและประโยชน์ในระดับมหภาค โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยเป็นสำคัญ

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ในการจัดทำเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ จากผลของการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ทั้งจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการเปลี่ยนแปลงทางสถานะแวดล้อมของโลกที่ประเทศไทยกำลังเผชิญอยู่ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น ส่งผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อการพัฒนาประเทศในอนาคต จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยจะต้องมีการวางแผนและทิศทางการพัฒนาประเทศ สร้างภูมิคุ้มกันให้เข้มแข็งภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศตามกรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566 - 2570 ซึ่งการกำหนดทิศทางการพัฒนา ประเทศในระยะต่อไปจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจถึงปัจจัยภายนอกและภายใน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทั้งหมดที่ส่งผลต่อและมีอิทธิพลกับโครงสร้างและองค์ประกอบของประเทศในทุกมิติเพื่อนำมาประมวลผลและกำหนดกรอบทิศทางการพัฒนาประเทศที่ควรมุ่งไปในอนาคตให้มีความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ตลอดจนสามารถนำพาประเทศให้เติบโตต่อไปท่ามกลางความผันแปรที่เกิดขึ้นเพื่อให้ประเทศไทยสามารถสร้างสรรค์โอกาสจากความท้าทายภายนอกและสามารถเสริมสร้างความเข้มแข็งจากภายในประเทศให้สามารถเติบโตต่อไปได้อย่างมั่นคง สามารถบรรลุเป้าหมายในระยะ 20 ปี สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้บรรลุตามเป้าหมายดังกล่าว คือ การเตรียมความพร้อมให้กับคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศ ตลอดจนเพิ่มปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนในส่วนของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เหมาะสมมากขึ้น ซึ่งจะสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาของประเทศ โดยมีกรอบแนวคิดและหลักการ คือ

- (1) การน้อมนำประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- (2) คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม
- (3) การสนับสนุนและส่งเสริมแนวทางการปฏิรูปประเทศ
- (4) การพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

จากการที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีวิสัยทัศน์ในการ “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น” ซึ่งมีเป้าหมายผลสัมฤทธิ์หนึ่งที่สำคัญคือ การเป็นที่พึ่งของท้องถิ่นที่มีผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ส่งผลกระทบสูงทางวิชาการ เศรษฐกิจ และสังคมต่อท้องถิ่นและประเทศ และเป็นมหาวิทยาลัยที่มีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนในท้องถิ่น และเป็นมหาวิทยาลัยที่มีนวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรมและทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา จึงนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะเตรียมความพร้อมของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ ที่มีความรู้ทางชีววิทยาอย่างเพียงพอเพื่อที่จะเข้าไปเป็นกำลังสำคัญส่วนหนึ่งในการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศ นำไปสู่การพึ่งพาตนเองและการพัฒนาประเทศอย่างมีทิศทางและยั่งยืนต่อไป ทั้งนี้หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลที่จะนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงหลักสูตรจากกลุ่มบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานหลักสูตร เช่น นักศึกษาที่กำลังศึกษาในหลักสูตร วท.บ. (ชีววิทยา) ชั้นปีที่ 1-4 บัณฑิต ผู้ประกอบการ อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาสรุปและวิเคราะห์ผล พบว่าการแยกรายวิชาออกเป็นกลุ่มวิชา (กลุ่มวิชาพฤกษศาสตร์ สัตวศาสตร์และจุลินทรีย์) นั้นเป็นการเพิ่มจำนวนหน่วยกิตในการเรียนมากขึ้น อีกทั้งในบางปีการศึกษาที่มีจำนวนนักศึกษาเข้าใหม่น้อย ทำให้ไม่สามารถเปิดกลุ่มวิชาได้ครบทุกกลุ่ม ด้วยเหตุนี้หลักสูตรจึงได้ทำการปรับรายวิชาจากเดิมที่แยกออกเป็นกลุ่มวิชาให้กลับมารวมกัน ทำให้จำนวนหน่วยกิตในส่วนของวิชาเอกเล็กลงลง อีกทั้งยังสอดคล้องกับจำนวนผู้เรียนที่รับมาในแต่ละปีการศึกษา นอกจากนี้จากการ

ที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบสูตรได้ทำงานบริการวิชาการร่วมกับพื้นที่ต่างๆ จึงนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับเปลี่ยนรายวิชาในหลักสูตร “ชีววิทยาบูรณาการและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชน” ทั้งนี้เพื่อเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้และบูรณาการการทำงานเชิงพื้นที่ให้กับนักศึกษาในหลักสูตรมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้หลักสูตรเล็งเห็นความสำคัญของการมีทักษะเชิงปฏิบัติการที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์และตรวจสอบในงานหลากหลายด้านทั้งในหน่วยภาครัฐและเอกชนดังนั้นหลักสูตรจึงได้เพิ่มรายวิชาใหม่ “การใช้เครื่องมือทางชีววิทยา” เพื่อให้ นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือทางด้านวิทยาศาสตร์ในการวิเคราะห์และตรวจสอบได้อย่างคล่องแคล่วและถูกต้อง และจากการที่องค์ความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนควรจะเป็นผู้ติดตาม สืบเสาะ วิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ที่สนใจได้ จากเหตุผลดังกล่าวหลักสูตรจึงเพิ่มรายวิชา “ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ” ขึ้นมาเพื่อให้ นักศึกษาสามารถใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้และสำหรับการทำงานต่อไปในอนาคต

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอกับความต้องการของประเทศด้านวิทยาศาสตร์ โดยส่งเสริมสนับสนุนให้บัณฑิตมีความรู้คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและความผูกพันต่อท้องถิ่น คิดกว้างไกลเป็นสากล

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น

13.1.1 หลักสูตรนี้มีรายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น 8 รายวิชา ได้แก่

403105	ชีววิทยาพื้นฐาน	3(3-0-6)
403106	ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน	1(0-3-2)
403211	พฤกษศาสตร์	3(2-3-6)
403221	สัตววิทยา	3(2-3-6)
403241	พันธุศาสตร์	3(3-0-6)
403242	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	1(0-3-2)
403251	จุลชีววิทยา	3(3-0-6)
403252	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-2)

13.1.2 หลักสูตรนี้มีรายวิชาต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น ได้แก่

- 13.1.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต
- 13.1.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 94 หน่วยกิต
- 13.1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

13.2 การบริหารจัดการ

มหาวิทยาลัยมีสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจัดการศึกษาทั่วไปและมีการจัดการอื่น ๆ โดยมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์เป็นไปตามคำอธิบายรายวิชา ในขณะที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีคณะกรรมการกำกับดูแลด้านวิชาการของคณะฯ และมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา เป็นผู้กำกับดูแล และบริหารการเรียนการสอนให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตสาขาวิชาชีพวิทยาที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการ มีทักษะการปฏิบัติการ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณของนักวิทยาศาสตร์ มีทักษะทางด้านภาษา อีกทั้งมีความสามารถในการวิจัย เพื่อบูรณาการและต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ก้าวไกลสู่สากล

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพวิทยาได้นำปรัชญาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา ที่ว่า “แหล่งวิชาการ สร้างสรรค์คนดี มีคุณธรรม นำสังคม” มาประยุกต์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยมีพันธกิจของหลักสูตรฯ ที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย คือ ผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 และฐานวิถีชีวิตใหม่ (New normal) วิจัยสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่มีผลกระทบต่อท้องถิ่น สังคม และประเทศ สร้างต้นแบบการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน โดยสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับทุกภาคส่วน

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพวิทยา ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณด้านวิทยาศาสตร์ จิตสำนึกในการอนุรักษ์ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับขององค์กร และเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม

1.3.2 มีทักษะความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพวิทยาอีกทั้งสามารถบูรณาการข้ามศาสตร์ ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อเป็นฐานในการพัฒนางานวิจัยและบริการวิชาการสู่สังคม

1.3.3 มีจิตวิทยาศาสตร์ผสมผสานกับการใช้ปัญญาในการวิเคราะห์ และสามารถแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบได้อย่างสร้างสรรค์

1.3.4 มีความเป็นกัลยาณมิตร ปรับตัว วางตัว ในการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น และมีแนวคิดเชิงบวกเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นจากบุคคลอื่นทุกระดับ

1.3.5 สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสารได้อย่างเข้าใจและเหมาะสม และสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการคิดวิเคราะห์และประมวลผลเพื่อการนำเสนอและแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรนี้จะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนในรอบการศึกษา 4 ปี

2.1 แผนการพัฒนา/การเปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาทุกภาคเรียน และนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน	1. นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านระบบสารสนเทศ 2. อาจารย์ผู้สอนนำผลการประเมิน มาปรับปรุงการเรียนการสอน 3. มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดูแลและติดตามผลการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์	1. ผลการประเมินความพึงพอใจการจัดการเรียนการสอน 2. มคอ. 3 - 7
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม และความต้องการของท้องถิ่น	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงและความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งในด้านคุณสมบัติของบัณฑิต เพื่อการทำงาน และการพัฒนาด้านงานวิจัย 2. สำรวจความต้องการของนักเรียนและผู้ใช้บัณฑิตเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร	1. ผลการวิจัยหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ 3. รายงานผลความพึงพอใจของบัณฑิตต่อการมีงานทำ
การส่งเสริมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้มีความสามารถในการบูรณาการงานวิจัยร่วมกันกับท้องถิ่นได้	1. เพิ่มพูนความรู้/ทักษะให้กับอาจารย์ผู้สอน ทางด้านการจัดการเรียนการสอน 2. จัดกิจกรรมเสริมนอกห้องเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 3. เพิ่มรายวิชา/กิจกรรมการเรียนรู้ รวมถึงงานวิจัยที่มีการบูรณาการร่วมกันกับท้องถิ่น	1. รายงานผลการอบรมของอาจารย์ผู้สอน 2. ผลการประเมินกิจกรรมเสริมของผู้เรียน 3. มคอ.5 ของรายวิชาที่มีการบูรณาการ รายงานโครงการ/กิจกรรม และงานวิจัยที่มีการบูรณาการร่วมกับท้องถิ่น

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

ระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษามี 2 ภาคการศึกษา หนึ่งภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. 2560

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วันเวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคปกติ เรียนวันจันทร์ - วันศุกร์

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม ถึง เดือนพฤศจิกายน
- ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่ เดือนธันวาคม ถึง เดือนเมษายน
- ภาคฤดูร้อน ตั้งแต่ เดือนพฤษภาคม ถึง เดือนมิถุนายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญโปรแกรมที่เน้นวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

2) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามระเบียบและประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1) นักศึกษาส่วนใหญ่มีพื้นฐานความรู้วิชาการด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาไม่เพียงพอ

2) นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดทักษะด้านภาษาและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

3) ปัญหาการปรับตัวและพื้นฐานความรู้ไม่เท่ากัน

4) ปัญหาการเงินของนักศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 1) มีการเรียนปรับพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษก่อนเปิดภาคเรียน
- 2) จัดให้มีรายวิชาหรือโครงการพัฒนานักศึกษาในด้านภาษาต่างประเทศหรือบรรยายพิเศษ
- 3) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการดูแลและให้คำแนะนำนักศึกษาที่มีปัญหาอย่างใกล้ชิด
- 4) มีการสอนเสริมในรายวิชาที่ซับซ้อนและนักศึกษาส่วนใหญ่เข้าใจได้น้อยในเวลาเรียนปกติ
- 5) แนะนำทุนการศึกษาและโครงการราชภัฏเสริมโอกาส

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ภาคปกติ ปีการศึกษาละ 30 คน ห้องเรียนละ 30 คน

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวมจำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

1) งบประมาณ

ใช้งบประมาณของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนี้

รายการ	งบประมาณประจำปี				
	2565	2566	2567	2568	2569
งบดำเนินงาน					
- หมวดค่าตอบแทน	232,500	465,000	697,500	930,000	930,000
- หมวดค่าใช้สอย	186,000	372,000	558,000	744,000	744,000
- หมวดค่าวัสดุ	279,000	558,000	837,000	1,116,000	1,116,000
- หมวดค่าสาธารณูปโภค	46,500	93,000	139,500	186,000	186,000
งบลงทุน					
- หมวดครุภัณฑ์	186,000	372,000	558,000	744,000	744,000
รวมทั้งสิ้น	930,000	1,860,000	2,790,000	3,720,000	3,720,000

2) ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตนักศึกษาตามหลักสูตร

31,000 บาท/คน/ปี

2.7 ระบบการศึกษา

จัดการศึกษาแบบชั้นเรียน โดยจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทั้งในรูปแบบชั้นเรียนปกติ และรูปแบบออนไลน์ รวมทั้งสามารถจัดให้มีการเทียบโอนรายวิชาต่าง ๆ ในระบบคลังหน่วยกิต ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. 2564

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเข้ามหาวิทยาลัย

1) การเทียบโอนหน่วยกิตและรายวิชาระหว่างหลักสูตรในมหาวิทยาลัย จะต้องได้รับการอนุมัติจากประธานสาขาวิชาชีววิทยา หรือประธานหลักสูตรชีววิทยาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย และคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2) การเทียบโอนผลการเรียน หน่วยกิต รายวิชา เปิดให้เฉพาะหลักสูตรที่ดำเนินการตามมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาชีพ โดยต้องเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา ไม่เกิน 8 ปี

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	130	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 สารรอบรู้สู่โลกกว้าง	เรียน	15-18	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือก		12-15	หน่วยกิต
- ทักษะการเรียนรู้		6-9	หน่วยกิต
- ทักษะการใช้เทคโนโลยี		3-6	หน่วยกิต
- ทักษะชีวิต		3-6	หน่วยกิต
1.2 สารฉลาดคิดก้าวไกล	เรียน	3-6	หน่วยกิต
1.3 สารเรียนรู้ร่วมสมัย	เรียน	3-6	หน่วยกิต
1.4 สารใส่ใจตัวตน	เรียน	6-9	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือก		3-6	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	94	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกน		25	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเอกบังคับ		51	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเอกเลือก		12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		6	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร			
1) ความหมายของเลขประจำวิชา			
- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
รายละเอียดตามภาคผนวก จ			
- หมวดวิชาเฉพาะ			
เลขประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ประกอบด้วยเลข			
6 หลัก มีความหมายดังนี้			
ลำดับเลขตำแหน่งที่ 1-3	ของสาขาวิชาชีววิทยา คือ 403		
ลำดับเลขตำแหน่งที่ 4	หมายถึง ชั้นปีหรือความยาก		

- เลข 1 หมายถึง ชั้นปีที่ 1 หรือความยากของวิชาลำดับที่ 1
 เลข 2 หมายถึง ชั้นปีที่ 2 หรือความยากของวิชาลำดับที่ 2
 เลข 3 หมายถึง ชั้นปีที่ 3 หรือความยากของวิชาลำดับที่ 3
 เลข 4 หมายถึง ชั้นปีที่ 4 หรือความยากของวิชาลำดับที่ 4
 ลำดับเลขตำแหน่งที่ 5 หมายถึง กลุ่มย่อยของสาขาวิชา
 เลข 0 หมายถึง กลุ่มพื้นฐาน
 เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์ศาสตร์
 เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาสัตววิทยา
 เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชานิเวศวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ
 เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์และอนุชีววิทยา
 เลข 5 หมายถึง กลุ่มวิชาจุลินทรีย์
 เลข 6 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
 เลข 7 หมายถึง กลุ่มวิจัย สัมมนา โครงการวิจัย/ปัญหาพิเศษ
 เลข 8 หมายถึง กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
 ลำดับเลขตำแหน่งที่ 6 หมายถึง ลำดับรายวิชาในกลุ่มวิชา

2) รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร และทุกรายวิชาสามารถดำเนินการตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยดังนี้

ก. **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** ต้องเรียนทุกกลุ่มวิชา รวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

รายละเอียดตามภาคผนวก จ

ข. **หมวดวิชาเฉพาะ** เรียนไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต

1. **กลุ่มวิชาแกน** เรียน 25 หน่วยกิต

401105	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3(3-0-6)
401106	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1(0-3-2)
402101	เคมี 1	3(3-0-6)
402102	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-2)
403101	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
403102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-2)
403103	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)
403104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-2)
408107	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
408108	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
409101	สถิติพื้นฐาน	3(3-0-6)

หมายเหตุ วิชาชีววิทยาพื้นฐาน (403105) และปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน (403106) เป็นวิชาที่ผลิตให้นักศึกษาหลักสูตรอื่นที่สนใจเรียน

2. กลุ่มวิชาเอกบังคับ	เรียน	51	หน่วยกิต
402221 เคมีอินทรีย์ 1			3(3-0-6)
402222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1			1(0-3-2)
402341 ชีวเคมี 1			3(3-0-6)
402342 ปฏิบัติการชีวเคมี 1			1(0-3-2)
403201 อนุกรมวิธาน			3(2-3-6)
403204 วิวัฒนาการ			3(3-0-6)
403211 พฤกษศาสตร์			3(2-3-6)
403221 สัตววิทยา			3(2-3-6)
403231 นิเวศวิทยา			3(2-3-6)
403241 พันธุศาสตร์			3(3-0-6)
403242 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์			1(0-3-2)
403251 จุลชีววิทยา			3(3-0-6)
403252 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา			1(0-3-2)
403301 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน			3(2-3-6)
403303 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ			3(3-0-6)
403312 กายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช			3(2-3-6)
403321 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์			3(2-3-6)
403363 การใช้เครื่องมือทางชีววิทยา			2(1-2-3)
403364 ชีววิทยาบูรณาการและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชน			3(2-3-6)
403371 สัมมนาชีววิทยา			1(1-0-2)
403471 โครงการวิจัยทางชีววิทยา			2(0-4-2)
3. กลุ่มวิชาเอกเลือก	เรียนไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
403225 ปรสตีวิทยา			3(2-3-6)
403302 ไดโนเสาร์ศึกษา			3(2-3-6)
403304 การวาดภาพและการถ่ายภาพทางชีววิทยา			1(0-3-2)
403305 ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา			3(3-0-6)
403306 ไมโครเทคนิค			3(2-3-6)
403313 การบริหารจัดการและการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช			3(2-3-6)
403316 พฤกษศาสตร์เชิงเภสัช			3(2-3-6)
403324 สัตว์มีกระดูกสันหลัง			3(2-3-6)
403334 พืชและสัตว์ท้องถิ่น			3(2-3-6)
403335 ชีววิทยาแหล่งน้ำจืด			3(2-3-6)
403336 เรณูวิทยาประยุกต์			3(2-3-6)
403337 ไลเคนศึกษา			3(2-3-6)
403352 อนุกรมวิธานจุลินทรีย์			3(2-3-6)
403358 จุลชีววิทยาในภูมิปัญญาท้องถิ่น			3(2-3-6)
403359 จุลชีววิทยาสำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน			3(2-3-6)

403362	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและเทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน	3(2-3-6)
403365	จุลินทรีย์อุตสาหกรรม	3(3-0-6)
403401	บรรพชีวินวิทยา	3(3-0-6)
403414	พฤกษศาสตร์เชิงอุตสาหกรรม	3(2-3-6)
403421	ปักษีวิทยา	3(2-3-6)
403451	จุลชีวินวิทยาทางอาหาร	3(2-3-6)

4. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	เรียนไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต
403481	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา	1(0-90-0)
403482	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา	5(0-450-0)
403483	สหกิจศึกษา	6(0-640-0)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

สามารถเลือกรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.1.4 แผนการศึกษา ภาคปกติ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	XXXXXX วิชาที่ 1	3(x-x-x)
	XXXXXX วิชาที่ 2	3(x-x-x)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน)	402101 เคมี 1	3(3-0-6)
	402102 ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-2)
	403101 ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
	403102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-2)
	409101 สถิติพื้นฐาน	3(3-0-6)
รวม		17(x-x-x)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	XXXXXX วิชาที่ 3	3(x-x-x)
	XXXXXX วิชาที่ 4	3(x-x-x)
	XXXXXX วิชาที่ 5	3(x-x-x)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน)	401105 ฟิสิกส์พื้นฐาน	3(3-0-6)
	401106 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1(0-3-2)
	403103 ชีววิทยา 2	3(3-0-6)
	403104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-2)
	408107 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
รวม		20(x-x-x)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	xxxxxx วิชาที่ 6	3(x-x-x)
	xxxxxx วิชาที่ 7	3(x-x-x)
	xxxxxx วิชาที่ 8	3(x-x-x)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน)	408108 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอก บังคับ)	403211 พฤษศาสตร์	3(2-3-6)
	402221 เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
	402222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-2)
รวม		19(x-x-x)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	xxxxxx วิชาที่ 9	3(x-x-x)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอก บังคับ)	402341 ชีวเคมี 1	3(3-0-6)
	402342 ปฏิบัติการชีวเคมี 1	1(0-3-2)
	403201 อนุกรมวิธาน	3(2-3-6)
	403221 สัตววิทยา	3(2-3-6)
	403251 จุลชีววิทยา	3(3-0-6)
	403252 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-2)
รวม		17(x-x-x)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	xxxxxx วิชาที่ 10	3(x-x-x)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอก บังคับ)	403301 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	3(2-3-6)
	403312 กายวิภาคและสรีรวิทยาพืช	3(2-3-6)
	403241 พันธุศาสตร์	3(3-0-6)
	403242 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	1(0-3-2)
	403363 การใช้เครื่องมือทางชีววิทยา	2(1-2-3)
	403364 ชีววิทยาบูรณาการและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาชุมชน	3(2-3-6)
รวม		18(x-x-x)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอก บังคับ)	403204 วิวัฒนาการ	3(3-0-6)
	403303 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(3-0-6)
	403321 กายวิภาคและสรีรวิทยาสัตว์	3(2-3-6)
	403231 นิเวศวิทยา	3(2-3-6)
	403371 สัมมนาชีววิทยา	1(1-0-2)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	วิชาเอกเลือก 1	3(x-x-x)
	วิชาเอกเลือก 2	3(x-x-x)
รวม		19(x-x-x)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอก บังคับ)	403471 โครงการวิจัยทางชีววิทยา	2(0-4-2)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	xxxxxx วิชาเอกเลือก 3	3(x-x-x)
	xxxxxx วิชาเอกเลือก 4	3(x-x-x)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ)	403481 การเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพทางชีววิทยา	1(0-90-0)
เลือกเสรี	xxxxxx เลือกเสรี 1	3(x-x-x)
	xxxxxx เลือกเสรี 2	3(x-x-x)
รวม		15(x-x-x)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ)	403482 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา หรือ 403483 สหกิจศึกษา	5(0-450-0) หรือ 6(0-640-0)
รวม		5(0-450-0) หรือ 6(0-640-0)

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายละเอียดตามภาคผนวก จ

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

1. กลุ่มวิชาแกน

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
401105	ฟิสิกส์พื้นฐาน (Fundamental Physics) กลศาสตร์พื้นฐาน การสั่นและคลื่น อุณหพลศาสตร์ ของไหล สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก เสียง แสง และฟิสิกส์ยุคใหม่	3(3-0-6)
401106	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน (Fundamental Laboratory 1) พื้นฐานความรู้ : ศึกษาพร้อมกับรายวิชา 401105 ฟิสิกส์พื้นฐาน ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับรายวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน	1(0-3-2)
402101	เคมี 1 (Chemistry 1) โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ สมบัติของธาตุเรฟรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชัน ของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมี กรด - เบส เคมีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
402102	ปฏิบัติการเคมี 1 (Chemistry Laboratory 1) พื้นฐานความรู้ : ศึกษาพร้อมกับรายวิชา 402101 เคมี 1 หลักปฏิบัติทั่วไปในการทำปฏิบัติการเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ เกรดและการใช้สารเคมี การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือพื้นฐานทางเคมี และปฏิบัติการเกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์การเตรียมสารละลาย สมดุลเคมี และกรด - เบส เป็นต้น	1(0-3-2)
403101	ชีววิทยา 1 (Biology 1) สมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารประกอบในสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม	3(3-0-6)

403102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 (Biology Laboratory 1) พื้นความรู้ : ศึกษาพร้อมกับรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1 ปฏิบัติการเรื่อง การใช้อุปกรณ์และระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การใช้กล้องจุลทรรศน์ การทดสอบสารประกอบในสิ่งมีชีวิต เซลล์และการแบ่งเซลล์ พันธุศาสตร์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม	1(0-3-2)
403103	ชีววิทยา 2 (Biology 2) พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1 พลังงานในสิ่งมีชีวิตและเอนไซม์ การขนส่งของเซลล์ การลำเลียงในพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ ระบบอวัยวะในร่างกาย	3(3-0-6)
403104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 (Biology Laboratory 2) พื้นความรู้ : ศึกษาพร้อมกับรายวิชา 403103 ชีววิทยา 2 ปฏิบัติการเรื่องการทำงานของเอนไซม์ การขนส่งของเซลล์ การลำเลียงในพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ ระบบอวัยวะในร่างกาย	1(0-3-2)
408107	แคลคูลัส 1 (Calculus 1) ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว การประยุกต์อนุพันธ์ และการหาปริพันธ์ไม่จำกัดเขต	3(3-0-6)
408108	แคลคูลัส 2 (Calculus 2) พื้นฐานความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 408107 แคลคูลัส 1 เทคนิคการหาปริพันธ์และการประยุกต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย และอนุกรมอนันต์	3(3-0-6)
409101	สถิติพื้นฐาน (Basic Statistics) ความหมายและความสำคัญของสถิติ ข้อมูล ระดับการวัด ระเบียบวิธีทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การแจกแจงปกติ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยของประชากรหนึ่งกลุ่มและสองกลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป	3(3-0-6)

2. กลุ่มวิชาเอกบังคับ		
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
402221	เคมีอินทรีย์ 1 (Organic Chemistry 1) พื้นฐานความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 402101 เคมี 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ไฮบริดเซชันของคาร์บอน พันธะในสารประกอบอินทรีย์ การเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมีสมบัติทางกายภาพ ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ การเตรียมและปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติกและสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่าง ๆ เช่น อัลคิลเฮไลด์แอลกอฮอล์อีเทอร์อัลดีไฮด์ คีโตนกรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์เอมีน การเกิดพอลิเมอร์	3(3-0-6)
402222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 (Organic Chemistry Laboratory 1) พื้นฐานความรู้ : ศึกษาพร้อมกับรายวิชา 402221 เคมีอินทรีย์ 1 ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคเบื้องต้นในการทำสารให้บริสุทธิ์ เช่น การสกัด การกลั่น การกรอง การตกผลึก โครมาโทกราฟีเป็นต้น การพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารการวิเคราะห์สารอินทรีย์ การทดสอบหมู่ฟังก์ชันการเตรียมอนุพันธ์สารอินทรีย์	1(0-3-2)
402341	ชีวเคมี 1 (Biochemistry 1) พื้นฐานความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 402221 เคมีอินทรีย์ 1 ประวัติและความหมายของ ชีวเคมีพีเอชและบัฟเฟอร์ ในสิ่งมีชีวิต เซลล์ และองค์ประกอบของเซลล์ โครงสร้าง สมบัติ และหน้าที่ทางชีวภาพของชีวโมเลกุล เอนไซม์และจลนพลศาสตร์ของเอนไซม์ การประยุกต์ใช้ชีวโมเลกุลในด้านต่าง ๆ	3(3-0-6)
402342	ปฏิบัติการชีวเคมี 1 (Biochemistry Laboratory 1) พื้นฐานความรู้ : ศึกษาพร้อมกับรายวิชา 402341 ชีวเคมี 1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการทดสอบทางกายภาพ และทางเคมีของสารชีวโมเลกุล การวิเคราะห์เชิงปริมาณ ปฏิกิริยาเอนไซม์ การใช้สารละลายบัฟเฟอร์ในทางชีวเคมี	1(0-3-2)
403201	อนุกรมวิธาน (Taxonomy) พื้นฐานความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1 ประวัติการจำแนกสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ความหลากหลายทางชีวภาพและหลักในการจัด จำแนกประเภทสิ่งมีชีวิต การตรวจเอกลักษณ์ การเขียนและการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ การกระจายพันธุ์และความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ เทคนิคในการเก็บรวบรวมและรักษาตัวอย่าง เครื่องมือในการศึกษา การ จัดระบบสิ่งมีชีวิต การศึกษาภาคสนาม ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับรายวิชา	3(2-3-6)

403204	วิวัฒนาการ (Evolution) พื่นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1 ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการ การคัดเลือกโดยธรรมชาติ หลักฐานสนับสนุน แนวคิดวิวัฒนาการ ต้นไม้วิวัฒนาการ พันธุศาสตร์ประชากร การเกิดสิ่งมีชีวิตใหม่และความหลากหลาย ความสัมพันธ์ของอนุกรมวิธานกับวิวัฒนาการ	3(3-0-6)
403211	พฤกษศาสตร์ (Botany) พื่นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1 เซลล์ เนื้อเยื่อ สัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ วิวัฒนาการ นิเวศวิทยา การจำแนก ประเภท การรวบรวมและเก็บตัวอย่างพืช การศึกษาภาคสนาม	3(2-3-6)
403221	สัตววิทยา (Zoology) พื่นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1 ลักษณะเฉพาะของสัตว์ เซลล์และเนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโตของสัตว์ สัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ การจัดจำแนก นิเวศวิทยา และวิวัฒนาการของสัตว์ และปฏิบัติการที่สอดคล้อง	3(2-3-6)
403231	นิเวศวิทยา (Ecology) พื่นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1 ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การไหลของพลังงาน วัฏจักรของสาร ปัจจัยจำกัด ประชากร สังคมสิ่งมีชีวิต การเปลี่ยนแปลงแทนที่ การกระจายพันธุ์ ทรัพยากรธรรมชาติ และแนวทางการจัดการทรัพยากร ผลกระทบของพืชและสัตว์ต่างถิ่นต่อระบบนิเวศ การศึกษาภาคสนาม การเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศโลก และปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับเนื้อหาารายวิชา	3(2-3-6)
403241	พันธุศาสตร์ (Genetics) พื่นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1 ประวัติ ความหมายของพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดพันธุกรรมตามแบบเมนเดลและนอกเหนือจากแบบของเมนเดล มัลติเปิลอัลลีล เซลล์พันธุศาสตร์ การกำหนดเพศในสิ่งมีชีวิต การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนโครโมโซมเพศ การสังเคราะห์โปรตีน และการควบคุม การแสดงออกของยีน การกลายระดับยีนและโครโมโซม พันธุศาสตร์ประชากร การถ่ายทอดพันธุกรรมนอกส่วนนิวเคลียส พันธุวิศวกรรมเบื้องต้นและการประยุกต์ความรู้ทางพันธุศาสตร์	3(3-0-6)

- 403242 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ 1(0-3-2)**
(Genetics Laboratory)
 การศึกษาพันธุศาสตร์ในแมลงหวี่ การผสมโดยพิจารณาลักษณะเดียวและสอง
 ลักษณะการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิส ความน่าจะเป็นและการทดสอบไคสแควร์ในวิชาพันธุศาสตร์
 การวิเคราะห์คาร์โอไทป์ การวิเคราะห์เพกติกรี การถ่ายทอดลักษณะเชิงปริมาณ การแยกสารพันธุกรรมจาก
 สิ่งมีชีวิต พันธุวิศวกรรมเบื้องต้น
- 403251 จุลชีววิทยา 3(3-0-6)**
(Microbiology)
พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1
 สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ การควบคุมการเจริญ
 การจำแนก ประเภทของจุลินทรีย์ และความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ต่ออาหาร น้ำ ดิน อากาศ
 การอุตสาหกรรม การ สุขาภิบาล โรคติดต่อ และภูมิคุ้มกัน
- 403252 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1(0-3-2)**
(Microbiology Laboratory)
พื้นความรู้ : ศึกษาพร้อมกับรายวิชา 403251 จุลชีววิทยา
 การใช้กล้องจุลทรรศน์เพื่อศึกษาจุลินทรีย์ เทคนิคปลอดเชื้อ การเตรียมอาหาร
 เพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ การแยกเชื้อบริสุทธิ์ การทดสอบทางชีวเคมี การศึกษาผลของสารปฏิชีวนะ
 การวิเคราะห์คุณภาพของน้ำทางจุลชีววิทยา
- 403301 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน 3(2-3-6)**
(Cell and Basic Molecular Biology)
พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1
 โครงสร้างและส่วนประกอบของเซลล์โปรคาริโอตและยูคาริโอต หน้าที่ของส่วน
 ประกอบของเซลล์ สารพันธุกรรมในเซลล์ วัฏจักรของเซลล์ การแบ่งเซลล์ เมแทบอลิซึมของเซลล์
 การขนส่งสารของเซลล์ การแสดงออกของยีนและกลไกการควบคุม เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุล
 และปฏิบัติการ ที่สอดคล้องกับรายวิชา
- 403303 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3(3-0-6)**
(Research Methodology in Biological Science)
 ความหมายและประเภทของงานวิจัย กระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับการวิจัย การ
 รวบรวมข้อมูล การตั้งปัญหาและการตั้งสมมุติฐานของงานวิจัย การเขียนเค้าโครงและรายงานวิจัย การ
 วางแผนการทดลองและสถิติพื้นฐานสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การนำเสนอผลงานวิจัย จรรยาบรรณ
 การวิจัย

- 403312** **กายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช** **3(2-3-6)**
(Anatomy and Physiology of Plants)
พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1
 โครงสร้าง ตำแหน่งของเซลล์ และเนื้อเยื่อ การแบ่งชนิดของเนื้อเยื่อ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด ลักษณะทางมหกายวิภาคและจุลกายวิภาคของเนื้อเยื่อในระบบต่างๆ กลไกการทำงาน และการประสานงานระหว่างเนื้อเยื่อในขบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช เช่น การเคลื่อนที่ของน้ำภายใต้ต้น การลำเลียงและการคายน้ำ สารอาหารต่อการเจริญของพืช การสังเคราะห์แสง การหายใจของพืช ฮอรโมนต่อการเจริญของพืช การงอก การพักตัวและการเสื่อมของเมล็ด
- 403321** **กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์** **3(2-3-6)**
(Anatomy and Physiology of Animals)
พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1
 โครงสร้าง ตำแหน่งของเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะต่างๆ การแบ่งชนิดของเนื้อเยื่อ กระดูก กล้ามเนื้อ เม็ดเลือด ลักษณะทางมหกายวิภาคและจุลกายวิภาคของอวัยวะในระบบต่าง ๆ กลไกการทำงาน และการประสานงานระหว่างอวัยวะในระบบต่างๆ
- 403363** **การใช้เครื่องมือทางชีววิทยา** **2(1-2-3)**
(Instruments Usage in Biology)
 หลักการและการทำงานของเครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือที่ใช้ในงานเฉพาะด้าน ชนิดต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการศึกษาวิจัยทางชีววิทยา กล้องจุลทรรศน์พื้นหลังสว่าง-พื้นหลังมืดกล้องจุลทรรศน์เฟส-คอนทราสต์ กล้องจุลทรรศน์ฟลูออเรสเซนซ์ กล้องจุลทรรศน์อินเวอร์ตเทส กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน เครื่องวัดการดูดกลืนแสง เครื่องวัดการดูดกลืนแสงโดยอะตอม เครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี เครื่องแยกสารเหลวประสิทธิภาพสูง เครื่องอิเล็กโทรโฟรีซิส เครื่องเพิ่มปริมาณชิ้นส่วนดีเอ็นเอ เป็นต้น การศึกษานอกสถานที่
- 403364** **ชีววิทยาบูรณาการและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชน** **3(2-3-6)**
(Integrated Biology and Innovation for Community Development)
 การศึกษาบริบทแห่งวิถีชีวิตชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น คัดเลือกและสืบค้นนำมาเชื่อมโยงบูรณาการเป็นองค์ความรู้ กระบวนการทางชีววิทยาที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่องค์ความรู้ที่เป็นระบบเพื่อเผยแพร่สู่ระดับชาติหรือสากล บูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสม การสร้างนวัตกรรมใหม่เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน
- 403371** **สัมมนาชีววิทยา** **1(1-0-2)**
(Seminar on Biology)
 ศึกษาและค้นคว้ารวบรวมความรู้ทางชีววิทยาในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ หรือสอดคล้องกับหัวข้อโครงการวิจัย จากวารสารทางวิชาการ หนังสือ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาเขียนเรียบเรียงใหม่โดยมีการ เปรียบเทียบหรือวิเคราะห์วิจารณ์ ตลอดจนศึกษาวารสารต้องห้าม การลอกเลียนวรรณกรรม และการคัดลอกผลงาน เพื่อนำเสนอข้อมูลสมมติฐานใหม่ทางวิทยาศาสตร์ และวิธีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ในการตรวจสอบข้อสมมติฐานนั้น ๆ และมีการนำเสนอผลการรวบรวมข้อมูล

403471	โครงการวิจัยทางชีววิทยา (Research Project in Biology) พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403103 ชีววิทยา 2 ค้นคว้า รวบรวม ทดลอง วิจัยทางชีววิทยา จรรยาบรรณการวิจัย การเขียน รายงาน และเสนอผลงานวิจัย	2(0-4-2)
--------	--	----------

3. กลุ่มวิชาเอกเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
403225	ปรสิตวิทยา (Parasitology) ความรู้เบื้องต้นทางปรสิตวิทยา ชีววิทยาและวัฏจักรชีวิตของปรสิตของคนและ สัตว์ที่ติดต่อสู่คน การแบ่งหมวดหมู่และสรีรวิทยาของปรสิต ความสัมพันธ์ระหว่างปรสิตและโฮสต์ ภูมิคุ้มกัน ต่อโรคปรสิต การตรวจวินิจฉัย การป้องกัน ควบคุมและรักษาโรคปรสิตที่สำคัญในประเทศไทยและทั่วโลก ทดลองปฏิบัติการ	3(2-3-6)
403302	ไดโนเสาร์ศึกษา (Dinosaur Study) การศึกษาไดโนเสาร์ ในประเทศไทย เปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่นทั่วโลก การศึกษา กายวิภาค การเคลื่อนไหว การเจริญเติบโต สภาพแวดล้อมและพฤติกรรมการอยู่อาศัยของไดโนเสาร์ ตลอดจนการสูญพันธุ์ การฝึกปฏิบัติการออกภาคสนาม ศึกษาดูงาน และการเตรียมตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ ไดโนเสาร์	3(2-1-6)
403304	การวาดภาพและการถ่ายภาพทางชีววิทยา (Biological Drawing and Photograph) หลักการวาดภาพและเทคนิคการถ่ายภาพทางชีววิทยา มาตรฐาน สี การฝึก ทักษะในการวาดภาพและถ่ายภาพสิ่งมีชีวิต การตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อประกอบ การศึกษาทางด้านชีววิทยา	1(0-3-2)
403305	ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา (English for Biology) ศัพท์ทางชีววิทยา ฝึกอ่านข้อความและบทความภาษาอังกฤษเชิงวิชาการทาง ชีววิทยา การใช้บทความอ้างอิงเชิงวิชาการ ฝึกเขียนภาษาอังกฤษในรูปแบบงานวิชาการ เช่น รายงาน บทคัดย่อ บทความ เป็นต้น	3(3-0-6)

- 403306 ไมโครเทคนิค (Microtechnique) 3(2-3-6)
พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1
 การใช้กล้องจุลทรรศน์ เทคนิคในการเตรียมตัวอย่างเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เช่น การตรึงตัวอย่าง การฝังลึก การตัดเนื้อเยื่อ การย้อมสีเนื้อเยื่อพืชและสัตว์ การผลิตสไลด์ถาวร การถ่ายรูปผ่านกล้องจุลทรรศน์
- 403313 การบริหารจัดการและการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช (Management and Conservative Plant Genetics) 3(2-3-6)
พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1
 ความหมาย ความสำคัญ หลักการ และวิธีการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช สมดุลธรรมชาติ การจัดการฐานข้อมูล หลักการจัดพิพิธภัณฑสถานพืช การบริหารจัดการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชในแต่ละระดับทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เทคนิคสมัยใหม่ในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช การสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอย่างยั่งยืน
- 403316 พฤษศาสตร์เชิงเภสัช (Pharmaceutical Botany) 3(2-3-6)
 ความสำคัญและประโยชน์ของพืชสมุนไพร พืชสมุนไพรท้องถิ่น สารพฤษเคมีที่มีสรรพคุณทางยาของพืชสมุนไพร การสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพร การตรวจสอบสารพฤษเคมีเบื้องต้น การออกฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพร กลไกการออกฤทธิ์ อวัยวะเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาการออกฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพร การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรทางการตลาด และปฏิบัติการควบคู่ไปกับรายวิชา
- 403324 สัตว์มีกระดูกสันหลัง (Vertebrates) 3(2-3-6)
พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1
 สัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์เชิงเปรียบเทียบและวิวัฒนาการของสัตว์มีกระดูกสันหลังการจำแนกประเภท
- 403334 พืชและสัตว์ท้องถิ่น (Local botany and zoology) 3(2-3-6)
พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1
 ลักษณะของพืชและสัตว์ท้องถิ่น การจำแนกประเภท การรวบรวมและเก็บตัวอย่างการระบุชื่อท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์จากพืชและสัตว์ ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพต่อสังคมมนุษย์ สิทธิและอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ แนวทางการอนุรักษ์ การศึกษาวิจัย การศึกษาภาคสนาม

- 403335** **ชีววิทยาแหล่งน้ำจืด** **3(2-3-6)**
(Freshwater Biology)
พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403101 ชีววิทยา 1
 วัฏจักรของน้ำ ประเภทและแหล่งอาศัยในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด พารามิเตอร์ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำและการตรวจวิเคราะห์ กลุ่มสิ่งมีชีวิตและบทบาทหน้าที่ในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด การย่อยสลายสารอินทรีย์และการถ่ายทอดพลังงานในแหล่งน้ำจืด การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด การประเมินคุณภาพแหล่งน้ำด้วยตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ การศึกษาภาคสนาม
- 403336** **เรณูวิทยาประยุกต์** **3(2-3-6)**
(Applied Palynology)
 การพัฒนาและสัณฐานวิทยาของสปอร์และเรณู การประยุกต์ใช้เรณูวิทยาในการศึกษาด้านต่าง ๆ เช่น บรรพชีวินวิทยา นิติวิทยาศาสตร์ การแพทย์ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำผึ้งและพืชอาหารผึ้ง และการสำรวจแหล่งน้ำมันดิบ
- 403337** **ไลเคนศึกษา** **3(2-3-6)**
(Lichenology)
 ความหมายและความสำคัญ กระบวนการศึกษาไลเคน อนุกรมวิธานไลเคน การใช้ประโยชน์จากไลเคน นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติการที่สอดคล้อง การศึกษาภาคสนาม การประยุกต์องค์ความรู้เพื่อพัฒนาชุมชนและสังคมการเรียนรู้อย่างยั่งยืน
- 403352** **อนุกรมวิธานจุลินทรีย์** **3(2-3-6)**
(Taxonomy of Microorganism)
พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403251 จุลชีววิทยา
 วิธีการจัดหมวดหมู่ของจุลินทรีย์ การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ ลักษณะทางสัณฐานวิทยา สรีรวิทยา ปฏิกริยาทางชีวเคมี และชีวเคมี รวมถึงการพิสูจน์และจำแนกชนิดของเชื้อจุลินทรีย์
- 403358** **จุลชีววิทยาในภูมิปัญญาท้องถิ่น** **3(2-3-6)**
(Micro-organism in Local Wisdom)
 ภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยที่สัมพันธ์กับจุลินทรีย์ทั้งทางการเกษตร อาหารหมัก สัตว์เลี้ยง และทางการแพทย์ เน้นการศึกษด้วยตนเอง และการออกภาคสนามเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์และอภิปราย โดยใช้ความรู้ทางด้านจุลชีววิทยาและนำไปสู่การปรับปรุงหรือพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 403359** **จุลชีววิทยาสำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน** **3(2-3-6)**
(Microbiology for Community Products)
 สมบัติทางจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์ชุมชน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนโดยใช้หลักการและเทคนิคทางจุลชีววิทยา เทคโนโลยีจุลินทรีย์สำหรับใช้ประโยชน์ในการพัฒนาและการผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน การควบคุมทางจุลินทรีย์ของการผลิต การเก็บรักษาการบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง

- 403362** **การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและเทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน** **3(2-3-6)**
(Plant Tissue Culture and Soilless Culture Technology)
พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403103 ชีววิทยา 2
 หลักการและเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เทคนิคการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน
 แบบต่าง ๆ การผสมสารละลายธาตุอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญของพืชการใช้ประโยชน์จากการเพาะ
 เลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน การวางแผนปลูกในเชิงพาณิชย์
- 403365** **จุลินทรีย์อุตสาหกรรม** **3(3-0-6)**
(Industrial Microbiology)
พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403251 จุลชีววิทยา
 การขยายและการลดขนาดของกระบวนการชีวภาพ การเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์
 หลังการหมัก และการทำให้บริสุทธิ์ การตรึงเอนไซม์และ/หรือเซลล์ การนำจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญ
 ทางอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ ความสัมพันธ์ของการเจริญของจุลินทรีย์กับการสร้างผลิตภัณฑ์ วิธีการผลิต
 เชิงอุตสาหกรรมโดยการหมัก การศึกษานอกสถานที่
- 403401** **บรรพชีวินวิทยา** **3(3-0-6)**
(Paleontology)
 แนวคิดทางบรรพชีวินวิทยาและกำเนิดสิ่งมีชีวิต มาตรฐานกาล การเกิด
 ซากดึกดำบรรพ์ ความหลากหลายของซากดึกดำบรรพ์ การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต
 ซากดึกดำบรรพ์สัตว์มีกระดูกสันหลังในประเทศไทย การอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์และแหล่งซากดึกดำบรรพ์
 แหล่งเรียนรู้/พิพิธภัณฑ์ด้านธรณีวิทยาและบรรพชีวินที่สำคัญ การพัฒนาพื้นที่จากฐานทรัพยากร
 ซากดึกดำบรรพ์ การศึกษาภาคสนาม/แหล่งเรียนรู้
- 403414** **พฤกษศาสตร์เชิงอุตสาหกรรม** **3(2-3-6)**
(Industrial Botany)
 ส่วนประกอบของชีวมวลพืช การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพจากการเกษตรไปเป็น
 สารอินทรีย์เคมี กระบวนการผลิตน้ำตาล สารเคมีจากเอมิเซลลูโลส และลิกนิน สารเคมีจากชีวมวล
 การผลิต โปรตีนจากใบพืชและวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร สารให้ความหวานที่มีต้นกำเนิดจากพืช
 ผลิตภัณฑ์ ทางด้านการเกษตรและเภสัช บทสรุปของพฤกษศาสตร์เชิงอุตสาหกรรม การศึกษานอกสถานที่
- 403421** **ปักษีวิทยา** **3(2-3-6)**
(Ornithology)
 กำเนิดและวิวัฒนาการของนก กายวิภาคและสรีรวิทยา การจัดจำแนก พฤติกรรม
 การอนุรักษ์ การสำรวจนกในธรรมชาติ

403451	จุลชีววิทยาทางอาหาร (Food Microbiology) พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403251 จุลชีววิทยา ปัจจัยการเจริญเติบโต การเน่าเสีย การถนอมอาหาร โรคและสารพิษจาก จุลินทรีย์ในอาหาร จุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร การหมักและผลิตภัณฑ์อาหารหมัก วิถีวิเคราะห์สำหรับ จุลินทรีย์ในอาหาร วิธีป้องกันและกำจัดจุลินทรีย์ในอาหาร มาตรฐานทางจุลชีววิทยาในการผลิตอาหารและ การประกันคุณภาพอาหารในระบบสากล	3(2-3-6)
--------	---	----------

4. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
403481	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา (Preparation for Professional Experience in Biology) ความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา การพัฒนาด้านความ ทักษะ เจตคติแรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองและ สถานการณ์จริง ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพ ศึกษาดูงานและสัมมนาเพื่อฝึกทักษะเพิ่มเติม	1(0-90-0)
403482	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา (Field Experience in Biology) พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 403481 การเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพทางชีววิทยา การฝึกงานทางชีววิทยา ณ สถานที่ซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนด มีการเสนอผลงาน และรายงานเป็นหลักฐานว่าผ่านการฝึกประสบการณ์แล้ว	5(0-450-0)
403483	สหกิจศึกษา (Co-operative Education) การปฏิบัติงานด้านวิชาชีพตามสาขาวิชาที่ศึกษาในหน่วยงานของภาครัฐหรือ ภาคเอกชน โดยบูรณาการความรู้ที่ได้จากในหลักสูตรการศึกษา ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติกับการ ปฏิบัติงานจริง เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานขององค์กร จัดทำโครงการ การรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียน รายงานผลการ ปฏิบัติงาน การเขียนโครงการและการนำเสนอโครงการตามคำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์นิเทศก์ เพื่อให้เกิดทักษะ องค์ความรู้ในวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมใน วิชาชีพ มีลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน เพื่อให้มีคุณสมบัติตรงตามความ ต้องการของ ตลาดแรงงาน ที่พร้อมจะทำงานได้ทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษา	6(0-640-0)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาโดยไม่ซ้ำกับ
รายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การ
สำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.2 ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร ใหม่
1.	3300990069xxx นางสาวพนธ์ทิพย์ ตันอ่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2554) วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เภสัชศาสตร์ ชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล (2545) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยบูรพา (2540)	Tanaram P. (2018). Isolation and determination of antimicrobial activity of Bifidobacterium spp. from infant feces. The 14th International Conference on Innovations in Interdisciplinary Research. Surattani Rajabhat University. December 13- 14., pp. 183-190.	403207 : 5 403355 : 5 403356 : 5 403357 : 5 403451 : 5	403251 : 3 403352 : 5 403451 : 5 403359 : 5 403363 : 3 403364 : 5
2.	3 100903439xxx นางสาวยุพา ผึ้งน้อย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2539) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2529)	Sooklert K. Wongjarupong A. Cherdchom S. Wongjarupong N. Jindatip D. Phungnoi Y. Rojanathanes R. and Sereemasun A. (2019). Molecular and Morphological evidence of hepatotoxicity after silver nanoparticle exposure: A systematic Review, In Silico, and Ultrastructure Investigation. Journal Toxicological Research. 35 (2). July, pp. 1-14. (SCOPUS Q1)	403101 : 3 403104 : 3 403353 : 5 403362 : 5	403101 : 3 403104 : 3 403105 : 3 403304 : 3 403362 : 5 403364 : 5
3.	3 3015 00512 xxx นางปิยะธิดา กุศลรัตน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ (ชีวเวชศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2559) วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ปรสดีวิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2542) ครุศาสตรบัณฑิต (เคมี) สถาบันราชภัฏนครราชสีมา (2538)	Choomuenwai V., Thuanthaisong T., Meengoenlad P., Thepnok P., Kusolrat P., Jitkor W, Chuakokkrud R., Viangsong K., Piyaworanon C. (2021). Phytochemicals and antioxidant capacities of Stephania sp. crude extract from Khanongpra subdistric, Pak Chong District, Nakhon Ratchasima Province. Thai Journal of Science and Technology.	403101 : 3 403301 : 3 403302 : 3 403321 : 5 403325 : 5 403471 : 4	403101 : 3 403105 : 3 403301 : 5 403321 : 5 403325 : 5 403363 : 3 403364 : 5 403471 : 4

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร ใหม่
		10(1). January-February 2021, pp. 86-95. (TCI กลุ่มที่ 2) ปิยะธิดา กุศลรัตน์. 19 กุมภาพันธ์ 2564. ระบาดวิทยาของพยาธิใบไม้ระยะเมตาเซอ์คาเรียในปลาจากอ่างเก็บน้ำลำฉะมวก จังหวัดนครราชสีมา. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. กรมทรัพยากรสัตว์น้ำทางปัญญา เลขทะเบียน ว. 044890		
4.	3300100609xxx นางสาวปิยสุดา เทพนอก อาจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2557) วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2543) วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2540)	Choomuenwai V., Thuanthaisong T., Meengoenlad P., Thepnok P., Kusolrat P., Jitkor W, Chuakokkrud R., Viangsong K, Piyaworanon C. (2021). Phytochemicals and antioxidant capacities of <i>Stephania</i> sp. crude extract from Khanongpra subdistrict, Pak Chong District, Nakhon Ratchasima Province. Thai Journal of Science and Technology . 10 (1). January-February 2021, pp. 86-95. (TCI กลุ่มที่ 2) ปิยสุดา เทพนอก ญัฐพร กองผา นาถลัดดา พลจัสตุรัส กัลยาณี แก้วชูศรี และสุพรรณมา เริกกกลาง.(2562). “ฤทธิ์ทางชีวภาพของ สารสกัดหยาบจากหัวบัวบกโคก”. การประชุมวิชาการระดับชาติ มศว. วิจัย ครั้งที่ 12 . 20-21 มีนาคม 2562 สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร. หน้า 1281-1288.	403102 : 3 403251 : 3 403252 : 3 403358 : 5 403365 : 3 403371 : 1 403471 : 4 403481 : 2	403102 : 3 403106 : 3 403251 : 3 403252 : 3 403358 : 5 403363 : 3 403365 : 5 403371 : 1 403471 : 4 403481 : 2 403482 : 403483 :
5.	3301401302xxx นายชายฉัตร บุญญานุสิทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2556) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2550)	Boonyanusith, C. and Atgibai, S. (2021). A new species of Rangabradya (Copepoda, Harpacticoida, Ectinosomatidae) from a cave in Satun Province, southern Thailand. ZooKeys .		

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร ใหม่
	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2546)	1009. June 2021. pp. 45-66. (Web of Science) Boonyanusith C, Wongkamhaeng, K. and Athibai S. (2020). A new species of Boholina (Crustacea, Copepoda, Calanoida) and a first record for stygobiotic calanoid fauna from a cave in Thailand. ZooKeys. 904. June 2020. pp. 1- 22. (Web of Science) Wongkamhaeng, K., Dumrongrojwattana, P., Shin, M., and Boonyanusith, C. (2020). <i>Grandidierella gilesi</i> Chilton, 1921 (Amphipoda, Aoridae), first encounter of non-indigenous amphipod in the Lam Ta Khong River, Nakhon Ratchasima Province, North-eastern Thailand. Biodiversity Data Journal. 8. August 2020. pp. 20-34. (Web of Science) La-orsri Sanoamuang, Chaichat Boonyanusith and Anton Brancelj. (2019). A new genus and new species of stygobitic copepod (Crustacea: Copepoda: Cyclopoida) from Thien Duong Cave in Central Vietnam, with a redescription of <i>Bryocyclops anninae</i> (Menzel, 1926). The Raffles Bulletin of Zoology. 67. February 2019. pp. 189-205. (Web of Science)		

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร ใหม่
6.	3 1101 01517 xxx นายจิณณวัตร มานะเสถียร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ (ชีววิทยา สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2554) วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ชีววิทยา สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2543) วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิต สัตว์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2540)	จิณณวัตร มานะเสถียร .(2563). สัตววิทยา 1 พิมพ์ครั้งที่1. พิมพ์ที่มหาวิทยาลัยราช ภัฏนครราชสีมา. เมษายน. 268 หน้า. จิณณวัตร มานะเสถียร และเฉลิมเดช มานะ เสถียร. (2562). อนุสิทธิบัตร เรื่อง เครื่องแยกปุ๋ยแบบตะแกรงทรงกระบอก หมุนและสันแบบควบคุมความเร็วรอบ. เลขที่อนุสิทธิบัตร 15055 วันที่จด ทะเบียนและออกอนุสิทธิบัตร 14 มีนาคม 2562 กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์. พชรมน เมามูลเฮ จิณณวัตร มานะเสถียร และปิยนุช คะณมา. (2561).สารพฤษ เคมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และความ เป็นพิษของสารสกัดใบกระถิน (Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit) และใบไมยราบยักษ์ (Mimosa pigra L.). วารสารพฤกษศาสตร์ไทย 10(2). กรกฎาคม – ธันวาคม 2561, หน้า 175-189. (TCI กลุ่ม 1) Khanema P. and Manasathien J. (2021). Antioxidant, toxic and cytotoxic activities of Butea superba Roxb. Asia Pac. J. Sci. Technol. 26(4), October - December 2021. pp. 1- 12. APST-26-4-18. (Scopus)	403101 : 3 403102 : 3 403221 : 5 403321 : 5 403316 : 5	403101 : 3 403102 : 3 403105 : 3 403106 : 3 403221 : 5 403316 : 5 403321 : 5 403363 : 3 403364 : 5
7.	3 4099 0039X XXX นางสาวศรีนวล ต้นสุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2550) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2541) วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยรังสิต (2535)	วินัฐ จิตเกาะ และศรีนวล ต้นสุวรรณ. (2562). สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของราเอนโด ไฟต์ที่แยกจากเหียง. การประชุม วิชาการระดับชาติ มศว วิจัย ครั้งที่ 12 ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 21-22 มีนาคม 2562, หน้า 25-35.	403102 : 3 403241 : 3 403242 : 3 403301 : 3 403302 : 3 403353 : 5	403102 : 3 403106 : 3 403241 : 3 403242 : 3 403301 : 5

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร ใหม่
8.	3 4405 0063X XXX นางสาวเทียมหทัย ชูพันธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตร์สุขภาพบัณฑิต (ชีววิทยา สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2556) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยาศึกษา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2548) ประกาศนียบัตรภาษาอังกฤษสำหรับครู มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2550) วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2540)	เทียมหทัย ชูพันธ์ นาริข่า วาดี ศรัณญา กล้า หาญ สุนิษา ยิ้มละมัย และสุวรรณี อุดม ทรัพย์. (2563). ความหลากหลายของพรรณ พืชในวัดป่าเขาคงคา อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัด นครราชสีมา. วารสาร PSRU Journal of Science and Technology. 5(3). กันยายน – ธันวาคม 2563 , หน้า 74-96. (TCI กลุ่มที่ 2) สุรพงษ์ โกสุมภ์ กฤตลักษณ์ จอดพิมาย และ เทียมหทัย ชูพันธ์. (2563). จำนวนโครโมโซม ของพืชดอกบางชนิดในจังหวัด นครราชสีมา. การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 2. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. 28 กุมภาพันธ์ 2563, หน้า 99-106. ณัฐกมล นาเจริญ สุภัทลยา หวังรวมกลาง และ เทียมหทัย ชูพันธ์. (2563). กายวิภาคศาสตร์ เปรียบเทียบของพืช 15 ชนิดใน พื้นที่ดินเค็ม ตำบลบัลลังก์ อำเภอโนนไทย จังหวัด นครราชสีมา. การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม ครั้งที่ 2. มหาวิทยาลัยราชภัฏ เลย. 28 กุมภาพันธ์ 2563, หน้า 87-93. Choopan, T., Sarawood, S., Nopparat, T., and Somran, S. (2020). Staurogyne beddomei (Acanthaceae), a new record for Thailand. Thai Forest Bulletin (Botany) . 48(1). January – June 2020, pp. 45-47. (Scopus) Choopan, T., Grote, P.J., Chayamarit, K., and Simpson, D.A. (2019). A checklist of Acanthaceae subfamily Nelsonioideae in Thailand. Thai Forest Bulletin (Botany) . 47(2). July – December 2019, pp. 241-259. (Scopus)	403211 : 5 403213 : 5 403312 : 5 403331 : 5	403211 : 5 403312 : 5 403313 : 5 403334 : 5

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร ใหม่
9.	3 4701 0012X XXX นายขวัญประเสริฐ พันธุ์ชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2558) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2550) วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2547)	Kanchan, C., Imjai, P., Ratmanee, P., Panchai, K. and Chaiyara, A. (2020). Pathogenicity and antimicrobial resistance of Enterobacter spp. Isolated from Siamese Fighting fish (Betta splendens Regans). The 6th Rajabhat University National and International Research and Academic Conference . August 17 th – 18 th 2020, Chandrakasem Rajabhat University. 202-206 pp. Kanchan, C., Imjai, P., Kanchan, N., Panchai, K. and Hatai, K. (2019). Virulence of Aeromonas hydrophila in Siamese fighting fish (Betta splendens) and the bacterium susceptibility to some herbal plants. Iranian Journal of Fisheries Sciences . 18(2). May 2019, pp. 349-354. (ISI)	403102 : 3 403231 : 3 403232 : 3 403307 : 5	403102 : 3 403106 : 3 403231 : 5 403306 : 5
10.	3 1103 0075X XXX นายมนทล วิสุทธิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2556) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2550) วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2547)	Dennapa, S., Visutthi, M., Leeha, M., Surasak Limswan, S. and Vorvuthikunchai, S.P. (2020). Enhanced antibacterial activity of meropenem against extensively drug-resistant Acinetobacter baumannii by Myrtaceae plant extracts. Walailak Journal of Science and Technology (WJST) . 17(11). November 2021, pp. 1168-1176. (Scopus) มนทล วิสุทธิ. (2562). สูตรผสมของสารสกัดจากพืชสำหรับยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคบางชนิด. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี . 9(2). กรกฎาคม - ธันวาคม 2562 , หน้า 125-135. (TCI กลุ่มที่ 2)	403102 : 3 403251 : 3 403252 : 3 403316 : 5	403102 : 3 403105 : 3 403251 : 3 403252 : 3 403316 : 5
11.	3 3019 0006X XXX นางสาวณัฐกานต์ ศาสตรสูงเนิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตรดุสิตบัณฑิต (ชีววิทยา สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2551)	วาสนา กิรติจำเริญ, เจษฎา กิตติสุนทร, ณัฐกานต์ ศาสตรสูงเนิน, กนกกร เมตตาคิจ และณัฐธิดา ภูบุญเพชร. (2562). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 4. วารสารชุมชนวิจัย .	403101 : 3 403102 : 3 403104 : 3	403101 : 3 403102 : 3 403103 : 3 403104 : 3 403105 : 3 403106 : 3 403421 : 5

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร ใหม่
	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2545)	13(1). มิถุนายน 2562. หน้า 26-38. (TCI กลุ่มที่ 1) Sartsoongnoen, N., Kamkrathok, B. & Chaiseha, Y. (2 0 1 8) . Effect of temperature on reproductive hormones and egg quality in the native Thai chicken. Avian Biology Research . 11(3). June 2018. pp. 183-190. (Web of Science) Sinpru P, Sartsoongnoen N, Rozenboim I, Porter TE, El Halawani ME, Chaiseha Y. (2018). The effects of replacing eggs with chicks on mesotocin, dopamine, and prolactin in the native Thai hen. Gen Comp Endocrinol . 126 (3): July 2018. pp.32-42. (Web of Science)		
12.	132 999 0011XXX นางสาวผุสดี พรหมประสิทธิ์ อาจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พหุศาสตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2560) วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2553) การศึกษามหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยนเรศวร (2550)	ผุสดี พรหมประสิทธิ์ ธัญรัตน์ ประมุขศิลป์ สุวิสา จันทร์โท และวรชาติ โตแก้ว. (2562). ความ หลากหลายและการใช้ประโยชน์ของพืชในป่า ชุมชนบ้านโนนชาด ตำบลท่าลาด อำเภอชุม พวง จังหวัดนครราชสีมา. วารสาร PSRU Journal of Science and Technology . 4(3), กันยายน - ธันวาคม 2562, หน้า 37-47. (TCI กลุ่มที่ 2)	403201 : 3 403202 : 3 403211 : 5 403307 : 5 403312 : 5	403201 : 5 403211 : 5 403306 : 5 403312 : 5 403313 : 5
13.	131110000xxxx นางสาวแววดาว ดาทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2556) วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (2549)	เรณู หน่าจันทิก และแววดาว ดาทอง. (2565). ประสิทธิภาพของเกมวิทยาศาสตร์ในการ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง หน่วย ของสิ่งมีชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนถนนศิษย์วิทยา. ว ว ร ส ว ร ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม . 16 (1). มกราคม - มีนาคม 2565. หน้า 176- 188. (TCI กลุ่มที่ 2) แววดาว ดาทอง. (2563). นิเวศวิทยา . นครราชสีมา: พิมพ์ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา. สิงหาคม 2563, 201 หน้า.	403101 : 3 403102 : 3 403231 : 3 403232 : 3 403251 : 3 403252 : 3 403481 : 2	403101 : 3 403102 : 3 403105 : 3 403106 : 3 403231 : 5 403251 : 3 403252 : 3 403337 : 5 403481 : 2 403482 : 403483 :

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร ใหม่
		Natnicha Yangtinnang, Chanyarat Hanfa and Waewdao Dathong. (2021). Efficiency of Passiflora foetida L. crude extract for inhibition of Colletotrichum gloeosporioides. ARU Journal Science and Technology . 3 (2). July-December 2021. pp.1-10. (TCI กลุ่มที่ 2)		
14.	380160060xxxx นางสาววิภาณุ รักใหม่ อาจารย์ วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (ชีววิทยา สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2550) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการ บริหารสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล (2543) วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2537)	Grote, P.J., Rugmai, W., Ploymukda, S., Boriphon, B., Jumprom, P. (2021). Use of in situ silica bodies in identification of rope fibers from the Phanom-Surin shipwreck, Samut Sakhon, Thailand. Archaeological and Anthropological Sciences . 13 (11). December 2021, pp.1-12. (SCOPUS Q1)	403101 : 3 403102 : 3 403103 : 3 403204 : 3 403305 : 3 403412 : 5	403101 : 3 403102 : 3 403103 : 3 403105 : 3 403106 : 3 403204 : 3 403305 : 3 403336 : 5
15.	365990032xxxx นายโยธิน สุริยพงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (ชีววิทยา สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2547) ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สิ่งแวดล้อม ศึกษา) มหาวิทยาลัยมหิดล (2533) การศึกษามัธยมศึกษา (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2528)	โยธิน สุริยพงศ์. (2561). ความหลากหลายของ แพลงก์ตอนพืชและความสัมพันธ์กับ คุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำ 6 แห่ง บริเวณ ลุ่มน้ำเลย จังหวัดเลย. วารสาร วิทยาศาสตร์ มข. 46(1). มกราคม - มีนาคม 2561, หน้า 133-160. (TCI กลุ่มที่ 2)	403102 : 3	403102 : 3 403106 : 3
16.	346030060xxxx นางสาววิไลลักษณ์ นาคศรี อาจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (บรรพชีวินวิทยา) หลักสูตรนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2556) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2550)	Tong, H., Chanthasit, P., Naksri, W., Ditbanjong, P., Suteethorn, S., Buffetaut, E., Suteethorn, V., Wongko, K., Deesri, U., Claude, J. (2021). Yakemys multiporcata n. g. n. sp., a Large macrobaenid turtle from the Basal Cretaceous of Thailand, with a review of the turtle fauna from the Phu Kradung	403101 : 3 403103 : 3 403204 : 3 403324 : 5 403332 : 5	403101 : 3 403103 : 3 403105 : 3 403204 : 3 403324 : 5 403334 : 5 403401 : 3

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร ใหม่
	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2547)	Formation and its stratigraphical implications. Diversity. 13 (12): 30 November 2021, 630 (pp.1-18). (Scopus) Tong, H., Naksri, W., Buffetaut, E., Suteethorn, S., Suteethorn, V., Deesri, U., Claude, J. (2021). Turtle remains from the Early Cretaceous of Kut Island, Gulf of Thailand. Comptes Rendus Palevol. 20 (19): 3 May 2021, pp. 345-349. (Scopus) Naksri, W., Tong, H., Lauprasert, K., Jintasakul, P., Suteethorn, V., Vidthayanon, C. and Claude, J. (2019). Plio-Pleistocene giant tortoises from Tha Chang sandpits, Nakhon Ratchasima Province, Thailand. Annales de Paléontologie. 105(4): October–December 2019, pp. 257-267. (Scopus) Bochaton, C., Hanot, P., Frère, S., Claude, J., Naksri, W., Auetrakulvit, P. and Zeitoun, V. (2019). Size and weight estimations of subfossil monitor lizards (Varanus sp. Merrem 1820) with an application to the Hoabinhian assemblage of Doi Pha Kan (Late Pleistocene, Lampang province, Thailand). Annales de Paléontologie. 105(4): July 2019, pp. 295-304. (Scopus) Chanthasit, P., Suteethorn, S., Naksri, W., Tong, H., Wongko, K. and Sonoda, T. (2019). New Vertebrate Fossil Site from the Early Cretaceous Sao Khua Formation, Sakon Nakhon Province, Northeastern Thailand. Open		

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถานบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร ใหม่
		Journal of Geology. 9: January 2019, pp. 619-622. (OJG) Claude, J., Auetrakulvit, P., Naksri, W., Bochaton, C., Zeitoun, V. and Tong, H. (2019). The recent fossil turtle record of the central plain of Thailand reveals local extinctions. Annales de Paléontologie. 105(4): October–December 2019, pp. 305-315. (Scopus) Tong, H., Naksri, W., Buffetaut, E., Suteethorn, S., Suteethorn, V., Chanthasit, P. and Claude, J. (2019). Kalasinemys, a new xinjiangchelyid turtle from the Late Jurassic of NE Thailand. Geological Magazine. 156(10): October 2019, pp. 1645–1656. (SCIE, Scopus) Tong, H., Buffetaut, E., Suteethorn, V., Suteethorn, S., Cuny, G., Cavin, L., Deesri, U., Martin, J.E., Wongko, K., Naksri, W. and Claude, J. (2019). Phu Din Daeng, a new Early Cretaceous vertebrate locality on the Khorat Plateau, NE Thailand. Annales de Paléontologie. 105(3): May 2019, pp. 223-237. (Scopus) Tong, H., Naksri, W., Suteethorn, V. and Claude, J. (2019). Threatened survivors: Fossil turtles from Thailand. In Chanthasit, P. & Khampilang, N. (Eds), The 10th anniversary of Sirindhorn Museum: The decade of geological research and museum. 29 May 2019, Kalasin: Department of Mineral Resources, Thailand. pp. 15-18.		

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร ใหม่
		Kubo, T., Shibata, M., Naksri, W., Jintasakul, P., Azuma, Y. (2018). The earliest record of Asian Eusuchia from the Lower Cretaceous Khok Kruat Formation of northeastern Thailand. Cretaceous Research . 82: 24 May 2017, pp. 21-28. (Scopus)		
17.	173990004xxxx นางสาวดวงสุดา โชคเฉลิมวงศ์ อาจารย์ วิทยาศาสตร์สุขภาพบัณฑิต (ชีววิทยา สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2556) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิต สัตว์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2550)	ดวงสุดา โชคเฉลิมวงศ์. (2563). ชีววิทยา 2 . นครราชสีมา: พิมพ์ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา. สิงหาคม 2563, 186 หน้า. Chokchaloemwong D, Hattori S, Cuesta E, Jintasakul P, Shibata M, Azuma Y. (2019). A new carcharodontosaurian theropod (Dinosauria: Saurischia) from the Lower Cretaceous of Thailand. PLoS ONE . 14 (10). October 9, 2019. pp. 1-43. (Web of Science). Chokchaloemwong D, Hattori S, Cuesta E, Jintasakul P, Shibata M, Azuma Y. Zoobank. 21 May 2019. Siamraptor suwati . US. um:lsid:zoobank.org:act:46E1572B-54CE-4276-A6C0-8FF783D75954. (งานค้นพบ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่ และได้รับการจดทะเบียน).	403103 : 3 403305 : 3	403103 : 3 403302 : 3 403305 : 3
18.	1480500083xxx นายธีระ ธรรมวงศา อาจารย์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2554) วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (2552)	ธีระ ธรรมวงศา. (2562). อนุสิทธิบัตร เรื่อง คอนเฟลกซ์ข้าวตอกและกรรมวิธีการผลิต เลขที่ อนุสิทธิบัตร 15017 วันที่จดทะเบียนและออกอนุสิทธิบัตร 27 กุมภาพันธ์ 2562. กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์. สายใจ ปอสูงเนิน และธีระ ธรรมวงศา. (2561). องค์ประกอบทางเคมีบางประการ และคุณสมบัติด้านอนุมูลอิสระของข้าวพื้นเมือง ในจังหวัดนครราชสีมา วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา . 23(2). มีนาคม. หน้า 971 - 984. (TCI กลุ่มที่ 1)	403211 : 5 403318 : 5 403331 : 5	403211 : 5 403312 : 5 403313 : 5 403334 : 5 403362 : 5 403414 : 5

ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร ใหม่
		สายใจ ปอสูงเนิน นิธิศักดิ์ สารชัย ชนิกันต์ กริดกระโทก และธีระ ธรรมวงศา. (2561). การศึกษาสมบัติของเอนไซม์อะไมเลสในเมล็ดขนุนกำลังงอก การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 10 วิทยาศาสตร์มุ่งนวัตกรรมไทยแลนด์ 4.0 จัดโดยมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 24-25 พฤษภาคม 2561. หน้า B163 - 170. Posoongnoen, S., Thummavongsa, T. (2 0 2 0) . Purification and characterization of thermostable α-amylase from germinating Sword bean (<i>Canavalia gladiata</i> (Jacq.) DC.) seeds. Plant Biotechnology. 3 7 . March. pp. 31-38. (Scopus, Q2)		

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสถิต (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	สังกัด สาขาวิชา คณะ	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา ที่สอนในหลักสูตร
1.	นางสาวบุษราคัม ป้อมทอง อาจารย์ วิทยาศาสตร์สุขภาพบัณฑิต (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2551)	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	403101 : ชีววิทยา 1 403102 : ปฏิบัติการชีววิทยา 1 403105 : ชีววิทยาพื้นฐาน 403106 : ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน 403241 : พันธุศาสตร์ 403242 : ปฏิบัติการพันธุศาสตร์

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

-ไม่มี-

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีการให้นักศึกษามีการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และปฏิบัติการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง หรือ สหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 640 ชั่วโมง ณ สถานประกอบการ เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

การประเมินผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560

4.2 ช่วงเวลาที่จัดประสบการณ์

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

กำหนดให้นักศึกษาทำโครงการวิจัยในรายวิชา โครงการวิจัยทางชีววิทยา 403471 โดยมีรายละเอียดเนื้อหาตามคำอธิบายรายวิชา และจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย มีการนำเสนอผลงานในรูปแบบโปสเตอร์หรือปากเปล่า และต้องผ่านการประเมินผลด้วยการให้ระดับคะแนนเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีองค์ความรู้จากการวิจัย การทำโครงการ
- 2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีวิจัย
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- 4) สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์สถิติข้อมูลและอภิปรายผล
- 5) สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 6) สามารถนำเสนอและสื่อสารด้วยภาษาพูด และภาษาเขียน

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต หรือ จำนวนชั่วโมง 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

5.5 การเตรียมการ

- 1) อาจารย์ปรึกษาประจำวิชาให้คำแนะนำนักศึกษา โดยให้นักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยและหัวข้องานวิจัย หรือโครงการวิจัยที่นักศึกษาสนใจ
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยจัดตารางเวลาการให้คำปรึกษาและการติดตามการทำงานของนักศึกษา
- 3) จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานโครงการวิจัย เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) ประเมินคุณภาพงานวิจัยหรือโครงการโดยอาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย และคณาจารย์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
- 2) ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำวิจัยหรือโครงการโดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย อาจารย์ประจำวิชา และคณาจารย์ จากการสังเกต จากการรายงานด้วยวาจา เอกสาร และโปสเตอร์
- 3) ประเมินผลการทำงานของนักศึกษาในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และรายงานผลการปฏิบัติงานวิจัยของนักศึกษาต่อคณะกรรมการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ/คุณสมบัติที่พึงประสงค์	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ทั้งในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม	1. ฝึกการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานในชั่วโมงปฏิบัติการของรายวิชาต่าง ๆ 2. อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มความชำนาญการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ 3. ฝึกปฏิบัติการภาคสนามในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง 4. ศึกษาดูงานสำหรับเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงในหน่วยงานภายนอก 5. ฝึกเป็นผู้ช่วยเตรียมปฏิบัติการและเป็นวิทยากรร่วมในโครงการบริการวิชาการด้านชีววิทยา
2. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ	1. เรียนรู้คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณผ่านกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชา 2. เข้าร่วมกิจกรรมอบรมคุณธรรมจริยธรรมทั้งในระดับหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย 3. เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาในวันสำคัญต่าง ๆ
3. มีจิตสาธารณะ	1. จัดกิจกรรมจิตอาสาชีววิทยาเพื่อทำประโยชน์แก่ส่วนรวม 2. การเข้าร่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์และจิตอาสาของหน่วยงานทั้งในระดับหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย
4. มีบุคลิกภาพ และมนุษยสัมพันธ์	1. สอดแทรกเรื่องการแต่งกาย มนุษยสัมพันธ์ และการวางตัว ในสถานประกอบการในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้องและกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ 2. จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ในหลักสูตร 3. จัดกิจกรรมฝึกการพัฒนาบุคลิกภาพ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กำหนดผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) 5 ด้าน รายละเอียดตามภาคผนวก จ

2.2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามภาคผนวก จ

2.3 หมวดวิชาเฉพาะ กำหนดผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) 5 ด้าน ดังนี้

2.3.1 การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม

2.3.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีระเบียบวินัย
- 3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5) มีจิตสาธารณะ
- 6) มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพและสิ่งแวดล้อม

2.3.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา การไม่มีวินัยขณะเรียน การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของการเรียน
- 2) อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา
- 3) สอดแทรกเนื้อหาในมิติทางคุณธรรมและจริยธรรม เรียนรู้และปฏิบัติในรายวิชา
- 4) จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรชีวภาพและสิ่งแวดล้อม

2.3.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) ประเมินผลจากพฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียน และกิจกรรมที่จัดโดยหลักสูตร คณะ หรือมหาวิทยาลัย
- 2) การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน ได้แก่ การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงานตามกำหนดเวลา การปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 3) การประเมินตนเองของนักศึกษา

2.3.2 การพัฒนาด้านความรู้

2.3.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และ/หรือคณิตศาสตร์
- 2) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ
- 3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางวิทยาศาสตร์ในด้านชีววิทยา
- 4) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
- 5) มีความรู้และเข้าใจหลักการทางชีววิทยาอย่างกว้างขวางและลึกซึ้ง

2.3.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน เช่น การศึกษาดูงาน การศึกษาภาคสนาม
- 2) ใช้การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบสืบสอบ การทดลองและการปฏิบัติการ เป็นต้น
- 3) การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย
- 4) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในองค์กรหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน และสถานประกอบการ
- 5) การเรียนรู้จากวิทยากรภายนอกสถาบัน

2.3.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากผลการเรียนรู้รายวิชา การทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาค การศึกษาและปลายภาคการศึกษา
- 2) การประเมินโครงการ การฝึกปฏิบัติการ การวิจัย การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- 3) การประเมินการนำเสนอผลงาน การทำรายงาน หรือการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน

2.3.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
- 2) สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 3) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง และสร้างสรรค์

2.3.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบสืบสอบ เป็นต้น
- 2) มอบหมายงานกลุ่มและนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- 3) การยกตัวอย่าง/กรณีศึกษา/ประเด็นในหัวข้อสำคัญ เพื่อให้นักศึกษาใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิด วิเคราะห์และแก้ไขปัญหา
- 4) การทดลองในห้องปฏิบัติการหรือการทำวิจัยในประเด็นและหัวข้อที่สนใจ สอดคล้องกับปัญหาและสถานการณ์ในปัจจุบัน
- 5) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การศึกษานอกสถานที่/การศึกษาภาคสนาม

2.3.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น การนำเสนองาน การนำเสนอผลงานวิจัย เป็นต้น
- 2) สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน การทดลองในห้องปฏิบัติการ การทำวิจัย การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การศึกษานอกสถานที่ การศึกษาภาคสนาม
- 3) ประเมินผลการเรียนรู้รายวิชา

2.3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.3.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- 2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร
- 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กรที่ไป

ปฏิบัติงาน

2.3.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) จัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นการทำงานกลุ่มและนำเสนอหน้าชั้นเรียน เช่น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบสืบสอบ เป็นต้น
- 2) ปฏิบัติการในชั้นเรียน และภาคสนาม
- 3) จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบต่อสังคม

2.3.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อในการทำกิจกรรมกลุ่ม
- 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนและการเข้าร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตร

2.3.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- 2) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีทักษะและความรู้ทางภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ เพื่อการศึกษาค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม
- 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

2.3.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 2) การมอบหมายงานให้สืบค้น จัดการ และนำเสนอข้อมูล
- 3) การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.5.3 กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินจากรายงาน การนำเสนอผลงาน ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และการปฏิบัติงาน

2) ประเมินผลจากทักษะการสืบค้นโดยใช้ความรู้ทางด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.4 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้หมวดเฉพาะหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลการเรียนรู้	เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา																		
		1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชาแกน																				
401105	ฟิสิกส์พื้นฐาน	●	●				●	●			●						●			
401106	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	●	●				●	●			●						●			
402101	เคมี 1	●	●				●	●			●									
402102	ปฏิบัติการเคมี 1	●	●				●	●			●									
403101	ชีววิทยา 1	●	●				●	●			●									
403102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	●	●				●	●			●									
403103	ชีววิทยา 2	●	●				●	●			●									
403104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	●	●				●	●			●									
408107	แคลคูลัส 1	●	●				●	●			●						●			
408108	แคลคูลัส 2	●	●				●	●			●						●			
409101	สถิติพื้นฐาน	●	●				●	●			●						●			

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

หมายเหตุ วิชาชีววิทยาพื้นฐานและปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน เป็นวิชาที่สอนให้กับนักศึกษาสาขาวิชาอื่น

2.4 แผนที่ (ต่อ)

ผลการเรียนรู้ รายวิชา	เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา																				
	1. คุณธรรมและจริยธรรม						2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชาเอกบังคับ																					
402221 เคมีอินทรีย์ 1	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○
402222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○
402341 ชีวเคมี 1	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○
402342 ปฏิบัติการชีวเคมี 1	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○
403201 อนุกรมวิธาน		●	○						●	○				●		●					●
403204 วิวัฒนาการ	●	●					●	●	○		●	●			●						●
403211 พฤกษศาสตร์		●						●	○			●			●						●
403221 สัตววิทยา						●		●	○		●			●		●				●	
403231 นิเวศวิทยา			●		●				○	●		●	○	○	●		●	●			
403241 พันธุศาสตร์				●					●	●	●	●				●		●			●
403242 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์				●					●	●	●	●				●		●			●
403251 จุลชีววิทยา	○	●						●		●				●		●			○		●
403252 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา		●		●		○		●			●		●			●			●		○
403301 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	○	●				○		●	○		●	●	○			●				○	●

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

2.4 แผนที่ (ต่อ)

ผลการเรียนรู้ รายวิชา	เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา																				
	1. คุณธรรมและจริยธรรม						2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
403303 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ					●			●	○		●	●	●	●	●	●		●			
403312 กายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช		●						●			○	●				●			●		
403321 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์		●						○			●		●			●				●	
403363 การใช้เครื่องมือทางชีววิทยา				●					●	●	●	●				●		●			●
403364 ชีววิทยาบูรณาการและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชน	●	●	●					●		●	●		●	●	●	●	●		●	●	●
403371 สัมมนาชีววิทยา	●	●		●				○	●		●	●		●		●			●	●	●
403471 โครงการวิจัยทางชีววิทยา	●	●		●				○	●		●	●		●		●	●		●	○	●

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

2.4 แผนที่ (ต่อ)

ผลการเรียนรู้ รายวิชา		เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา																				
		1. คุณธรรมและจริยธรรม						2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชาเอกเลือก																						
403302 ไดโนเสาร์ศึกษา						●	●			●					●		●				●	●
403304 การวาดภาพและการถ่ายภาพทางชีววิทยา		○	●				○		●	○				●			●			●		
403305 ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา			●						●	●		●		●		●					●	●
403306 ไมโครเทคนิค			●	●			●	●	●	○				●	●	●	●			●	●	○
403313 การบริหารจัดการและการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช			●				●	●	●	○					●		●					●
403316 พฤกษศาสตร์เชิงโมเลกุล						●			○		●			●			●				●	
403324 สัตว์มีกระดูกสันหลัง							●		●	○				●		●					●	
403325 ประวัติวิทยา			○	●					○	●	●		●		●					●	○	
403334 พืชและสัตว์ท้องถิ่น		●				●		●	●	●				●		●				●	●	
403335 ชีววิทยาแหล่งน้ำจืด						●	●		○		●	●	●	●	●	●			●			
403336 เรณูวิทยาประยุกต์							●	●			●			●		●					●	●

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

2.4 แผนที่ (ต่อ)

ผลการเรียนรู้ รายวิชา		เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา																				
		1. คุณธรรมและจริยธรรม						2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
403337 ไลเคนศึกษา							●			●				●					●			
403356 อนุกรมวิธานจุลินทรีย์		○	●		○			●		○			●		●		●				○	●
403358 จุลินทรีย์ในภูมิปัญญาท้องถิ่น		●	●		○	○				●	●	●	●		○	○	○	○		●		●
403359 จุลชีววิทยาสำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน		●	●						●		●		●	●			●			●	●	●
403362 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและเทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน					●				●	○	○	●		●			●			●		●
403365 จุลินทรีย์อุตสาหกรรม		○	●						●	●		●			●		○				○	●
403401 บรรพชีวินวิทยา			●				●	●	●	●				●		●				●		●
403414 พฤกษศาสตร์เชิงอุตสาหกรรม			●							●		●			●	●				●		
403421 ปักษีวิทยา						●	●			○		●			●		●			●	○	●
403451 จุลชีววิทยาทางอาหาร		○	●						●	●		●			●		●				○	●

2.4 แผนที่ (ต่อ)

ผลการเรียนรู้ รายวิชา		เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา																				
		1. คุณธรรมและจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ																						
403481 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา		●	●	○	○	●		●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●		●	●	○
403482 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา		●	●	○	○	●		●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●		●	●	○
403483 สหกิจศึกษา		●	●	○	○	●		●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●		●	●	○

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

PLO 1 : ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยา (Basic Knowledge in Biology)

แก้ปัญหาทางชีววิทยาได้อย่างมีระบบ โดยใช้ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่ครอบคลุม โมเลกุลของเซลล์ พันธุกรรม ระบบร่างกายสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อม รวมถึง หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้เหมาะสมบนพื้นฐาน ของจรรยาบรรณทางวิชาการ

PLO 2 : ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)

ทำการทดลองโดยใช้เครื่องมือ อุปกรณ์สารเคมีทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ตามวัตถุประสงค์ของงาน และเป็นที่ยอมรับทาง วิทยาศาสตร์บนพื้นฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

PLO 3 : การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)

สังเคราะห์ผลงานวิจัย หรือผลงานทางวิชาการด้านชีววิทยาให้เป็นที่ประจักษ์ต่อ สาธารณชน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย ตามจรรยาบรรณทางวิชาการ

PLO 4 : การสื่อสาร (Communication)

สื่อสารความรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป โดยใช้ทักษะภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อการแลกเปลี่ยน วิพากษ์วิจารณ์ข้อมูล แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงานและแสวงหาร่วมมือ

PLO 5 : การทำงานร่วมกันเป็นทีม (Teamwork)

ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามบทบาทและหน้าที่อย่างเหมาะสม ยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล

PLO 6 : พัฒนาท้องถิ่น (Local development)

สร้างสรรค์งานวิจัยหรือนวัตกรรมทางชีววิทยาเพื่อพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น

หมายเหตุ สำหรับ PLO 6 เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะด้านของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยา

4. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO 1 : ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยา (Basic Knowledge in Biology)		
PLO1 แก้ปัญหาทางชีววิทยาได้อย่างมีระบบ โดยใช้ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่ครอบคลุมโมเลกุลของเซลล์ พันธุกรรม ระบบร่างกายสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้เหมาะสมบนพื้นฐาน ของจรรยาบรรณทางวิชาการ	1. ใช้บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ 2. ใช้รูปแบบอภิปรายแยกกลุ่ม สรุปร ประเด็น 3. ใช้ปัญหา และกรณีศึกษาเป็นฐาน 4. ฝึกใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้จากแหล่งข้อมูลแบบต่างๆ	1. ประเมินระหว่างการเรียนรู้ในชั้นเรียน 2. ประเมินโดยตัวผู้เรียนและระหว่างผู้เรียน 3. ประเมินโดยผู้สอน 4. ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายตามเกณฑ์การให้คะแนนที่แจ้งไว้ก่อนชัดเจน 5. ประเมินจากการสอบข้อเขียน
PLO 2 : ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)		
PLO2 ทำการทดลองโดยใช้เครื่องมือ อุปกรณ์สารเคมีทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ตามวัตถุประสงค์ของงาน และเป็นที่ยอมรับทางวิทยาศาสตร์บนพื้นฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (Psychomotor)	1. ฝึกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมีตามขั้นตอนมาตรฐานทางวิทยาศาสตร์และความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ 2. ฝึกปฏิบัติการ 3. กำกับดูแลจนเป็นนิสัย	1. ประเมินจากความสามารถในการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ การทดลอง ประเมินระหว่างทำปฏิบัติการในชั้นเรียน 2. ประเมินโดยผู้สอน 3. ประเมินจากผลปฏิบัติการตามเกณฑ์การให้คะแนนที่แจ้งไว้ก่อนชัดเจน
PLO 3 : การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)		
PLO3 สังเคราะห์ผลงานวิจัย หรือผลงานทางวิชาการด้านชีววิทยาให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยตามจรรยาบรรณทางวิชาการ (Cognitive)	1. การทำโครงงานวิจัย 2. ใช้บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ 3. ฝึกใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ จากแหล่งข้อมูลแบบต่างๆ 4. การเขียนแผนและโครงงานวิจัย	1. ประเมินระหว่างการทำโครงงานวิจัย 2. ประเมินโดยผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องกับโครงงานวิจัย 3. ประเมินจากแผนและโครงงานวิจัยตามเกณฑ์การให้คะแนนที่แจ้งไว้ก่อนชัดเจน
PLO 4 : การสื่อสาร (Communication)		
PLO4 สื่อสารความรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป โดยใช้ทักษะภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อการแลกเปลี่ยน วิพากษ์วิจารณ์ ข้อมูล แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงาน และแสวงหาร่วมมือ (Interpersonal)	1. ใช้บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ 2. การบรรยายประกอบการฝึกปฏิบัติ (workshop) 3. การนำเสนอผลการศึกษา รวมทั้ง แผนและโครงงานวิจัย 4. การนำเสนอผลการอภิปราย 5. สัมมนากลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่และในงานแสดงผลงานวิทยาศาสตร์	1. ประเมินระหว่างการเรียนรู้ การนำเสนอและสัมมนา 2. ประเมินโดยผู้สอนและทีมผู้ประเมิน 3. ประเมินจากผู้ฟัง
PLO 5 : การทำงานร่วมกันเป็นทีม (Teamwork)		
PLO5 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามบทบาท และหน้าที่อย่างเหมาะสม ยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล (Social skill)	1. ใช้การเรียนรู้แบบการทำงานเป็นทีม 2. ใช้สถานการณ์จำลอง 3. ใช้ปัญหากรณีศึกษา 4. การทำโครงงานวิจัย	1. ประเมินระหว่างการเรียนรู้ 2. ประเมินโดยผู้สอน 3. ประเมินโดยสมาชิกในทีม 4. ประเมินโดยผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องกับโครงงานวิจัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO 6 : พัฒนาท้องถิ่น (Local development)		
PLO6* สร้างสรรค์งานวิจัยหรือนวัตกรรมทางชีววิทยาเพื่อพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น	1. การทำโครงการวิจัย 2. แสดงผลการสืบเสาะความรู้จากแหล่งข้อมูลแบบต่างๆ 3. การเขียนแผนและโครงการงานวิจัยที่ได้มาตรฐานสากล	1. ประเมินระหว่างการทำโครงการวิจัย 2. ประเมินโดยผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องกับโครงการงานวิจัย 3. ประเมินจากแผนและโครงร่างงานวิจัยตามเกณฑ์การให้คะแนนที่แจ้งไว้ก่อนชัดเจน

5. Rubrics การวัดผล PLOs

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หลักสูตร	Rubrics การวัดผล PLOs		
	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
PLO 1 : ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยา (Basic Knowledge in Biology)			
PLO1 แก้ปัญหาทางชีววิทยาได้อย่างมีระบบ โดยใช้ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่ครอบคลุม โมเลกุลของเซลล์ พันธุกรรม ระบบร่างกาย สิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้เหมาะสมบนพื้นฐาน ของจรรยาบรรณทางวิชาการ	อธิบายหลักการ ทฤษฎีทาง ชีววิทยาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย	1. สืบค้น และตรวจสอบ ข้อมูลที่ ทันสมัยทางชีววิทยาจากแหล่งต่างๆ ได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม 2. คิดเชิงวิพากษ์วิเคราะห์ และ วิเคราะห์ ข้อมูลทางชีววิทยาและ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องที่ รับมาได้อย่างมีเหตุผล	1. วิเคราะห์ข้อมูลทางชีววิทยา โดยใช้ความรู้ทางสถิติคณิตศาสตร์ หรือคอมพิวเตอร์ 2. แก้ปัญหาทางชีววิทยาด้วยความรับผิดชอบทางวิชาการด้วยความซื่อสัตย์สุจริต
PLO 2 : ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)			
PLO2 ทำการทดลองโดยใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมีทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ตาม วัตถุประสงค์ของงาน และ เป็นที่ยอมรับทางวิทยาศาสตร์บนพื้นฐาน ความปลอดภัยใน ห้องปฏิบัติการ	อธิบายการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมีทางวิทยาศาสตร์เพื่อการปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยา ได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมีทางวิทยาศาสตร์เพื่อการ ปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยา ได้อย่างถูกต้อง	1. ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อการออกแบบงานวิจัยขั้นเบื้องต้น ได้อย่างคล่องแคล่ว มีประสิทธิภาพ แม่นยำตาม วัตถุประสงค์ของงาน มีมาตรฐานระดับอุดมศึกษาได้ถูกต้องและเชื่อมโยงกับโจทย์วิจัยที่ตั้งไว้ 2. ประเมินความถูกต้องของ ข้อมูลที่ได้รับจากการใช้เครื่องมือและผลกาวิจัยเบื้องต้นได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หลักสูตร	Rubrics การวัดผล PLOs		
	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
PLO 3 : การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)			
PLO3 สังเคราะห์ ผลงานวิจัย หรือผลงานทาง วิชาการด้านชีววิทยาให้เป็น ที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย ตาม จรรยาบรรณทางวิชาการ	ตั้งสมมติฐาน ออกแบบ ปฏิบัติและวิเคราะห์ข้อมูล จากการ ทดลองตาม หลักการทางชีววิทยาและ สถิติอภิปรายผลการวิจัยได้	ประยุกต์ใช้ความรู้ทาง ชีววิทยาและสาขาวิชาที่ เกี่ยวข้องเพื่อตอบปัญหา งานวิจัยทางชีววิทยา	ผลิตผลงานวิจัยด้านชีววิทยา โดยไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น และมีความ รับผิดชอบต่อ สังคม
PLO 4 : การสื่อสาร (Communication)			
PLO4 สื่อสารความรู้ทาง ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ ทั่วไป โดยใช้ทักษะ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้ง ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ เพื่อการ แลกเปลี่ยน วิวาทะวิจารณ์ ข้อมูล แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงานและแสวงหา ร่วมมือ	มีทักษะการใช้ภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน และสื่อสาร ความรู้ ทางชีววิทยาและ วิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้ทั้ง ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ	นำเสนอข้อมูลจากการ ประมวลความรู้ทางชีววิทยา ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและ ตรงต่อ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เพื่อนร่วมงาน อาจารย์ ผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการ และบุคคลทั่วไป	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ สืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ทันสมัยต่อเหตุการณ์
PLO 5 : การทำงานร่วมกันเป็นทีม (Teamwork)			
PLO5 ทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตาม บทบาทและหน้าที่อย่าง เหมาะสม ยอมรับในความ แตกต่างระหว่างบุคคล	รู้จักแนวคิดการทำงาน กับผู้อื่นได้โดย ยึดมั่นใน จริยธรรมและหมั่นพัฒนา ตนเอง เพื่อประโยชน์ของ ส่วนรวม	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ใน ฐานะ นักวิทยาศาสตร์ด้าน ชีววิทยา โดยแสดงความเป็น สมาชิกที่ดีของกลุ่มและ ใช้ บทบาทผู้นำที่เหมาะสม	แสดงออกซึ่งความรับผิดชอบ ต่อสังคมและองค์กร ปฏิบัติ ตาม กฎระเบียบของสังคม และองค์กร
PLO 6 : พัฒนาท้องถิ่น (Local development)			
PLO6* สร้างสรรค์งานวิจัย หรือนวัตกรรมทางชีววิทยา เพื่อพัฒนาชุมชนและ ท้องถิ่น	อธิบายและเข้าใจบริบท ของชุมชนและท้องถิ่นของ ตนเองได้	วิเคราะห์ปัญหาและประยุกต์ ใช้หลักการ ทฤษฎี ความรู้ ทางชีววิทยา เพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาท้องถิ่น	สร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมทาง ชีววิทยาเพื่อ พัฒนาชุมชนและท้องถิ่นได้

ระดับการวัดผล

ระดับ 1 = รับรู้ เข้าใจ (Under Stand)

ระดับ 2 = อธิบาย นำไปใช้ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ (Demonstrated)

ระดับ 3 = ประเมิน ประยุกต์ใช้ และสร้างสรรค์ (Mastered)

6. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	PLO 1 : ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยา (Basic Knowledge in Biology)			PLO 2 : ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)			PLO 3 : การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)			PLO 4 : การสื่อสาร (Communication)			PLO 5 : การทำงานร่วมกันเป็นทีม (Teamwork)			PLO 6 : พัฒนาท้องถิ่น (Local development)		
หมวดวิชาแกน																		
401105 ฟิสิกส์พื้นฐาน	✓			✓			✓				✓			✓				
401106 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	✓			✓			✓				✓			✓				
402101 เคมี 1	✓			✓			✓				✓			✓				
402102 ปฏิบัติการเคมี 1	✓			✓			✓				✓			✓				
403101 ชีววิทยา 1	✓			✓			✓				✓			✓				
403102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	✓			✓			✓				✓			✓				
403103 ชีววิทยา 2	✓			✓			✓				✓			✓				
403104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	✓			✓			✓				✓			✓				
408107 แคลคูลัส 1	✓			✓			✓				✓			✓				
408108 แคลคูลัส 2	✓			✓			✓				✓			✓				
409101 สถิติพื้นฐาน	✓			✓			✓				✓			✓				

หมายเหตุ วิชาชีววิทยาพื้นฐานและปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน เป็นวิชาที่สอนให้กับนักศึกษาสาขาวิชาอื่น

7. ตารางแสดงคำอธิบายรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
หมวดวิชาแกน				
401105 ฟิสิกส์พื้นฐาน	กลศาสตร์พื้นฐาน การสั่นและคลื่น อุณหพลศาสตร์ ของไหล สนามไฟฟ้า สนาม-แม่เหล็ก เสียง แสง และฟิสิกส์แผนใหม่	นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ ฟิสิกส์พื้นฐานและ ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับฟิสิกส์พื้นฐาน	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยาย 2. มอบหมายงาน <u>วิธีการประเมิน</u> 1. แบบทดสอบ 2. การนำเสนองาน	นักศึกษาเข้าใจ สามารถอธิบาย และวิเคราะห์เกี่ยวกับเนื้อหาที่ สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา ได้
401106 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับรายวิชา ฟิสิกส์พื้นฐาน ได้แก่ กลศาสตร์พื้นฐาน การสั่นและคลื่น อุณหพลศาสตร์ ของไหล สนามไฟฟ้า สนาม-แม่เหล็ก เสียง แสง และฟิสิกส์แผนใหม่	นักศึกษามีทักษะในการปฏิบัติการ เกี่ยวกับฟิสิกส์พื้นฐาน และการใช้ เครื่องมือปฏิบัติการต่างๆ	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยาย 2. ฝึกปฏิบัติการโดยจัดให้มีการเรียน แบบกลุ่ม <u>วิธีการประเมิน</u> 1. แบบทดสอบ 2. ผลการปฏิบัติหรือผลการทดลอง 3. แบบรายงานผลการทดลอง	นักศึกษาสามารถปฏิบัติ วิเคราะห์และนำเสนอผลการ ปฏิบัติที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่ สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา ได้ ได้แก่ กลศาสตร์พื้นฐาน การ สั่นและคลื่น อุณหพลศาสตร์ ของไหล สนามไฟฟ้า สนาม-แม่เหล็ก เสียง แสง และฟิสิกส์ แผนใหม่ ได้อย่างถูกต้อง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
402101 เคมี 1	โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ สมบัติของธาตุเรฟรีเซน เททีฟและธาตุแทรนซิชัน ของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมี กรด - เบส เคมีสิ่งแวดล้อม	1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ตามเนื้อหา ในรายวิชาได้ถูกต้อง สามารถอธิบายความหมายของอะตอม โมเลกุล สูตรเคมี โมล พันธะเคมี สารละลาย กรด เบส เกลือ และบัฟเฟอร์ได้ 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคำนวณสูตรเคมี เขียนสมการเคมีและหาความสัมพันธ์เชิงปริมาณของสารที่ทำปฏิกิริยาเคมีได้ 3. ให้ผู้เรียนสามารถเขียนโครงสร้างอะตอมและอธิบายสมบัติต่าง ๆ ของธาตุที่สัมพันธ์กับโครงสร้าง สมบัติความเป็นกรดของธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุตามตารางธาตุ จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี และสมดุลไอออนได้ 4. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาอื่นต่อไป	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย ยกตัวอย่างและอภิปรายร่วมกัน ทำแบบฝึกหัด <u>วิธีการประเมิน</u> การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมและพฤติกรรมในชั้นเรียน แบบฝึกหัด รายงาน สอบกลางภาคและสอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่วัดทฤษฎีและการคำนวณ	1. มีความรู้ ความเข้าใจหลักการและทฤษฎี รวมถึงการคำนวณตามเนื้อหาเคมี 1 ได้ถูกต้อง 2. สามารถนำเสนองานโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม และมีความซื่อสัตย์ ไม่คัดลอกงานผู้อื่น 3. มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และการสื่อสารที่ถูกต้อง 4. สามารถนำความรู้ทางเคมีเบื้องต้นไปใช้ในชีวิตประจำวัน และต่อเนื่องในรายวิชาอื่นได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
402102 ปฏิบัติการเคมี 1	หลักปฏิบัติทั่วไปในการทำปฏิบัติการเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ เกรดและการใช้สารเคมี การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือพื้นฐานทางเคมี และปฏิบัติการเกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์การเตรียมสารละลาย สมดุลเคมี และกรด - เบส เป็นต้น	1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจัดเกรดสารเคมีและนำไปใช้ได้ถูกต้อง รวมทั้งสามารถเก็บและจัดการสารเคมีที่เหลือใช้ได้อย่างเหมาะสม 2. เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักและสามารถนำอุปกรณ์ เครื่องแก้วไปใช้ในการทดลองได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม 3. เพื่อให้ผู้เรียนผู้เรียนมีทักษะและเทคนิคในการใช้เครื่องมือทดลองและมีความสามารถทำการทดลองได้อย่างแม่นยำและถูกต้อง 4. ผู้เรียนสามารถป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการทำปฏิบัติการทั้งต่อตนเองและต่อผู้ร่วมปฏิบัติการได้ 5. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการทดลองไปเสริมความรู้ทางภาคทฤษฎีได้	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย ลงมือปฏิบัติ อภิปรายร่วมกัน <u>วิธีการประเมิน</u> การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมและพฤติกรรมในชั้นเรียน ใบรายงานผล สอบปลายภาค	1. มีความรู้ความเข้าใจทั้งทฤษฎีและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง 2. สามารถใช้ และจัดการสารเคมีเหลือใช้ได้อย่างเหมาะสม 3. สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องแก้ว และมีทักษะในการใช้ได้ถูกต้องเหมาะสม 4. สามารถป้องกันอันตรายที่อาจเกิดทั้งกับตัวเองและผู้ร่วมงาน 5. มีความสามารถในการสื่อสาร คำนวณ และจดบันทึก 6. มีความซื่อสัตย์ไม่คัดลอกงานผู้อื่น
403101 ชีววิทยา 1	สมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารประกอบในสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช	เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับความรู้ทางชีววิทยาในเรื่องการจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารประกอบในสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของ	<u>วิธีการสอน</u> บรรยายประกอบสื่อ อภิปราย ยกกรณีตัวอย่าง Mind mapping หรือคำถามปลายเปิด การยกตัวอย่าง การทำรายงาน ค้นคว้า และ/หรือ การนำเสนอหน้าชั้น	1. สามารถอธิบายคุณสมบัติของสารเคมีของชีวิตได้อย่างถูกต้อง 2. เข้าใจและสามารถอธิบายถึงโครงสร้าง และหน้าที่ของเซลล์ พร้อมทั้งสามารถอธิบายถึง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม	สิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยา และพฤติกรรม สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	<u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินจากสภาพจริงในการแสดงออกด้านจรรยาบรรณที่ดีทางวิทยาศาสตร์ ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบในการดูแลห้องเรียน 2. การสอบ แบบฝึกหัด 3. ความสำเร็จในการทำงาน การตอบคำถาม 4. ประเมินจากการทำรายงาน และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	องค์ประกอบทางเคมีของเซลล์ตลอดถึงวัฏจักรของเซลล์ 3. เข้าใจและสามารถอธิบายกระบวนการเมแทบอลิซึมในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตทั้งแบบใช้ออกซิเจนและไม่ใช้ออกซิเจน 4. เข้าใจและสามารถอธิบายหลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมตามกฎของเมนเดล สาเหตุที่ทำให้เกิดความผันแปรของ ลักษณะพันธุกรรม การสืบทอดเผ่าพันธุ์และกระบวนการวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต 5. สามารถอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้อง 6. มีความเข้าใจหลักเกณฑ์การจัดหมวดหมู่สิ่งมีชีวิตและสามารถจำแนกสิ่งมีชีวิตในระดับพื้นฐานได้ 7. คิดวิเคราะห์และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับวิทยาศาสตร์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
				และเทคโนโลยีประยุกต์ในแขนงต่างๆ ได้
403102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	ปฏิบัติการเรื่อง การใช้อุปกรณ์และระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การใช้กล้องจุลทรรศน์ การทดสอบสารประกอบในสิ่งมีชีวิต เซลล์ และการแบ่งเซลล์ พันธุศาสตร์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม	เพื่อให้ศึกษามีทักษะในการปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐานของกระบวนการต่าง ๆ ภายใน สิ่งมีชีวิต เช่น เมแทบอลิซึม การแลกเปลี่ยนสาร พันธุศาสตร์ พฤติกรรม และการปรับตัว อธิบายเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและสภาวะแวดล้อม สามารถจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ศึกษามีความรู้และความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสามารถบอกแนวทางในการแก้ปัญหาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้ อธิบาย และสรุปผลการทดลองและไปประยุกต์ใช้ได้	<u>วิธีการสอน</u> ฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน บรรยาย อธิบาย อภิปราย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา <u>วิธีการประเมิน</u> 1. การแสดงออกด้านจรรยาบรรณที่ดีทางวิทยาศาสตร์ 2. ความสำเร็จในการทำงาน การตอบคำถาม 3. การสอบ	1. สามารถอธิบายหลักการเรื่อง การใช้อุปกรณ์และระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การใช้กล้องจุลทรรศน์ การทดสอบสารประกอบในสิ่งมีชีวิต เซลล์ และการแบ่งเซลล์ พันธุศาสตร์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรมที่สอดคล้องกับปฏิบัติการได้ 2. มีทักษะในการปฏิบัติการทางชีววิทยาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ และ การใช้กล้องจุลทรรศน์ 3. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
				4. นักศึกษามีจริยธรรมในการเรียน ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความมีวินัย
403103 ชีววิทยา 2	พลังงานในสิ่งมีชีวิตและเอนไซม์ การขนส่งของเซลล์ การลำเลียงในพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ ระบบอวัยวะในร่างกาย	เพื่อให้ นักศึกษารู้และเข้าใจในศาสตร์ทางชีววิทยาเกี่ยวกับเรื่องพลังงานในสิ่งมีชีวิตและเอนไซม์ การขนส่งของเซลล์ การลำเลียงในพืช การสืบพันธุ์และการเจริญ การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ ระบบอวัยวะในร่างกายและสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมและนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นในรูปแบบรายงานการค้นคว้า รวมทั้งมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยใช้รูปแบบที่เหมาะสม มีความซื่อสัตย์สุจริตและตรงต่อเวลา	<u>วิธีการสอน</u> ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น co-operative learning ใช้การสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ บรรยาย อภิปราย แบบฝึกหัดมอบหมายงานการศึกษา ค้นคว้าในหัวข้อที่มีความทันสมัย <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินการอ้างอิงแหล่งข้อมูล 2. ประเมินจากความตรงต่อเวลา การปฏิบัติตามระเบียบวินัย 3. การสอบ 4. ตรวจใบงาน/แบบฝึกหัด/การทดสอบระหว่างเรียน 5. วัดความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์ การอภิปรายและตอบข้อ ซักถาม 6. ประเมินผลงานการศึกษา ค้นคว้า	1. สามารถอธิบายกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวกับพลังงานในสิ่งมีชีวิตและเอนไซม์ การขนส่งของเซลล์ การลำเลียงในพืช การสืบพันธุ์และการเจริญ การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ 2. เข้าใจและอธิบายโครงสร้างและการทำงานของระบบอวัยวะในร่างกายได้ 3. สามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมและนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นในรูปแบบรายงานการค้นคว้า รวมทั้งมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยใช้รูปแบบที่เหมาะสมได้ 4. นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของความซื่อสัตย์สุจริตในงานด้านวิชาการ มีการ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
				อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล ปรากฏในรายงาน 5. นักศึกษาปฏิบัติตาม กฎระเบียบของมหาวิทยาลัย และมีความตรงต่อเวลา
403104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	ปฏิบัติการเรื่องการทำงานของเอนไซม์ การขนส่งของเซลล์ การลำเลียงในพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ ระบบอวัยวะในร่างกาย	เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจหลักการและมีทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวกับการศึกษาการทำงานของเอนไซม์ การขนส่งของเซลล์ การลำเลียงในพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ ระบบอวัยวะในร่างกาย มีจิตวิทยาศาสตร์ ความซื่อสัตย์ และมีวินัย	<u>วิธีการสอน</u> ฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน, บรรยาย, ปฏิบัติการ, Research Based Learning และ Blended learning <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินจากพฤติกรรมนักศึกษา 2. การสอบ 3. การเขียนรายงานปฏิบัติการ 4. การทำรายงานและนำเสนองาน 5. ผลงานสร้างสรรค์	1. อธิบายหลักการต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับการฝึกปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเอนไซม์ การขนส่งของเซลล์ การลำเลียงในพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจระดับเซลล์ และระบบอวัยวะในร่างกาย 2. สามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการศึกษาทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง 3. สามารถปฏิบัติการทดลอง อธิบาย และสรุปผลการทดลอง และนำไปประยุกต์ใช้ได้ 4. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
				5. มีความซื่อสัตย์ และมีวินัยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
408107 แคลคูลัส 1	ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว การประยุกต์อนุพันธ์ และการหาปริพันธ์ไม่จำกัดเขต	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว และการหาปริพันธ์ไม่จำกัดเขต 2. สามารถประยุกต์การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหา อภิปราย และซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ 2. มอบหมายงานให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าและทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนรายบุคคล 3. จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และการนำเสนอวิธีแก้ปัญหา <u>วิธีการประเมิน</u> 1. การตรวจผลงานรายบุคคลที่มอบหมาย 2. การตรวจผลงานกลุ่มที่มอบหมาย และการพิจารณาทักษะการนำเสนอผลงาน 3. การทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค	1. มีวินัย สามารถปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ ข้อบังคับขององค์กรและสังคม 2. มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์และตั้งคำถามจากสภาวะแวดล้อม ภายใต้แนวคิดทางคณิตศาสตร์และประยุกต์ใช้แก้ปัญหาได้
408108 แคลคูลัส 2	เทคนิคการหาปริพันธ์และการประยุกต์ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความ	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการหาปริพันธ์และการประยุกต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของ	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหา	1. มีวินัย สามารถปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ ข้อบังคับขององค์กรและสังคม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย และอนุกรมอนันต์	ฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย และอนุกรมอนันต์ 2. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์มวลประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้แคลคูลัส 2 ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	2. มอบหมายงานให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าและทำแบบฝึกหัด <u>วิธีการประเมิน</u> 1. การซักถาม และการอภิปรายเป็นรายบุคคล 2. การทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค	2. มีความรู้ ในหลักการ และทฤษฎีภายใต้แนวคิดทางคณิตศาสตร์และประยุกต์ใช้แก้ปัญหาได้
409101 สถิติพื้นฐาน	ความหมายและความสำคัญของสถิติ ข้อมูลระดับการวัดระเบียบวิธีทางสถิติ และการวิเคราะห์ข้อมูล เบื้องต้น การแจกแจงปกติ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยของประชากรหนึ่งกลุ่มและสองกลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ 2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและสามารถเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> 1. มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด ท้ายบทเรียนรายบุคคล 2. จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา และการนำเสนอวิธีแก้ปัญหา <u>วิธีการประเมิน</u> 1. การซักถาม และการอภิปรายกลุ่ม 2. การทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค	1. มีวินัย สามารถปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ ข้อบังคับขององค์กรและสังคม ภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีความรู้ ในหลักการและทฤษฎีภายใต้แนวคิดทางคณิตศาสตร์และประยุกต์ใช้แก้ปัญหาได้ 3. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความรู้ทางสถิติเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
กลุ่มวิชาเอกบังคับ				
402221 เคมีอินทรีย์ 1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ ไฮบริโดเซชันของคาร์บอน พันธะในสารประกอบอินทรีย์ การเรียกชื่อ	1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจโครงสร้างหมู่ฟังก์ชันการอ่านชื่อ และสเตอริโอเคมีของสารอินทรีย์	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย ยกตัวอย่าง และอภิปรายร่วมกัน ทำแบบฝึกหัด	1. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีตามเนื้อหาเคมีอินทรีย์ 1 ได้อย่างถูกต้อง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	สารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี สมบัติทางกายภาพ ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ การเตรียมและปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติกและสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่าง ๆ เช่น อัลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์อีเทอร์อัลดีไฮด์ คีโตนกรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์เอมีน การเกิดพอลิเมอร์	2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในปฏิกิริยาการเตรียมและปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในปฏิกิริยาการเตรียมและปฏิกิริยามาใช้ในการออกแบบการสังเคราะห์สารอินทรีย์ได้ 4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ ปฏิกิริยาเคมีและกลไกการเกิดปฏิกิริยารวมถึงสารอินทรีย์ที่มีออกซิเจนและไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ	<u>วิธีการประเมิน</u> การเข้าชั้นเรียน การทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน แบบฝึกหัด รายงาน การสอบกลางภาคและปลายภาค	2. มีความรู้ความเข้าใจโครงสร้างหมู่ฟังก์ชันการอ่านชื่อและสเตอริโอเคมีได้อย่างถูกต้อง 3. มีความรู้ความเข้าใจปฏิกิริยาการเตรียมและกลไกการเกิดปฏิกิริยาของเคมีอินทรีย์ 4. มีความรู้ความเข้าใจการออกแบบการสังเคราะห์สารอินทรีย์ได้ 5. มีความซื่อสัตย์ไม่คัดลอกงานผู้อื่น 6. ส่งเสริมการสร้างมนุษยสัมพันธ์ และเรียนรู้ทำงานเป็นทีม
402222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคเบื้องต้นในการทำสารให้บริสุทธิ์ เช่น การสกัด การกลั่น การกรอง การตกผลึก โครมาโทกราฟี เป็นต้น การพิสูจน์เอกลักษณ์ของสาร	1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในปฏิบัติการการสกัด การกรอง การตกผลึก รวมถึงการพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารอินทรีย์และอนุพันธ์ของสารอินทรีย์	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย ลงมือปฏิบัติ อภิปรายผล การทดลองร่วมกัน ถาม-ตอบหลังทำการทดลอง <u>วิธีการประเมิน</u>	1. มีความรู้ความเข้าใจทั้งทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 ได้อย่างถูกต้อง 2. สามารถเลือกใช้และจัดการสารเคมี เหลือใช้ได้อย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	การวิเคราะห์สารอินทรีย์ การทดสอบหมู่ฟังก์ชันการเตรียมอนุพันธ์สารอินทรีย์	3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในปฏิกิริยาการเตรียมมาใช้ออกแบบการสังเคราะห์สารอินทรีย์ได้ 4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในปฏิกิริยาการเตรียมและปฏิกิริยาของสารประกอบอินทรีย์ที่มีออกซิเจนและไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมและพฤติกรรมในชั้นเรียน การตอบคำถามเป็นกลุ่มและเดี่ยว รายงานการทดลองสอบปลายภาค	3. มีความรู้ ความเข้าใจปฏิกิริยาการเตรียมและกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ 4. สามารถพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารอินทรีย์และอนุพันธ์ของสารอินทรีย์ได้อย่างถูกต้อง 5. มีความซื่อสัตย์ไม่คัดลอกงานผู้อื่น 6. ส่งเสริมการสร้างมนุษยสัมพันธ์ และเรียนรู้ทำงานเป็นทีม
402341 ชีวเคมี 1	ประวัติและความหมายของ ชีวเคมี พีเอชและบัฟเฟอร์ในสิ่งมีชีวิต เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ โครงสร้างสมบัติ และหน้าที่ทางชีวภาพของชีวโมเลกุล เอนไซม์และจลนพลศาสตร์ของเอนไซม์ การประยุกต์ใช้ชีวโมเลกุลในด้านต่าง ๆ	1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจอธิบายประวัติ ความเป็นมา และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องของ วิชาชีวเคมีได้ถูกต้อง 2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจอธิบายทฤษฎีเซลล์ การ จำแนกประเภท และองค์ ประกอบของเซลล์ได้อย่างถูกต้อง 3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจสามารถอธิบาย โครงสร้าง สมบัติและหน้าที่ทางชีวภาพของ ชีวโมเลกุลได้ถูกต้อง	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยายประกอบสื่อ พร้อมยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย 2. มอบหมายงานทั้งรายกลุ่ม และรายบุคคล 3. จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งแบบ on-hands, on-site, และ on-line <u>วิธีการประเมิน</u>	1. มีความรู้ความเข้าใจในขอบเขต เนื้อหาของวิชาชีวเคมี 2. จำแนก ระบุ อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติทางเคมี และหน้าที่ทางชีวภาพของชีวโมเลกุลได้ 3. อธิบายหน้าที่ทางชีวภาพ สมบัติทางเคมี และกลไกการเร่งปฏิกิริยาของเอนไซม์ได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจสามารถอธิบายโครงสร้างสมบัติและหน้าที่ทางชีวภาพของเอนไซม์และจลนพลศาสตร์ของ เอนไซม์ได้ถูกต้อง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	1. แบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบปลายภาคเรียน 2. แบบประเมินผลการทำงานรายบุคคลและรายกลุ่ม 3. การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ประเมินจากปริมาณ และ คุณภาพชิ้นงาน โครงการ กิจกรรมต่างๆ ที่ได้มอบหมาย ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่ต้องการ	4. ตระหนักและเข้าใจความสำคัญของชีวโมเลกุลในการดำรงชีวิตประจำวัน 5. เพิ่มพูนการสร้างมนุษยสัมพันธ์ และเรียนรู้การทำงานเป็นทีม
402342 ปฏิบัติการชีวเคมี 1	ปฏิบัติการเกี่ยวกับการทดสอบทางกายภาพ และทางเคมีของสารชีวโมเลกุล การวิเคราะห์เชิงปริมาณปฏิกิริยาเอนไซม์ การใช้สารละลายบัฟเฟอร์ในทางชีวเคมี	1. เพื่อให้ผู้เรียนเพิ่มพูนทักษะการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ วิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ 2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความ เข้าใจ ในทฤษฎี และเทคนิค ในการวิเคราะห์ทดสอบ สารชีวโมเลกุลได้ 3. เพื่อให้ผู้เรียน เรียนรู้ และได้ ลงมือปฏิบัติการวิเคราะห์สารชีวโมเลกุลทั้งทางกายภาพ ทางเคมี และการวิเคราะห์ เชิงปริมาณ 4. เพื่อให้ผู้เรียน เรียนรู้ และ เข้าใจการเร่งปฏิกิริยาโดย เอนไซม์	<u>วิธีการสอน</u> 1. ให้นักศึกษาจับกลุ่มทำการ ทดลองตามคู่มือปฏิบัติการใน ห้องทดลอง 2. ฝึกให้คิดวิเคราะห์ และ อภิปรายผลการทดลอง 3. ให้นักศึกษาร่วมกันเขียน รายงานผลการทดลองส่ง 4. สังเกต ประเมิน และให้คำ แนะนำในการอุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ถูกต้อง <u>วิธีการประเมิน</u> 1. แบบทดสอบปลายภาคเรียน	1. ทักษะการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของผู้เรียนเพิ่มพูนขึ้น 2. ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคนิค วิธีการวิเคราะห์สารชีวโมเลกุลที่ถูกต้องเหมาะสม 3. ผู้เรียนสามารถตั้งสมมติฐาน ออกแบบ ทำการทดลอง วิเคราะห์ และอภิปรายผล การทดลองตามหลักทางเคมี สถิติ และคณิตศาสตร์ได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		5. เพื่อให้ผู้เรียน เรียนรู้ และ เข้าใจ บทบาทของสารละลายบัฟเฟอร์ในทางชีวเคมี 6. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้เป็นพื้นฐานสำหรับเรียนรายวิชาชั้นสูงต่อไป	2. ประเมินผลจากรายงานผลการทดลองที่นักศึกษาจัดทำส่ง 3. ประเมินจากการตอบคำถาม และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สังเกตทักษะการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ในขณะที่ทำการ ทดลองในห้องปฏิบัติการ	4. ผู้เรียนมีทักษะการสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม เพิ่มพูนขึ้น
403201 อนุกรมวิธาน	ประวัติการจำแนกสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ความหลากหลายทางชีวภาพ และหลักในการจัดจำแนกประเภทสิ่งมีชีวิต การตรวจเอกลักษณ์ การเขียนและการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ การกระจายพันธุ์ และความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ เทคนิคในการเก็บรวบรวมและรักษาตัวอย่างสิ่งมีชีวิต การเก็บรวบรวมและรักษาตัวอย่างเครื่องมือในการศึกษา การจัดระบบสิ่งมีชีวิต การศึกษาภาคสนาม ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับรายวิชา	เพื่อให้ให้นักศึกษาได้รับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักอนุกรมวิธานของสิ่งมีชีวิต การเก็บรวบรวมและรักษาตัวอย่างสิ่งมีชีวิต การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ด้านอนุกรมวิธานได้อย่างถูกต้อง และสามารถนำความรู้ต่าง ๆ ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างทั้งในเรื่องการมีวินัย มีจิตสำนึก และสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมระหว่างเรียน 2. บรรยายในชั้นเรียน และเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอกห้องเรียน เช่น การศึกษาภาคสนาม 3. ให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้านต่าง ๆ ด้วยตนเอง จากสื่อรอบตัว 4. มอบหมายงานกลุ่ม อภิปรายหลังการปฏิบัติการ และนำเสนอในชั้นเรียน <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ความมีวินัย และการปฏิบัติตนในการเรียน 2. การตอบคำถาม และแบบ ทดสอบในชั้นเรียน 3. การสอบกลาง/ปลายภาค	มีความรู้พื้นฐานอนุกรมวิธาน สามารถเก็บรวบรวม เก็บรักษา สืบค้น ตรวจสอบ วิเคราะห์ วิจัย และนำเสนอข้อมูลอย่างมีเหตุผล จากการใช้วัสดุและวิธีการที่เหมาะสม ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			4. ผลงานจากการเรียนรู้ในห้องเรียน 5. ผลงานที่ได้รับมอบหมาย	
403204 วิวัฒนาการ	ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการ การคัดเลือกโดยธรรมชาติ หลักฐานสนับสนุน แนวคิดวิวัฒนาการ ต้นไม้ วิวัฒนาการพันธุศาสตร์ประชากร การเกิดสิ่งมีชีวิตใหม่และความหลากหลาย ความสัมพันธ์ของอนุกรมวิธานกับวิวัฒนาการ	เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจหลักทางชีววิทยาในเรื่องความหมายของวิวัฒนาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์เพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ และแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะการสืบค้นข้อมูลทางชีววิทยา เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในการศึกษาชีววิทยาขั้นสูง และเกิดเจตคติที่ดีต่อการศึกษาวิทยาศาสตร์	<u>วิธีการสอน</u> 1. อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างทั้งในเรื่องการมีวินัย มีจิตสำนึก และสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมระหว่างเรียน 2. บรรยายในชั้นเรียน และเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอกห้องเรียน เช่น การศึกษาภาคสนาม 3. ให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้านต่าง ๆ ด้วยตนเอง จากสื่อรอบตัว 4. มอบหมายงานกลุ่ม อภิปรายหลังการปฏิบัติการ และนำเสนอในชั้นเรียน <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ความมีวินัย และการปฏิบัติตนในการเรียน 2. การตอบคำถาม และแบบ ทดสอบในชั้นเรียน 3. การสอบกลาง/ปลายภาค 4. ผลงานจากการเรียนรู้ในห้องเรียน 5. ผลงานที่ได้รับมอบหมาย 6. ทักษะการใช้ภาษาจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	มีความรู้หลักทางชีววิทยาในด้านวิวัฒนาการ มีทักษะการสืบค้นข้อมูล มีเจตคติที่ดีต่อการศึกษา และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
403211 พุทธศาสตร์	เซลล์ เนื้อเยื่อ สัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ วิวัฒนาการ นิเวศวิทยา การจำแนกประเภท การรวบรวมและเก็บตัวอย่างพืช การศึกษาภาคสนาม	เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพืช มีทักษะการปฏิบัติทางด้านพืช และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	<u>วิธีการสอน</u> 1. อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างทั้งในเรื่องการมีวินัย มีจิตสำนึก และสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมระหว่างเรียน 2. บรรยายในชั้นเรียน และเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอกห้องเรียน เช่น การศึกษาภาคสนาม 3. ให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้านต่าง ๆ ด้วยตนเอง จากสื่อรอบตัว 4. มอบหมายงานกลุ่ม อภิปรายหลังการปฏิบัติการ และนำเสนอในชั้นเรียน 5. เน้นเรียนรู้การใช้ประโยชน์จากทรัพยากร 6. เรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ความมีวินัย และการปฏิบัติตนในการเรียน 2. การตอบคำถาม และแบบ ทดสอบในชั้นเรียน 3. การสอบกลาง/ปลายภาค 4. ผลงานจากการเรียนรู้ในห้องเรียน 5. ผลงานที่ได้รับมอบหมาย	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพืช และปฏิบัติการด้านพืช เพื่อสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
403221 สัตววิทยา	ลักษณะเฉพาะของสัตว์ เซลล์และเนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต	เพื่อให้ นักศึกษาอธิบายการสืบพันธุ์แบบต่าง ๆ แบบแผนกระบวนการเจริญของ	<u>วิธีการสอน</u>	มีความเข้าใจการสืบพันธุ์ การเจริญของตัวอ่อน และ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ของสัตว์ สัตววิทยา กายวิภาคศาสตร์ การจัดจำแนก นิเวศวิทยา และวิวัฒนาการของสัตว์ และปฏิบัติการที่สอดคล้อง	ตัวอ่อนสัตว์ กลไกวิวัฒนาการของสัตว์ สามารถจำแนก และอธิบายลักษณะสำคัญของสัตว์ในไฟลัมหลัก และระบุหน้าที่ของโครงสร้างในระบบต่าง ๆ ของสัตว์ในแต่ละไฟลัมหลักได้ ตลอดจนสามารถอธิบายพฤติกรรมของสัตว์ขั้นสูงได้	1. อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างทั้งในเรื่องการมีวินัย มีจิตสำนึก และสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมระหว่างเรียน 2. บรรยายในชั้นเรียน และเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอกห้องเรียน เช่น การศึกษาภาคสนาม 3. ให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้านต่าง ๆ ด้วยตนเอง จากสื่อรอบตัว 4. มอบหมายงานกลุ่ม อภิปรายหลังการปฏิบัติการ และนำเสนอในชั้นเรียน 5. จัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกทักษะการวิเคราะห์ <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ความมีวินัย และการปฏิบัติตนในการเรียน 2. การตอบคำถาม และแบบ ทดสอบในชั้นเรียน 3. การสอบกลาง/ปลายภาค 4. ผลงานจากการเรียนรู้นอกห้องเรียน 5. ผลงานที่ได้รับมอบหมาย	วิวัฒนาการของสัตว์ สามารถนำความรู้ไปใช้อธิบายลักษณะสำคัญในการจำแนกสัตว์ ระบบต่าง ๆ ของสัตว์ ตลอดจนมีความเข้าใจถึงพฤติกรรมของสัตว์ขั้นสูงได้เป็นอย่างดี
403231 นิเวศวิทยา	ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การไหลของพลังงาน	เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจหลักทางนิเวศวิทยา รวมทั้งมีทักษะในการสืบค้น	<u>วิธีการสอน</u>	1. อธิบายหลักทางนิเวศวิทยาได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	วัฏจักรของสาร ปัจจัยจำกัด ประชากร สังคมสิ่งมีชีวิต การเปลี่ยนแปลงแทนที่ การกระจายพันธุ์ ทรัพยากรธรรมชาติ และแนวทางการจัดการทรัพยากร ผลกระทบของพืชและสัตว์ต่างถิ่นต่อระบบนิเวศ การศึกษาภาคสนาม การเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศโลก และปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับเนื้อหาวิชา	ข้อมูลทางนิเวศวิทยา นอกจากนี้ยังปลูกฝังให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมและนำไปประยุกต์ใช้ได้	1. การบรรยาย การอภิปราย และตอบข้อซักถาม ใช้การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้การจัดการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ 2. ยกตัวอย่างกรณีศึกษา 3. มอบหมายงานกลุ่ม 4. อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง 5. การสืบค้นข้อมูลและเทคนิคการสืบค้น การนำเสนอข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6. การฝึกปฏิบัติภาคสนาม <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินผลจากพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาในชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. การประเมินตนเองของนักศึกษา ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ 3. การทดสอบย่อย การสอบต่างๆ 4. การทำรายงาน และนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย	2. สามารถสืบค้นและนำเสนอข้อมูลทางนิเวศวิทยาได้อย่างมีเหตุผล 3. มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			5. รายงานการฝึกปฏิบัติการและฝึกภาคสนาม	
403241 พันธุศาสตร์	ประวัติ ความหมายของพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดพันธุกรรมตามแบบเมนเดล และนอกเหนือจากแบบของเมนเดล มัลติเปิลอัลลีล เซลล์พันธุศาสตร์ การกำหนดเพศในสิ่งมีชีวิต การถ่ายทอด ลักษณะพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนโครโมโซมเพศ การสังเคราะห์โปรตีน และการควบคุมการแสดงออกของยีน การกลายระดับยีนและโครโมโซม พันธุศาสตร์ประชากร การถ่ายทอดพันธุกรรมนอก ส่วนนิวเคลียส พันธุวิศวกรรมเบื้องต้น และการประยุกต์ความรู้ทางพันธุศาสตร์	เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักการแนวคิด ทฤษฎีทางพันธุศาสตร์ ให้สามารถบูรณาการข้ามศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> 1. การบรรยาย การอภิปราย และตอบข้อซักถาม ใช้การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้การจัดการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ 2. ยกตัวอย่างกรณีศึกษา 3. เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ นอกห้องเรียน 4. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มอบหมายงานให้สืบค้น จัดการ และนำเสนอข้อมูล 5. อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง <u>การประเมิน</u> 1. ประเมินผลจากพฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียน 2. การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน และรายงานตามกำหนดเวลา 3. การประเมินตนเองของนักศึกษา 4. การทดสอบย่อยหรือ การสอบต่างๆ	1. อธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางพันธุศาสตร์ได้ 2. สามารถบูรณาการข้ามศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้ได้ อย่างเหมาะสม 3. มีความรับผิดชอบ ในงานที่ได้รับมอบหมาย และมีระเบียบวินัย

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			5. การประเมินการนำเสนอผลงาน การทำรายงาน 6. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	
403242 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	การศึกษาพันธุศาสตร์ในแมลงหวี่ การผสมโดยพิจารณาลักษณะเดียวและสองลักษณะ การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิส ความน่าจะเป็น และการทดสอบไคสแควร์ในวิชาพันธุศาสตร์ การวิเคราะห์ คาร์โอไทป์ การวิเคราะห์เพดดิกรี การถ่ายทอดลักษณะเชิงปริมาณ การแยกรหัสพันธุกรรมจากสิ่งมีชีวิต พันธุวิศวกรรมเบื้องต้น	เพื่อให้เข้าใจองค์ความรู้ด้านพันธุศาสตร์ และให้ทักษะการปฏิบัติการพื้นฐานทางพันธุศาสตร์ และทักษะการปฏิบัติการด้านพันธุวิศวกรรม รวมทั้งเพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และมีเจตคติวิทยาศาสตร์	<u>วิธีการสอน</u> 1. การบรรยาย ฝึกปฏิบัติการในชั้นเรียน และภาคสนาม การอภิปรายผล และตอบข้อซักถาม 2. ปฏิบัติสาธิตเป็นตัวอย่าง 3. เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ นอกห้องเรียน 4. มอบหมายงานกลุ่ม และนำเสนอหน้าชั้นเรียน 5. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง <u>การประเมิน</u> 1. ประเมินผลจากพฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียน 2. การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน และรายงานตามกำหนดเวลา 3. การประเมินตนเองของนักศึกษา 4. การทดสอบย่อย หรือการสอบต่างๆ 5. การประเมินการนำเสนอผลงาน	1. อธิบายความรู้ทางพันธุศาสตร์ได้ 2. สามารถทำปฏิบัติการพันธุศาสตร์ โดยสามารถเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ วิธีการที่เหมาะสมในการปฏิบัติการ พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลอย่างมีเหตุผล 3. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และมีระเบียบวินัย

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			6. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย การทำรายงาน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	
403251 จุลชีววิทยา	สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ การควบคุมการเจริญ การจำแนก ประเภทของจุลินทรีย์ และความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ต่ออาหาร น้ำ ดิน อากาศ การอุตสาหกรรม การ สุขาภิบาล โรคติดต่อ และภูมิคุ้มกัน	1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับจุลินทรีย์ โพรคาริโอตและยูคาริโอต 2. สามารถเปรียบเทียบ และจำแนกประเภทของจุลินทรีย์ได้อย่างถูกต้อง 3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสัณฐานวิทยา สรีรวิทยา การเจริญเติบโต รวมถึงการสืบพันธุ์ได้อย่างถูกต้อง 4. มีความรู้ และเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุม ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ต่อสภาพแวดล้อม 5. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการอุตสาหกรรม สุขาภิบาล โรคติดต่อและภูมิคุ้มกันได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 4. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา/ตัวอย่าง/สถานการณ์ปัจจุบัน/งานวิจัย <u>การประเมินผล</u> 1. ประเมินจากการสังเกตการมีส่วนร่วมในการทำงาน 2. ประเมินผลจากการสอบ 3. ประเมินการอภิปรายตอบคำถาม และการนำเสนองาน 4. ประเมินผลจากความตรงต่อเวลาในการส่งงาน งานที่มอบหมายค้นคว้าเพิ่มเติม	1. สืบค้น ตรวจสอบ อภิปราย วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลทางด้านจุลชีววิทยาได้อย่างมีเหตุผล ถูกต้องและเหมาะสม 2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันสมัยต่อเหตุการณ์ 3. สามารถใช้คำศัพท์ภาษาไทย และภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับงานด้านจุลชีววิทยาได้อย่างถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
403252 ปฏิบัติการ จุลชีววิทยา	การใช้กล้องจุลทรรศน์เพื่อศึกษาจุลินทรีย์ เทคนิคปลอดเชื้อ การเตรียมอาหารเพาะเลี้ยง จุลินทรีย์ การแยกเชื้อบริสุทธิ์ การทดสอบทางชีวเคมี	1. สามารถใช้กล้องจุลทรรศน์ในการศึกษาจุลินทรีย์ได้อย่างถูกต้อง 2. สามารถเตรียมอาหารเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	1. สามารถปฏิบัติงานกับเชื้อจุลินทรีย์ด้วยเทคนิคปลอดเชื้อได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	การศึกษาผลของสารปฏิชีวนะ การวิเคราะห์คุณภาพของน้ำทางจุลชีววิทยา	3. สามารถใช้เทคนิคปลอดเชื้อในการเพาะเลี้ยงและคัดแยกเชื้อจุลินทรีย์ได้อย่างถูกต้อง 4. สามารถทดสอบทางชีวเคมี สารปฏิชีวนะ วิเคราะห์คุณภาพน้ำทางจุลชีววิทยาได้	4. การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ 5. การเรียนรู้จากการสาธิตปฏิบัติการ <u>การประเมินผล</u> 1. ประเมินจากการสังเกตการมีส่วนร่วมในการทำงาน 2. ประเมินผลจากการสอบ 3. ประเมินการอภิปรายตอบคำถามและการนำเสนองาน 4. ประเมินผลจากความตรงต่อเวลาในการส่งงาน รายงานการทดลอง 5. ประเมินจากการทำปฏิบัติการ 6. ประเมินผลจากรายงานทดลอง	2. สามารถสืบค้น ตรวจสอบ วิเคราะห์ผล อภิปรายผล และนำเสนอข้อมูลทางด้านจุลชีววิทยาได้อย่างมีเหตุผล 3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันสมัยต่อเหตุการณ์ 4. สามารถใช้คำศัพท์ภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับงานด้านจุลชีววิทยาได้อย่างถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ 5. มีจริยธรรมและใช้ทรัพยากรในการทดลองได้อย่างคุ้มค่าและคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม
403301 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	โครงสร้างและส่วนประกอบของเซลล์และออร์แกเนลล์ในระดับ โมเลกุลของโปรตีนและยูคาริโอต วัฏจักรของเซลล์และการควบคุม เมแทบอลิซึมของเซลล์ การขนส่งสารของเซลล์ การแสดงออกของยีนและกลไกการ	เพื่อให้ นักศึกษาทราบถึงองค์ประกอบและหน้าที่ของเซลล์และออร์แกเนลล์ในระดับโมเลกุล การแสดงออกของยีนและการควบคุม การติดต่อสื่อสารระหว่างเซลล์ การแสดงออกและการควบคุมการทำงานของยีน และสามารถคิดวิเคราะห์	<u>วิธีการสอน</u> บรรยายประกอบสื่อ ทดลองปฏิบัติการ Blended base learning, Critical thinking, ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย ถ่ายทอดประสบการณ์จริง	1. เข้าใจและสามารถอธิบายโครงสร้าง องค์ประกอบเคมี บทบาท หน้าที่ และกลไกการทำงานของ ออร์แกเนลล์ต่างๆ ภายในเซลล์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ควบคุม การรักษาดุลยภาพของเซลล์ การตายของเซลล์ การสื่อสารของเซลล์ ความรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เกี่ยวกับชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีววิทยาของเซลล์ ปฏิบัติการทางชีววิทยาของเซลล์ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาของรายวิชา	และนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปใช้ใน ชีวิตประจำวันและใช้กับวิชาวิทยาศาสตร์แขนงต่างๆ ได้	<u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินจากพฤติกรรมนักศึกษา 2. การสอบ 3. การทำรายงานและนำเสนองาน 4. รายงานปฏิบัติการ 5. ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และความรับผิดชอบ 6. ประเมินทักษะการใช้ภาษาจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	2. เข้าใจและสามารถอธิบายองค์ประกอบทางเคมีของเยื่อหุ้มเซลล์ ขบวนการเข้าและออกของสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ การสื่อสารของเซลล์ และการตายของเซลล์ 3. สามารถอธิบายโครงสร้างของดีเอ็นเอ การจำลองตัวของดีเอ็นเอ การถอดรหัสและการแปลรหัส และกลไกในการควบคุม 4. สามารถใช้เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในงานชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน 5. สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ข้อมูลและนำเสนองานที่ทันสมัยในทางชีววิทยาของเซลล์ผ่านเทคโนโลยีที่เหมาะสม 6. มีความซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
403303 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	ความหมายและประเภทของงานวิจัย กระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับการวิจัย การรวบรวมข้อมูล การตั้งปัญหาและการตั้งสมมติฐานของงานวิจัย การเขียนเค้าโครงและรายงานวิจัย การวางแผนการทดลองและสถิติพื้นฐานสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การนำเสนอผลงานวิจัย จรรยาบรรณการวิจัย	นักศึกษาสามารถใช้สถิติที่เหมาะสมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และสามารถวางแผนการทดลองเพื่อดำเนินการทดลองได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยายโดยยกตัวอย่างงานวิจัยที่มีการใช้สถิติ 2. ลงมือปฏิบัติ <u>วิธีการประเมิน</u> 1. การสอบกลางภาคและการสอบปลายภาค 2. สอบปฏิบัติการใช้โปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล	1. นักศึกษาสามารถใช้สถิติที่เหมาะสมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล 2. นักศึกษาสามารถแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง 3. นักศึกษาสามารถวางแผนการทดลองเพื่อดำเนินการทดลองได้อย่างเหมาะสม
403312 กายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช	โครงสร้าง ตำแหน่งของเซลล์ และเนื้อเยื่อ การแบ่งชนิดของเนื้อเยื่อ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด ลักษณะทางมหากายวิภาคและจุลกายวิภาคของเนื้อเยื่อในระบบต่างๆ กลไกการทำงานและการประสานงานระหว่างเนื้อเยื่อในขบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช เช่น การเคลื่อนที่ของน้ำภายใต้ต้น การลำเลียงและการคายน้ำ สารอาหารต่อการเจริญของพืช การสังเคราะห์แสง การหายใจของพืช ฮอรโมนต่อการเจริญของพืช การงอก การพักตัวและการเสื่อมของเมล็ด	นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับกายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช มีทักษะการปฏิบัติทางด้านกายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยาย 2. เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน 3. เรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย 4. งานกลุ่ม 5. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินรายบุคคล 2. การตอบคำถามในชั้นเรียน 3. การสอบ 4. การรายงานผลการปฏิบัติการ	1. เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับกายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช 2. เพื่อให้ให้นักศึกษามีทักษะการปฏิบัติทางด้านกายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช 3. เพื่อให้ให้นักศึกษานำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและต่อยอดใช้ในงานวิจัยได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
403321 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์	โครงสร้าง ตำแหน่งของเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะต่าง ๆ การแบ่งชนิดของเนื้อเยื่อ กระดูก กล้ามเนื้อ เม็ดเลือด ลักษณะทางมหากายวิภาคและจุลกายวิภาคของอวัยวะในระบบต่าง ๆ กลไกการทำงานและการประสานงานระหว่างอวัยวะในระบบต่าง ๆ	เข้าใจโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์สัตว์ การแบ่งเซลล์สัตว์ เนื้อเยื่อ การแบ่งชนิดของเนื้อเยื่อสัตว์ และอวัยวะของสัตว์ และอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของระบบอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายสัตว์ได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยายประกอบสื่อการสอน 2. แบ่งกลุ่มทำปฏิบัติการและเสวนาภายในกลุ่มเพื่อรายงานหน้าชั้นเรียน 3. มอบหมายงาน <u>การประเมินผล</u> 1. สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียนต่อสัตว์ทดลอง 2. พฤติกรรมของผู้เรียนภายในชั้นเรียน 3. แบบทดสอบในชั้นเรียน สอบกลางภาค และปลายภาค 4. แบบฝึกหัด รายงาน และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1. อธิบายพื้นฐานการกำเนิดของธาตุและสารประกอบ พันธะทางเคมี สารเคมี พื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ลำดับโครงสร้างของสิ่งมีชีวิต คุณสมบัติพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต และการศึกษาทางกายวิภาคและสรีรวิทยา 2. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์สัตว์ การแบ่งเซลล์สัตว์ เนื้อเยื่อ และการแบ่งชนิดของเนื้อเยื่อสัตว์ และอวัยวะของสัตว์ 3. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของระบบอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายสัตว์ได้
403363 การใช้เครื่องมือทางชีววิทยา	หลักการและการทำงานของเครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือที่ใช้ในงานเฉพาะด้าน ชนิดต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการศึกษาวิจัยทางชีววิทยา กล้องจุลทรรศน์พื้นหลังสว่าง-พื้นหลังมืด กล้องจุลทรรศน์เฟส-คอนทราสต์ กล้องจุลทรรศน์ฟลูออเรสเซนซ์ กล้องจุลทรรศน์อินเวอร์ตเทส กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน เครื่องวัดการดูดกลืนแสง	1. อธิบายหลักการและการทำงานของเครื่องมือพื้นฐานชนิดต่าง ๆ ได้ 2. สามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานชนิดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ 3. สามารถเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ได้อย่างถูกต้อง	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 4. การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ 5. การเรียนรู้จากการศึกษาดูงาน <u>การประเมินผล</u>	1. สามารถอธิบายหลักการและการทำงานของเครื่องมือที่ใช้ในงานต่าง ๆ ได้ 2. สามารถแก้ไขปัญหา/อุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ได้ 3. สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือโจทย์เพื่อนำเครื่องมือต่างๆ ไปใช้ในงานด้านชีววิทยาได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	เครื่องวัดการดูดกลืนแสงโดยอะตอม เครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี เครื่องแยก สารเหลวประสิทธิภาพสูง เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ โทรโฟริซิส เครื่องเพิ่มปริมาณชิ้นส่วนดี เอ็นเอ เป็นต้น การศึกษานอกสถานที่		1. ประเมินความตรงต่อเวลา และ สม่ำเสมอต่อการเข้าเรียน 2. ประเมินจากการสังเกตการมีส่วนร่วม ร่วมในการทำงาน 3. ประเมินผลจากการสอบ 4. ประเมินการอภิปรายตอบคำถาม และการนำเสนองาน 5. ประเมินจากการแก้ไขปัญหาหรือ สถานการณ์ที่กำหนดให้ด้วยการใช้ เครื่องมือต่างๆ 6. ประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติในการ ใช้เครื่องมือต่างๆ	
403364 ชีววิทยาบูรณาการ และนวัตกรรมเพื่อพัฒนา ชุมชน	การศึกษาริบทแห่งวิถีชีวิตชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น คัดเลือกและสืบค้น นำมาเชื่อมโยงบูรณาการเป็นองค์ ความรู้ กระบวนการทางชีววิทยาที่ เหมาะสมเพื่อพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น สู่องค์ความรู้ที่เป็นระบบเพื่อเผยแพร่สู่ ระดับชาติหรือสากล บูรณาการองค์ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ทันสมัยและเหมาะสม การสร้าง นวัตกรรมใหม่เพื่อแก้ปัญหา หรือ พัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน	1. ศึกษาบริบทของชุมชนหรือภูมิปัญญา ท้องถิ่นเพื่อเชื่อมโยงบูรณาการเป็นองค์ ความรู้ 2. สามารถนำเอาองค์ความรู้ทางชีววิทยา ไปใช้ในการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ 3. สามารถสร้างนวัตกรรมใหม่เพื่อแก้ไข ปัญหาหรือพัฒนาท้องถิ่นได้อย่าง เหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 4. การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ <u>การประเมินผล</u> 1. ประเมินจากการสังเกตการมีส่วนร่วม ร่วมในการทำงาน 2. ประเมินผลจากการสอบ 3. ประเมินการอภิปรายตอบคำถาม และการนำเสนองาน	1. สามารถคัดเลือกและสืบค้น ข้อมูลจากบริบทแห่งวิถีชีวิต ชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ 2. วิเคราะห์/เชื่อมโยงองค์ ความรู้ทางชีววิทยาเพื่อพัฒนา ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ 3. สามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนา ท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			4. ประเมินจากการแก้ไขปัญหาหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ 5. ประเมินผลจากรายงานหรือนวัตกรรมที่เชื่อมโยงกับบริบทชุมชนหรือท้องถิ่น	
403371 สัมมนาชีววิทยา	ศึกษาและค้นคว้ารวบรวมความรู้ทางชีววิทยาในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ หรือ สอดคล้องกับหัวข้อโครงงานวิจัย จากวารสารทางวิชาการ หนังสือ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาเขียนเรียบเรียงใหม่ โดยมีการเปรียบเทียบหรือวิเคราะห์วิจารณ์ เพื่อนำเสนอข้อมูลสมมติฐานใหม่ทางวิทยาศาสตร์ และวิธีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ในการตรวจสอบข้อสมมติฐานนั้น ๆ และมีการนำเสนอผลการรวบรวมข้อมูล	นักศึกษาสืบค้นบทความวิชาการที่ทันสมัยได้ด้วยตนเอง สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เขียนและนำเสนองานโดยมีอ้างอิงบทความวิชาการได้ถูกต้อง	<u>วิธีการสอน</u> 1. สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม 2. มอบหมายการศึกษาค้นคว้าเอกสารนำเสนอสัมมนา และตอบคำถามหน้าชั้นเรียน ทั้งกลุ่มและงานเดี่ยว 3. ทำรายงาน สัมมนา และจัดทำโปสเตอร์งานที่ค้นคว้า 4. การอบรมในหัวข้อที่น่าสนใจ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสัมมนา 5. บรรยาย <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินความตรงต่อเวลา และการส่งงาน ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของงาน 2. ประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาในชั้นเรียน 3. ประเมินการนำเสนอสัมมนา	1. เพื่อให้สามารถสืบค้นบทความวิชาการทางชีววิทยาที่ทันสมัยได้ด้วยตนเอง 2. เพื่อให้สามารถสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการจากข้อมูลที่ตนเองเป็นผู้สืบค้นได้ 3. เพื่อให้สามารถพัฒนาทักษะการอ่านเอกสารวิชาการภาษาอังกฤษได้ดี 4. เพื่อให้สามารถเขียนรายงานและอ้างอิงบทความวิชาการได้ถูกต้อง 5. เพื่อให้สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง 6. เพื่อให้สามารถมีความรู้เฉพาะด้านทางชีววิทยาที่ตนเองสนใจมากขึ้น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
403471 โครงการวิจัยทางชีววิทยา	ค้นคว้า รวบรวม ทดลอง วิจัยทางชีววิทยา จรรยาบรรณการวิจัย การเขียนรายงาน และเสนอผลงานวิจัย	1. สามารถค้นคว้า รวบรวม ทดลอง และวิจัยทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้องตามหลักสากล 2. มีจรรยาบรรณในการทำวิจัย 3. มีความสามารถในการเขียนรายงานและนำเสนอผลงานวิจัย	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การเรียนรู้แบบกระบวนการวิจัย (Mini-research proposals or project) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินจากการซักถาม อภิปราย และการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในชั้นเรียน 2. ประเมินผล 3. การสอบโครงงานวิจัย 4. ประเมินผลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย 5. การสอบ 6. ประเมินผลจากรายงานฉบับสมบูรณ์	1. สามารถออกแบบงานวิจัยได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ 2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความรู้ทางหลักสถิติ 3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง และทันสมัย 4. มีจรรยาบรรณต่อการทำงานวิจัยและซื่อสัตย์ต่อข้อมูล 5. สามารถเชื่อมโยงความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาจากบริบทชุมชนและท้องถิ่นด้วยนวัตกรรมทางชีววิทยา
กลุ่มวิชาเอกเลือก				
403302 ไดโนเสาร์ศึกษา	การศึกษาไดโนเสาร์ ในประเทศไทย เปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่นทั่วโลก การศึกษากายวิภาค การเคลื่อนไหว การเจริญเติบโต สภาพแวดล้อมและพฤติกรรมที่อยู่อาศัยของไดโนเสาร์ ตลอดจนการสูญพันธุ์ การฝึกปฏิบัติ	เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับไดโนเสาร์ในประเทศไทยในบริบทที่ครอบคลุมงานวิจัยที่มีในปัจจุบัน แล้วสามารถนำไปเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่มีต่าง ๆ ทั่วโลกได้ และเพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่นของจังหวัดนครราชสีมา โดยโดย	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย ศึกษาภาคสนาม Blended base learning, ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย ถ่ายทอดประสบการณ์จริง PBL, multi-disciplinary learning	1. นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับไดโนเสาร์ในประเทศไทย 2. นักศึกษาสามารถนำการวิเคราะห์เปรียบเทียบไดโนเสาร์ที่มีตามภูมิภาคอื่นทั่วโลกได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	การออกภาคสนาม ศึกษาดูงาน และการเตรียมตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์	สามารถประยุกต์ความเข้าใจ กระบวนการศึกษานำไปใช้ในการทำงาน ให้สอดคล้องกับแนวโน้ม ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความก้าวหน้าไปตามยุคสมัย	<u>วิธีการประเมิน</u> ตัวอย่างเช่น 1. ประเมินจากพฤติกรรมนักศึกษา 2. การสอบ 3. การทำรายงานและนำเสนองาน 4. ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและความรับผิดชอบ 5. ประเมินทักษะการใช้ภาษาจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน 6. การประยุกต์ใช้งานจริงในการออกภาคสนาม	3. นักศึกษาจะสามารถหาแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่นอันทรงคุณค่านี้ได้
403304 การวาดภาพ และการถ่ายภาพทางชีววิทยา	หลักการวาดภาพและเทคนิคการถ่ายภาพทางชีววิทยา มาตราส่วน สี การฝึกทักษะในการวาดภาพและถ่ายภาพสิ่งมีชีวิต การตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อประกอบการศึกษาทางด้านชีววิทยา	1. เรียนรู้การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการวาดภาพและถ่ายภาพ 2. การถ่ายภาพจากกล้องจุลทรรศน์ 3. การวาดภาพและตกแต่งภาพ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4. เรียนรู้การคำนวณและกำหนดมาตราส่วนของภาพ	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยายหลักการและปฏิบัติ 2. สอนแบบสาธิต 3. ศึกษาด้วยตนเอง <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ตรวจชิ้นงาน 2. ทดสอบ	1. สามารถเลือกใช้เครื่องมือและวิธีการวาดภาพหรือถ่ายภาพ 2. สามารถสร้างผลงานได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม
403305 ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา	ศัพท์ทางชีววิทยา ฝึกอ่านข้อความและบทความภาษาอังกฤษเชิงวิชาการทางชีววิทยา การใช้บทความอ้างอิงเชิงวิชาการ ฝึกเขียนภาษาอังกฤษใน	1. อธิบายความหมายของศัพท์เฉพาะทางชีววิทยา 2. อ่านและตีความ ข้อความ ในบทความทางวิชาการภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยาย อภิปราย 2. ศึกษาด้วยตนเอง และอภิปรายในชั้นเรียน	1. สามารถสืบค้น เลือกใช้บทความ ที่เหมาะสมอ้างอิงในงานวิจัยทางชีววิทยา

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	รูปแบบงานวิชาการ เช่น รายงาน บทความ เป็นต้น	3. สืบค้น ตรวจสอบ และวิพากษ์ วิเคราะห์ และวิจารณ์ นำเสนอข้อมูลอย่างมีเหตุผล 4. เขียนภาษาอังกฤษในรูปแบบงานวิชาการ เช่น รายงาน บทความ เป็นต้น	3. งานกลุ่มและนำเสนองาน 4. สืบค้นข้อมูลผ่านระบบ e-learning วิธีการประเมิน 1. ประเมินทักษะการใช้ภาษาจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน 2. การทดสอบ การสอบ 3. การทำรายงาน และนำเสนองาน 4. ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและความรับผิดชอบ	2. สามารถเขียนบทความหรือเอกสารทางวิชาการ ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง 3. สามารถเขียนอ้างอิงเอกสารทางวิชาการภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง
403306 ไมโครเทคนิค	การใช้กล้องจุลทรรศน์ เทคนิคในการเตรียมตัวอย่างเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เช่น การตรึงตัวอย่าง การฝังสี การตัดเนื้อเยื่อ การย้อมสีเนื้อเยื่อพืชและสัตว์ การผลิตสไลด์ถาวร การถ่ายรูปผ่านกล้องจุลทรรศน์	1. มีความรู้ในการเก็บรักษาตัวอย่าง ด้วยการทำสไลด์สดและสไลด์ถาวร 2. เรียนรู้และฝึกทักษะการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง 3. เรียนรู้การเตรียมสารเคมี สารละลาย การเก็บและทำลายสารเคมี	วิธีการสอน 1. แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม 2. บรรยายเนื้อหา 3. ทดลอง วิธีการประเมิน 1. สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน 2. ประเมินรายบุคคลและรายกลุ่ม 3. ทดสอบ 4. ตรวจสอบรายงานผล การปฏิบัติการ 5. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย และการมีส่วนร่วม	1. สามารถเตรียมตัวอย่างสไลด์สดและถาวร และบันทึกภาพด้วยกล้องจุลทรรศน์ 2. วางแผนขั้นตอนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเลือกใช้เครื่องมือวิธีการได้อย่างเหมาะสม 3. แสดงออกซึ่งความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบของสังคมและองค์กร

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
403313 การบริหารจัดการและการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช	ความหมาย ความสำคัญ หลักการและวิธีการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช สมดุลธรรมชาติ การจัดการฐานข้อมูล หลักการจัดพิพิธภัณฑ์พืช การบริหารจัดการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชในแต่ละระดับทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เทคนิคสมัยใหม่ในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช การสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอย่างยั่งยืน	เพื่อให้ศึกษามีองค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการ และวิธีการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช การจัดการฐานข้อมูล หลักการจัดพิพิธภัณฑ์พืช เข้าใจในหลักการบริหารจัดการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและนำความรู้ไปใช้ได้ทั้งในระดับ ภาครัฐและภาคเอกชนและมีความรู้ในใช้เทคนิคสมัยใหม่ในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยาย 2. การศึกษาภาคสนาม 3. เรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย 4. การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน 5. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6. การอภิปราย ตอบข้อซักถาม 7. การทดลองในห้องปฏิบัติการ <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินรายบุคคล และรายกลุ่ม ในเรื่องการมีวินัยต่อการเรียน 2. สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน ในเรื่องการส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม 3. การตอบคำถามในชั้นเรียน แบบทดสอบย่อยก่อน-หลังเรียน 4. การสอบ 5. รายงานผลการปฏิบัติการและการนำเสนอผลงานจากการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน 6. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. อธิบายความสำคัญ หลักการและวิธีการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช สมดุลธรรมชาติ 2. สามารถดำเนินการจัดการฐานข้อมูล หลักการจัดพิพิธภัณฑ์พืช การบริหารจัดการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช 3. สามารถใช้เทคนิคสมัยใหม่ในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช 4. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความรู้ทางสถิติคณิตศาสตร์ หรือคอมพิวเตอร์ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
403316 พุทธศาสนศรัทธาเชิงเกาส์	ความสำคัญและประโยชน์ของพืชสมุนไพร พืชสมุนไพรท้องถิ่น สารพิษเคมีที่มีสรรพคุณทางยาของพืชสมุนไพร การสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพร การตรวจสอบสารพิษเคมีเบื้องต้น การออกฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพร กลไกการออกฤทธิ์ อวัยวะเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาการออกฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพร การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรทางการตลาด	1. เกิดจิตสำนึกและความเข้าใจในการใช้พืชสมุนไพร 2. ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมในงานที่ได้รับมอบหมาย 3. สามารถนำเสนอความรู้ให้แก่ผู้รับฟังเข้าใจได้เป็นอย่างดี 4. เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพืชสมุนไพรท้องถิ่น สารพิษเคมีที่มีสรรพคุณทางยาของพืชสมุนไพร การสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพร การตรวจสอบสารพิษเคมีเบื้องต้น 5. เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพร กลไกการออกฤทธิ์ อวัยวะเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาการออกฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพร การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรทางการตลาด	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยายประกอบสื่อการสอน เสวนาโต้ตอบระหว่างผู้เรียน และผู้สอน 2. วิเคราะห์เพิ่มเติมความรู้ในเนื้อหาของแต่ละบท 2. แบ่งกลุ่มทำปฏิบัติการและเสวนาภายในกลุ่มเพื่อรายงานหน้าชั้นเรียน 3. มอบหมายงานสืบค้น วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูล รายบุคคลและรายกลุ่ม <u>วิธีการประเมิน</u> 1. แบบสอบถาม 2. พฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียนต่อสัตว์ทดลอง 3. พฤติกรรมของผู้เรียนภายในชั้นเรียน 4. แบบทดสอบในชั้นเรียน 5. สอบกลางภาค และปลายภาค 6. แบบฝึกหัด รายงาน และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน จากเนื้อหาในชั้นเรียน และจากการสืบค้น	1. อธิบายเนื้อหาต่าง ๆ ของบทเรียนแต่ละบท ตามวัตถุประสงค์ของรายวิชาพืชสมุนไพรได้ 2. มีจิตเมตตาต่อสิ่งมีชีวิตอื่น มีความรับผิดชอบ และสามารถทำงานเป็นทีมได้ 3. วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ของพืชสมุนไพร จากเนื้อหา ข้อมูลและผลงานวิจัย/ผลงานทางวิชาการ และพัฒนาความคิดใหม่โดยมีการบูรณาการได้ 4. นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือรายกลุ่ม ในรูปแบบรายงาน หรือการนำเสนอหน้าชั้นเรียนได้ 5. ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการสืบค้นข้อมูลทางพืชสมุนไพร และนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองผ่านการนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ประกอบการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
				6. แก้ปัญหาจากบริบทของชุมชนและท้องถิ่นของตนเองได้ด้วยนวัตกรรมทางชีววิทยา
403324 สัตว์มีกระดูกสันหลัง	สัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์เชิงเปรียบเทียบและวิวัฒนาการของสัตว์มีกระดูกสันหลังการจำแนกประเภท	เข้าใจชีววิทยาของสัตว์มีกระดูกสันหลังและเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างในวิวัฒนาการของสัตว์มีกระดูกสันหลังได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. สอดแทรกเนื้อหาในมิติทางคุณธรรมและจริยธรรม 2. บรรยาย อธิบาย อภิปราย ยกกรณีตัวอย่าง 3. การเรียนรู้จากวิทยากรภายนอกสถาบัน 4. มอบหมายงานทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินผลจากพฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียน 2. การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดเช่นการปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่ได้ใช้ 3. การสอบ	1. นักศึกษาอธิบายชีววิทยาของสัตว์มีกระดูกสันหลังได้ 2. นักศึกษาอธิบายการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างในวิวัฒนาการของสัตว์มีกระดูกสันหลังได้
403325 ปราณีวิทยา	ความรู้เบื้องต้นทางปราณีวิทยาความสัมพันธ์ระหว่างปราณีและโฮสต์ชีววิทยาและวัฏจักรชีวิตของปราณีของคนและปราณีในสัตว์ที่ติดต่อสู่คน การ	เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเชื้อปราณีก่อโรคในคนและโรคสัตว์ที่ติดต่อสู่คนที่มีความสำคัญทางการแพทย์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปราณีและ	<u>วิธีการสอน</u> 1. การบรรยายประกอบสื่อ 2. ทดลองปฏิบัติการ 3. ศึกษาภาคสนาม	1. สามารถอธิบายศัพท์ที่มีความเกี่ยวข้องกับปราณีและโฮสต์ 2. สามารถจำแนกชนิดของเชื้อปราณีตามหลักเกณฑ์ต่างๆ ได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	แบ่งหมวดหมู่ ภูมิคุ้มกันต่อโรคปรสิต การตรวจวินิจฉัย การป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคปรสิตที่สำคัญ ความรู้ และวิทยาการสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้อง ในทางปรสิตวิทยา การทดลอง ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาและศึกษาภาคสนาม	โฮสต์ หลักการจำแนกปรสิตในกลุ่มต่าง ๆ รวมทั้งพยาธิสภาพ การรักษา และการป้องกัน และมีทักษะด้านการปฏิบัติทางปรสิตวิทยาและการนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและการประยุกต์ใช้ในชีวิต	4. Blended base learning 5. Critical thinking 6. ยกตัวอย่างประกอบ 7. อภิปราย ถ่ายทอดประสบการณ์จริง 8. บูรณาการการวิจัย <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินจากพฤติกรรมนักศึกษา 2. การสอบ 3. สภาพจริงของทักษะในการใช้เครื่องมือและการตรวจทางปรสิตวิทยา 4. รายงานการปฏิบัติการ และภาคสนาม 5. ประเมินทักษะการใช้ภาษาจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	3. เข้าใจและสามารถอธิบายวงจรชีวิต รูปร่างลักษณะ ระบาดวิทยา การควบคุม การป้องกัน และรักษาของปรสิตที่มีความสำคัญทางการแพทย์ 4. มีทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น ในการวินิจฉัยเชื้อปรสิตที่สำคัญทางการแพทย์ และการนำไปประยุกต์ใช้ 5. สามารถติดตามความรู้ปัจจุบันในทางปรสิตวิทยาและบูรณาการความรู้ไปสู่วิเคราะห์ปัญหาของโรคปรสิต
403331 พืชและสัตว์ท้องถิ่น	ลักษณะของพืชและสัตว์ท้องถิ่น การจำแนกประเภท การรวบรวมและเก็บตัวอย่าง การระบุชื่อท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์จากพืชและสัตว์ ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพต่อสังคมมนุษย์ สิทธิและอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทาง	1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างพืช สัตว์ในท้องถิ่นและมนุษย์ ในด้านต่าง ๆ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์จากพืชและสัตว์ 2. เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะในการปฏิบัติงานด้านพืชและด้านสัตว์	<u>วิธีการสอน</u> 1. แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม 2. เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน 3. บรรยายเนื้อหา 4. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปราย	1. สามารถอธิบาย ลักษณะของพืชและสัตว์ในท้องถิ่น รวมถึงภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับพืชและสัตว์ท้องถิ่น 2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันสมัยต่อเหตุการณ์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ชีวภาพ แนวทางการอนุรักษ์ การศึกษาวิจัย การศึกษาภาคสนาม		5. มอบหมายงานให้สืบค้น จัดการ และนำเสนอข้อมูล โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ <u>วิธีการประเมิน</u> 1. สังเกตพฤติกรรมการระหว่างเรียน 2. ประเมินรายบุคคลและรายกลุ่ม 3. การตอบคำถามในชั้นเรียน 4. ทดสอบย่อยก่อน-หลังเรียน 5. ทดสอบ 6. ตรวจรายงานผล การปฏิบัติการ และการนำเสนอ ผลงานจากการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน 7. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย และการมีส่วนร่วม	3. แสดงออกซึ่งความรับผิดชอบ ต่อสังคมและองค์กร ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบของสังคมและองค์กร (ปี 3 – 4 แบบไม่มี PLO 6)
403335 ชีววิทยาแหล่งน้ำจืด	วัฏจักรของน้ำ ประเภทและแหล่งอาศัยในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด พารามิเตอร์ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำ และการตรวจวิเคราะห์ กลุ่มสิ่งมีชีวิตและบทบาทหน้าที่ในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด การย่อยสลายสารอินทรีย์และการถ่ายทอดพลังงานในแหล่งน้ำจืด การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	เข้าใจวัฏจักรของน้ำ ประเภทและแหล่งอาศัยในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืดได้ พารามิเตอร์ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำ บทบาทหน้าที่ในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืดของสิ่งมีชีวิตกลุ่มต่าง ๆ และเข้าใจการย่อยสลายสารอินทรีย์ การถ่ายทอดพลังงานในแหล่งน้ำจืดได้ การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศแหล่ง	<u>วิธีการสอน</u> 1. สอดแทรกเนื้อหาในมิติทางคุณธรรม และจริยธรรม 2. บรรยาย อธิบาย อภิปราย ยกกรณีตัวอย่าง 3. การทดลองในห้องปฏิบัติการ 4. การศึกษาดูงานนอกสถานศึกษา	1. นักศึกษาอธิบายวัฏจักรของน้ำ ประเภทและแหล่งอาศัยในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืดได้ 2. นักศึกษาอธิบายพารามิเตอร์ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำและการตรวจวิเคราะห์ได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	แหล่งน้ำจืด ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด การประเมินคุณภาพแหล่งน้ำด้วยตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ การศึกษาภาคสนาม	น้ำจืด และแนวคิดการประเมินคุณภาพแหล่งน้ำด้วยตัวบ่งชี้ทางชีวภาพได้	<u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินผลจากพฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียน 2. การปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่ได้ใช้ การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด 3. ความสำเร็จและความถูกต้องในการทำปฏิบัติการ	3. นักศึกษาอธิบายกลุ่มสิ่งมีชีวิตและบทบาทหน้าที่ในระบบนิเวศแหล่งน้ำจืดได้ 4. นักศึกษาจำแนก และอธิบายการย่อยสลายสารอินทรีย์และการถ่ายทอดพลังงานในแหล่งน้ำจืดได้
403336 เรณูวิทยาประยุกต์	การพัฒนาและสัณฐานวิทยาของสปอร์และเรณู การประยุกต์ใช้เรณูวิทยาในการศึกษาด้านต่าง ๆ เช่น บรรพชีวินวิทยา นิติวิทยาศาสตร์ การแพทย์ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำผึ้งและพืชอาหารผึ้ง และการสำรวจแหล่งน้ำมันดิบ	เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายการพัฒนาและสัณฐานวิทยาเบื้องต้นของสปอร์และเรณูได้ รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ในศาสตร์ด้านอื่นๆ เช่น บรรพชีวินวิทยา นิติวิทยาศาสตร์ การแพทย์ การตรวจสอบคุณภาพน้ำผึ้งและพืชอาหารผึ้ง และการสำรวจแหล่งน้ำมันดิบได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยาย 2. สำรวจภาคสนาม 3. problem base learning 4. ปฏิบัติการจริงในห้องปฏิบัติการและการวิเคราะห์ตอบโจทย์กรณีศึกษา <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินจากพฤติกรรมนักศึกษา 2. การสอบ 3. การทำรายงานและนำเสนองาน 4. ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การทำงานกลุ่ม การแสดงบทบาทผู้นำและผู้ตามที่เหมาะสม 5. การนำเสนอเพื่อประเมินทักษะภาษาอังกฤษและการสืบค้นข้อมูล	1. มีความรู้ด้านการพัฒนาและสัณฐานวิทยาของสปอร์และเรณู 2. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในงานด้านบรรพชีวินวิทยา การวิเคราะห์เรณูเพื่อเป็นหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ การศึกษาเรณูเพื่อวิเคราะห์โรคภูมิแพ้ การตรวจสอบเรณูในน้ำผึ้งเพื่อบ่งบอกคุณภาพน้ำผึ้ง แหล่งที่มาของน้ำผึ้ง และพืชอาหารผึ้ง การวิเคราะห์เรณูเพื่อระบุแหล่งน้ำมันดิบ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			สารสนเทศได้อย่างเหมาะสมจากแหล่งข้อมูลระดับนานาชาติ	
403337 ไส้เค้นศึกษา	ความหมายและความสำคัญ กระบวนศึกษาไส้เค้น อนุกรมวิธาน ไส้เค้น การใช้ประโยชน์จากไส้เค้น นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติการที่สอดคล้อง การศึกษาภาคสนาม การประยุกต์องค์ความรู้เพื่อพัฒนาชุมชนและสังคมการเรียนรู้อย่างยั่งยืน	เพื่อให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการศึกษาไส้เค้น สามารถจัดจำแนกชนิดของไส้เค้นตามหลักอนุกรมวิธานได้ สามารถประยุกต์ใช้ไส้เค้นเพื่อเป็นดัชนีชี้วัดทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมและสามารถสืบค้นและนำองค์ความรู้เกี่ยวกับไส้เค้นมาประยุกต์ใช้ในการเฝ้าระวังปัญหาที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยาย 2. ปฏิบัติการ 3. ศึกษาภาคสนาม 4. Research Based Learning 5. Blended learning <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินจากพฤติกรรมนักศึกษา 2. การสอบ 3. การปฏิบัติการ 4. การทำรายงานและนำเสนองาน 5. ผลงานสร้างสรรค์และด้านความรับผิดชอบ 6. การทดสอบย่อย การสอบกลางและปลายภาค 7. การทำรายงาน และนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งด้านความรับผิดชอบ การใช้ภาษา และการเลือกใช้แหล่งข้อมูล 8. รายงานการฝึกปฏิบัติการและภาคสนาม	1. นักศึกษาสามารถระบุชนิดไส้เค้นได้ตามหลักอนุกรมวิธานไส้เค้น 2. นักศึกษาตระหนักถึงประโยชน์และความสำคัญของไส้เค้น 3. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดและค่าดัชนีต่าง ๆ และแปลผลของข้อมูลได้ 4. นักศึกษาสามารถสร้างนวัตกรรมหรือชิ้นงานสร้างสรรค์จากองค์ความรู้ในรายวิชาไส้เค้นวิทยาได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
403356 อนุกรมวิธานจุลินทรีย์	วิธีการจัดหมวดหมู่ของจุลินทรีย์ การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ ลักษณะทางสัณฐานวิทยา สรีรวิทยา ปฏิกริยาทางชีวเคมี และซีรัมวิทยา รวมถึงการพิสูจน์และจำแนกชนิดของเชื้อจุลินทรีย์	1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการจัดหมวดหมู่ของจุลินทรีย์ 2. สามารถอธิบายหลักการการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ของจุลินทรีย์ 3. สามารถอธิบายถึงลักษณะทางสัณฐานวิทยาและสรีรวิทยาของจุลินทรีย์ได้ 4. สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการทดสอบปฏิกริยาทางชีวเคมีและซีรัมวิทยาได้ 5. สามารถพิสูจน์และจำแนกชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 4. การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ <u>การประเมินผล</u> 1. ประเมินความตรงต่อเวลา และสม่ำเสมอต่อการเข้าเรียน 2. ประเมินจากการสังเกตการมีส่วนร่วมในการทำงาน 3. ประเมินผลจากการสอบ 4. ประเมินการอภิปรายตอบคำถามและการนำเสนองาน 5. ประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ	1. อธิบายเกี่ยวกับการจัดหมวดหมู่ของจุลินทรีย์ การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง 2. อธิบายลักษณะทางสัณฐานวิทยาและสรีรวิทยาของจุลินทรีย์ได้อย่างถูกต้อง 3. สามารถทดสอบปฏิบัติการทางชีวเคมีและซีรัมวิทยาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 4. สามารถพิสูจน์และจำแนกชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ได้ 5. มีเจตคติที่ดีต่องานด้านวิทยาศาสตร์และสามารถใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม
403358 จุลชีววิทยาในภูมิปัญญาท้องถิ่น	ภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยที่สัมพันธ์กับจุลินทรีย์ทั้งทางการเกษตร อาหารหมัก สิ่งแวดล้อม และทางการแพทย์ เน้นการศึกษาด้วยตนเอง และการออกภาคสนามเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์และอภิปราย โดยใช้ความรู้ทางด้านจุลชีววิทยาและนำไปสู่การปรับปรุงหรือพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น	เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักการแนวคิดทฤษฎีด้านจุลชีววิทยาเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยที่สัมพันธ์กับจุลินทรีย์ทั้งทางการเกษตร อาหารหมัก สิ่งแวดล้อม และทางการแพทย์ ให้สามารถบูรณาการข้ามศาสตร์ รวมทั้งเพื่อให้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์และ	<u>วิธีการสอน</u> 1. ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและหลากหลาย 2. ใช้การสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ 3. ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ลงพื้นที่ศึกษาในท้องถิ่น	1. อธิบาย หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ความรู้ของรายวิชาจุลินทรีย์ในภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ 2. สามารถคิด วิเคราะห์ เชื่อมโยงความรู้ในด้านจุลชีววิทยาได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ได้อย่างเหมาะสม	4. มอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่มีความทันสมัย 5. ใช้สื่อการสอนบางส่วนเป็นภาษาอังกฤษ <u>วิธีการประเมิน</u> 1. การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน ได้แก่ การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงาน 2. ประเมินรายงานการค้นคว้าที่มีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล 3. การสอบต่างๆ 4. สังเกตการอภิปรายและตอบข้อซักถาม 5. ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบในกลุ่ม	3. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม 4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางจุลชีววิทยากับภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม
403359 จุลชีววิทยาสำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน	สมบัติทางจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์ชุมชน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนโดยใช้หลักการและเทคนิคทางจุลชีววิทยา เทคโนโลยีจุลินทรีย์สำหรับใช้ประโยชน์ในการพัฒนาและการผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน การควบคุมทางจุลินทรีย์ของ	1. สามารถประเมินสมบัติทางจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์ชุมชนได้ 2. สามารถนำหลักการและเทคนิคทางจุลชีววิทยาไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 4. การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ 5. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา	1. สามารถนำหลักการและเทคนิคทางจุลชีววิทยาไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนได้ 2. วิเคราะห์/เชื่อมโยงองค์ความรู้ทางจุลชีววิทยาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	การผลิต การเก็บรักษาการบรรจุภัณฑ์ และการขนส่ง	3. สามารถอธิบายวิธีการควบคุมทางจุลินทรีย์ของการผลิต การเก็บรักษาการบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง	6. การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง <u>การประเมินผล</u> 1. ประเมินจากการสังเกตการมีส่วนร่วมในการทำงาน 2. ประเมินผลจากการสอบ 3. ประเมินการอภิปรายตอบคำถาม และการนำเสนองาน 4. ประเมินจากการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนได้ 5. ประเมินผลจากรายงานหรือผลิตภัณฑ์ชุมชน	3. สามารถเชื่อมโยงความรู้ทางด้านจุลชีววิทยาร่วมกันกับการควบคุมการผลิต เก็บรักษาบรรจุภัณฑ์และการขนส่งได้
403362 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช และเทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน	หลักการและเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เทคนิคการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินแบบต่าง ๆ การผสมสารละลายธาตุอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญของพืช การใช้ประโยชน์จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน การวางแผนปลูกในเชิงพาณิชย์	เรียนรู้ความเป็นมา และหลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> 1. บรรยายและฝึกปฏิบัติ 2. มอบหมายงานค้นคว้าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการผลิตพืชในรูปแบบต่างๆ 3. มอบหมายงานวางแผนและทดลองปลูกในเชิงพาณิชย์ <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ทดสอบ ด้านความรู้และการคิดวิเคราะห์	1. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้น เลือกรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และเก็บรวบรวมข้อมูลได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และทันสมัย 2. สามารถออกแบบงานวิจัยขั้นเบื้องต้นได้อย่างคล่องแคล่ว มีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของงาน 3. มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม และองค์กร ปฏิบัติตาม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			2. ตรวจสอบผลงาน ชิ้นงาน	กฎระเบียบของสังคมและองค์กร
403365 จุลินทรีย์อุตสาหกรรม	การขยายและการลดขนาดของกระบวนการชีวภาพ การเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์หลังการหมัก และการทำให้บริสุทธิ์ การตรึงเอนไซม์และ/หรือเซลล์ การนำจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญทางอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ ความสัมพันธ์ของการเจริญของจุลินทรีย์กับการสร้างผลิตภัณฑ์วิธีการผลิตเชิงอุตสาหกรรมโดยการหมัก การศึกษานอกสถานที่	เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักการแนวคิดทฤษฎีด้านจุลชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมที่มีการนำจุลินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งเพื่อให้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และหลากหลาย 2. ใช้การสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ 3. ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ศึกษาดูงานนอกสถานที่ 4. มอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่มีความทันสมัย 5. ใช้สื่อการสอนบางส่วนเป็นภาษาอังกฤษ <u>วิธีการประเมิน</u> 1. การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน ได้แก่ การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงาน 2. ประเมินรายงานการค้นคว้าที่มีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล 3. การสอบต่างๆ 4. สังเกตการอภิปรายและตอบข้อซักถาม	1. อธิบาย หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ความรู้ของรายวิชา จุลินทรีย์อุตสาหกรรมได้ 2. สามารถคิดวิเคราะห์ เชื่อมโยงความรู้ในด้าน จุลชีววิทยาได้ 3. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม 4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางจุลินทรีย์อุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			5. ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบในกลุ่ม	
403401 บรรพชีวินวิทยา	กำเนิดสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และการเปลี่ยนแปลง สภาพแวดล้อมในแต่ละยุคทางธรณีวิทยา การเกิดฟอสซิลและแหล่งที่พบฟอสซิลในประเทศไทย การเปลี่ยนแปลง สภาพแวดล้อมโบราณ การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต การศึกษาแหล่งเรียนรู้	1. อธิบายกำเนิดสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และการเปลี่ยนแปลง สภาพแวดล้อมในแต่ละยุคทางธรณีวิทยาได้ 2. อธิบายการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต การเกิดฟอสซิลและแหล่งที่พบฟอสซิลในประเทศไทย 3. ดำเนินการในการศึกษาทางบรรพชีวินวิทยาได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเป็นแบบอย่างที่ดีด้านคุณธรรม จริยธรรม การยกตัวอย่าง 2. การบรรยาย อภิปราย 3. ให้ศึกษด้วยตนเอง อภิปรายในชั้นเรียน 4. งานกลุ่มและนำเสนองาน 5. การสืบค้นข้อมูลผ่านระบบ e-learning <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินจากพฤติกรรมนักศึกษา 2. การทดสอบ การสอบ 3. การทำรายงานและนำเสนองาน 4. ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และความรับผิดชอบ 5. ประเมินทักษะการใช้ภาษาจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความรู้ทางสถิติคณิตศาสตร์ หรือคอมพิวเตอร์ ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต 2. ออกแบบงานวิจัยขั้นเบื้องต้นได้อย่างคล่องแคล่ว มีประสิทธิภาพ แม่นยำตามวัตถุประสงค์ของงาน มีมาตรฐานระดับอุดมศึกษาได้ โดยประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับจากการใช้เครื่องมือและผลกาวิจัยเบื้องต้น 3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันสมัยต่อเหตุการณ์ 4. แสดงออกซึ่งความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบของสังคมและองค์กร

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
403414 พฤษศาสตร์เชิงอุตสาหกรรม	ส่วนประกอบของชีวมวลพืช การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพจากการเกษตรไปเป็นสารอินทรีย์เคมี กระบวนการผลิตน้ำตาล สารเคมีจากเฮมิเซลลูโลส และลิกนิน สารเคมีจากชีวมวล การผลิต โปรตีนจากใบพืชและวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร สารให้ความหวานที่มีต้นกำเนิดจากพืช ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและเภสัช บทสรุปของพฤษศาสตร์เชิงอุตสาหกรรม การศึกษานอกสถานที่	1. อธิบายสรีรวิทยาพืชที่เกี่ยวข้องการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมทั้งการเกษตรและทางเภสัชศาสตร์ 2. วิเคราะห์กระบวนการผลิตน้ำตาล สารเคมี โปรตีนจากพืชและวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตรได้ 3. จำแนกสารให้ความหวานมีต้นกำเนิดจากพืช ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและเภสัช	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 4. การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ 5. การเรียนรู้จากการศึกษาดูงาน <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินจากการสังเกต การมีส่วนร่วมในการทำงาน 2. ประเมินผลจากการจัดทำรายงานการนำเสนองาน 3. ประเมินผลจากการสอบ 4. ประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ	1. สามารถวิเคราะห์ความแตกต่างของส่วนประกอบของชีวมวลพืช ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพจากการเกษตร 2. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพจากการเกษตรไปเป็นสารอินทรีย์เคมีได้ 3. วิเคราะห์ผลจากกระบวนการผลิตน้ำตาล สารเคมี โปรตีนในกระบวนการอุตสาหกรรมได้ 4. สามารถสรุปผลของการนำชีวมวลพืชไปใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมและทางเภสัชวิทยา
403421 ปักษีวิทยา	กำเนิดและวิวัฒนาการของนก กายวิภาคและสรีรวิทยา การจัดจำแนก พฤติกรรม การอนุรักษ์ การสำรวจนกในธรรมชาติ	มีจิตสาธารณะและมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพและสิ่งแวดล้อม เข้าใจกำเนิดและวิวัฒนาการของนก กายวิภาคและสรีรวิทยา การจัดจำแนก พฤติกรรม การอนุรักษ์ และปฏิบัติการสำรวจนกในธรรมชาติ สามารถศึกษาค้นคว้าความรู้ และความก้าวหน้าที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาด้านปักษีวิทยาได้ด้วยตนเอง	<u>วิธีการสอน</u> 1. สอนแทรกคุณธรรมจริยธรรม 2. การสอนแบบบรรยาย 3. การสอนโดยใช้งานวิจัยเป็นฐาน Research based learning 4. การฝึกปฏิบัติการภาคสนาม การนำเสนอหน้าชั้นเรียนด้วยรูปแบบที่เหมาะสม	1. มีจิตสาธารณะและมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพและสิ่งแวดล้อม 2. มีความรู้เกี่ยวกับกำเนิดและวิวัฒนาการของนก กายวิภาคและสรีรวิทยา การจัดจำแนก พฤติกรรม การอนุรักษ์ และปฏิบัติการสำรวจนกในธรรมชาติ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			<u>การประเมินผล</u> 1. การสอบกลางภาค 2. การสอบปลายภาค 3. สอบปฏิบัติการภาคสนาม 4. ประเมินการนำเสนอและรายงานการสังเคราะห์งานวิจัย 5. ประเมินชิ้นงานการปฏิบัติการกายวิภาคของนก	3. สามารถศึกษาค้นคว้าความรู้และความก้าวหน้าที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาด้านปักษีวิทยาได้ด้วยตนเอง จากงานวิจัยและแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ 4. สามารถปฏิบัติกิจกรรมในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดีได้ 5. สามารถในการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านปักษีวิทยา จากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ ตลอดจนมีการอ้างอิงแหล่งที่มาอย่างถูกต้องตามรูปแบบ และใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอได้
403451 จุลชีววิทยาทางอาหาร	จุลินทรีย์กับอาหาร จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดการเน่าเสียในอาหาร โรคและสารพิษจาก จุลินทรีย์ในอาหาร องค์ประกอบของอาหารที่มีผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์ วิธีการตรวจจุลินทรีย์ในอาหาร นมและผลิตภัณฑ์	1. อธิบายความแตกต่างของจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของการเน่าเสียของอาหาร จุลินทรีย์ก่อโรคในอาหารได้ 2. วิเคราะห์องค์ประกอบของอาหารที่มีผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์ในอาหารได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 4. การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ	1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับจุลินทรีย์กับอาหารมากขึ้น 2. สามารถบูรณาการความรู้ของจุลินทรีย์กับการนำไปใช้ประโยชน์ในอาหารได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	นม มาตรฐานอาหารทางจุลชีววิทยา วิธีป้องกันและกำจัดจุลินทรีย์ในอาหาร การศึกษาภาคสนาม	3. อธิบายมาตรฐานอาหารทางจุลชีววิทยา วิธีป้องกันและกำจัดจุลินทรีย์ในอาหารได้	<u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินความตรงต่อเวลา และสม่ำเสมอต่อการเข้าเรียน 2. ประเมินจากการสังเกตการมีส่วนร่วมในการทำงาน 3. ประเมินผลจากการสอบ 4. ประเมินการอภิปรายตอบคำถามและการนำเสนองาน 5. ประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติในเนื้อหาส่วนต่างๆ	3. สามารถวิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ไขเกี่ยวกับของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเสียในอาหารได้ 4. เกิดเจตคติที่เหมาะสมต่อการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม รวมทั้งมีจริยธรรมและใช้ทรัพยากรในการทดลองได้อย่างคุ้มค่าและคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม 5. สามารถใช้ภาษา และเทคโนโลยีสำหรับการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ				
403481 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา	ความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติแรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองและ สถานการณ์จริง ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพ ศึกษาดูงานและสัมมนาเพื่อฝึกทักษะเพิ่มเติม	เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา พัฒนาด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ สร้างแรงจูงใจและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ เพื่อฝึกประสบการณ์ในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพ ศึกษาดูงานและสัมมนาเพื่อฝึกทักษะเพิ่มเติม	<u>วิธีการสอน</u> 1. สอดแทรกเนื้อหาในมิติทางคุณธรรมและจริยธรรม 2. เรียนรู้ในห้องเรียน และศึกษาข้อมูลนอกห้องเรียนด้วยตัวเอง 3. เรียนรู้จากการศึกษาดูงานในสถานที่จริง <u>วิธีการประเมินผล</u> 1. ความตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน	1. อธิบายความรู้และสามารถปฏิบัติงานในศาสตร์ของสาขาชีววิทยาได้ 2. สามารถคิด วิเคราะห์ ประยุกต์ เชื่อมโยงความรู้ในสาขาวิชากับงานที่ได้รับมอบหมายได้ 3. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			และความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 2. การช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อให้ทำงานกลุ่มและมีสัมมาคารวะต่ออาจารย์และเจ้าหน้าที่ 3. ประเมินผลจากการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าและการทำรายงาน 4. ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน	
403482 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา	การฝึกงานทางชีววิทยา ณ สถานที่ซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนด มีการเสนอผลงานและรายงาน เป็นหลักฐานว่าผ่านการฝึกประสบการณ์แล้ว	เพื่อให้ได้เพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์การทำงานในสาขาวิชาชีพ และให้ได้เรียนรู้กระบวนการดำเนินงานในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน โดยนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง เรียนรู้วิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน อีกทั้งยังได้เรียนรู้วิธีการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรม และจริยธรรมในการประกอบอาชีพ	<u>วิธีการสอน</u> ฝึกปฏิบัติ ณ สถานที่ประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา หรือทำโครงการ วิจัยตามที่ สถานประกอบการหรือหน่วยงานกำหนด <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ระยะเวลาในการฝึกงานครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร 2. ประเมินผลการปฏิบัติงาน เช่น รายงานการปฏิบัติงาน รายงานโครงการวิจัย 3. ประเมินความประพฤติในระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	1. อธิบายความรู้ในศาสตร์ของชีววิทยาได้ 2. สามารถคิด วิเคราะห์ ประยุกต์ เชื่อมโยงความรู้ในสาขาวิชานำไปใช้ปฏิบัติงานกับสถานประกอบการหรือหน่วยงานได้อย่างเหมาะสม 3. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			4. ประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งการนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ผลการประเมินจากอาจารย์นิเทศก์และฝ่ายหน่วยงาน ได้แก่ หัวหน้าหน่วยงานหรือผู้ที่หัวหน้าหน่วยงานมอบหมาย	
403483 สหกิจศึกษา	การปฏิบัติงานด้านวิชาชีพตามสาขาวิชาที่ศึกษาในหน่วยงานของภาครัฐหรือภาคเอกชน โดยบูรณาการความรู้ที่ได้จากในหลักสูตรการศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติกับการปฏิบัติงานจริง เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานขององค์กร จัดทำโครงการการรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนโครงการและการนำเสนอโครงการตามคำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์นิเทศก์เพื่อให้เกิดทักษะ องค์ความรู้ในวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ มีลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน เพื่อให้มี	เพื่อให้ได้เพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์การทำงานในสาขาวิชาชีพ และให้ได้เรียนรู้กระบวนการดำเนินงานในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน โดยนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง เรียนรู้วิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน อีกทั้งยังได้เรียนรู้วิธีการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรม และจริยธรรมในการประกอบอาชีพ	<u>วิธีการสอน</u> ฝึกปฏิบัติ ณ สถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา หรือทำโครงการ วิจัย ตามที่ สถานประกอบการหรือหน่วยงานกำหนด <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ระยะเวลาในการฝึกงานครบถ้วนตามที่ได้กำหนดในหลักสูตร 2. ผลการปฏิบัติงาน เช่นรายงานการปฏิบัติงาน รายงานโครงการวิจัย 3. ความประพฤตินี้ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน 4. ประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งการนำเสนอผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	1. อธิบายความรู้ในศาสตร์ของชีววิทยาได้ 2. สามารถคิด วิเคราะห์ ประยุกต์ เชื่อมโยงความรู้ในสาขาวิชานำไปใช้ปฏิบัติงานกับสถานประกอบการหรือหน่วยงานได้อย่างเหมาะสม 3. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	คุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน ที่พร้อมจะทำงานได้ทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษา		ผลการประเมินจากอาจารย์นิเทศก์และฝ่ายหน่วยงาน ได้แก่ หัวหน้าหน่วยงานหรือผู้ที่หัวหน้าหน่วยงานมอบหมาย	

หมายเหตุ วิชาชีวิทยาพื้นฐานและปฏิบัติการชีวิทยาพื้นฐาน เป็นวิชาที่สอนให้กับนักศึกษาสาขาวิชาอื่น

8. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) กับ NRRU Student QF และผลการเรียนรู้ 5 ด้านของ TQF

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	NRRU Student QF										ผลการเรียนรู้ 5 ด้านของ TQF หรือ มคอ.1
	สำนึกดี (Virtuous)		มีความรู้ (Knowledgeable)						พร้อมสู้งาน (Conscientious)		
	ความ รับผิดชอบ (Responsi bility)	ความมี เมตตา กรุณา (Humaniz ation)	ความรู้ (Knowled ge)	ความเป็นมือ อาชีพ (Profession al Skill)	ความคิด สร้างสรรค์ (Thinking Skill)	ทักษะการ เรียนรู้ (Learning Skill)	ทักษะการ จัดการ (Manage ment Skill)	ทักษะการ สื่อสาร (Commu nication Skill)	การ ปรับตัว (Adaptab ility)	ภาวะ ผู้นำ (Leade r Ship)	
PLO 1 : ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยา (Basic Knowledge in Biology)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ด้านที่ 2 ข้อที่ 2.1, 2.2, 2.5
PLO 2 : ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)			✓	✓	✓	✓	✓	✓			ด้านที่ 2 ข้อที่ 2.3, ด้านที่ 3 ข้อที่ 3.3 ด้านที่ 5 ข้อ 5.4
PLO 3 : การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ด้านที่ 3 ข้อที่ 3.1
PLO 4 : การสื่อสาร (Communication)	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ด้านที่ 5 ข้อที่ 5.2, 5.3
PLO 5 : การทำงานร่วมกันเป็นทีม (Teamwork)	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	ด้านที่ 1 ข้อ 1.4, 1.5 ด้านที่ 4 ข้อที่ 4.1, 4.2, 4.3
PLO 6 : พัฒนาท้องถิ่น (Local development)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ด้านที่ 1 ข้อที่ 1.6 ด้านที่ 3 ข้อที่ 3.2

ผลการเรียนรู้ 5 ด้านของ TQF ได้แก่

ด้านที่ 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านที่ 2. ด้านความรู้ ด้านที่ 3. ด้านทักษะทางปัญญา ด้านที่ 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านที่ 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

9. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
1	สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อพร้อมสู่การเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น และปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อพร้อมสู่การเรียนรู้เฉพาะด้านได้
2	สามารถปรับตัวเข้าสู่สังคมการเรียนรู้ได้อย่างสม่ำเสมอและมีความสุข อธิบายความก้าวหน้าทางวิทยาการในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีววิทยาได้ และปฏิบัติทักษะในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทางด้านวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในการเรียนได้
3	สามารถสื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาราชการและภาษาวิชาการได้อย่างถูกต้อง มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลเพื่อการเรียนรู้และการวิจัยด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ และประยุกต์ใช้ทักษะปฏิบัติและวิทยาการ ความรู้ทางชีววิทยาเพื่อการเรียนในศาสตร์เฉพาะด้านได้
4	สามารถบูรณาการความรู้ต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหางานวิจัยทางด้านชีววิทยา ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะปฏิบัติด้านชีววิทยาในการพัฒนาท้องถิ่น และประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะปฏิบัติด้านชีววิทยาสำหรับการฝึกประสบการณ์และสหกิจเพื่อเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

9. ข้อมูลรายวิชาที่จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL)

รหัสวิชา/ชื่อรายวิชา/จำนวนหน่วย กิต	ร้อยละที่จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL)									
	การกำหนด ประสบ การณ่ก่อน การศึกษา	การเรียนรู้สลับ กับการทำงาน	สหกิจศึกษา	การฝึกงานที่ เน้นการเรียนรู้ หรือการ ติดตาม พฤติกรรมการทำงาน	หลักสูตรร่วม มหาวิทยาลัย และ อุตสาหกรรม	พนักงาน ฝึกหัดใหม่ หรือพนักงาน ฝึกงาน	การบรรจุให้ ทำงานหรือ การ ฝึก เฉพาะ ตำแหน่ง	ปฏิบัติงาน ภาคสนาม	การฝึกปฏิบัติ งานจริง ภายหลัง สำเร็จการ เรียนทฤษฎี	รวม ร้อยละ 100
403482 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพระยะสั้นทางชีววิทยา				✓						100
403483 สหกิจศึกษา			✓							100
403364 ชีววิทยابูรณาการเพื่อพัฒนาท้องถิ่น							✓			50

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 หมวด 4 การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา ข้อ 28 (รายละเอียดในภาคผนวก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

โดยกำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งจะสัมพันธ์กับ Curriculum Mapping ของรายวิชาต่าง ๆ โดยมีเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อทวนสอบผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทุกด้าน (ด้านคุณธรรม จริยธรรม, ด้านความรู้, ด้านทักษะทางปัญญา, ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ) ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา โดย

2.1.1 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาโดยคณะกรรมการของสาขาวิชาชีววิทยา โดย

2.1.1.1 สาขาวิชาดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ในระดับรายวิชาตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลดังปรากฏในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ที่สอนในแต่ละภาคการศึกษา

2.1.1.2 คณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ดำเนินการทวนสอบและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยอาจารย์ที่รับผิดชอบวิชาเดียวกัน ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดยการประชุมตัดสินผลการเรียนและทำการประเมินร่วมกัน แล้วจึงนำมาสรุปผลการทวนสอบ

2.1.1.3 คณะกรรมการหลักสูตรประชุมพิจารณาผลสรุปการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา พร้อมทั้งวิเคราะห์และนำผลสรุปไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนในครั้งถัดไป

2.1.2 การประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา เมื่อสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษา คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดประชุมเพื่อหารือถึงผลสรุปการประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์ผู้สอน

2.1.3 ในส่วนของรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/การฝึกสหกิจศึกษา อาจารย์นิเทศและผู้ใช้บัณฑิตจากแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ดำเนินการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา จากนั้นอาจารย์ประจำวิชาสรุปผลการประเมิน แล้วนำเข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อวิเคราะห์ผลและวางแผนการปรับปรุง นำไปใช้ในปีการศึกษาถัดไป

2.1.4 เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา หลักสูตรร่วมกันกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดำเนินการจัดประชุมเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับหลักสูตรตามระบบประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

คณะกรรมการหลักสูตรดำเนินการกำหนดวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาด้วยการเก็บข้อมูลด้านต่างๆ เพื่อหาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาภายหลังจากประกอบอาชีพของบัณฑิต แล้วนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งประเมินคุณภาพของหลักสูตรโดยคณะกรรมการประจำหลักสูตรตามเกณฑ์ของ สกอ. ประกอบด้วย

2.2.1 ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

2.2.2 สำนวนความเห็นจากผู้ประกอบการ โดยการขอเขาสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการ

2.2.3 การประเมินจากศิษย์เก่าที่ไปประกอบอาชีพในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

2.2.4 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อ ความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1. นักศึกษาจะต้องเรียนและลงทะเบียนครบตามโครงสร้างที่หลักสูตรกำหนด จำนวน 130 หน่วยกิต
2. ต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาว่า ด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

หลักสูตรมีระบบและกลไกในการบริหารและพัฒนาอาจารย์ในหลักสูตรภายใต้แผนการดำเนินงานในแบบสาขาวิชา โดยอิงกับแผนหรือกรอบการดำเนินงานของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกองบริหารงานบุคคล ซึ่งเป็นหน่วยงานในระดับมหาวิทยาลัยในการเตรียมการรับอาจารย์ใหม่ ดังนี้

1.1 หลักสูตรมีส่วนร่วมในการรับอาจารย์ใหม่ ด้วยการตรวจสอบอัตรากำลังทุกปีการศึกษา ประเมินภาระงานของอาจารย์ผู้สอน โดยหากพบว่าหลักสูตรและ/หรือสาขาวิชามีแนวโน้มขาดแคลนอาจารย์ หลักสูตรจะดำเนินการแจ้งไปยังคณะเพื่อขอเปิดรับอาจารย์ใหม่ โดยหลักสูตรกำหนดคุณลักษณะของอาจารย์ที่ต้องการรับและกำหนดอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการพิจารณาคุณสมบัติ รวมถึงการออกข้อสอบ สอบสัมภาษณ์ จากนั้นหลักสูตรจะเสนอรายชื่อผู้ที่ทำหน้าที่เป็นกรรมการพิจารณาคุณสมบัติไปยังคณะเพื่อดำเนินการแต่งตั้งต่อไป

1.2 ภายหลังจากการได้มาซึ่งการคัดเลือกอาจารย์ใหม่แล้ว หลักสูตรดำเนินการมอบหมายให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงในสาขาวิชาทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน

1.3 มหาวิทยาลัยดำเนินงานโดยกองบริหารงานบุคคล จัดการปฐมนิเทศให้กับอาจารย์ใหม่ โดยกำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรและการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยและจรรยาบรรณครู และให้มีทักษะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม และการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.4 อาจารย์ใหม่ทุกคนควรผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การประกันคุณภาพการศึกษา การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6) และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 มหาวิทยาลัย/คณะมีหลักสูตรอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่เกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอน การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน เทคนิคและวิธีการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอน เป็นต้น

2.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการและดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.3 ส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียน การสอนระหว่างอาจารย์ในหลักสูตรหรือทำวิจัยการเรียนการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุม วิชาการที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเดียวกันของหลาย ๆ สถาบัน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม การประชุมสัมมนาในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ ที่จัดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์วิจัย โดยการขอทุนวิจัยจากภายในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัย และนำเสนอผลการวิจัยในที่ประชุมทางวิชาการ ตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารทางวิชาการ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

2.2.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการและสนับสนุนให้อาจารย์จัดทำ ผลงานทางวิชาการ เพื่อนำไปขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

2.2.4 ส่งเสริมและสนับสนุนด้านการศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศในระดับที่สูงขึ้น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การประกันคุณภาพหลักสูตร เป็นกระบวนการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การกำกับ มาตรฐานหลักสูตร บัณฑิต นักศึกษา อาจารย์หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ โดยมีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็น ผู้รับผิดชอบโดยดำเนินการตามระบบประกันคุณภาพ ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีการตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และยังมีการตรวจสอบความคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา หากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ตามแบบรายงานการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08) เสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติ

2. บัณฑิต

หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งเนื้อหาสาระในการประเมินเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ใน มคอ.2 ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และมีการติดตามภาวะการปฏิบัติงานทำของบัณฑิตภายในระยะเวลาหนึ่งปีนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา

3. นักศึกษา

หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ได้จัดทำเกณฑ์การคัดเลือกผู้ที่เข้าศึกษาที่สอดคล้องกับคุณสมบัติที่กำหนดในหลักสูตร รวมทั้งรูปแบบการคัดเลือกเฉพาะทางที่ต้องใช้ทักษะของผู้ที่จะเข้าศึกษาให้แก่มหาวิทยาลัยโดยผ่านคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อมหาวิทยาลัยจะได้จัดระบบและกลไกการรับนักศึกษาในภาพรวม มีการจัดอาจารย์ประจำให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาทุกหมู่เรียน มีการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมในรูปแบบต่าง ๆ ก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อให้มีความสามารถในการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข อัตราการลาออกกลางคันน้อย มีระบบการป้องกันหรือการบริหารจัดการความเสี่ยงของนักศึกษา เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

4. อาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีกระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ กรณีการรับอาจารย์ใหม่มีการกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ประจำให้มีคุณวุฒิทางการศึกษาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตร เสนอต่อมหาวิทยาลัย หลักสูตรมีการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพอาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง สนับสนุนให้มีการพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพทางวิชาการที่สูงขึ้น

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีการศึกษาวิเคราะห์สาระของรายวิชาในหลักสูตร เพื่อให้มีเนื้อหาที่ก้าวหน้าวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา หากมีข้อผิดพลาดหรือบกพร่องของรายวิชาต้องทำการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ตามแบบรายงานการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ. 08) และดำเนินการตามขั้นตอนในคู่มือพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ฉบับแก้ไขปรับปรุง ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีการดำเนินการประเมินหลักสูตรเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงในระยะเวลาไม่เกินห้าปี และปรับปรุงให้แล้วเสร็จเพื่อประกาศใช้ในปีที่หก มีการพิจารณากำหนดอาจารย์ผู้สอนโดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร ประธานอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่เปิดสอนแต่ละภาคการศึกษาให้จัดทำเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษานึ่งสัปดาห์ กรณีมีรายวิชาหรือกิจกรรมที่นักศึกษาต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ออกฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรือคณะกรรมการที่รับผิดชอบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา จัดทำเอกสารรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาหรือก่อนการฝึกภาคสนามสองสัปดาห์

หลักสูตร จัดให้มีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบกำกับและติดตามการสอน และวัดผลการเรียนรู้ตามเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) โดยมีกลไกการดำเนินงาน ได้แก่ การบันทึกปัญหา ข้อเสนอแนะจากการสอนตามเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) การจดบันทึกการประชุม มีการดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

อาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำเอกสารรายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6) เมื่อกระบวนการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของรายวิชาเสร็จสิ้นในแต่ละภาคการศึกษาให้แล้วเสร็จภายในสิบสี่วันนับถัดจากวันถึงกำหนดส่งผลการเรียนถึงอาจารย์ประจำหลักสูตร

ในปีการศึกษาที่จะมีผู้สำเร็จการศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรจะต้องนำข้อคิดเห็นที่เกี่ยวกับการดำเนินงานหลักสูตรของนักศึกษาที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา อาจารย์ผู้สอน และบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ สังเคราะห์และเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานหลักสูตร และนำผลดังกล่าวจัดทำเป็นรายงานอยู่ในภาคผนวกแนบท้ายเอกสารรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตร ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ สภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ที่พักของนักศึกษาหากพบว่าอยู่ในสภาพไม่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนให้แจ้งมหาวิทยาลัยโดยผ่านคณะ เพื่อปรับปรุงแก้ไข

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีตัวบ่งชี้ที่ 1-5 ต้องมีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีจำนวนตัวบ่งชี้ (ตัวบ่งชี้ที่ 6-12) ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80 % ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี ดังนี้

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา					หลักฐาน
	2565	2566	2567	2568	2569	
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×	×	×	รายงานการประชุม
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ.2554	×	×	×	×	×	มคอ. 2
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×	มคอ. 3 และ มคอ. 4
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×	×	มคอ. 5 และ มคอ. 6
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×	×	มคอ. 7
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×	×	×	รายงานการประชุม
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	×	×	×	×	×	รายงานการประชุม
8. อาจารย์ใหม่ทุกคน(ถ้ามี) ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×	×	×	คำสั่งให้เข้าร่วมกิจกรรม
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	×	×	×	×	×	คำสั่งให้เข้าร่วมกิจกรรม

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา					หลักฐาน
	2565	2566	2567	2568	2569	
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน(ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	×	×	×	×	×	คำสั่งให้เข้าร่วมกิจกรรม
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				×	×	รายงานผลการสำรวจของมหาวิทยาลัย/หลักสูตร
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					×	รายงานผลการสำรวจของมหาวิทยาลัย/หลักสูตร
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5	
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	10	10	10	11	12	

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) การประชุมรวมของอาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอคำแนะนำ ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์หรือเพื่อนร่วมงาน
- 2) การแลกเปลี่ยนโดยสนทนากับนักศึกษาเพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนในช่วงของการเรียนแต่ละรายวิชา
- 3) การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้กลยุทธ์การสอนที่แตกต่างกัน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาทุกสิ้นภาคการศึกษาตามระบบของมหาวิทยาลัย
- 2) การประเมินตนเองของผู้สอน หากได้รับการอบรมเพิ่มพูน ทักษะการสอนจะประเมินก่อนและหลังการเข้าอบรม
- 3) มีคณะกรรมการประเมินการสอนและผลสัมฤทธิ์แต่ละรายวิชา โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณวุฒิปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 2.1 การประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุงการจัดการแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหารายวิชาที่อาจซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย มีความยากหรือง่าย เป็นต้น
- 2.2 การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่าเพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรไปใช้ในการทำงาน
- 2.3 การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิตเพื่อสำรวจความพึงพอใจและความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้บัณฑิตเกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตรเป็นไปตามระบบการประเมินผลการจัดการหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษา (ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนี้ หมวดที่ 7 ข้อ 7 และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 อาจารย์ประจำวิชา/อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน ของอาจารย์โดยนักศึกษา และคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยคณะมาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียน การสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลประเมินตามระบบการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษามาทบทวนและวิเคราะห์ พร้อมนำเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขในจุดที่มีข้อบกพร่องสำหรับปีการศึกษาถัดไป

4.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบัน และอาจารย์โดยศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อทบทวนและพิจารณาในการนำไปแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร ตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในระบบประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
การสำรวจข้อมูลของหลักสูตร

1. การสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้งานของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยา
(ปรับปรุง พ.ศ. 2560) หมวดวิชาเฉพาะ

จากการที่หลักสูตรได้ดำเนินการเก็บข้อมูลการใช้งานของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยา (ปรับปรุง พ.ศ. 2560) ในหมวดวิชาเฉพาะ จากกลุ่มผู้ใช้หลักสูตรต่างๆ ดังนี้

1. นักศึกษา 4 ชั้นปี จำนวน 79 คน ประกอบด้วย
 - 1.1 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 14 คน (17.72%)
 - 1.2 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 19 คน (24.05%)
 - 1.3 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 33 คน (41.77%)
 - 1.4 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 13 คน (16.46%)
2. อาจารย์ผู้สอน จำนวน 8 คน ประกอบด้วย
 - 2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน (62.50%)
 - 2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 3 คน (37.50%)
3. ผู้บริหารหลักสูตร จำนวน 1 คน

พบว่าผู้ใช้หลักสูตรมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในหมวดวิชาเฉพาะเกี่ยวกับด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ดังตารางภาคผนวก ก ที่ 1

ตารางภาคผนวก ก ที่ 1 ความคิดเห็นของผู้ใช้หลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะเกี่ยวกับด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

ที่	ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น								
		นักศึกษา					อาจารย์			ผู้บริหารหลักสูตร
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	เฉลี่ย	รับผิดชอบ หลักสูตร	ประจำ หลักสูตร	เฉลี่ย	
ด้านบริบท										
1	จุดประสงค์ของรายวิชาเฉพาะพัฒนานักศึกษาตามความต้องการของสังคม	4.14	3.73	3.94	3.92	3.93	4.20	4.00	4.10	3.00
2	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรในหมวดวิชาเฉพาะพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะเป็นไปตามปรัชญาของสถาบัน คือ “แหล่งวิชาการ สร้างสรรค์คนดี มีคุณธรรม นำสังคม”	4.00	3.89	4.09	4.07	4.01	4.00	3.66	3.83	3.00
3	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	4.07	3.84	4.12	3.92	3.99	4.00	4.00	4.00	3.00
4	รูปแบบการจัดแผนการศึกษามีความเหมาะสม	4.14	3.78	3.67	3.85	3.56	4.00	4.00	4.00	3.00
5	โครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสม	4.21	3.68	3.54	3.77	3.80	3.80	4.00	3.90	3.00
6	จำนวนหน่วยกิตของวิชาเฉพาะมีความเหมาะสม	4.29	3.42	3.66	3.62	3.75	3.20	4.66	7.86	3.00
7	เนื้อหาวิชาที่เรียนในหลักสูตรของหมวดวิชาเฉพาะมีความเหมาะสม	4.57	3.73	3.57	3.62	3.89	4.00	4.33	4.17	3.00
8	ความรู้ที่เรียนในหมวดวิชาเฉพาะส่งเสริมนักศึกษาในการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.00	3.47	3.94	3.79	3.80	3.80	4.00	3.90	4.00
9	การเรียนในหมวดวิชาเฉพาะช่วยเปิดโลกทัศน์ให้แก่นักศึกษา	4.07	3.84	3.88	4.00	3.95	3.80	4.00	3.90	4.00
10	การเรียนในหมวดวิชาวิชาเฉพาะช่วยให้นักศึกษาเข้าใจธรรมชาติของตนเองและผู้อื่น	4.07	3.95	3.90	3.62	3.89	3.60	4.00	3.80	4.00

ที่	ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น								
		นักศึกษา					อาจารย์			ผู้บริหารหลักสูตร
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	เฉลี่ย	รับผิดชอบหลักสูตร	ประจำหลักสูตร	เฉลี่ย	
11	การเรียนรู้ในหมวดวิชาเฉพาะช่วยให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความใฝ่รู้	3.86	3.89	4.18	4.00	3.98	3.60	4.00	3.80	4.00
12	การเรียนรู้ในหมวดวิชาเฉพาะช่วยให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความสามารถในการสื่อสารได้ดี	4.14	3.84	3.85	4.00	3.96	3.60	3.66	3.63	4.00
13	การเรียนรู้ในหมวดวิชาเฉพาะส่งเสริมให้นักศึกษามองเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม	4.14	3.42	3.85	3.85	3.82	3.40	3.33	3.37	3.00
ด้านปัจจัยนำเข้า										
1	ห้องเรียนมีสภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้	3.86	3.31	3.15	3.77	3.52	3.40	3.33	3.37	3.00
2	การจัดห้องศึกษาค้นคว้ามีอุปกรณ์ที่เพียงพอและเอื้อต่อการจัด การเรียนรู้	4.07	3.05	3.03	3.69	3.46	3.60	3.33	3.47	4.00
3	การจัดระบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้	3.93	3.26	3.18	3.62	3.50	3.60	3.00	3.30	3.00
4	การจัดจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่เพียงพอต่อความต้องการ	4.00	2.89	2.73	3.23	3.21	3.40	2.66	3.03	3.00
5	การจัดสภาพแวดล้อมเอื้อให้เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้	4.00	3.37	3.12	3.85	3.59	3.40	3.66	3.53	3.00
6	การจัดทรัพยากรแหล่งเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการต่างๆ มีความเพียงพอ/เหมาะสม	4.07	3.78	3.60	3.69	3.86	3.20	4.33	3.77	3.00
7	คุณวุฒิความรู้ประสบการณ์ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้สอนมีศักยภาพที่เหมาะสม	4.36	3.53	3.88	4.23	4.00	4.20	4.66	4.43	4.00
8	อาจารย์ผู้สอนมีศักยภาพในการสอน	4.57	4.00	4.06	4.54	4.29	4.20	4.66	4.43	4.00

ที่	ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น								
		นักศึกษา					อาจารย์			ผู้บริหารหลักสูตร
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	เฉลี่ย	รับผิดชอบหลักสูตร	ประจำหลักสูตร	เฉลี่ย	
ด้านกระบวนการ										
1	อาจารย์ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์ แนวการจัดการเรียนรู้ และเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้อย่างชัดเจน	4.29	4.00	4.03	4.62	4.24	4.20	4.66	4.43	4.00
2	อาจารย์ผู้สอนใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	4.36	3.89	4.00	4.46	4.18	4.20	4.00	4.10	3.00
3	อาจารย์ผู้สอนใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย	4.29	3.58	3.91	3.92	3.93	4.20	4.00	4.10	3.00
4	การจัดเรียงรายวิชาในการเรียนของหลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะ มีความเหมาะสม	4.36	3.89	3.94	4.15	4.09	4.20	4.33	4.27	4.00
5	อาจารย์ผู้สอนมีการสะท้อนผลการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนา	4.21	3.82	4.06	3.92	4.00	3.80	3.66	3.73	4.00
6	อาจารย์ผู้สอนมีรูปแบบและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ที่เหมาะสม	4.21	3.63	3.94	4.00	3.95	4.00	4.33	4.17	3.00
7	การจัดอาจารย์ผู้สอนมีความเหมาะสม	4.29	3.79	3.76	4.15	4.00	4.20	4.66	4.43	4.00
8	อาจารย์ผู้สอนมีพฤติกรรมที่เหมาะสม/เป็นตัวอย่างที่ดี	4.36	3.74	4.09	4.62	4.20	4.00	4.33	4.17	3.00
ด้านผลผลิต : นักศึกษามีคุณลักษณะ										
1	มีความซื่อสัตย์สุจริต	4.50	4.00	4.09	4.30	4.22	3.40	4.00	3.70	3.00
2	มีระเบียบวินัย	4.43	3.79	3.76	3.69	3.92	3.40	2.66	3.03	3.00
3	มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ทางวิชาการและวิชาชีพ	4.43	3.89	3.94	4.23	4.12	3.20	3.66	3.43	3.00
4	เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.64	4.10	4.27	4.46	4.37	3.40	4.00	3.70	4.00
5	มีจิตสาธารณะ	4.57	3.74	4.06	4.46	4.20	3.40	3.33	3.37	3.00

ที่	ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น								
		นักศึกษา					อาจารย์			ผู้บริหารหลักสูตร
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	เฉลี่ย	รับผิดชอบ หลักสูตร	ประจำ หลักสูตร	เฉลี่ย	
6	มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพและสิ่งแวดล้อม	4.43	3.95	4.12	4.38	4.22	3.20	3.00	3.10	3.00
7	มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์ และ/หรือคณิตศาสตร์	4.21	3.63	3.88	3.85	3.89	3.00	3.66	3.33	3.00
8	มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ	4.00	3.63	3.79	3.92	3.84	2.80	3.33	3.07	3.00
9	สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ โดยเฉพาะ อย่างยิ่งทางวิทยาศาสตร์ในด้านชีววิทยา	4.14	3.53	3.76	3.92	3.84	2.60	3.00	2.80	3.00
10	มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.21	3.74	3.82	4.00	3.94	3.00	3.33	3.17	3.00
11	มีความรู้และเข้าใจหลักการทางชีววิทยาอย่างกว้างขวาง และลึกซึ้ง	4.36	3.53	3.76	3.77	3.86	3.00	3.33	3.17	3.00
12	สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผล ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	4.29	3.63	3.79	3.69	3.85	2.80	3.33	3.07	3.00
13	สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	4.29	3.74	3.79	3.85	3.91	3.00	3.66	3.33	3.00
14	มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องสร้างสรรค์	4.36	3.68	4.00	3.85	3.97	3.00	3.66	3.33	3.00
15	มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำ และสมาชิกที่ดี	4.36	3.58	3.97	3.92	3.96	3.20	3.33	3.27	3.00
16	มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร	4.36	3.84	3.97	4.23	4.10	3.20	3.66	3.43	3.00

ที่	ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น								
		นักศึกษา					อาจารย์			ผู้บริหารหลักสูตร
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	เฉลี่ย	รับผิดชอบหลักสูตร	ประจำหลักสูตร	เฉลี่ย	
17	สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กรได้	4.21	3.74	3.88	4.38	4.05	3.20	4.00	3.60	4.00
18	สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	4.07	3.74	3.60	3.77	3.80	2.80	3.66	3.23	3.00
19	มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	4.29	3.37	3.73	4.00	3.85	3.00	3.66	3.33	3.00
20	มีทักษะและความรู้ทางภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นๆเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น	4.21	3.05	3.45	3.61	3.58	3.00	3.00	3.00	3.00
21	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์	4.43	3.58	3.97	4.00	4.00	3.40	3.66	3.52	4.00

หมายเหตุ 5 หมายถึง หลักสูตรมีความเหมาะสมและสอดคล้องในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง หลักสูตรมีความเหมาะสมและสอดคล้องในระดับมาก
3 หมายถึง หลักสูตรมีความเหมาะสมและสอดคล้องในระดับปานกลาง
2 หมายถึง หลักสูตรมีความเหมาะสมและสอดคล้องในระดับน้อย
1 หมายถึง หลักสูตรมีความเหมาะสมและสอดคล้องในระดับน้อยที่สุด

ตารางภาคผนวก ก ที่ 2. ความคิดเห็นของผู้ใช้หลักสูตรที่มีต่อรายวิชาตามหลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะ

ที่	รายวิชา		ผู้เห็นด้วยกับความเหมาะสมของรายวิชา (%)									ปัญหาและข้อเสนอแนะ	
			นักศึกษา					อาจารย์			ผู้บริหาร หลักสูตร		
			ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	เฉลี่ย	รับผิดชอบ หลักสูตร	ประจำ หลักสูตร	เฉลี่ย			
1. กลุ่มวิชาแกน													
1	ฟิสิกส์1	3(3-0-6)	85.71	77.77	82.14	84.61	82.56	80.00	100.00	90.00	100.00	1. อาจารย์ผู้สอนบางท่านสอนไม่เข้าใจ 2. ควรปรับลดเนื้อหาลง เนื่องจาก บางส่วนไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ 3. ควรเชื่อมโยงหลักการกับการใช้ ความรู้ในชีวิตประจำวัน	
2	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)	92.85	100.00	82.14	100.0	93.75	80.00	100.00	90.00	100.00	1. ควรปรับลดเนื้อหาลง เนื่องจาก บางส่วนไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ 2. ควรเชื่อมโยงหลักการกับการใช้ ความรู้ในชีวิตประจำวัน	
3	เคมี 1	3(3-0-6)	35.71	100.00	96.96	92.30	81.24	100.00	100.00	100.00	100.00	1. เนื้อหามากเกินไป	
4	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-2)	92.86	100.00	93.94	100.00	96.70	100.00	100.00	100.00	100.00		
5	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)	92.86	100.00	100.00	100.00	98.22	60.00	100.00	80.00	100.00	1. เพิ่มหัวข้อใหม่ และลดเนื้อหา ที่ไม่จำเป็น 2. ควรปรับเนื้อหาบางส่วนออก	
6	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-2)	85.71	100.00	100.00	100.00	96.43	80.00	100.00	90.00	100.00	1. เพิ่มหัวข้อใหม่ และลดเนื้อหา ที่ไม่จำเป็น	
7	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)	85.71	100.00	100.00	100.00	96.43	80.00	100.00	90.00	100.00		
8	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-2)	85.71	100.00	100.00	100.00	96.43	80.00	100.00	90.00	100.00		

ที่	รายวิชา	ผู้เห็นด้วยกับความเหมาะสมของรายวิชา (%)									ปัญหาและข้อเสนอแนะ
		นักศึกษา					อาจารย์			ผู้บริหาร หลักสูตร	
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	เฉลี่ย	รับผิดชอบ หลักสูตร	ประจำ หลักสูตร	เฉลี่ย		
9	แคลคูลัส 1 3(3-0-6)	71.42	61.00	66.66	84.62	70.93	40.00	66.66	53.33	00.00	1. ไม่ควรได้เรียน เนื่องจากมีความจำเป็นต่อหลักสูตรน้อย 2. ควรลดเนื้อหา หรือปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับหลักสูตร 3. นำมาใช้บ้าง เข้าใจยาก ควรปรับเนื้อหาที่ใช้เฉพาะสาขา 4. ปรับวิชาแคลคูลัส 1 และ 2 ให้เหลือ 1 วิชา 5. ควรรวมเนื้อหาเป็นวิชาเดียวกับแคลคูลัส 2 ให้เหมาะสมกับสาขาวิชา
10	แคลคูลัส 2 3(3-0-6)	64.29	5.55	36.36	53.85	40.01	40.00	66.66	53.33	00.00	1. ไม่ควรได้เรียน เนื่องจากมีความจำเป็นต่อหลักสูตรน้อย 2. ควรลดเนื้อหา 3. นำมาใช้บ้าง เข้าใจยาก ควรปรับเนื้อหาที่ใช้เฉพาะสาขา 4. ปรับวิชาแคลคูลัส 1 และ 2 ให้เหลือ 1 วิชา 5. ควรรวมเนื้อหาเป็นวิชาเดียวกับแคลคูลัส 2 ให้เหมาะสมกับสาขาวิชา
11	หลักสถิติ 3(3-0-6)	64.29	100.00	81.81	92.30	84.60	80.00	66.66	73.33	100.00	1. เนื้อหาส่วนใหญ่คล้ายกับรายวิชาสถิติทางชีววิทยา 2. ควรเชื่อมโยงหลักการที่จะใช้กับสาขาได้หรือปรับเป็นวิชาชีวสถิติ

ที่	รายวิชา	ผู้เห็นด้วยกับความเหมาะสมของรายวิชา (%)									ปัญหาและข้อเสนอแนะ	
		นักศึกษา					อาจารย์			ผู้บริหาร หลักสูตร		
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	เฉลี่ย	รับผิดชอบ หลักสูตร	ประจำ หลักสูตร	เฉลี่ย			
2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เอกบังคับ จำนวน 49 หน่วยกิต												
1	เคมีอินทรีย์ 1 3(3-0-6)	81.82	94.44	90.90	84.61	87.94	100.00	100.00	100.00	100.00	1. ไม่ควรได้เรียนในหลักสูตร 2. เนื้อหามากเกินไป	
2	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1(0-3-2)	90.90	94.44	96.96	100.00	95.58	100.00	100.00	100.00	100.00	1. ไม่ควรได้เรียนในหลักสูตร	
3	ชีวเคมี 1 3(3-0-6)	88.88	94.44	93.93	100.00	94.31	100.00	100.00	100.00	100.00	1. ไม่ควรได้เรียนในหลักสูตร	
4	ปฏิบัติการชีวเคมี 1 1(0-3-2)	88.88	94.44	96.96	100.00	95.07	100.00	100.00	100.00	100.00	1. ไม่ควรได้เรียนในหลักสูตร	
5	อนุกรมวิธาน 3(3-0-6)	88.88	100.00	90.90	100.00	94.95	75.00	100.00	87.50	100.00	1. ควรรวมวิชาปฏิบัติการอนุกรมวิธาน ให้เหลือเพียง 1 รายวิชา	
6	ปฏิบัติการอนุกรมวิธาน 1(0-3-2)	88.88	100.00	96.96	100.00	96.46	75.00	100.00	87.50	100.00	1. ควรรวมกับวิชาอนุกรมวิธาน ให้เหลือเพียง 1 รายวิชา	
7	วิวัฒนาการ 3(3-0-6)	88.88	100.00	100.00	100.00	97.22	100.00	100.00	100.00	100.00		
8	พฤกษศาสตร์ 3(2-3-6)	88.88	100.00	96.96	92.30	94.54	100.00	100.00	100.00	100.00	1. ควรเรียนเฉพาะผู้เลือกกลุ่มวิชา พฤกษศาสตร์	
9	สัตววิทยา 3(2-3-6)	88.88	100.00	87.87	92.30	92.26	100.00	100.00	100.00	100.00	1. ควรเรียนเฉพาะผู้เลือกกลุ่มวิชา สัตวศาสตร์	
10	นิเวศวิทยา 3(3-0-6)	87.50	100.00	100.00	100.00	96.88	60.00	100.00	80.00	100.00	1. ควรมีการเรียนรู้นอกห้องเรียน ในบางเนื้อหา 2. ควรรวมกับวิชาปฏิบัติการนิเวศวิทยา ให้เหลือเพียง 1 วิชา	
11	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา 1(0-3-2)	75.00	100.00	100.00	100.00	93.75	75.00	100.00	87.50	100.00	1. ควรรวมกับวิชานิเวศวิทยา ให้เหลือเพียง 1 วิชา	
12	พันธุศาสตร์ 3(3-0-6)	75.00	100.00	100.00	100.00	93.75	100.00	100.00	100.00	100.00		

ที่	รายวิชา	ผู้เห็นด้วยกับความเหมาะสมของรายวิชา (%)									ปัญหาและข้อเสนอแนะ
		นักศึกษา					อาจารย์			ผู้บริหาร หลักสูตร	
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	เฉลี่ย	รับผิดชอบ หลักสูตร	ประจำ หลักสูตร	เฉลี่ย		
13	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ 1(0-3-2)	87.50	100.00	100.00	100.00	92.30	100.00	100.00	100.00	100.00	1. ควรรวมกับวิชาพันธุศาสตร์
14	จุลชีววิทยา 3(3-0-6)	87.50	100.00	100.00	100.00	96.87	100.00	100.00	100.00	100.00	
15	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1(0-3-2)	87.50	100.00	100.00	100.00	96.87	100.00	100.00	100.00	100.00	
16	ชีววิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)	87.50	100.00	100.00	100.00	96.87	80.00	100.00	90.00	100.00	1. ควรรวมกับวิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์ ให้เหลือเพียง 1 รายวิชา 2. ควรรวมกับวิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์ ให้เหลือเพียง 1 รายวิชา
17	ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์ 1(0-3-2)	75.00	100.00	100.00	100.00	93.75	75.00	100.00	87.50	00.00	1. ควรรวมกับวิชาชีววิทยาของเซลล์ ให้เหลือเพียง 1 รายวิชา 2. ควรรวมกับวิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์ ให้เหลือเพียง 1 รายวิชา
18	สถิติทางชีววิทยา 3(3-0-6)	87.50	100.00	75.75	92.30	88.89	50.00	100.00	75.00	00.00	1. ควรมีเอกสารประกอบการสอนตามที่สอน 2. ควรเรียนควบคู่ไปกับรายวิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 3. ปรับเป็นรายวิชาระเบียบวิธีวิจัย 4. ควรบูรรวมกับรายวิชาหลักสถิติ 5. ควรนำไปแทรกเป็นบทในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัย
19	กายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช 3(2-3-6)	87.50	100.00	100.00	92.30	94.95	100.00	100.00	100.00	100.00	1. ควรเรียนเฉพาะผู้เลือกกลุ่มวิชาพฤกษศาสตร์

ที่	รายวิชา	ผู้เห็นด้วยกับความเหมาะสมของรายวิชา (%)									ผู้บริหารหลักสูตร	ปัญหาและข้อเสนอแนะ
		นักศึกษา					อาจารย์					
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	เฉลี่ย	รับผิดชอบหลักสูตร	ประจำหลักสูตร	เฉลี่ย			
4. กลุ่มวิชาเฉพาะของกลุ่มวิชา จำนวน 12 หน่วยกิต												
4.1 กลุ่มวิชาพฤกษศาสตร์												
1	สัณฐานวิทยาพืช 3(2-3-6)	-	-	93.33	100.00	96.67	66.66	100.00	83.33	00.00	1. ควรรวมกับวิชากายวิภาคศาสตร์พืช	
2	กายวิภาคศาสตร์พืช 3(2-3-6)	-	-	100.00	100.00	100.00	66.66	100.00	83.33	00.00	1. ควรรวมกับวิชาสัณฐานวิทยาพืช	
3	การบริหารจัดการและการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช 3(2-3-6)	-	-	86.66	100.00	93.33	100.00	100.00	100.00	00.00		
4	เฟิน 3(2-3-6)	-	-	-	-	-	50.00	100.00	75.00	00.00	1. ไม่มีอาจารย์ผู้สอน	
5	พรรณไม้ น้ำ 3(2-3-6)	-	-	-	-	-	50.00	100.00	75.00	00.00	1. ไม่มีอาจารย์ผู้สอน	
6	พืชสมุนไพรทางยา 3(2-3-6)	-	-	86.66	100.00	93.33	100.00	100.00	100.00	100.00		
7	ชีววิทยาเมล็ดพันธุ์ 3(2-3-6)	-	-	-	-	-	100.00	100.00	100.00	100.00		
8	ไมโครเทคนิคทางพืช 3(2-3-6)	-	-	100.00	100.00	100.00	66.66	100.00	83.33	00.00		
9	พฤกษศาสตร์เชิงอุตสาหกรรม 3(2-3-6)	-	-	-	-	-	100.00	100.00	100.00	100.00		
4.2 กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์												
1	อนุกรมวิธานสัตว์ 3(2-3-6)	-	-	92.30	-	92.30	66.66	100.00	83.33	100.00		
2	โปรโตซัววิทยา 3(2-3-6)	-	-	-	-	-	100.00	100.00	100.00	100.00		
3	สัตว์ท้องถิ่น 3(2-3-6)	-	-	92.30	-	92.30	100.00	100.00	100.00	00.00		
4	ปักษีวิทยา 3(2-3-6)	-	-	100.00	-	100.00	100.00	100.00	100.00	00.00		
5	กีฏวิทยา 3(2-3-6)	-	-	-	-		66.66	100.00	83.33	00.00	1. ไม่มีอาจารย์ผู้สอน	
6	ต่อมไร้ท่อวิทยาพื้นฐาน 2(2-0-4)	-	-	-	-		66.66	66.66	66.66	00.00	1. เพิ่มหน่วยกิต เป็น 3 หน่วยกิต	

ที่	รายวิชา	ผู้เห็นด้วยกับความเหมาะสมของรายวิชา (%)									ปัญหาและข้อเสนอแนะ
		นักศึกษา					อาจารย์			ผู้บริหาร หลักสูตร	
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	เฉลี่ย	รับผิดชอบ หลักสูตร	ประจำ หลักสูตร	เฉลี่ย		
7	ชีววิทยาโมเลกุลของสัตว์ 3(2-3-6)	-	-	92.30	-	92.30	33.34	100.00	66.66	00.00	1. ควรรวมอยู่ในรายวิชาชีววิทยาโมเลกุล
8	วิทยาภูมิคุ้มกันพื้นฐาน 3(2-3-6)	-	-	-	-	-	100.00	100.00	100.00	00.00	
4.3 กลุ่มวิชาจุลชีพ											
1	สาหร่ายวิทยา 3(2-3-6)	-	-	-	-	-	66.66	100.00	83.33	00.00	1. ไม่มีอาจารย์ผู้สอน
2	เห็ดราวิทยา 3(2-3-6)	-	-	95.23	-	95.23	100.00	100.00	100.00	100.00	
3	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ 3(2-3-6)	-	-	-	-	-	100.00	100.00	100.00	00.00	
4	จุลินทรีย์ในภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-3-6)	-	-	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	00.00	
5	จุลินทรีย์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)	-	-	-	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
6	จุลชีววิทยาทางอาหาร 3(2-3-6)	-	-	-	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
7	สุขาภิบาลโรงงานอาหาร 2(2-0-4)	-	-	-	-	-	100.00	100.00	100.00	00.00	
8	จุลชีววิทยาสาธารณสุข 3(2-3-6)	-	-	-	-	-	66.66	100.00	83.33	00.00	
4.4 กลุ่มเทคโนโลยี											
1	การวาดภาพและการถ่ายภาพทางชีววิทยา 1(0-3-2)	-	-	92.30	100.00	96.15	33.34	66.66	50.00	00.00	1. ปรับเป็นรายวิชาการทำสื่อการแสดงทางชีววิทยา 2. ตัดออก เนื่องจากสามารถสอดแทรกได้ในทุกวิชา 3. เพิ่ม/เน้น การถ่ายภาพภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบต่างๆ รวมทั้ง SEM

ที่	รายวิชา	ผู้เห็นด้วยกับความเหมาะสมของรายวิชา (%)									ปัญหาและข้อเสนอแนะ
		นักศึกษา					อาจารย์			ผู้บริหาร หลักสูตร	
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	เฉลี่ย	รับผิดชอบ หลักสูตร	ประจำ หลักสูตร	เฉลี่ย		
2	ชีววิทยาการเจริญ 3(3-0-6)	-	-	100.00	100.00	100.00	66.66	100.00	83.33	00.00	
3	ภาษาอังกฤษ 3(3-0-6) สำหรับชีววิทยา	-	-	100.00	100.00	100.00	66.66	100.00	83.33	100.00	
4	ไมโครเทคนิค 3(2-3-6)	-	-	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	00.00	
5	ชีววิทยาแหล่งน้ำจืด 3(2-3-6)	-	-	100.00	-	100.00	100.00	100.00	100.00	00.00	
6	เทคโนโลยีชีวภาพ 3(2-3-6) เบื้องต้น	-	-	-	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
7	การเพาะเลี้ยง 3(2-3-6) เนื้อเยื่อพืช	-	-	-	100.00		100.00	100.00	100.00	100.00	1. เพิ่มเนื้อหาการปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน
8	การเพาะเลี้ยงเซลล์ 3(2-3-6)	-	-	-	-		100.00	100.00	100.00	00.00	
9	บรรพชีวินวิทยา 2(2-0-4)	-	-	100.00	100.00	100.00	75.00	100.00	87.50	100.00	1. หน่วยกิตน้อย ใช้ในการขอ ตำแหน่งทางวิชาการได้ยาก
10	ความปลอดภัย 3(2-3-6) ทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการ	-	-	-	-	-	100.00	100.00	100.00	00.00	
11	ชีววิทยาโมเลกุลเบื้องต้น 3(2-3-6)	-	-	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
12	ผลิตภัณฑ์จากทรัพยากร 3(2-3-6) ชีวภาพในท้องถิ่น	-	-	-	-		100.00	100.00	100.00	00.00	

ที่	รายวิชา	ผู้เห็นด้วยกับความเหมาะสมของรายวิชา (%)									ปัญหาและข้อเสนอแนะ
		นักศึกษา					อาจารย์			ผู้บริหาร หลักสูตร	
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	เฉลี่ย	รับผิดชอบ หลักสูตร	ประจำ หลักสูตร	เฉลี่ย		
5. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 6 หน่วยกิต											
1	การเตรียมฝึก 1(0-90-0) ประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา	-	-	-	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	1. ควรเพิ่มการอบรมและการเตรียม ความพร้อมต่างๆ ให้มากขึ้น ก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
2	การฝึกประสบการณ์ 5(0-450-0) วิชาชีพทางชีววิทยา	-	-	-	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
3	สหกิจศึกษา 6(0-640-0)	-	-	-	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	

หมายเหตุ ในช่องปัญหาและข้อเสนอแนะ

ตัวอักษรสีน้ำเงิน : ความคิดเห็นของนักศึกษา

ตัวอักษรสีน้ำตาล : ความคิดเห็นของอาจารย์

ตัวอักษรสีเหลืองเข้ม : ความคิดเห็นของผู้บริหารหลักสูตร

2. สำนวจความคิดเห็นและความพึงพอใจของแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสถานประกอบการที่มีต่อนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย

ในส่วนของการสำวจความคิดเห็นและความพึงพอใจของแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสถานประกอบการที่มีต่อนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายหลักสูตร วท.บ. สาขาชีววิทยา (ปรับปรุง พ.ศ.2560) เนื่องจากยังไม่มีบัณฑิตที่จบการศึกษา ซึ่งปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 4 ซึ่งเป็นปีสุดท้าย จึงได้สอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่มีต่อนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายที่ได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ ซึ่งหลักสูตรปี 2560 ให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในกลุ่มวิชาที่ตนเองมีความสนใจ แบ่งเป็น 3 กลุ่มวิชา ได้แก่ กลุ่มวิชาพฤกษศาสตร์ กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์ และกลุ่มวิชาจุลชีพ โดยมีผู้เลือกเรียนกลุ่มวิชาพฤกษศาสตร์ จำนวน 5 คน และกลุ่มวิชาจุลชีพ 8 คน ส่วนกลุ่มวิชาสัตวศาสตร์ไม่มีผู้เลือกเรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กลุ่มประชากรและตัวอย่างที่ตอบแบบสำรวจ

1. สถานประกอบการรัฐบาลและหน่วยงานในกำกับ 3 แห่ง นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย 4 คน
2. สถานประกอบการรัฐวิสาหกิจ 1 แห่ง นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย 2 คน
3. สถานประกอบการเอกชนและนิติบุคคล 4 แห่ง นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย 7 คน

ตารางภาคผนวก ก ที่ 2 สรุปความคิดเห็นและความพึงพอใจที่มีต่อนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ที่	ประเด็นการประเมิน	ความพึงพอใจ/ความเหมาะสม (ร้อยละ)			
		สถานประกอบการภาครัฐบาล	สถานประกอบการรัฐวิสาหกิจ	สถานประกอบการเอกชน	ค่าเฉลี่ย
1	มีความซื่อสัตย์สุจริต	85.00	100.00	97.14	94.05
2	มีระเบียบวินัย	80.00	100.00	74.29	84.76
3	มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	85.00	80.00	85.71	83.57
4	เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยยินดีรับคำสั่ง คำแนะนำ คำวิจารณ์ ไม่แสดงความอึดอัดใจเมื่อได้รับคำติเตียน	90.00	100.00	91.43	93.81
5	มีจิตสาธารณะ	85.00	100.00	97.17	94.05
6	มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพและสิ่งแวดล้อม	85.00	80.00	88.57	85.52
7	มีจิตอาสาโดยเสนอตัวเข้าช่วยงาน หรือขอรับงานใหม่ไม่ปล่อยเวลาว่างให้ล่วงเลยไปโดยเปล่าประโยชน์ และสามารถเริ่มทำงานได้เอง โดยไม่ต้องรอคำสั่ง	85.00	100.00	88.57	91.19

ที่	ประเด็นการประเมิน	ความพึงพอใจ/ความเหมาะสม (ร้อยละ)			
		สถานประกอบการ ภาครัฐบาล	สถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ	สถานประกอบการ เอกชน	ค่าเฉลี่ย
8	มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้าน วิทยาศาสตร์และ/หรือคณิตศาสตร์	80.00	90.00	82.86	84.29
9	มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบาย หลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ	80.00	80.00	88.57	82.86
10	สามารถติดตามความก้าวหน้า ทางวิชาการ/วิชาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทางวิทยาศาสตร์ในด้านชีววิทยา	80.00	100.00	77.14	85.71
11	มีความรู้และเข้าใจหลักการทาง ชีววิทยาอย่างกว้างขวางและลึกซึ้ง	70.00	100.00	88.57	86.19
12	สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ ทางวิทยาศาสตร์	70.00	100.00	94.29	88.10
13	สามารถเรียนรู้ได้เร็ว และสามารถ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	85.00	100.00	91.43	92.14
14	มีความชำนาญด้านการปฏิบัติการ การปฏิบัติงานในภาคสนาม หรือในห้องปฏิบัติการ	85.00	90.00	88.57	87.86
15	มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูล ต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง สร้างสรรค์	85.00	100.00	85.71	90.24
16	มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี	80.00	100.00	85.71	88.57
17	สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ และวัฒนธรรมขององค์กรได้	85.00	100.00	91.43	92.14
18	มีความสนใจและความกระตือรือร้น ในการทำงาน มีความอดทน ความพยายาม ความตั้งใจที่จะทำงาน ได้สำเร็จ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค	85.00	100.00	82.85	89.28

ที่	ประเด็นการประเมิน	ความพึงพอใจ/ความเหมาะสม (ร้อยละ)			
		สถานประกอบการภาครัฐบาล	สถานประกอบการรัฐวิสาหกิจ	สถานประกอบการเอกชน	ค่าเฉลี่ย
19	มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร โดยสามารถ ปฏิบัติงานสำเร็จตามหน้าที่หรือตามที่ได้รับมอบหมาย	85.00	100.00	97.14	94.05
20	ปฏิบัติงานสำเร็จตามหน้าที่หรือตามที่ได้รับมอบหมายภายในระยะเวลาที่กำหนด	85.00	100.00	82.85	89.28
21	สามารถพัฒนาตนเองให้ปฏิบัติงานได้ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ได้รับมอบหมาย	85.00	100.00	94.29	93.10
22	ผลงานแสดงถึงความประณีตเรียบร้อย และรอบคอบ ทำให้ไม่เกิดปัญหาติดตามมา	85.00	100.00	82.85	89.28
23	มีความรวดเร็วในการปฏิบัติงานตามคำสั่ง การปรับตัวปฏิบัติตามคำแนะนำ ข้อเสนอแนะและวิจารณ์	80.00	100.00	94.29	91.43
24	ทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	75.00	80.00	91.43	82.14
25	มีทักษะและความรู้ทางภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ เพื่อการค้นคว้า และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	60.00	60.00	77.14	65.71
26	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล และตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์	90.00	100.00	97.14	95.71

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

1. สถานประกอบการภาครัฐบาลและหน่วยงานในกำกับของรัฐ

1.1 ควรเพิ่มทักษะการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่หลากหลาย

2. สถานประกอบการภาครัฐวิสาหกิจ

2.1 ควรเพิ่มทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการ

2.2 ควรเพิ่มทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ

3. สถานประกอบการภาคเอกชนและนิติบุคคล

3.1 ควรเพิ่มทักษะการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์

3.2 ควรเพิ่มทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน เช่น Microsoft Excel เป็นต้น

3.3 ควรมีการฝึกอบรมด้านมาตรฐานโรงงาน เช่น มาตรฐาน ISO มาตรฐาน GMP เป็นต้น

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
ระหว่างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หมวดวิชาและกลุ่มวิชา	เกณฑ์ สกอ.	หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตร พ.ศ. 2565
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 นก.	ไม่น้อยกว่า 30 นก.	ไม่น้อยกว่า 30 นก.
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		9 นก.	9 นก.
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมฯ			
1.2.1 บังคับ		9 นก.	9 นก.
1.2.2 บังคับเลือก		2 นก.	2 นก.
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี			
1.3.1 บังคับ		3 นก.	3 นก.
1.3.2 บังคับเลือก		2 นก.	2 นก.
1.4 เลือกได้จากทุกกลุ่มวิชา		5 นก.	5 นก.
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 84 นก.	ไม่น้อยกว่า 101 นก.	ไม่น้อยกว่า 94 นก.
2.1 กลุ่มวิชาแกน (บังคับ)		25 นก.	25 นก.
2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ		49 นก.	51 นก.
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก		24 นก.	ไม่น้อยกว่า 12 นก.
2.3.1 วิชาเฉพาะของกลุ่มวิชา		ไม่น้อยกว่า 9 นก.	-
2.3.2 วิชาเลือกของกลุ่มวิชา		ไม่น้อยกว่า 12 นก.	-
2.4 กลุ่มฝึกประสบการณ์ฯ		ไม่น้อยกว่า 6 นก.	ไม่น้อยกว่า 6 นก.
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 นก.	6 นก.	6 นก.
4. หมวดวิชาวิทยาการจัดการ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
รวม	ไม่น้อยกว่า 120 นก.	137 นก.	130 นก.

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
ระหว่างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตร พ.ศ. 2565	รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไข
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตามภาคผนวก จ		
ข. หมวดวิชาเฉพาะ		
1. กลุ่มวิชาแกน		
401101 ฟิสิกส์ 1	401105 ฟิสิกส์พื้นฐาน	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
401102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	401106 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
402101 เคมี 1	402101 เคมี 1	ไม่เปลี่ยนแปลง
402102 ปฏิบัติการเคมี 1	402102 ปฏิบัติการเคมี 1	ไม่เปลี่ยนแปลง
403101 ชีววิทยา 1	403101 ชีววิทยา 1	ไม่เปลี่ยนแปลง
403102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	403102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	ไม่เปลี่ยนแปลง
403103 ชีววิทยา 2	403103 ชีววิทยา 2	ไม่เปลี่ยนแปลง
403104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	403104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	ไม่เปลี่ยนแปลง
408101 แคลคูลัส 1	408107 แคลคูลัส 1	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
408102 แคลคูลัส 2	408108 แคลคูลัส 2	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
409111 หลักสถิติ	409101 สถิติพื้นฐาน	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
2. วิชาเอกบังคับ		
402221 เคมีอินทรีย์ 1	402221 เคมีอินทรีย์ 1	ไม่เปลี่ยนแปลง
402222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	402222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	ไม่เปลี่ยนแปลง
402341 ชีวเคมี 1	402341 ชีวเคมี 1	ไม่เปลี่ยนแปลง
402342 ปฏิบัติการชีวเคมี 1	402342 ปฏิบัติการชีวเคมี 1	ไม่เปลี่ยนแปลง
403201 อนุกรมวิธาน	403201 อนุกรมวิธาน	เปลี่ยน น(ท-ป-ศ) และคำอธิบายรายวิชา
403202 ปฏิบัติการอนุกรมวิธาน	-	ตัดรายวิชา
403204 วิวัฒนาการ	403204 วิวัฒนาการ	ไม่เปลี่ยนแปลง
403211 พฤกษศาสตร์	403211 พฤกษศาสตร์	ไม่เปลี่ยนแปลง
403221 สัตววิทยา	403221 สัตววิทยา	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตร พ.ศ. 2565	รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไข
403231 นิเวศวิทยา	403231 นิเวศวิทยา	เปลี่ยน น(ท-ป-ศ) และคำอธิบายรายวิชา
403232 ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	-	ตัดรายวิชา
403241 พันธุศาสตร์	403241 พันธุศาสตร์	ไม่เปลี่ยนแปลง
403242 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	403242 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	ไม่เปลี่ยนแปลง
403251 จุลชีววิทยา	403251 จุลชีววิทยา	ไม่เปลี่ยนแปลง
403252 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	403252 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	ไม่เปลี่ยนแปลง
403301 ชีววิทยาของเซลล์	403301 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	เปลี่ยนชื่อรายวิชา น(ท-ป-ศ) และคำอธิบายรายวิชา
403302 ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์	-	ตัดรายวิชา
403303 สถิติทางชีววิทยา	403303 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	เปลี่ยนชื่อวิชา น(ท-ป-ศ) และคำอธิบายรายวิชา
403312 กายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช	403312 กายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช	ไม่เปลี่ยนแปลง
403321 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์	403321 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์	ไม่เปลี่ยนแปลง
403371 สัมมนาชีววิทยา	403371 สัมมนาชีววิทยา	ไม่เปลี่ยนแปลง
403471 โครงการวิจัยทางชีววิทยา	403471 โครงการวิจัยทางชีววิทยา	ไม่เปลี่ยนแปลง
-	403363 การใช้เครื่องมือทางชีววิทยา	เพิ่มรายวิชา
-	403364 ชีววิทยาบูรณาการและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชน	เพิ่มรายวิชา
3. วิชาเอกเลือก		
3.1 วิชาเฉพาะของกลุ่มวิชา		
403213 อนุกรมวิธานพืช	-	ตัดรายวิชา
403318 ชีววิทยาโมเลกุลเบื้องต้นของพืช	-	ตัดรายวิชา
403331 พืชท้องถิ่น	403334 พืชและสัตว์ท้องถิ่น	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
403323 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	-	ตัดรายวิชา
403324 สัตว์มีกระดูกสันหลัง	403324 สัตว์มีกระดูกสันหลัง	ไม่เปลี่ยนแปลง
403225 ปรสติวิทยา	403225 ปรสติวิทยา	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
403335 ชีววิทยาแหล่งน้ำจืด	403335 ชีววิทยาแหล่งน้ำจืด	ไม่เปลี่ยนแปลง
403355 สรีรวิทยาของจุลินทรีย์	-	ตัดรายวิชา
403352 อนุกรมวิธานจุลินทรีย์	403352 อนุกรมวิธานจุลินทรีย์	ไม่เปลี่ยนแปลง

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตร พ.ศ. 2565	รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไข
403357 พันธุศาสตร์จุลินทรีย์	-	ตัดรายวิชา
3.2 วิชาเลือกของกลุ่มวิชา		
403212 สันฐานวิทยาพืช	-	ตัดรายวิชา
403311 กายวิภาคศาสตร์พืช	-	ตัดรายวิชา
403313 การบริหารจัดการและการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช	403313 การบริหารจัดการและการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช	ไม่เปลี่ยนแปลง
403314 เพิน	-	ตัดรายวิชา
403315 พรรณไม้	-	ตัดรายวิชา
403316 พืชสมุนไพรทางยา	403316 พฤกษศาสตร์เชิงเภสัช	เปลี่ยนชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
403317 ชีววิทยาเมล็ดพันธุ์	-	ตัดรายวิชา
403412 ไมโครเทคนิคทางพืช	-	ตัดรายวิชา
403414 พฤกษศาสตร์เชิงอุตสาหกรรม	403414 พฤกษศาสตร์เชิงอุตสาหกรรม	ไม่เปลี่ยนแปลง
403322 อนุกรมวิธานสัตว์	-	ตัดรายวิชา
403326 โพรโทซัววิทยา	-	ตัดรายวิชา
403332 สัตว์ท้องถิ่น	-	ตัดรายวิชา
403421 ปักษีวิทยา	403421 ปักษีวิทยา	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
403422 กีฏวิทยา	-	ตัดรายวิชา
403423 ต่อมไร้ท่อวิทยาพื้นฐาน	-	ตัดรายวิชา
403424 ชีววิทยาโมเลกุลของสัตว์	-	ตัดรายวิชา
403425 วิทยาภูมิคุ้มกันพื้นฐาน	-	ตัดรายวิชา
403351 สาหร่ายวิทยา	-	ตัดรายวิชา
403353 เห็ดราวิทยา	-	ตัดรายวิชา
403354 นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์	-	ตัดรายวิชา
403358 จุลินทรีย์ในภูมิปัญญาท้องถิ่น	403358 จุลชีววิทยาในภูมิปัญญาท้องถิ่น	เปลี่ยนชื่อวิชา
403365 จุลินทรีย์อุตสาหกรรม	403365 จุลินทรีย์อุตสาหกรรม	เปลี่ยน น(ท-ป-ศ)
403451 จุลชีววิทยาทางอาหาร	403451 จุลชีววิทยาทางอาหาร	ไม่เปลี่ยนแปลง
403455 สุขาภิบาลโรงงานอาหาร	-	ตัดรายวิชา
403456 จุลชีววิทยาสาธารณสุข	-	ตัดรายวิชา
403105 การวาดภาพและการถ่ายภาพทางชีววิทยา	403304 การวาดภาพและการถ่ายภาพทางชีววิทยา	เปลี่ยนรหัสวิชา
403304 ชีววิทยาการเจริญ	-	ตัดรายวิชา
403305 ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา	403305 ภาษาอังกฤษสำหรับชีววิทยา	ไม่เปลี่ยนแปลง

หลักสูตร พ.ศ. 2560	หลักสูตร พ.ศ. 2565	รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไข
403306 ไมโครเทคนิค	403306 ไมโครเทคนิค	ไม่เปลี่ยนแปลง
403361 เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น	-	ตัดรายวิชา
403362 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	403362 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและเทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน	เปลี่ยนชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
403363 การเพาะเลี้ยงเซลล์	-	ตัดรายวิชา
403401 บรรพชีวินวิทยา	403401 บรรพชีวินวิทยา	เปลี่ยน น(ท-ป-ศ) รายวิชา
403402 ความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการ	-	ตัดรายวิชา
403443 ชีววิทยาโมเลกุลเบื้องต้น	-	ตัดรายวิชา
403454 ผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรชีวภาพในท้องถิ่น	-	ตัดรายวิชา
-	403302 ไดโนเสาร์ศึกษา	เพิ่มรายวิชา
-	403336 เรณูวิทยาประยุกต์	เพิ่มรายวิชา
-	403337 ไลเคนศึกษา	เพิ่มรายวิชา
-	403359 จุลชีววิทยาสำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน	เพิ่มรายวิชา
4. กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		
403481 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา	403481 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา	เพิ่มคำอธิบายรายวิชา
403482 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา	403482 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางชีววิทยา	ไม่เปลี่ยนแปลง
403483 สหกิจศึกษา	403483 สหกิจศึกษา	ไม่เปลี่ยนแปลง
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี		

หมายเหตุ วิชาชีววิทยาพื้นฐานและปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน เป็นวิชาที่สอนให้กับนักศึกษาสาขาวิชาอื่น

ภาคผนวก ค
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ

1. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยา



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ที่ ๕๐๒/๒๕๖๔
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เรื่อง การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐ กำหนดให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย และดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี ดังนั้นเพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจความตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เรื่อง การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๕ จึงแต่งตั้งบุคคลเป็นคณะกรรมการร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ ดังนี้

๑. กรรมการที่ปรึกษา

- | | |
|--|--|
| (๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิสร เนาวนนท์ | อธิการบดี |
| (๒) รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ ลือนาม | รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ |
| (๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. แสงเพชร พระฉาย | ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน |
| (๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ตู้กลาง | คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| (๕) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒนพงษ์ จำรัสประเสริฐ | รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ |

หน้าที่

ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ ในการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ สอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย

๒. กรรมการร่างหลักสูตร สาขาวิชาชีววิทยา

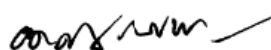
- | | |
|---|---------------------|
| (๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ทิพย์ ตันอ่วม | ประธานกรรมการ |
| (๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุพา ฝิ่งน้อย | กรรมการ |
| (๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะธิดา กุศลรัตน์ | กรรมการ |
| (๔) อาจารย์ ดร.ปิยสุตา เทพนอก | กรรมการ |
| (๕) อาจารย์ ดร.ชายนันต์ บุญญาสุสิทธิ์ | กรรมการ |
| (๖) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินณวัตร มานะเสถียร | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่

๑. ประเมินการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ และนำผลการประเมินหลักสูตรมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร

๒. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ และนโยบายการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย จัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) และนำเสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีพวิทยา

สั่ง ณ วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิสร เนาวนนท์)
อธิการบดี

2. คำสั่งให้คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) เข้าร่วมเสวนาปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ๔๔๐/๒๕๖๔

เรื่อง ให้คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕) เข้าร่วมเสวนาปรับปรุงหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เรื่อง การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐ กำหนดให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย และดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือในรอบ ๕ ปี ดังนั้นเพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาชีววิทยา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เรื่อง การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๕ จึงมีคำสั่งให้บุคคลดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ทิพย์ ตันอ่วม
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.วิลาวัลย์ พร้อมพรม
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พักรพล มุ่งลือ
๔. นายรุ่งเรือง เล็งวิลาส
๕. นายไมตรี มั่นยานนท์
๖. นางสาวกิตติยา แสงชาลี
๗. นายยุทธนา ไซตฤทธิรงค์
๘. นางสาววรรณภา สร้อยทรัพย์
๙. นางสาวสุทธิดา พิมพ์โคตร
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุพา ผึ้งน้อย
๑๑. ดร.ปิยสุตา เทพนอก
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร มานะเสถียร
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชายฉัตร บุญญานุสิทธิ์
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะธิดา กุศลรัตน์

เข้าร่วมการเสวนาเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕) ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ และนโยบายการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย ในวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๔ แบบออนไลน์ผ่านโปรแกรม Zoom Meetings โดยสามารถเบิกค่าใช้จ่ายได้ตามสิทธิ์จากงบประมาณแผ่นดิน โครงการพลิกโฉมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร (๐๗๔๑๔๐) กองทุนเพื่อการศึกษา กิจกรรมที่ ๑ การปรับปรุงหลักสูตร วท.บ.ชีววิทยา (๖๔๗๒๐๓) ยุทธศาสตร์ที่ ๑.๑ หน้า ปม.(ส) ๙-๑๐

สั่ง ณ วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ ตู้กลาง)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

ภาคผนวก ง

ข้อบังคับ/ระเบียบของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้การผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีคุณภาพและเป็นมาตรฐานสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๔๙

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง มติ หรือแนวปฏิบัติอื่นในส่วนที่มีบัญญัติไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“ผู้สอน” หมายความว่า ผู้ซึ่งดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ตามมาตรา ๕๑ หรือมาตรา ๕๒ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา และหมายความรวมถึง พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา ลูกจ้างชั่วคราว และอาจารย์พิเศษ ซึ่งปฏิบัติหน้าที่สอนและหรือวิจัย โดยได้รับค่าจ้างหรือค่าตอบแทนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษา ด้านวิชาการและการใช้ชีวิต

/“นายทะเบียน” ...

๒

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย โดยมีอำนาจหน้าที่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการ

“นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนนอกวันเวลาราชการ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาของโครงการความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาชั้นสูงหรือสถาบันอื่นกับมหาวิทยาลัย โดยลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการหรือนอกวันเวลาราชการหรือตามข้อตกลงในโครงการความร่วมมือนั้นๆ

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ลงทะเบียนเรียนและศึกษาเป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิต ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“การจัดการศึกษา” หมายความว่า การจัดการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้เปิดสอน

“การจัดการศึกษานอกสถานที่ตั้ง” หมายความว่า การจัดการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้เปิดสอน โดยมีสถานที่ตั้งอยู่ภายนอกมหาวิทยาลัย

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา และการวัดผลประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบวิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา และการวัดผลประเมินผล ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาสในการศึกษา โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การโอนหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อให้นำหน่วยกิตเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เพื่อให้นำหน่วยกิตเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์” หมายความว่า การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย หรือการปฏิบัติงานวิชาชีพของนักศึกษา เพื่อให้นำหน่วยกิตเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

/ข้อ ๕ ...

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่ง เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัยปัญหา คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

การจัดการศึกษา

ข้อ ๖ การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้ระบบทวิภาคสำหรับนักศึกษาทุกประเภท โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า สิบห้าสัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลา จำนวนหน่วยกิต ให้มี สัดส่วนเทียบเคียงกันกับภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๗ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษานอกสถานที่ตั้ง โดยเสนอสภาวิชาการพิจารณาให้ ความเห็นชอบ และได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การกำหนดวันเปิด/ปิดภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัย และวันสุดท้ายของปี การศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ การเปิดสอนหลักสูตรหรือสาขาวิชาใด ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และสภา มหาวิทยาลัยอนุมัติ

ข้อ ๑๐ การศึกษาใช้ระบบหน่วยกิต โดยหนึ่งหน่วยกิตเทียบเท่ากับการบรรยายหรือการ อภิปรายสัปดาห์ละ ๑ ชั่วโมงสอนต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือเทียบเท่ากับการปฏิบัติการสัปดาห์ละ ๒-๓ ชั่วโมงต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๑๑ การสอนบรรยาย อภิปราย หรือปฏิบัติการ ให้ใช้เวลาสอนไม่น้อยกว่า ๕๐ นาที ต่อ ๑ ชั่วโมงสอน

ข้อ ๑๒ ในแต่ละภาคการศึกษาให้ผู้สอน สอนนักศึกษาภาคปกติ นักศึกษาภาคการศึกษา เพื่อปวงชน หรือนักศึกษาภาคพิเศษ และหรือปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามเกณฑ์ภาระงาน และประกาศ มหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ รายวิชาที่เปิดสอนหลายหมู่เรียนในภาคการศึกษาเดียวกัน ให้ผู้สอนใช้รายละเอียด ของรายวิชา (มคอ.๓) หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.๔) และรายงานผลการดำเนินการ ของรายวิชา (มคอ.๕) หรือรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.๖) ข้อสอบและ เกณฑ์การวัดผลและประเมินผลแนวเดียวกัน

ข้อ ๑๔ ให้ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓) หรือรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม (มคอ.๔) และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.๕) หรือรายงานผลการดำเนินการ ของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.๖) เอกสารประกอบการสอนหรือเอกสารคำสอน และกำหนดตำราหลัก ทุกรายวิชาที่เปิดสอนให้นักศึกษา ซึ่งตำราหลักอาจเรียบเรียงโดยคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยหรือ ผู้เชี่ยวชาญภายนอกมหาวิทยาลัยก็ได้ โดยจะต้องมีขอบเขตรายวิชาและระดับของเนื้อหาเหมาะสมกับ หลักสูตรและระดับการศึกษา

ข้อ ๑๕ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสาขาวิชาต่างๆ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง คณะกรรมการทำหน้าที่กำกับ ดูแล หรือควบคุม เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

/ข้อ ๑๖ ...

๔

ข้อ ๑๖ ให้มหาวิทยาลัยสนับสนุนการจัดหาหรือผลิตสื่อ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน แต่ละรายวิชา และพัฒนาโสตทัศนูปกรณ์พื้นฐาน สื่อการเรียนการสอนให้มีมาตรฐานและเพียงพอ กับจำนวนนักศึกษา และอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาในรูปแบบต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีโอกาส ค้นคว้าหาความรู้และประสบการณ์เพิ่มเติม

ข้อ ๑๗ ให้มหาวิทยาลัยจัดอาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษาในแต่ละหมู่เรียน

ข้อ ๑๘ ให้มหาวิทยาลัยประเมินผลการสอนของผู้สอนทุกรายวิชา เพื่อให้ผู้สอนพัฒนาและ ปรับปรุงคุณภาพการสอน

ข้อ ๑๙ ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการ ดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อย ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

หมวด ๒

การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๐ คุณสมบัติผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นนักศึกษา ต้องสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายหรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี (๔ ปี) และปริญญาตรี (๕ ปี) หรือต้องสำเร็จ การศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และมีคุณสมบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ หลักเกณฑ์การสมัคร ประเภทการรับ และวิธีการรับเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตาม ประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ มหาวิทยาลัยอาจโอนนักศึกษาภาคปกติไปเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน หรือนักศึกษาภาคพิเศษ ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ซึ่ง อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ ๒๓ การโอนสภาพนักศึกษาจากนักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน หรือนักศึกษาภาค พิเศษไปเป็นนักศึกษาภาคปกติ ต้องได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๕ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองในแต่ละภาคการศึกษา ตามประกาศ มหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาต้องดำเนินการ ดังนี้

(๑) นักศึกษาภาคปกติหรือนักศึกษาภาคพิเศษที่ลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการ จะต้องลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับใน ภาคการศึกษาฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต ในกรณีที่มีความจำเป็นหรือกรณีจะขอ สำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้นให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้มหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยผ่านความ เห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

/ (๒) นักศึกษา ...

๕

(๒) นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชนหรือนักศึกษาภาคพิเศษที่ลงทะเบียนเรียนนอกวันเวลาราชการ จะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต สำหรับในภาคการศึกษาฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต ในกรณีที่มีความจำเป็นหรือกรณีจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้มหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) จำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำที่กำหนดไว้ในการลงทะเบียนเรียนไม่ใช้บังคับกับนักศึกษาที่ศึกษาครบทุกรายวิชาตามหลักสูตรนั้นๆ และยังมีวิชาที่สอบตก หรือมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด หรือลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่จะเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๔) ในการลงทะเบียนเรียน หากรายวิชาใดมีข้อกำหนดในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านในรายวิชาบังคับมาก่อน (Pre-requisite) นักศึกษาจะต้องผ่านการศึกษารหัสหรือสอบผ่านในรายวิชาบังคับนั้นมาก่อนแล้ว จึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้น

(๕) การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาทุกประเภท จะต้องปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย กรณีการลงทะเบียนเรียนซ้ำ กระทำได้ไม่เกินสิบส่วนนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือไม่เกินเจ็ดวันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๖) นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในระยะเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัย จะหมดสิทธิในการลงทะเบียนเรียนสำหรับภาคการศึกษานั้น เว้นแต่มีเหตุและความจำเป็นอาจได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมาย

(๗) ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้นเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าสิบส่วน โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา นักศึกษาที่มีรักษาสภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยอาจถอนข้อพ้นสภาพนักศึกษา

(๘) นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดแผนการศึกษาภาคฤดูร้อนให้ แต่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้น จะต้องลาพักการศึกษาเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา นักศึกษาที่มีรักษาสภาพนักศึกษา มหาวิทยาลัยอาจถอนข้อพ้นสภาพนักศึกษา

(๙) กรณีนักศึกษาถูกถอนข้อพ้นสภาพนักศึกษาตาม (๗) และ (๘) จะกระทำมิได้สำหรับผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์ ตามมาตรา ๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

(๑๐) อธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมายอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนข้อพ้นสภาพนักศึกษาตาม (๗) หรือ (๘) กลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลสมควร โดยให้ถือว่าระยะเวลาที่ถูกถอนข้อพ้นสภาพนักศึกษานั้นเป็นระยะลาพักการศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่นๆ ที่ค้างชำระและให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๑๑) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ เมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมครบตามประกาศมหาวิทยาลัย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับทุนกู้ยืมจากกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) หรือกองทุนเงินให้กู้ยืมที่ผูกกับรายได้ในอนาคต (กรอ.)

/ข้อ ๒๖ ...

๖

ข้อ ๒๖ การเพิ่มการถอนและยกเลิกรายวิชา ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายในสิบสี่วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายในเจ็ดวันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนหรือตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) การยกเลิกรายวิชา จะกระทำได้ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าสิบสี่วันสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าเจ็ดวันสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๓) หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติการเพิ่มการถอนและการยกเลิกรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติตามระเบียบมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การวัดผล และการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๘ ให้มีการวัดผลการศึกษาระหว่างภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษา ในทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้มีการวัดผลการศึกษาในลักษณะอื่น โดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

การวัดผลระหว่างภาคการศึกษา อาจใช้วิธีหนึ่งวิธีใดหรือหลายวิธีผสมกัน ได้แก่ การสอบย่อย การทำรายงาน การสอบปฏิบัติ การทำกิจกรรม การสอบกลางภาค โดยมีคะแนนเก็บระหว่างร้อยละสี่สิบถึงแปดสิบของคะแนนรวมทั้งหมด

การวัดผลปลายภาคการศึกษา ใช้วิธีสอบข้อเขียนและหรือสอบภาคปฏิบัติ โดยมีคะแนนอยู่ระหว่างร้อยละสี่สิบถึงหกสิบของคะแนนรวมทั้งหมด

ข้อ ๒๙ การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรแบ่งเป็นสองระบบ คือ

(๑) ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็นแปดระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมายของระดับคะแนน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการศึกษาวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D”

นักศึกษาได้ระดับคะแนนรายวิชาบังคับเป็น “F” ต้องลงทะเบียนเรียนและเรียนใหม่นานกว่าจะสอบได้ และให้บันทึกลงในทะเบียนแสดงผลการเรียนด้วย

/สำหรับวิชา ...

สำหรับวิชาเลือก ถ้าได้ระดับคะแนน “F” จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกหรือเลือกวิชาอื่นในหมวดวิชาเดียวกันหรือแขนงเดียวกันแทนได้ และให้บันทึกลงในทะเบียนแสดงผลการเรียนด้วย

การประเมินผลการศึกษาวิชาในกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สอง ถือว่าพ้นสภาพนักศึกษา

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

(ก) การประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มโดยไม่นับหน่วยกิต กำหนดสัญลักษณ์ระดับการประเมินผล ดังนี้

ระดับการประเมินผล	ความหมายของระดับการประเมินผล
PD	ผ่านดีเยี่ยม (Pass With Distinction)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (Not Pass)

รายวิชาที่ได้ระดับการประเมินผล “NP” นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและเรียนใหม่จนกว่าจะผ่านการประเมินผล

(ข) การประเมินผลการศึกษาทดสอบมาตรฐานความรู้ กำหนดระดับการประเมินผล ดังนี้

ระดับการประเมินผล	ความหมายของระดับการประเมินผล
Excellent	ดีเยี่ยม (Excellent)
Good	ดี (Good)
Fair	พอใช้ (Fair)
Fail	ตก (Fail)

ข้อ ๓๐ สัญลักษณ์อื่นในระดับการประเมินผล ดังนี้

(๑) ระดับการประเมินผล “Au” (Audit) ใช้สำหรับบันทึกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

(๒) ระดับการประเมินผล “W” (Withdraw) ใช้สำหรับบันทึกรายวิชาที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้นก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าสิบส่วนสามสำหรับภาคการศึกษาปกติ และในภาคการศึกษาฤดูร้อนไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน และสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษา หลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

(๓) ระดับการประเมินผล “I” (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกรายวิชาที่นักศึกษายังปฏิบัติงานไม่เสร็จสมบูรณ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษานั้น

/นักศึกษาที่ ...

๘

นักศึกษาที่ได้รับผลการประเมินผล “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนระดับการประเมินผลให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษาถัดไป หากนักศึกษายังทำงานไม่แล้วเสร็จตามกำหนด ให้ผู้สอนประเมินผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ หากผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F” เว้นแต่กรณีไม่ใช่ความบกพร่องของนักศึกษา มหาวิทยาลัยอาจขยายเวลาต่อไปได้

(๔) ระดับการประเมินผล “M” (Missing) ใช้สำหรับบันทึกรายวิชาที่นักศึกษาขาดสอบปลายภาค

กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาคจะต้องยื่นคำร้องขอสอบภายในสิบสัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาถัดไป โดยได้รับความเห็นชอบและอนุมัติโดยอธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมาย นักศึกษาที่ขาดสอบและไม่ยื่นคำร้องขอสอบตามกำหนดหรือยื่นคำร้องขอสอบแต่ไม่มาสอบตามที่มหาวิทยาลัยอนุมัติ ให้ผู้สอนปรับคะแนนปลายภาคเป็นศูนย์แล้วประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ หากผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F”

ข้อ ๓๑ รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนและเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้ได้รับผลการประเมินผล ดังนี้

(๑) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบให้ได้รับระดับการประเมินผล “P”

(๒) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ให้ได้รับระดับการประเมินผล ดังนี้

(ก) ระดับการประเมินผล “CS” (Credits Standardized Test) ใช้บันทึกกรณีได้หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test)

(ข) ระดับการประเมินผล “CE” (Credits from Examination) ใช้บันทึกกรณีได้หน่วยกิตจากการทดสอบด้วยการสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Non-Standardized Test)

(ค) ระดับการประเมินผล “CT” (Credits from Training) ใช้บันทึกกรณีได้หน่วยกิตจากการประเมินผลการศึกษาหรือการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Evaluation of Non-Sponsored Training)

(ง) ระดับการประเมินผล “CP” (Credits from Portfolio) ใช้บันทึกกรณีได้หน่วยกิตจากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

ข้อ ๓๒ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย (Grade Point Average : GPA)

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณเป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ เฉพาะรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนนในข้อ ๒๙ (๑)

(๑) กรณีที่สอบตกและต้องเรียนซ้ำ ให้นับรวมจำนวนหน่วยกิตที่ไม่ผ่านการประเมินผลและเรียนซ้ำ เพื่อใช้เป็นตัวหาร

(๒) กรณีเรียนซ้ำรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยต้องคำนวณทั้งคะแนนเดิมและคะแนนใหม่ สำหรับรายวิชาที่เรียนซ้ำ

(๓) กรณีที่ลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนหรือการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้นับหน่วยกิตเฉพาะรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนเท่านั้น รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำให้ตัดออก

/ข้อ ๓๓ ...

ข้อ ๓๓ นักศึกษาที่ทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใดให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับระดับคะแนน “F” หรือระดับการประเมินผล “NP” ในรายวิชานั้นแล้วแต่กรณี โดยให้มหาวิทยาลัยดำเนินการพิจารณาโทษตามระเบียบมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๔ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- (๑) มีความประพฤติดี และเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๒) ไม่อยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัยอย่างร้ายแรงตามระเบียบมหาวิทยาลัย
- (๓) สอบได้ในรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรรวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
- (๔) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่าสองจุดศูนย์ศูนย์
- (๕) มีระยะเวลาศึกษาตามหลักเกณฑ์ ดังนี้
 - (ก) หลักสูตรปริญญาตรี (สี่ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนหกภาคการศึกษาปกติ
 - (ข) หลักสูตรปริญญาตรี (ห้าปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนแปดภาคการศึกษาปกติ
 - (ค) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนสี่ภาคการศึกษาปกติ

(๖) ต้องไม่มีพันธุะด้านหนี้สินหรือทรัพย์สินใดๆ กับมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๕ นักศึกษาจะพ้นสภาพนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออกหรือโอนไปยังสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- (๓) ขาดคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา
- (๔) ทำผิดระเบียบมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยมีประกาศให้พ้นสภาพนักศึกษา
- (๕) ไม่รักษาสภาพนักศึกษา โดยไม่ขัดหรือแย้งกับมาตรา ๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

(๖) เรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดและได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

(๗) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่าหนึ่งจุดแปดศูนย์

(๘) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่าหนึ่งจุดหกศูนย์ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่สองนับตั้งแต่วันเริ่มเข้าเรียน โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

(๙) ได้รับค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สอง ในรายวิชากลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

(๑๐) มีระยะเวลาศึกษาเกินหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (ก) หลักสูตรปริญญาตรี (สี่ปี) ใช้เวลาศึกษาไม่เกินแปดปีการศึกษา
- (ข) หลักสูตรปริญญาตรี (ห้าปี) ใช้เวลาศึกษาไม่เกินสิบปีการศึกษา
- (ค) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาศึกษาไม่เกินสิบปีการศึกษา

ข้อ ๓๖ เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้หน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่หนึ่งจุดแปดศูนย์แต่ไม่ถึงสองจุดศูนย์ศูนย์ ให้เลือกเรียนวิชาเพิ่มเติมเพื่อ

/ทำค่าระดับ ...

๑๐

ทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึงสองจุดศูนย์ศูนย์ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาศึกษาไม่เกินหลักเกณฑ์ซึ่งระบุไว้ใน ข้อ ๓๕ (๑๐)

หมวด ๕

การรับรองผลการศึกษา การขอรับปริญญา การอนุมัติให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาและให้ปริญญา

ข้อ ๓๗ การรับรองผลการศึกษาของนักศึกษา ให้มหาวิทยาลัยรับรองผลการศึกษา

ข้อ ๓๘ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาภายในระยะเวลา ๒ เดือนนับจากวันเปิดภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๓๙ การขอรับปริญญา ผู้มีสิทธิขอรับปริญญาต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข ดังนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบ และมีคุณสมบัติตามข้อ ๓๔

(๒) ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใดๆ กับมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๐ การอนุมัติให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาและให้ปริญญา ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา และสมควรให้ปริญญาต่อสภาวิชาการพิจารณาให้ความเห็นชอบ และเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ปริญญามหาบัณฑิต นักศึกษามีสิทธิได้รับปริญญามหาบัณฑิตต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตาม ข้อ ๓๙

(๒) ปริญญามหาบัณฑิตเกียรตินิยม นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๙ และมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(ก) เป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (สี่ปี) หรือปริญญาตรี (ห้าปี) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่าสามจุดทศศูนย์ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง กรณีที่นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่าสามจุดสองห้าแต่ไม่ถึงสามจุดทศศูนย์ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่าสามจุดทศศูนย์จากสถาบันการศึกษาเดิม และเรียนครบตามหลักสูตรโดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสามจุดทศศูนย์ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง กรณีที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่าสามจุดสองห้าจากสถาบันการศึกษาเดิมและเรียนครบตามหลักสูตร โดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสามจุดสองห้าแต่ไม่ถึงสามจุดทศศูนย์ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(ข) สอบได้ในรายวิชาใดๆ ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า “C” ตามระบบมีค่าระดับคะแนนหรือระดับการประเมินผลไม่ได้ “NP” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

(ค) ระยะเวลาศึกษาให้พิจารณา ดังนี้

ในหลักสูตรปริญญาตรี (สี่ปี) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าภาคการศึกษาปกติ และไม่เกินแปดภาคการศึกษาปกติ

ในหลักสูตรปริญญาตรี (ห้าปี) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าแปดภาคการศึกษาปกติ และไม่เกินสิบภาคการศึกษาปกติ

/ในหลักสูตร ...

๑๑

ในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) นักศึกษาภาคปกติมีเวลาเรียนไม่เกิน
สี่ภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชนมีเวลาเรียนไม่เกินห้าภาคการศึกษาปกติ

(ง) ไม่มีรายวิชาใดๆ ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนหรือการเทียบโอน
ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามข้อ ๓๑

(จ) นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดให้ลงทะเบียนเรียนและเรียนใน
ภาคการศึกษาฤดูร้อนไม่นับเป็นภาคการศึกษาปกติ และไม่เสียสิทธิในการได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยม

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๑ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่เข้าศึกษาก่อนข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับหรือก่อน
ปีการศึกษา ๒๕๖๐ ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับหรือระเบียบที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่บังคับนี้ใช้บังคับไปจนกว่า
จะสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐



(นายสุวัจน์ ลิปตพัลลภ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

4.2 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. 2564



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. ๒๕๖๔

ตามที่ได้มีประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ และประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ เพื่อส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถสะสมผลการเรียน และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้รับจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจากประสบการณ์ บุคคลไว้ในคลังหน่วยกิต

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. ๒๕๖๔”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาหรือบุคคลที่ลงทะเบียนเรียนและศึกษาเป็นรายวิชา เพื่อสะสมหน่วยกิตในหลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรระยะยาวในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา และการวัดผลประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

/ “การศึกษา ...

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนด จุดมุ่งหมาย รูปแบบวิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา และการวัดผลประเมินผล ซึ่งเป็นไปตาม เงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพ ปัญหา และความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตาม ความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาสในการศึกษา โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

“ระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบและกลไกในการเทียบโอนความรู้ ความสามารถ และหรือสมรรถนะที่ได้จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจากประสบการณ์บุคคล มาเก็บสะสมไว้ในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

“คลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาสะสม หน่วยกิตที่เข้าศึกษา รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรระยะยาวในระดับ ปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยที่จัดไว้สำหรับการจัดการศึกษา และที่ได้จากการเทียบโอนในระบบคลังหน่วยกิต โดยจัดให้มีหลักฐานการสะสมหน่วยกิต อาทิ สมุดสะสมหน่วยกิต แฟ้มสะสมผลงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ ออนไลน์ และฝากในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

“ผลการเรียน” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ที่เกิดจากการศึกษาในระบบ ซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต้มระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่เคย ศึกษามาแล้วในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือจากคลังหน่วยกิตเพื่อใช้นับ หน่วยกิตเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์” หมายความว่า การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจาก ประสบการณ์บุคคล เพื่อนับหน่วยกิตเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔ การสะสมหน่วยกิตในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย สามารถดำเนินการในรูปแบบ ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

(๑) การเรียนรายวิชาหรือหลักสูตรต่าง ๆ ที่จัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี จากสถาบันอุดมศึกษาที่ได้รับการรับทราบการจัดการเรียนการสอนในระบบคลังหน่วยกิต จากคณะกรรมการ การอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) การลงทะเบียนเรียน และศึกษาเป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิตจากหลักสูตร ระยะสั้น หรือหลักสูตรฝึกอบรมของมหาวิทยาลัยที่ดำเนินการตามระบบคลังหน่วยกิต

(๓) การเทียบโอนผลการเรียน ตามระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบของ มหาวิทยาลัย

/ข้อ ๕ ...

ข้อ ๕ ระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย มีหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรระยะยาวในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยที่จะจัดการศึกษาตามระบบคลังหน่วยกิต ต้องผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบหลักสูตร และกรณีเป็นหลักสูตรที่มีองค์วิชาชีพ ต้องเป็นหลักสูตรที่องค์การวิชาชีพนั้น ๆ ให้การรับรองแล้ว และหากนำมาจัดการศึกษาตามระบบคลังหน่วยกิตต้องแจ้งให้องค์กรวิชาชีพรับทราบอีกครั้งหนึ่ง

(๒) หลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรฝึกอบรมของมหาวิทยาลัยที่จะจัดการศึกษาตามระบบคลังหน่วยกิต ต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่สภาวิชาการแต่งตั้ง

รายวิชาในหลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรฝึกอบรมที่ต้องการเพิ่มพูนความรู้ แต่ ไม่ต้องการคุณวุฒิการศึกษาในหลักสูตรระยะยาวระดับปริญญาตรีต้องมีลักษณะอิงสมรรถนะ มีจำนวนชั่วโมงในการเรียนที่สามารถเทียบเป็นหน่วยกิตได้ และมีการวัดและประเมินผลการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อประโยชน์ในการเทียบโอนผลการเรียนเข้าสู่อการศึกษาระบบของมหาวิทยาลัย

(๓) นักศึกษาสะสมหน่วยกิต สามารถเทียบโอนผลการเรียน ตามระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์เข้าสู่อการศึกษาระบบของมหาวิทยาลัย

(๔) นักศึกษาสะสมหน่วยกิต สามารถลงทะเบียนเรียน และศึกษาเป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิตในหลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรระยะยาวในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยได้ โดยไม่จำกัดอายุ คุณวุฒิของผู้เรียน และไม่จำกัดระยะเวลาในการสะสม และระยะเวลาในการศึกษา

(๕) บุคคลที่จะเข้าศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ จากหลักสูตรระยะยาวในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยที่ดำเนินการตามระบบคลังหน่วยกิต ต้องเข้ารับการประเมินสมรรถนะเพื่อแสดงถึงองค์ความรู้ที่สามารถเข้าศึกษาได้ในระดับปริญญาตรีในสาขานั้น ๆ โดยหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินสมรรถนะให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาของนักศึกษาสะสมหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ นักศึกษาสะสมหน่วยกิต ต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) บุคคลที่ไม่มีสถานภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ที่ต้องการเพิ่มพูนความรู้ โดยเข้าศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรระยะยาวในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

(๒) บุคคลที่มีสถานภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๔

ข้อ ๗ ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นหน่วยงานรับผิดชอบการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิต ดังต่อไปนี้

(๑) รวบรวมหลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรฝึกอบรมที่ประสงค์จะดำเนินการระบบคลังหน่วยกิต เสนอให้คณะกรรมการที่สภาวิชาการแต่งตั้งพิจารณาให้ความเห็นชอบ

(๒) รับสมัครนักศึกษาสะสมหน่วยกิต

(๓) กำหนดแผนการเรียน รายวิชาเรียน ตารางเรียน และจำนวนผู้เรียน

(๔) การบันทึกทะเบียนผลการเรียน และการสะสมหน่วยกิต

(๕) การเทียบโอนผลการเรียนเข้าสู่การศึกษาในระบบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่ง เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัยปัญหา คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสุวัจน์ ลิปตพัลลภ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ภาคผนวก จ

หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)



หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565)

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
Nakhon Ratchasima Rajabhat University

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	5
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	7
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	35
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	114
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	115
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	116
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	118
ภาคผนวก		119
ภาคผนวก ก	การดำเนินการเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตร	120
ภาคผนวก ข	ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรฉบับปรับปรุง	147
ภาคผนวก ค	เกณฑ์การประเมิน (Rubrics scores) การวัดผล PLOs.....	157
ภาคผนวก ง	ข้อบังคับและประกาศที่เกี่ยวข้อง	163
ภาคผนวก จ	การพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	175

รายละเอียดของหลักสูตร
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
ภาษาอังกฤษ General Education Program

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ไม่มี

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

5.1 รูปแบบ

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ระดับปริญญาตรี ประเภทวิชาการ ใช้เวลาในการศึกษาตามหลักสูตร
จนสำเร็จ

5.2 ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ไม่มี

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยปรับปรุงมาจากหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

6.2 เริ่มใช้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

6.3 คณะกรรมการอำนวยการกลาง การปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไปพิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2564

6.4 คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 9/2564 เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2564

6.5 สภาวิชาการพิจารณาให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 9/2564 เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2564

6.6 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 10/2564 เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

มีความพร้อมที่จะเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2568

8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

ไม่มี

9. ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตร

การผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษา อยู่บนฐานความเชื่อว่าการมีคุณภาพต้องเป็นบุคคลที่มีจิตสำนึก ของความเป็นพลเมืองดีที่สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคม และมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองบนฐาน ภูมิปัญญาไทย ภายใต้กรอบศีลธรรมจรรยาอันดีงาม เพื่อนำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและทัดเทียม มาตรฐานสากล รายวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) เป็นกลุ่มวิชาหมวดหนึ่งของหลักสูตร ที่มีความสำคัญต่อการสอนในระดับอุดมศึกษา ควบคู่กับการสอนวิชาในกลุ่มวิชาชีพ (Professional Education) เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีความสมบูรณ์ทั้งด้านความรู้ ทักษะ คุณสมบัติส่วนบุคคล และเป็น บัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้มีการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และกำหนดให้มี “หมวดวิชาศึกษาทั่วไป” แทน “วิชาพื้นฐานทั่วไป” ในปี พ.ศ. 2532, 2542 และ 2548 ตามลำดับ และจากประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ได้กำหนดโครงสร้างหลักสูตร ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไว้ว่า หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้าง

ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้ความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทย และสังคมโลก โดยสถาบันอุดมศึกษาอาจจัดรายวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชา หรือลักษณะ บูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษาและกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ของ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ มหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

การจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จากเดิม คือ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (ปรับปรุง พ.ศ. 2561) ประกอบด้วย 3 กลุ่มวิชา คือ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่จากสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและมีประเด็นความท้าทายการพัฒนาในหลายมิติทั้งในมิติเศรษฐกิจที่ยังไม่สามารถขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมอย่างเต็มที่ ผลิภาพการผลิตของภาคบริการและภาคเกษตรยังอยู่ในระดับต่ำ คุณภาพและสมรรถนะของแรงงานยังไม่สอดคล้องกับความต้องการ นอกจากนี้ยังมาจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด ความท้าทายใหม่ๆ เชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อนมากขึ้น ดังนั้น การผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลง เพื่อยกระดับขีดความสามารถของบัณฑิต จำเป็นอย่างยิ่งที่การจัดการเรียนการสอนต้องมองแบบบูรณาการ ไม่ยึดติดกลุ่มวิชา มีความยืดหยุ่น เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเป็นบัณฑิตที่เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์และเป็นที่ยอมรับของท้องถิ่น

แนวคิดหลักในการจัดหลักสูตรหมวดศึกษาทั่วไป เป็นการจัดลักษณะบูรณาการองค์ความรู้ของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษย์ศาสตร์ ภาษา และวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม ภายใต้ประเด็นการใช้ทักษะในการดำรงชีวิต การใช้ภาษา เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะการคิด เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการทำงาน การเรียนรู้อย่างรู้เท่าทันในสถานการณ์ร่วมสมัย การเรียนรู้เกี่ยวกับเอกลักษณ์ท้องถิ่นและของจังหวัดนครราชสีมา เพื่อพัฒนาตนเองให้เป็น “ที่พึ่งของท้องถิ่น” โดยที่การจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีเจตนารมณ์เพื่อเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ โดยผ่านการศึกษารายวิชาต่าง ๆ จนเกิดความซาบซึ้งและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและการทำงานได้ด้วยตนเอง

การสร้างบัณฑิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 เป้าหมายสำคัญคือ “การเรียนรู้” ที่ไม่ใช่อยู่ในห้องเรียน หรือในมหาวิทยาลัยเพียงอย่างเดียว ต้องมุ่งเน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิต การจัดหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จึงสามารถเป็นต้นทุนที่ดีให้นักศึกษา นั่นคือ การมีสมรรถนะในการดำเนินชีวิต และนำไปสู่การทำงาน หรือการประกอบอาชีพได้อย่างเข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา และด้วยข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในสังคม กล่าวคือ โลกปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและมีความซับซ้อนมากขึ้นเรื่อย ๆ องค์ความรู้ใหม่เกิดขึ้นมากมาย และรวดเร็ว ภายใต้การเชื่อมโยงติดต่อกันอย่างใกล้ชิดมากขึ้น การมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน หรือข้ามวัฒนธรรม อีกทั้งโลกมีการแข่งขันและความขัดแย้งในด้านต่าง ๆ มากขึ้น

โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีการสื่อสารที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และจริยธรรม คุณธรรมของคนในสังคมเสื่อมถอยลงมาก ดังนั้น เป้าหมายการจัดการศึกษาหมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไป จึงเป็นการเตรียมบัณฑิต ให้มีสมรรถนะในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ด้วยการปรับตัวใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นที่มีความแตกต่างหลากหลายอย่างมีความสุข

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เป็นสถาบันการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ด้วยการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ การพัฒนา 4 ยุทธศาสตร์หลัก ได้แก่ การผลิตบัณฑิตเพื่อสนับสนุนความมั่นคงของท้องถิ่น การปฏิรูปผลิตและพัฒนาครู การพัฒนาท้องถิ่น และการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน ภายใต้ปรัชญา “แหล่งวิชาการ สร้างสรรค์ครูดี มีคุณธรรม นำสังคม” และอัตลักษณ์ของบัณฑิต คือ สำนึกดี มีความรู้ พร้อมสู้งาน โดยในการสร้างบัณฑิตของมหาวิทยาลัยให้มีความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มหาวิทยาลัยได้กำหนดวิธีดำเนินการผ่านการเรียนการสอนในหมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไป ซึ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมถึงการบูรณาการสาขาวิชาเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงไปยังสาขาวิชาต่าง ๆ และแสดงออกถึงอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย คือ เป็นที่พึ่งของท้องถิ่น กอปรกับมหาวิทยาลัยกำหนดอัตลักษณ์มหาวิทยาลัย ไว้ว่า “แหล่งวิชาการ สร้างสรรค์คนดี มีคุณธรรม นำสังคม” กำหนดอัตลักษณ์ของบัณฑิตไว้ว่า “สำนึกดี มีความรู้ พร้อมสู้งาน” และกำหนดยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ไว้ว่า “เป็นที่พึ่งของท้องถิ่น” ด้วยการเป็นสถาบันการศึกษาในท้องถิ่นที่พัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตให้ “รอบรู้สู่โลกกว้าง ฉลาดคิดก้าวไกล ใฝ่รู้ร่วมสมัย และ ใส่ใจตัวตน”

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

หมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไป เป็นวิชาพื้นฐานของหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตร ทุกคณะ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

13.1 รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น

13.1.1 หลักสูตรนี้มีรายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น ได้แก่

คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะวิทยาการจัดการ คณะสาธารณสุขศาสตร์ และคณะพยาบาลศาสตร์

13.1.2 หลักสูตรนี้มีรายวิชาต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น ได้แก่

ไม่มี

13.2 การบริหารจัดการ

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ประสานงานกับคณะ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอนที่เกี่ยวข้องด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียนและสอบ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และวัตถุประสงค์เชิงสมรรถนะ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรศึกษาทั่วไปมุ่งยกระดับโลกทัศน์ให้กว้างไกล เข้าใจในธรรมชาติ คิดอย่างชาญฉลาด รอบรู้เทคโนโลยี บูรณาการองค์ความรู้ศาสตร์ต่าง ๆ ที่ร่วมสมัยได้อย่างสร้างสรรค์ สำนึกรักท้องถิ่น มีความกล้าหาญทางคุณธรรมและจริยธรรม ทั้งต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคมเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

1.2 ความสำคัญ

การจัดการเรียนการสอน ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และนิยามความหมายของ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีเป้าหมายสำคัญ เพื่อเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความรอบรู้ รู้กว้าง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมี ผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะ ดังนี้

1.3.1 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยี สารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์

1.3.2 มีความสามารถในการใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมี วิจารณญาณ ในการแสวงหาและต่อยอดความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยความเป็น ผู้นำและผู้ตามที่ดี

1.3.3 เท้าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหา ต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด

1.3.4 มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็น โคราช” และ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เพื่อการธำรง รักษา รับใช้ ปรับเปลี่ยน และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพัน และภาคภูมิใจในท้องถิ่น

1.4 กำหนดการเปิดสอน

เปิดดำเนินการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามรายวิชาในฉบับนี้ ตั้งแต่ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

1.5 อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ อาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัย โดยอาจมี อาจารย์พิเศษที่มหาวิทยาลัยเชิญมาเป็นผู้สอนตามความเหมาะสมและความจำเป็น

1.6 นักศึกษา

นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยที่เข้าศึกษา ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรนี้จะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนในรอบการศึกษา 4 ปี

2.1 แผนการพัฒนา/ การเปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การประเมินผลการเรียนการสอนทุกรายวิชา ทุกภาคการศึกษา และนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน	นำผลการประเมินที่เป็นผลสะท้อนกลับจากนักศึกษา มาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา และปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง	1. ระดับความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร 2. ผลการประเมินการสอนของคณาจารย์
2. การพัฒนาคณาจารย์ในด้านการจัดการเรียนการสอน การบริการวิชาการ และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	1. สนับสนุนให้คณาจารย์เพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถทางวิชาการ โดยการทำวิจัยและนำเสนอผลงานทางวิชาการ และนำองค์ความรู้ไปใช้ในการบริการวิชาการ 2. สนับสนุนให้คณาจารย์ใช้สื่อผ่านระบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน และการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ 3. สนับสนุนให้คณาจารย์ เข้ารับการอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน อันเกี่ยวเนื่องและเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน	1. จำนวนงานวิจัย และงานสร้างสรรค์ที่ตีพิมพ์ เผยแพร่ ในระดับชาติและนานาชาติ และการนำไปใช้ประโยชน์ 2. จำนวนสื่อการเรียนการสอนผ่านระบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน และการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ 3. จำนวนอาจารย์ที่ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ/วิชาชีพ
3. การพัฒนาระบบบริหารหลักสูตร	การพิจารณาทบทวนประเมินและปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปีอย่างต่อเนื่อง	การรายงานผลการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

ใช้ระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษามี 2 ภาคการศึกษา หนึ่งภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
ได้แก่

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยจัดการศึกษาจำนวน 8 สัปดาห์ แต่ไม่เกิน 9 สัปดาห์
ต่อภาคการศึกษา

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2560

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วันเวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคปกติ เรียนวันจันทร์-วันศุกร์ เวลาราชการปกติ

โครงการการศึกษาเพื่อปวงชน (ภาค กศ.ปช.) เรียน วันเสาร์ – อาทิตย์

- ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง เดือน พฤศจิกายน
- ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือน ธันวาคม ถึง เดือน เมษายน
- ภาคฤดูร้อน ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม ถึง เดือน มิถุนายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2560

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ไม่มี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

ไม่มี

2.5 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณแผ่นดิน งบประมาณจากงบบำรุงการศึกษา และงบประมาณเงินรายได้ของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

2.6 ระบบการศึกษา

จัดการศึกษาแบบชั้นเรียน โดยใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างการเรียนทั้งแบบ
เผชิญหน้าในชั้นเรียน และแบบออนไลน์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือใช้การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์

2.7 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียนและการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบระดับปริญญาตรี

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย 4 สาระ ได้แก่ สาระรอบรู้สู่โลกกว้าง (Globalized Literacy) สาระฉลาดคิดก้าวไกล (Smart Thinking) สาระเรียนรู้ร่วมสมัย (Contemporary Matters) และสาระใส่ใจตัวตน (DNA NRRU) โดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตให้เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ดังนี้

1) สาระรอบรู้สู่โลกกว้าง	เรียน	15-18	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือก		12-15	หน่วยกิต
- ทักษะการเรียนรู้		6-9	หน่วยกิต
- ทักษะการใช้เทคโนโลยี		3-6	หน่วยกิต
- ทักษะชีวิต		3-6	หน่วยกิต
2) สาระฉลาดคิดก้าวไกล	เรียน	3-6	หน่วยกิต
3) สาระเรียนรู้ร่วมสมัย	เรียน	3-6	หน่วยกิต
4) สาระใส่ใจตัวตน	เรียน	6-9	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือก		3-6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1) ความหมายของเลขประจำวิชา

เลขประจำวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วยเลข 6 หลัก มีความหมาย ดังนี้
ลำดับที่ 1 หมายถึง หมวดวิชา

0 หมายถึง หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ลำดับที่ 2-3 หมายถึง หน่วยงานที่รับผิดชอบ

00	หมายถึง	มหาวิทยาลัย
01	หมายถึง	คณะครุศาสตร์
02	หมายถึง	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
03	หมายถึง	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
04	หมายถึง	คณะวิทยาการจัดการ

05	หมายถึง	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
06	หมายถึง	คณะสาธารณสุขศาสตร์
07	หมายถึง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ลำดับที่ 4 หมายถึง สารของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
1	หมายถึง	สาระรอบรู้สู่โลกกว้าง
2	หมายถึง	สาระฉลาดคิดกว้างไกล
3	หมายถึง	สาระเรียนรู้ร่วมสมัย
4	หมายถึง	สาระใส่ใจตัวตน
ลำดับที่ 5-6 หมายถึง ลำดับรายวิชาในแต่ละสาระ		

2) รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร และทุกรายวิชาสามารถดำเนินการตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. สาระรอบรู้สู่โลกกว้าง

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

1.1 บังคับ	เรียน	3	หน่วยกิต
002101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร			3(2-2-5)
1.2 เลือก	เรียน	12-15	หน่วยกิต
1.2.1 ทักษะการเรียนรู้	เรียน	6-9	หน่วยกิต
1) กลุ่มภาษาอังกฤษ	เรียน	3-6	หน่วยกิต
002102 ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ชีวิต			3(2-2-5)
002103 สื่อสารภาษาอังกฤษในโลกที่เปลี่ยนแปลง			3(2-2-5)
002104 ภาษาสร้างโอกาส			3(2-2-5)
002105 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ			3(2-2-5)
2) กลุ่มภาษาต่างประเทศอื่น	เรียน	3-6	หน่วยกิต
002106 ภาษาจีนกลางเพื่อการสื่อสาร			3(2-2-5)
002107 วัฒนธรรมจีน			3(3-0-6)
002108 ภาษาจีนเพื่อความสุนทรีย์			3(3-0-6)
002109 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร			3(2-2-5)
002110 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร			3(2-2-5)
002111 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร			3(2-2-5)
002112 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร			3(2-2-5)
002113 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร			3(2-2-5)

1.2.2 ทักษะการใช้เทคโนโลยี	เรียน	3-6	หน่วยกิต
003114 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่			3(2-2-5)
003115 การเรียนรู้ดิจิทัล			3(2-2-5)
003116 แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล			3(3-0-6)
003117 เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและชีวิต			3(2-2-5)
000118 ฟินิจส์ออนไลน์			3(3-0-6)
007129 ของ (IT) มันต้องมี			3(1-4-4)

1.2.3 ทักษะชีวิต	เรียน	3-6	หน่วยกิต
004119 การจัดการชีวิต			3(3-0-6)
002120 การอ่านและการเขียนเพื่อชีวิต			3(3-0-6)
000121 บุคลิกภาพและศิลปะการพูดในที่ชุมชน			3(3-0-6)
004122 รู้จักฉันรู้จักเธอ			3(3-0-6)
004123 ศาสตร์และศิลป์แห่งการเจรจา			3(3-0-6)
000124 ความงดงามของความรัก			3(3-0-6)
002125 ศาสนานำชีวิต			3(3-0-6)
000126 สร้างคนสร้างสังคม			3(3-0-6)
000127 กีฬาเพื่อมวลชน			3(2-2-5)
005128 งานช่างดีไวยา			3(2-2-5)
007130 หมอบ้าน			3(1-4-4)
007131 มหัศจรรย์พลังคิดบวก			3(2-2-5)

2. สารสนเทศดิจิทัล

2.1 เลือก	เรียน	3-6	หน่วยกิต
000200 ไซปรีสนากับการพิสูจน์หลักฐาน			3(2-2-5)
000201 พลังงานสร้างได้เอง			3(2-2-5)
000202 นวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน			3(2-2-5)
000203 วรรณกรรมกับภาพยนตร์			3(3-0-6)
000204 เกมดิจิทัล			3(2-2-5)
000205 การผลิตสื่อผสมในสังคมดิจิทัล			3(2-2-5)
000206 คอมพิวเตอร์กับงานแอนิเมชันในสังคมดิจิทัล			3(2-2-5)
007207 การสร้างทักษะและกระบวนการคิดเชิงนวัตกรรม			3(2-3-5)

3. สาระเรียนรู้ร่วมสมัย

3.1 เลือก	เรียน	3-6	หน่วยกิต
3.1.1 ก้าวทันโลก	เรียน	0-6	หน่วยกิต
003301 โลกสีเขียว			3(3-0-6)
006302 ภูมิคุ้มกายภูมิคุ้มใจ			3(3-0-6)
006303 ปฐมพยาบาลในสถานการณ์ฉุกเฉิน			3(2-2-5)
003304 ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์			3(3-0-6)
3.1.2 เศรษฐกิจยุคดิจิทัล	เรียน	0-6	หน่วยกิต
003305 อินฟลูเอนเซอร์			3(2-2-5)
004306 เศรษฐกิจกับชีวิตวิถีใหม่			3(3-0-6)
004307 รู้เท่าทันการลงทุน			3(3-0-6)
004308 เส้นทางสร้างเจ้าสัว			3(3-0-6)
004309 ธุรกิจออนไลน์			3(2-2-5)
007317 การจัดการความล้มเหลวสู่ความสำเร็จ			3(3-0-6)
3.1.3 หลากหลายอย่างกลมกลืน	เรียน	0-6	หน่วยกิต
001310 สื่อสารสื่อสัมพันธ์			3(3-0-6)
000311 สังคมสี่รู้			3(3-0-6)
000312 เสพศิลป์ร่วมสมัย			3(1-4-4)
3.1.4 พลวัตพลเมือง	เรียน	0-6	หน่วยกิต
000313 พลเมืองกับสังคมพลวัต			3(3-0-6)
001314 ชีวิตกับการเรียนรู้			3(3-0-6)
002315 รู้เท่าทันกลโกง			3(3-0-6)
002316 กล้องส่องกฎหมาย			3(3-0-6)

4. สาระใส่ใจตัวตน

4.1 บังคับ	เรียน	3	หน่วยกิต
4.1.1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย			
000401 คนราชภัฏ			3(3-0-6)
4.2 เลือก	เรียน	3-6	หน่วยกิต
4.2.1 อัตลักษณ์ท้องถิ่น			
000402 บ้านฉันบ้านเธอ			3(3-0-6)
000403 ของดีโคราช			3(2-2-5)
000404 เชื้ออินโคราช			3(1-4-4)
000405 ยุวชนอาสาพัฒนาท้องถิ่น			3(1-4-4)
000406 ภูมิปัญญาร้อยล้าน			3(3-0-6)

3.1.4 แผนการศึกษา ภาคปกติ

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้จัดวางรายวิชา เพื่อให้แต่ละหลักสูตรเลือกรายวิชาเรียนไว้ในแผนของหลักสูตรตามความเหมาะสม ดังต่อไปนี้

สาระ/สาระย่อย	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2
บังคับ		
รอบรู้สู่โลกกว้าง 3 นก.	002101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	002101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
ใส่ใจตัวตน 3 นก.	000401 คนราชภัฏ	000401 คนราชภัฏ
เลือก		
รอบรู้สู่โลกกว้าง 12-15 นก. - ทักษะการเรียนรู้ 6-9 นก.	002102 ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ชีวิต 002103 สื่อสารภาษาอังกฤษในโลกที่เปลี่ยนแปลง 002104 ภาษาสร้างโอกาส 002105 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ 002106 ภาษาจีนกลางเพื่อการสื่อสาร 002107 วัฒนธรรมจีน 002108 ภาษาจีนเพื่อความสุนทรีย์ 002109 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 002110 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 002111 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร 002112 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 002113 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร	002102 ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ชีวิต 002103 สื่อสารภาษาอังกฤษในโลกที่เปลี่ยนแปลง 002104 ภาษาสร้างโอกาส 002105 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ 002106 ภาษาจีนกลางเพื่อการสื่อสาร 002107 วัฒนธรรมจีน 002108 ภาษาจีนเพื่อความสุนทรีย์ 002109 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 002110 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 002111 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร 002112 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 002113 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร
- ทักษะการใช้เทคโนโลยี 3-6 นก.	003114 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ 003115 การเรียนรู้ดิจิทัล 003116 แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล 003117 เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและชีวิต 000118 ฟินิจส์ฉบับเท็ง 007129 ของ (IT) มันต้องมี	003114 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ 003115 การเรียนรู้ดิจิทัล 003116 แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล 003117 เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและชีวิต 000118 ฟินิจส์ฉบับเท็ง 007129 ของ (IT) มันต้องมี
- ทักษะชีวิต 3-6 นก.	004119 การจัดการชีวิต 002120 การอ่านและการเขียนเพื่อชีวิต 000121 บุคลิกภาพและศิลปะการพูดในที่ชุมชน 004122 รู้จักฉันรู้จักเธอ 004123 ศาสตร์และศิลป์แห่งการเจรจา 000124 ความงดงามของความรัก 002125 ศาสนานำชีวิต 000126 สร้างคนสร้างสังคม 000127 กีฬาเพื่อมวลชน 005128 งานช่างดีไวยาย 007130 หมอบ้าน 007131 มหัศจรรย์พลังคิดบวก	004119 การจัดการชีวิต 002120 การอ่านและการเขียนเพื่อชีวิต 000121 บุคลิกภาพและศิลปะการพูดในที่ชุมชน 004122 รู้จักฉันรู้จักเธอ 004123 ศาสตร์และศิลป์แห่งการเจรจา 000124 ความงดงามของความรัก 002125 ศาสนานำชีวิต 000126 สร้างคนสร้างสังคม 000127 กีฬาเพื่อมวลชน 005128 งานช่างดีไวยาย 007130 หมอบ้าน 007131 มหัศจรรย์พลังคิดบวก
ฉลาดคิดก้าวไกล 3-6 นก.	000200 ไชยปริศนากับการพิสูจน์หลักฐาน 000201 พลังงานสร้างได้เอง 000202 นวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน 000203 วรรณกรรมกับภาพยนตร์ 000204 เกมดิจิทัล 000205 การผลิตสื่อผสมในสังคมดิจิทัล 000206 คอมพิวเตอร์กับงานแอนิเมชันในสังคมดิจิทัล 007207 การสร้างทักษะและกระบวนการคิดเชิงนวัตกรรม	000200 ไชยปริศนากับการพิสูจน์หลักฐาน 000201 พลังงานสร้างได้เอง 000202 นวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน 000203 วรรณกรรมกับภาพยนตร์ 000204 เกมดิจิทัล 000205 การผลิตสื่อผสมในสังคมดิจิทัล 000206 คอมพิวเตอร์กับงานแอนิเมชันในสังคมดิจิทัล 007207 การสร้างทักษะและกระบวนการคิดเชิงนวัตกรรม

สาระ/สาระย่อย	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2
เลือก		
เรียนรู้ร่วมสมัย 3-6 นก. ก้าวทันโลก	003301 โลกสีเขียว 006302 ภูมิคุ้มกายภูมิคุ้มใจ 006303 ปฐมพยาบาลในสถานการณ์ฉุกเฉิน 003304 ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์	003301 โลกสีเขียว 006302 ภูมิคุ้มกายภูมิคุ้มใจ 006303 ปฐมพยาบาลในสถานการณ์ฉุกเฉิน 003304 ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์
เศรษฐกิจยุคดิจิทัล	003305 อินฟลูเอนเซอร์ 004306 เศรษฐกิจกับชีวิตวิถีใหม่ 004307 รู้เท่าทันการลงทุน 004308 เส้นทางสร้างเจ้าสัว 004309 ธุรกิจออนไลน์ 007317 การจัดการความล้มเหลวสู่ความสำเร็จ	003305 อินฟลูเอนเซอร์ 004306 เศรษฐกิจกับชีวิตวิถีใหม่ 004307 รู้เท่าทันการลงทุน 004308 เส้นทางสร้างเจ้าสัว 004309 ธุรกิจออนไลน์ 007317 การจัดการความล้มเหลวสู่ความสำเร็จ
หลากหลายอย่างกลมกลืน	001310 สื่อสารสื่อสัมพันธ์ 000311 สังคมสี่รัฐ 000312 เสพศิลป์ร่วมสมัย	001310 สื่อสารสื่อสัมพันธ์ 000311 สังคมสี่รัฐ 000312 เสพศิลป์ร่วมสมัย
พลวัตพลเมือง	000313 พลเมืองกับสังคมพลวัต 001314 ชีวิตกับการเรียนรู้ 002315 รู้เท่าทันกลโกง 002316 กล้องส่องกฎหมาย	000313 พลเมืองกับสังคมพลวัต 001314 ชีวิตกับการเรียนรู้ 002315 รู้เท่าทันกลโกง 002316 กล้องส่องกฎหมาย
ใส่ใจตัวตน 3-6 นก.	000402 บ้านฉันบ้านเธอ 000403 ของดีโคราช 000404 เชื้ออินโคราช 000405 ยุวชนอาสาพัฒนาท้องถิ่น 000406 ภูมิปัญญาร้อยล้าน	000402 บ้านฉันบ้านเธอ 000403 ของดีโคราช 000404 เชื้ออินโคราช 000405 ยุวชนอาสาพัฒนาท้องถิ่น 000406 ภูมิปัญญาร้อยล้าน

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1. สารรอบรู้สู่โลกกว้าง

1.1 ทักษะการเรียนรู้

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
002101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	3(2-2-5)

ศิลปะแห่งการสื่อสารภาษาไทยในชีวิตประจำวัน เพิ่มขีดความสามารถด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และเปิดมิติใหม่แห่งการนำเสนออย่างสร้างสรรค์

The art of Thai communication in daily life would increase skills in listening, speaking, reading, writing and create a new dimension in giving presentations creatively.

002102	ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ชีวิต (English for Everyday Life)	3(2-2-5)
--------	---	----------

ในการดำเนินชีวิต ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษได้ดี จะทำให้เราเอาตัวรอดได้ การเรียนรู้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร ดังนั้น จึงควรมีทักษะและเสริมสร้างความมั่นใจในการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันทั้งในชีวิตจริงและโลกออนไลน์

In our daily life, being fluent in English will help us working our way out of anything. English is also an important tool of communication. We should increase our English skills and be confident in communicating in English in daily life, both in real life and online.

002103	สื่อสารภาษาอังกฤษในโลกที่เปลี่ยนแปลง (Communicative English in the Changing World)	3(2-2-5)
--------	---	----------

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลของโลก มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งเรื่องการเดินทาง ชีวิตของมนุษยชาติ สังคม และเศรษฐกิจ อีกทั้งภาษาอังกฤษยังเปลี่ยนชีวิตของเราทุกคน ดังนั้นการพัฒนาความรู้ ทักษะและกลยุทธ์ของการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารให้เท่าทันต่อโลกที่เปลี่ยนแปลงไป การเจรจาต่อรอง การแสดงความคิดเห็น รวมทั้งใช้ทักษะทางภาษาอังกฤษในการอ่านจับใจความ ตีความ สรุปความ จึงเป็นสิ่งจำเป็นและก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากมาย

English is the international language of the world, impacting the lives of humanity, society, and economy. English language also has changed all our lives. It is crucial and beneficial to keep up with the changing world by uplifting our knowledge, skills, and strategies of communicative English, including how to negotiation, express ourselves, comprehend, interpret, and summarize.

002104 ภาษาสร้างโอกาส 3(2-2-5)
(English for Workplace Opportunity)

ภาษาอังกฤษมีบทบาทสำคัญต่อวิถีแห่งการทำงานมาก การมีทักษะและความชำนาญในการใช้ทักษะภาษาอังกฤษจะช่วยก่อให้เกิดความก้าวหน้าในการทำงาน หากต้องการประสบความสำเร็จอย่างมืออาชีพ จำเป็นต้องมีทักษะและความเชี่ยวชาญในการใช้ภาษาอังกฤษอย่างถูกต้อง เรียบเรียงรูปแบบประโยคได้เหมาะสม เพื่อให้สามารถ สมัครงาน และสื่อสารภาษาอังกฤษในบริบทของการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

English language plays a very important role in working. Having a great command of English skills will help to advance in your profession. To be successful professionally, English skills and proficiency are required. Here are samples of skills needed for work, to apply for work and communicate in workplace effectively: writing and editing English sentences naturally.

002105 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ 3(2-2-5)
(English through Media Literacy)

ในโลกดิจิทัลการเรียนรู้อะไรใหม่ ๆ อยู่ใกล้เพียงเอื้อม การสร้างคลังคำศัพท์และการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในการเลือกรับสื่อภาษาอังกฤษจึงจำเป็นต่อการใช้ชีวิต สามารถนำไปใช้หาความรู้ ข้อมูล ผ่านสื่อภาษาอังกฤษประเภทต่าง ๆ ทั้ง หนังสือพิมพ์ นิตยสาร โทรทัศน์ ภาพยนตร์ เพลง และ สื่อสังคมออนไลน์ ได้ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสู่การดำรงชีพในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

In the digital world, learning something new is at your fingertips. It is essential to select English language media to vocabulary building and English language skills. Various English language media such as newspapers, magazines, television, movies, music, and social media can be used as a self-study to acquire knowledge and information for creating lifelong learning skills in 21st century.

002106 ภาษาจีนกลางเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
(Chinese for Communication)

ก้าวข้ามกำแพงภาษาและเปิดประตูสู่แดนมังกร โดยการเริ่มต้นเรียนรู้การออกเสียง ภาษาจีนกลาง อักษรจีน คำศัพท์ และบทสนทนาภาษาจีนกลางในชีวิตประจำวัน เพื่อเรียนรู้อารยธรรมจีน และเพิ่มทักษะในการสื่อสารกับชาวจีนทั่วโลก

Let's step over the language barrier and open the door to China, a land of dragon, by learning Chinese pronunciation, Chinese characters, vocabulary, and Chinese conversations in daily life. Learn Chinese civilization and improve communication skills to communicate with Chinese speakers all over the world.

002107

วัฒนธรรมจีน

3(3-0-6)

(Chinese Cultures)

เหตุใด อะไร ๆ ที่เป็นเงินจึงมีเสน่ห์ เป็นที่รู้จัก หากต้องการทราบที่มาของความยิ่งใหญ่แห่งอารยธรรมจีน ต้องเริ่มต้นจากวัฒนธรรมจีน ประเพณีจีน และศิลปะจีนโดยสังเขป เพื่อเข้าใจความเป็นจีนนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

Why does anything about Chinese have such a charm? If you would like to know the source of greatness of Chinese civilization, you must begin with Chinese culture, Chinese traditions, and Chinese arts to understand China from the past to the present.

002108

ภาษาจีนเพื่อความสุนทรีย์

3(3-0-6)

(Chinese for Aesthetics)

ชื่นชมศิลปะของจีนผ่านสื่อบันเทิงในบริบทวัฒนธรรมจีนในมุมมองของเรา เพื่อให้
เข้าใจความสนใจของชาวจีนไปพร้อมกัน

Learning to how to appreciate Chinese arts in entertainment media through the context of Chinese culture in our own point of view to understand Chinese aesthetics.

002109

ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร

3(2-2-5)

(Japanese for Communication)

ภาษาญี่ปุ่นสื่อสารได้ไม่ยาก เริ่มต้นด้วยการเรียนรู้ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นผ่านคำศัพท์และสำนวนพื้นฐานในชีวิตประจำวันแบบเข้าใจง่าย สามารถนำไปใช้ในการสื่อสารได้จริง

Communicating in Japanese is not difficult. Start with learning the Japanese language and culture through basic vocabulary and phrases in everyday life to use in real life.

002110

ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร

3(2-2-5)

(French for Communication)

เรียนรู้ความเป็นเอกลักษณ์ทางภาษาของภาษาฝรั่งเศส ทั้งทางด้านการเขียน และการออกเสียง โดยเริ่มต้นจากการเรียนรู้ตัวอักษร คำศัพท์ รูปแบบประโยค การพูดบทสนทนา สถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการฝึกทักษะเบื้องต้นทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาฝรั่งเศส เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

Let's learn the unique linguistic features in writing and pronunciation of French language, starting with learning letters, vocabulary, sentence patterns, and conversations in various situations. The class also included practice of basic skills of listening, speaking, reading, and writing in French for communication in daily life.

002111 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
(Lao for Communication)

ลาว คือ ประเทศเพื่อนบ้านที่ใช้ภาษาพูดเพื่อการสื่อสารคล้ายคลึงกับภาษาอีสานของไทย เพื่อเรียนรู้ความเหมือนและความแตกต่าง จึงต้องเรียนรู้ภาษาเขียนจากโครงสร้างพื้นฐานของภาษา ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งการสนทนาในชีวิตประจำวันที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวลาว

Laos is a neighboring country with a spoken language which is similar with an Isan dialect of Thailand. Let's learn similarities and differences between Laotian and Thai languages by learning basic structure of the language, listening, speaking, reading, and writing skills. The class included learning daily conversations with the culture of the Laotians.

002112 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
(Khmer for Communication)

เขมร เป็นประเทศที่มีอารยธรรมเก่าแก่ มีโบราณสถานที่เป็นมรดกโลก รวมทั้งมีวัฒนธรรมที่ส่งอิทธิพลต่อประเทศเพื่อนบ้านหลายประเทศ การเรียนรู้ความหลากหลายของวัฒนธรรมชาวกัมพูชา จึงต้องศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษา ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งการสนทนาในชีวิตประจำวันที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวกัมพูชา

Khmer is a country with an ancient civilization. There are archaeological sites registered as a world heritage and its culture influenced many neighboring countries. To learn the diversity of Cambodian culture, it is necessary to study the basic of language, listening, speaking, reading, and writing skills, as well as daily conversations that are consistent with Cambodian culture.

002113 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
(Hindi for Communication)

อินเดีย เป็นแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมทางภาษา ศาสนา และความเชื่อ ที่มีอิทธิพลต่อชาวโลก โดยเฉพาะเอเชียใต้และเอเชียตะวันออก เพื่อเรียนรู้ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม ประเพณีของชาวอินเดีย จึงจำเป็นต้องเรียนรู้ภาษาฮินดี ซึ่งเป็นภาษาที่มีความสำคัญภาษาหนึ่งของอินเดีย โดยเริ่มจากการศึกษาโครงสร้างพื้นฐานทางภาษาฮินดี ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งการสนทนาในชีวิตประจำวันที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวอินเดีย

India is a cultural heritage site of languages, religions, and beliefs that influence the people of the world, especially South Asia and East Asia. To learn the customs, culture, traditions of the Indians, it is necessary to learn the Hindi language, which is one of the important languages of India. Starting with a study of the basic structure of Hindi and skills in listening, speaking, reading, and writing as well as daily conversations that are consistent with Indian people.

1.2 ทักษะการใช้เทคโนโลยี

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
003114	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ (Information Technology and Modern Life)	3(2-2-5)

คอมพิวเตอร์กับการใช้งานในชีวิตประจำวัน ความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศ การเข้าถึงแหล่งข้อมูล การพัฒนาทักษะในการสืบค้นและอ้างอิงข้อมูล การใช้และการจัดการสารสนเทศ การนำเสนออย่างสร้างสรรค์และมีวิจารณญาณ โดยใช้เทคโนโลยีให้สามารถทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในสำนักงานสำหรับชีวิตสมัยใหม่ ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้สารสนเทศ และประเด็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและผลกระทบที่มีต่อบุคคลและสังคม

This class is about computer and how to use it in everyday life. In this class, we will learn the importance of information, an access to resources, how to develop skills in searching and referencing information, how to use, manage, and present information in a creative and critical way. This class also included how to use technology to collaborate online to help increasing productivity and efficacy in workplace for modern life, learn about information technology security, information literacy, and legal issues regarding information technology and its effects on individuals and society.

003115	การเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Literacy)	3(2-2-5)
--------	--	----------

การเลือกแหล่งสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการค้นคว้าสารสนเทศ ตลอดจนรู้จักกลยุทธ์ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้เป็นการดำรงชีวิตอย่างอัจฉริยะ รู้เท่าทันท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัล การรวบรวมและการประเมินคุณภาพสารสนเทศ ความปลอดภัยยุคดิจิทัล การหลีกเลี่ยงภัยคุกคาม และรับมือกับภัยอันตรายในโลกดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสิทธิและความรับผิดชอบยุคดิจิทัล จริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ และแนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัล

In this class, you will learn how to select information sources for researching, learn about digital technology in information research, learn strategies in using technology as a communication tool to improve the quality of life to be intelligent living. You will learn how to think critically on changes in the digital world, collect and assess the quality of information, be safe in a digital age, avoid and deal with threats from online media, have information literacy, learn about digital rights and responsibilities, learn about computer ethics, and learn about guideline in digital society.

003116 แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล 3(3-0-6)
(Creative Learning Spaces)

แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล ให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อตอบสนองความต้องการในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความถนัด ผ่านทางการใช้แพลตฟอร์มเพื่อการเรียนรู้ จากสื่อสังคมออนไลน์ที่เปิดให้ใช้แบบไม่คิดค่าบริการ โดยการลงทะเบียนระบุตัวตนเพื่อใช้งานสู่การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนสำหรับการทำงานเชิงสร้างสรรค์ในอนาคต

In this class, you will know digital learning spaces that allow learners to seek and exchange knowledge for themselves from digital media and social media according to their aptitude. By registering and verifying identities, these learning spaces can be used as learning platforms for free. They would help preparing learners for creative professions in the future.

003117 เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและชีวิต 3(2-2-5)
(Cloud Technology for Work & Life)

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สามารถใช้งานสารสนเทศร่วมกันบนเครือข่ายคลาวด์คอมพิวเตอร์ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกันให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

In this class, you will learn how to apply cloud technology with any projects to increase productivity and improve the quality of life to effectively and up-to-date share information, communicate, and work on cloud computing networks.

000118 พินิจสื่อบันเทิง 3(3-0-6)
(Entertainment Media Consideration)

การค้นหาคำหมายของภาพยนตร์ เพลง การ์ตูน ฯลฯ เป็นเรื่องท้าทาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพินิจพิจารณาประเมินค่าที่ซ่อนอยู่ในทุกมิติ ดังนั้นผู้เรียนจะได้ท่องโลกกว้างผ่านสื่อบันเทิงอย่างครบครัน

Finding the meaning of movies, songs, cartoons, etc. can be challenging, especially when taking every aspect into account to find hidden appraisals. Anyway, by this learners will be able to learn about the world through a full range of entertainment media.

007129 ของ (IT) มั่นคงมี 3(1-4-4)
(IT Essentials)

เทคโนโลยีสารสนเทศ อินเทอร์เน็ตและการสืบค้น โปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application) การบริการบอกตำแหน่ง (Location-Based Services) คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content) จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กระบวนการคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ (Design Thinking) การนำไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองหรือท้องถิ่น

Learning of Information Technology, Internet and Browsing, Office Program, Mobile Application, Location-Based Services, Cloud Computing, Digital Content, Ethics and IT Laws, Design Thinking for self and local using beneficially

1.3 ทักษะชีวิต

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)
004119 การจัดการชีวิต 3(3-0-6)
(Living Management)

ออกแบบชีวิตและการจัดการชีวิตตนเองด้วยการกำหนดเป้าหมายชีวิตและการทำงาน การจัดการตนเองภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลง การมีบุคลิกภาพและทักษะทางสังคมในการทำงาน ที่ดีงาม สามารถจัดการความขัดแย้ง สร้างความสัมพันธ์ส่วนตัวกับบุคคลรอบข้าง ตลอดจนการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขบนพื้นฐานแห่งความพอเพียง

In this class, you will learn about designing life and managing one's own life by setting goals for life and work. This class also included self-management under changing circumstances, how to build good personalities and social skills at work. The learners will learn to manage conflicts, build personal relationships with those around you, and being happy.

002120 การอ่านและการเขียนเพื่อชีวิต 3(3-0-6)
(Reading and Writing for Life)

ชีวิตของคนเรามักประสบกับเรื่องราวทั้งแง่บวกและแง่ลบที่มากระทบกับอารมณ์ความรู้สึก การเลือกรับข่าวสารด้วยการอ่านมีความสำคัญและใกล้ชิดกับผู้คนท่ามกลางความหลากหลายและความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ดังนั้นจึงควรเลือกอ่านวิเคราะห์และทำความเข้าใจชีวิตผ่านวรรณกรรมและประเมินคุณค่าในเชิงวรรณศิลป์ ตลอดจนส่งสารด้วยการเขียนอย่างไรเพื่อสร้างกำลังใจ สร้างตัวตนในโลกจริงและออนไลน์ ทั้งร้อยแก้วและร้อยกรองอย่างมีจินตนาการ

In our lives, we often experience both positive and negative situations that affect our emotions. Our choice of reading and making relationships with people in technological changes are also important. Therefore, you should carefully select what to read to understand life through literature and to evaluate literary values. You will also learn how to convey encouraging messages in writing prose and poetry and create your own identity in real-world and online.

000121 บุคลิกภาพและศิลปะการพูดในที่ชุมชน 3(3-0-6)
(Personality and Arts of Public Speaking)

การแสดงออกถึงความเป็นตัวตนด้วยการเรียนรู้ถึงคุณค่าและประโยชน์ของการมีบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน การพัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับตนเอง การเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ ศิลปะการแต่งกาย การแก้ไขข้อบกพร่องทางร่างกายเพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพ เทคนิคและศิลปะของการพูดในที่ชุมชน มารยาทในการสื่อสาร มุ่งเน้นการฝึกทักษะด้านการพูดในที่ชุมชนในโอกาสต่าง ๆ โดยเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

In this class, you will learn how to express yourself through learning values and benefits of different personalities. You will learn how to develop a personality that is suitable for yourself, strengthen relationships with the art of dressing well, and correct your postures to be perfect. This class also included technique and art of speaking in the community in various occasions with a right technology.

004122 รู้จักฉันรู้จักเธอ 3(3-0-6)
(Getting to Know Yourself)

การใช้ชีวิตในสังคมที่มีความหลากหลายด้านมุมมอง ความคิด ประสบการณ์ ที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงวัย การใช้เทคนิคจิตวิทยาเพื่อทำความเข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น มีวุฒิภาวะ ความฉลาดทางอารมณ์ปรับตัว เพื่อใช้ชีวิตร่วมกับคนในแต่ละช่วงวัย ฝึกฝน พัฒนาทักษะและเทคนิคการแก้ไขปัญหาในการดำเนินชีวิตเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

In this class, you will learn about living in a society of people with a variety of perspectives, ideas, experiences in different age groups and how to apply psychology techniques to understand and appreciate oneself and others'. You also will learn to how to be mature and be emotional intelligent to live with people of generation gaps. This class also help you to develop skills and techniques for solving problems to happily live in the society.

004123 ศาสตร์และศิลป์แห่งการเจรจา 3(3-0-6)
(Science and Art of Negotiation)

ศาสตร์และศิลป์แห่งการโน้มน้าวจิตใจ ควบคุมสถานการณ์การเจรจา ได้ด้วยการเป็นนักเจรจา เรียนรู้การวิเคราะห์คู่เจรจา ศิลปะการเจรจาต่อรองให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนกลยุทธ์การเจรจาเพื่อบรรลุความสำเร็จและเป้าหมายร่วมกันอย่างสมดุล

In this class, you will learn about the science and art of negotiation and be a negotiator to take control of situation. You will also learn to analyze the negotiating partners, how to apply the art of negotiating in various situations, and how to apply strategies to achieve success and shared goals equally.

000124 ความงดงามของความรัก 3(3-0-6)
(The Beauty of Love)

เพราะทุกชีวิตเริ่มต้นด้วยความรัก และใช้ความรักขับเคลื่อนชีวิตและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การเรียนรู้ทฤษฎีสามเหลี่ยมแห่งความรัก ความเข้าใจในความรักทุกรูปแบบ การวางตัว การเลือกคู่ครองบนพื้นฐานของความคิดและการตัดสินใจด้วยเหตุผลที่เหมาะสม การสร้างภูมิคุ้มกันทางใจ การเผชิญ การจัดการความผิดหวังในความรักอย่างสร้างสรรค์ การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงความงดงามของตนเองจากภายในสู่ภายนอก

Because every life begins with love and love is a drive of life and a way to create interpersonal relationships. In this class, you will learn the triangle of love theory, all forms of love, and how to behave, and how to choose a partner based on rational decision. Also, you will learn how to build mental immunity to face and handle heartbreaking creatively. This learning will help bring your beauty from the inside out.

002125 ศาสนานำชีวิต 3(3-0-6)
(Religion for Living)

หลักสำคัญทางศาสนากับชีวิตประจำวัน การใช้เหตุผล เพื่อการตัดสินใจ และการวิเคราะห์ปรากฏการณ์ ความเชื่อและความหลากหลายทางศาสนา การเรียนรู้ การเข้าใจตนเอง และผู้อื่นในการอยู่ร่วมกันท่ามกลางพหุสังคมวัฒนธรรม

In this class, you will learn about religious principles for daily life, reasoning for decision making, and phenomena analysis. You will also learn about religious beliefs and diversity of religions for learning, self-understanding, and understanding others to coexist in a multicultural society.

000126 สร้างคนสร้างสังคม 3(3-0-6)
(Man and Society Creation)

กระบวนการพัฒนาคุณค่าของความเป็นคนที่ลึกซึ้งถึงจิตวิญญาณ เพื่อสร้างสังคมที่น่าอยู่ควบคู่คุณธรรม

In this class, you will learn the process of developing the value of being in a deep, spiritual way to create the peaceful and virtuous society.

000127 กีฬาเพื่อมวลชน 3(2-2-5)
(Sports for All)

สัมผัสถึงประสบการณ์ของความสุข ความสนุก ผ่อนคลายจากภาวะตึงเครียดทั้งปวง ผ่านกิจกรรม การออกกำลังกายและกีฬา พัฒนาร่างกายและจิตใจให้สมบูรณ์ ส่งเสริมความสัมพันธ์ทางสังคม รับรู้ถึงสภาวะทางอารมณ์ที่ปรากฏออกมาในรูปแบบของความรัก ความผูกพัน การให้อภัย และการมีน้ำใจนักกีฬา

Let's experience happiness, fun, and relaxation away from all kind of anxiety through activities, exercise, and sports. You also will learn to develop physical and mental development, promote social relationships, and recognizes the emotional states in the form of love, attachment, forgiveness, and athleticism.

005128 งานช่างดีไอวาย 3(2-2-5)
(DIY Crafts)

ยุคนี้สมัยนี้ เราพึ่งพาตัวเองกันมากขึ้น สิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เกิดชำรุดในบ้าน สามารถซ่อมแซมได้เอง โดยเรียนรู้ชุดเครื่องมือช่างที่ใช้ทำงานง่ายและสะดวกสบาย ไม่เพียงแค่วิธีซ่อมแซมเล็ก ๆ น้อย ๆ แต่สามารถใช้ทำดีไอวายงานช่าง เพื่อได้ชิ้นงานเก๋ ๆ งบเบา ๆ ที่เราออกแบบเองไว้ใช้หรือเพื่อการประดับ ตกแต่งทั้งที่บ้าน ออฟฟิศ หรือห้องทำงานได้อย่างลงตัว

These days, we had become more self-reliant. If we have broken things in our homes, we can fix them ourselves by learning a set of handy tools that are easy to use. Not only for small repairs but these tools can also be used for DIY craftsmanship. Even with light budget, we can design ourselves for stylish creations for decorating our home and workplace.

007130 หมอบ้าน 3(1-4-4)
(Mor Baan)

ระบบไฟฟ้าในบ้านเบื้องต้น เครื่องใช้ไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องปรับอากาศเบื้องต้น ระบบประปาในบ้าน งานไม้และงานคอนกรีตเบื้องต้น การตรวจเช็ครถยนต์เบื้องต้น ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในบ้าน เครื่องใช้ไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ระบบประปาในบ้าน ซ่อมแซมงานไม้และงานคอนกรีตเบื้องต้น ตรวจเช็คและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น

Basic of home electrical system; basic of electrical appliance; basic of air conditioner; basic of home water supply system; basic of wood and concrete works; basic of vehicle inspection; installation and maintenance of home electrical system, electrical appliance, air conditioner, home water system, basic wood and concrete works, repair of basic wood and concrete works, inspection and maintenance of vehicle.

007131

มหัศจรรย์พลังคิดบวก

3(2-2-5)

(Magic of Positive Thinking Power)

มหัศจรรย์ทางความคิด ประเพณีของความคิด คุณค่าของการคิดบวก หลักการสร้างความคิดบวกเพื่อชีวิตที่มีความสุข การสร้างกำลังใจเมื่อต้องเผชิญกับปัญหาชีวิต และการจัดการกับปัญหาอย่างมีสติด้วยพลังคิดบวก กรณีศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาโดยวิธีการคิดบวกด้านสังคม ด้านบริหารจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และด้านอื่น ๆ

The miracle of thinking, the type of thinking, the value of positive thinking, the concept and creation of positive thinking for a happy life, to build encouragement when facing with problems, problems management with positive mindset, case study for solving problems with positive thinking in society, management, environmental, sciences, technologies and others.

2. สารระดมความคิดก้าวไกล

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ศ)

000200

ไขปริศนากับการพิสูจน์หลักฐาน

3(2-2-5)

(Evidence via Investigation)

ทุกคนเคยสงสัยไหมว่าเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิดขึ้นกับตัวเรา ไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุหรือความตั้งใจ เราควรจะทำอะไรบ้างกับสถานที่เกิดเหตุ นั้น วิชานี้จะทำให้ทุกคนได้รู้ว่าควรจัดการกับสถานที่เกิดเหตุและสถานการณ์นั้นอย่างไร ด้วยกระบวนการคิดเป็นลำดับตามหลักนิติวิทยาศาสตร์

Have you ever wondered what you are going to do when something unexpected happens to us? Whether an accident or with an intention, what would we do? This course will teach everyone how to deal with those situations and how to think systematically and sequentially according to forensic science principles.

000201

พลังงานสร้างได้เอง

3(2-2-5)

(Self-generated Energies)

โลกของเรากำลังเกิดวิกฤตด้านสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง หนึ่งในสาเหตุหลักของวิกฤตนี้คือการใช้พลังงานฟอสซิล จะดีแค่ไหนหากเราสามารถนำทรัพยากรที่มีในชุมชนมาสร้างเป็นพลังงานสะอาดเพื่อเก็บไว้ใช้เอง สร้างสรรค์วิธีการลดการใช้พลังงานสิ้นเปลือง เพื่อให้คนในชุมชนสามารถจัดสรรพลังงานได้อย่างยั่งยืนและช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เบาบางลงได้

Our world is facing severe environmental crises. One of the main causes of these crises is the use of fossil fuels. How good would it be if we could use the resources available in the community to create clean energy for ourselves? Let's create ways to reduce conventional energy, so that people in the community can sustainably manage energy and help alleviate environmental problems.

000202 นวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน 3(2-2-5)
(Prototype Innovation for Community)

นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ถูกสร้างสรรค์ขึ้นจากการคิดนอกกรอบและลงมือทำการคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมที่หลากหลายตามความถนัดอย่างชาญฉลาด เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนและท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนให้เกิดความยั่งยืน

Innovations and new inventions are created by thinking outside the box and then making it come true. In this class, you will learn about initiatives and various innovations which smartly created and crafted by skillful hands to meet the needs of local communities to solve any problems and developing communities for sustainability.

000203 วรรณกรรมกับภาพยนตร์ 3(3-0-6)
(Literature and Film)

บทภาพยนตร์ส่วนหนึ่งมาจากบทชีวิต อ่านวรรณกรรมเหมือนอ่านชีวิต อ่านอย่างไรจะสะท้อนแนวคิดผ่านวรรณกรรมสู่การสร้างสรรคงานภาพยนตร์ ด้วยการคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากวรรณกรรมและภาพยนตร์ภายใต้มิติวัฒนธรรมที่หลากหลายอย่างเพลิดเพลิน

Some parts of the screenplay are taken from the script of real life. Reading literature is like reading life. Then, how reading literature can reflect the idea from literature to create a film? Let's analyze and use critical thinking on them to enjoy literature and films through multicultural dimensions.

000204 เกมดิจิทัล 3(2-2-5)
(Digital Game)

ทราบหรือไม่ว่าการเล่นเกมดิจิทัลสามารถช่วยสร้างเสริมกระบวนการคิดและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตรได้ มาสนุกกับการเรียนรู้และพัฒนาการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงกลยุทธ์ การตัดสินใจ และการวางแผนเพื่อทำงานเป็นทีมผ่านการเล่นเกมดิจิทัล และเล่นเกมอย่างไรให้เกิดประโยชน์ไม่ส่งผลเสียต่อการเรียนและการดำเนินชีวิต

Did you know that playing digital games can enhance your thinking process and can be applied in life? Let's have fun while learning and developing systematic thinking, strategic thinking, decision making, and planning to work as a team through digital gaming. In this class, you will also learn how to play games to be useful, not negatively affecting learning and life.

- 000205 การผลิตสื่อผสมในสังคมดิจิทัล 3(2-2-5)**
(Multimedia Production in Digital Society)
 เปิดมิติใหม่ของการสร้างสรรค์สื่อออนไลน์ที่ทันสมัย สู่แนวทางการผลิตสื่อผสมที่หลากหลายในยุคสังคมดิจิทัล ภายใต้กรอบของกฎหมายและจริยธรรม
 Open a new dimension in creating modern online media. Let's be introduced to the concept of mixed media production with diversity in the digital society within the framework of law and ethics.
- 000206 คอมพิวเตอร์กับงานแอนิเมชันในสังคมดิจิทัล 3(2-2-5)**
(Computer and Animation in Digital Society)
 เตรียมพร้อมกับการสร้างงานแอนิเมชันอย่างมีชั้นเชิง สนุกสนาน ทำทาย ตอบโจทย์สังคมในยุคดิจิทัล ผ่านเทคนิคกระบวนการ ด้วยแนวคิดที่ล้ำสมัยไปพร้อมกับกฎหมายและจริยธรรม
 Get ready to create animations that are fun, challenging, and to meet the needs of society in the digital age through techniques, processes, with cutting-edge concepts, along with related laws and ethics.
- 007207 การสร้างทักษะและกระบวนการคิดเชิงนวัตกรรม 3(2-3-5)**
(Competence Building and Thinking in Innovation)
 แนวคิดของนวัตกรรมและหลักการจัดการนวัตกรรม ทฤษฎีการแพร่กระจายทางนวัตกรรมและกระบวนการยอมรับนวัตกรรม ประเภทของนวัตกรรมและระบบนิเวศนวัตกรรม ความเปลี่ยนแปลงและความพลวัตของระบบธุรกิจอันส่งผลต่อการจัดการนวัตกรรม กลยุทธ์ด้านนวัตกรรม ความสำคัญของกลยุทธ์ด้านนวัตกรรม และความสามารถในการแข่งขันของนวัตกรรม ระบบการจัดการความคิดอันก่อให้เกิดนวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์และแรงกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรม เครื่องมือในการคิดอย่างเป็นระบบ
 Innovation concepts and innovation management; Adoption life cycle of innovation; Types of innovation; Innovation Ecosystems; Business disruptions and systems dynamic influencing innovation management; Strategic innovation and its importance; Competitive innovation; Idea management in innovation; Creativity and Idea drive in building innovation; Systems thinking tools.

3. สาระเรียนรู้ร่วมสมัย

3.1 ก้าวทันโลก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
003301	โลกสีเขียว (Green Globe)	3(3-0-6)

มนุษย์จะอยู่ได้อย่างไรเมื่อความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและมนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การรู้เท่าทันสาเหตุที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันเพื่อรับมือกับภัยธรรมชาติในอนาคต แนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนด้วยการบูรณาการองค์ความรู้ในมิติต่าง ๆ ได้แก่ มิติทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ มิติทางด้านเทคโนโลยี มิติทางด้านของเสียและมลพิษ และมิติทางด้านมนุษย์

How can man live when the relationships between nature, environment, and human is changing all the time? In this class, you will learn about the causes from the past to the present in order to cope with future natural disasters. The class also included approaches to solving environmental problems in a sustainable way by integrating knowledge in various dimensions: a natural resources dimension; technology dimension, waste and pollution dimension, and human dimension.

006302	ภูมิคุ้มกายภูมิคุ้มใจ (Immunity and Resilience Quotient)	3(3-0-6)
--------	---	----------

มนุษย์เผชิญกับปัญหาสุขภาพที่หลากหลาย เราจำเป็นต้องเรียนรู้การเสริมสร้างสุขภาพกายและใจให้แข็งแรง การดูแลสุขภาพตนเองแบบบูรณาการ การแพทย์ทางเลือกเพื่อการดูแลสุขภาพ การสร้างเสริมความรอบรู้ทางสุขภาพ การรับมือกับวิกฤตสุขภาพในสถานการณ์ปัจจุบัน

Humanity is facing a wide range of health problems. We need to learn to build physical and mental wellbeing. In this class, you will learn how to integrate self-care alternative medicine for healthcare, enhance of health literacy, and deal with health crises nowadays.

006303	ปฐมพยาบาลในสถานการณ์ฉุกเฉิน (Basic First Aid in Emergency Case)	3(2-2-5)
--------	--	----------

การเอาตัวรอดจากการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยกะทันหันเป็นสิ่งจำเป็น การตรวจประเมินให้การช่วยเหลือเบื้องต้น การวัดสัญญาณชีพ การห้ามเลือด การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การช่วยฟื้นคืนชีพ การส่งต่อผู้ป่วย การรับมือกับการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยฉุกเฉิน

Surviving a sudden injury or illness is essential for life. In this class, you will learn how to provide first aid, find vital signs, stop bleeding, give first aid, move the patient, do a CPR, do a transfer operation, and provide an injury or emergency treatment.

003304 **ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์** 3(3-0-6)
(Life Destiny with Mathematics)

คนเรามักมีเหตุผลประกอบการตัดสินใจเสมอ การใช้หลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อประกอบการตัดสินใจจะช่วยสร้างความแม่นยำหรือประสบความสำเร็จมากขึ้น เราจำเป็นต้องเรียนรู้คณิตศาสตร์การเงิน การคิดดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การจำนอง การจำนำ และการขายฝาก การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

People always have a reason to make their decision. Applying mathematical principles when to decide will help to have a more accurate decision or increase a success rate. We need to learn mathematic for financial to calculate interest rate, installments, mortgages, pledges, consignment, data analysis, data presentation, and applications in daily life.

3.2 เศรษฐกิจยุคดิจิทัล

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)
003305 **อินฟลูเอนเซอร์** 3(2-2-5)
(Influencer)

การสร้างแรงบันดาลใจในการสร้างตัวตนเพื่อเป็นผู้นำสร้างคอนเทนต์เผยแพร่ผ่านแพลตฟอร์มบนสื่อโซเชียล รวมทั้งการเสกโซเชียลอย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรม และจิตสำนึกต่อบุคคลและสังคม

This class is about inspiring in creating identity to become a content creator on social media platforms. You will also learn to how to use social media with creativity, morality, and conscience towards individuals and society.

004306 **เศรษฐกิจกับชีวิตวิถีใหม่** 3(3-0-6)
(Economy and a New Normal Life)

ในทุกการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของเราทุกคน การเข้าสู่ยุค New Normal อย่างฉับพลันทำให้เกิดการปรับตัวอย่างไม่เคยเป็นมาก่อนซึ่งส่งผลต่อการใช้ชีวิต มาสร้างความเข้าใจและเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและชีวิตวิถีใหม่ทั้งด้านการผลิต การตลาด การบริโภค การออม เพื่อความมั่นคงและยั่งยืน

Every change will affect the way of life of us all. A sudden New Normal era causes unprecedented adjustments that affect our lives. Let's come to create understanding and prepare for economic changes and new ways of life in terms of production, marketing, consumption, and savings for stability and sustainability.

004307 **รู้เท่าทันการลงทุน** 3(3-0-6)
(Investment Awareness)

การมีอิสรภาพทางการเงินนั้นสามารถทำให้เราดำเนินชีวิตในรูปแบบที่ต้องการได้ โดยไม่จำเป็นต้องทำงานหรือพึ่งพาคนอื่นในเรื่องการเงิน การนำเงินมาลงทุนมิใช่มีเพียงแค่การฝากเงินไว้กับธนาคารเท่านั้น ยังมีอีกหลากหลายวิธีที่จะสามารถเพิ่มมูลค่าทรัพย์สินได้ มาเรียนรู้การเลือกรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสมกับตนเองในรูปแบบต่างๆ เช่น การลงทุนในหุ้น การลงทุนในตราสารหนี้ การลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ การลงทุนในสกุลเงินดิจิทัล การวางแผนการเงิน เพื่อสร้างความมั่นคงให้กับตนเองและครอบครัว

Having financial freedom can enable us to live the life we want without the need to work or rely on others financially. Investing money is not just depositing money in the bank. There are many other ways to increase the value of the asset. Let's learn to the right way to invest for yourselves. For example, investing in stocks, investing in bonds, investing in real estate, investing in crypto currencies. Let's do a financial planning to build wealth for yourself and your family.

004308 **เส้นทางสร้างเจ้าสัว** 3(3-0-6)
(How to Be a Billionaire)

หลายคนคิดที่จะเริ่มต้นทำธุรกิจ อยากมีกิจการเป็นของตนเอง ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป เริ่มต้นง่ายๆด้วยการทำโมเดลทางธุรกิจ (Business Model Canvas : BMC) การเขียนแผนธุรกิจ การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจทั้งด้านการตลาด ด้านการผลิตและการดำเนินงาน ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ด้านการบัญชี ด้านการจัดการการเงิน และเรียนรู้จริยธรรมทางธุรกิจเพื่อเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่น่าสนใจ

Many people think of starting a business or owning a business. Nowadays, it's not difficult to have one anymore. Let's start with a business model canvas or BMC, writing a business plan, analyzing business opportunities in terms of marketing, production, and operation. You will also learn about human resources management, accounting, and financial management along with business ethics to become a new generation of entrepreneurs who care about society.

004309 **ธุรกิจออนไลน์** 3(2-2-5)
(Online Business)

การเริ่มต้นและเตรียมพร้อมสู่การประสบความสำเร็จจากการทำธุรกิจออนไลน์ เรียนรู้การโฆษณาและขายสินค้าอย่างไรให้ปังดึงดูดใจลูกค้า การวางกลยุทธ์ทางธุรกิจเพื่อลดต้นทุนและสร้างผลกำไร

Let's getting started and prepared for success from online business by learning how to advertise and sell products that attract customers and how to plan business strategies to reduce costs and generate profit.

007317 การจัดการความล้มเหลวสู่ความสำเร็จ 3(3-0-6)
(Failure Management to Success)

ทฤษฎีและความสำคัญของความล้มเหลวและความสำเร็จ ในด้านการทำงาน การทำธุรกิจ และการดำเนินชีวิต เครื่องมือและกลยุทธ์การจัดการความล้มเหลวเพื่อความสำเร็จ การวิเคราะห์ความล้มเหลวและความสำเร็จทางธุรกิจ การวัดความสำเร็จของการประกอบธุรกิจ กรณีศึกษาความล้มเหลวและความสำเร็จทางธุรกิจ การเรียนรู้จากความล้มเหลวสู่ความสำเร็จของผู้ประกอบการ และเขียนแผนกลยุทธ์ในการจัดการความล้มเหลว

Theory and importance of failure and success in working, business, and life; tools and strategies to manage the failure for success; an analysis of business failure and success; measurement of business success; learning from entrepreneurial failure to success; writing strategic plan for failure management.

3.3 หลากหลายอย่างกลมกลืน

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)
001310 สื่อสารสื่อสัมพันธ์ 3(3-0-6)
(Communication with Love)

การใช้จิตวิทยาในการสื่อสารให้เข้าถึงจิตใจผู้คน การอ่านคนจากสารที่ส่งมา ทั้งที่เป็นภาษากายและภาษาพูด ฝึกทักษะการสื่อสารเพื่อสร้างความรักและความร่วมมือในการทำงาน เรียนรู้วิธีการสื่อความเข้าใจอย่างลึกซึ้งอันเป็นเครื่องมือสำคัญในการช่วยเหลือเยียวยาจิตใจผู้คนที่เป็ทุกข์จากการใช้ชีวิตในบริบทสังคมที่มีความหลากหลายและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

In this class, you will learn about applying psychology in communicating with people, reading people from their message from both verbally and nonverbally, practicing communication skills to create love and cooperation in work. You will also learn how to create mutual understanding, which is an essential tool in healing the hearts of people in distress from living in a diverse and rapidly changing society.

000311 สังคมสีรุ้ง 3(3-0-6)
(LGBTQ+ Society)

สังคมสีรุ้ง คืออะไร มาทำความรู้จักและเข้าใจสังคมสีรุ้ง รวมถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมในสังคม ยอมรับความเหมือนเชื่อมโยงความแตกต่าง และหาวิธีการปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

What is the Rainbow Society? Let's get to know and understand the Rainbow Society. You will learn about cultural diversity in society and how to accept the similarities to bridge the differences and find ways to live peacefully together in a society.

000312 **ศิลปศิลป์ร่วมสมัย** 3(1-4-4)
(Contemporary Art Appreciation)

การศึกษาศิลปะร่วมสมัยในชีวิตประจำวัน ทั้งแฟชั่น งานออกแบบ ทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์ การนำองค์ความรู้ทางศิลปะไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับรสนิยมความงามของแต่ละบุคคล

In this class, you will learn to how to study of contemporary art in daily life, including fashion, design, visual arts, music, dance, and application of artistic knowledge to suit individual aesthetic tastes.

3.4 พลวัตพลเมือง

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)
 000313 พลเมืองกับสังคมพลวัต 3(3-0-6)
(Citizen and Dynamic Society)

ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม การปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกที่มีทักษะในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นซึ่งมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติ ความเชื่อ ภาษาและวัฒนธรรม โดยคำนึงถึงความเสมอภาค มีความสามัคคี รับผิดชอบ ต่อตนเองและผู้อื่น มีจิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม และมีความกล้าหาญทางจริยธรรม กล้าคิดกล้าทำในสิ่งที่ถูกต้องตามแบบสังคมประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขอันจะนำไปสู่ความสงบสุขในสังคมและความมั่นคงของชาติ

Amid changes in society, economy, and culture, adaptation oneself to keep up with transformation is required. To become a Thai citizen and global citizen, you should have skills to coexist with others who differ in race, belief, language, and culture and think of equality, unity, and responsibility towards oneself and others. You also should have a volunteer mind for social development and moral courage to do the right things pursuant with a democratic society with the King as Head of State, leading to peace in society and national security.

001314 **ชีวิตกับการเรียนรู้** 3(3-0-6)
(Life as a Learning)

เรียนรู้เทคนิคการพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่พร้อมต้อนรับการเปลี่ยนแปลงในทุกจังหวะของชีวิต การเข้าใจและยอมรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม วิธีการสร้างความเข้าใจตนเองและผู้อื่น เพื่อให้สามารถใช้ชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพในทุกสถานการณ์

In this class, you will learn about techniques to develop yourself to be a person who is ready to accept changes in every rhythm of life. You will also learn how to understand and accept changes in society and the environment and create mutual understanding between yourself and others to be able to live life effectively in every situation.

002315

รู้เท่าทันกลโกง

3(3-0-6)

(Discovering Frauds and Scams)

รูปแบบการใช้ชีวิตในปัจจุบันมีความหลากหลายและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้บุคคลบางกลุ่มฉวยโอกาสในการแสวงหาผลประโยชน์ การสร้างข่าวปลอมหรือการนำเสนอข้อมูลที่บิดเบือน การเรียนรู้ถึงกลโกง การคอร์รัปชันที่เกิดขึ้นในสังคมหรืออาชญากรรมออนไลน์ ที่เปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการของสังคม เราต้องเรียนรู้การเอาตัวรอดจากการแสวงหาประโยชน์ และเท่าทันต่อกลโกงที่เกิดขึ้นเพื่อปกป้องคุ้มครองสิทธิของตนและเรียกร้องสิทธิของตนเองภายใต้กรอบที่ถูกต้องตามกฎหมาย

Nowadays, lifestyles are diverse and changing rapidly. As a result, some people take advantage of these opportunities to seek for benefits illegally. For example, creating fake news or presenting distorted information, phishing, and scamming. Corruption and cybercrimes are changing according to the development of society. We therefore must learn to avoid all kind of exploitation and keep up with the scams to protect and claim our rights as laws permitted.

002316

กฏต้องกฎหมาย

3(3-0-6)

(Law in Focus)

กฎหมายไม่ได้เป็นเรื่องที่น่าเบื่อเสมอไปและมีอะไรมากกว่าที่คิด มาเรียนรู้กฎหมายเกี่ยวกับการใช้ชีวิตประจำวัน การทำงาน และความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ให้เท่าทันกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งในยุคปัจจุบันและอนาคต

Laws are not always boring and there is more to it than one might think. Let's learn about the law in daily life, work, and relationships with other people to keep up with the current social conditions and rapidly changing economy in the future.

4. สาระ ใส่ใจตัวตน**4.1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย**

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ศ)

000401

คนราชภัฏ

3(3-0-6)

(DNA NRRU)

เรื่องเล่าเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย การปรับตัวให้เข้ากับสังคมอุดมศึกษา เข้าใจถึงบทบาทของนักศึกษา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามอัตลักษณ์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา “สำนึกดี มีความรู้ พร้อมสู้งาน” มีความภาคภูมิใจในการเป็นนักศึกษาราชภัฏ เพื่อนำไปสู่การเป็นที่พึงของท้องถิ่น

In this class, you will learn about a story of university. Also, you will learn how to adapt yourself to higher education society, understand the roles of students, have desirable characteristics according to the identity of the graduates of Nakhon Ratchasima Rajabhat University with a slogan, "Be conscientious, knowledgeable, ready to work." Let's take pride in being a Rajabhat student to be the supporter of local communities.

4.2 อัตลักษณ์ท้องถิ่น

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
000402	บ้านฉันบ้านเธอ (My Home, Your Home)	3(3-0-6)

นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มาจากหลากหลายพื้นที่ จึงควรแลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรมที่แตกต่างในระดับจังหวัด ภูมิภาค หรือประเทศ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และการอยู่ร่วมกันอย่างเข้าใจ

Students at Nakhon Ratchasima Rajabhat University come from various areas. We should share, exchange, and learn our cultures at the provincial, regional, and country level to apply them for using in daily life and understanding coexistence.

000403	ของดีโคราช (The Best of Korat)	3(2-2-5)
--------	-----------------------------------	----------

จังหวัดนครราชสีมา มีของดีประจำจังหวัดทั้งในด้านศิลปกรรม งานหัตถศิลป์ และวิถีชีวิตในท้องถิ่น วิธีการอนุรักษ์ ส่งเสริมและต่อยอด ของดีเหล่านั้นให้คงอยู่ ไม่สูญหายในสังคม ปัจจุบัน จะทำได้ด้วยการบูรณาการความรู้ สร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงานนำเสนอสู่สาธารณชน ของดีโคราช แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ สังคมวิถีชีวิต ศิลปกรรม และหัตถศิลป์

The Nakhon Ratchasima province has many great traditions, fine arts, handicrafts, and local way of life. The ways to preserve and thrive all those heritages in the society are integrating knowledge and converting it into creation presented to the communities. Great legacies of Korat can be divided into 3 groups: society & lifestyle, arts, and crafts.

000404	เช็คอินโคราช (Check in Korat)	3(1-4-4)
--------	----------------------------------	----------

ค้นหาสถานที่ที่น่าสนใจเชิงวัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยว จุดพักผ่อนหย่อนใจ จุดชมวิว จุดถ่ายรูป โคราชจีโอพาร์ค หรือจุดน่าสนใจอื่นของจังหวัดนครราชสีมา ด้วยการศึกษาสถานนอกสถานที่ เพื่อนำไปสู่การเพิ่มมูลค่า การท่องเที่ยวอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน

In this class, you will find cultural attractions, tourist attraction, places for chilling and relaxing, best places for photo shoots, Korat Geopark, or other interesting points of Nakhon Ratchasima. You will explore these points with field trips, leading to the adding value to tourism in a creative and sustainable way.

000405 **ยุวชนอาสาพัฒนาท้องถิ่น** **3(1-4-4)**
(Youth Volunteer)

ยุวชนรุ่นใหม่อาสาพัฒนาท้องถิ่น ด้วยการเรียนรู้นวัตกรรม ภูมิปัญญาพื้นบ้านจากการเรียนรู้ประสบการณ์นอกห้องเรียน ภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชนตามหลักการของศาสตร์พระราชา และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง

The new generation of youth volunteers for local development by learning innovation, learning folk wisdom, and learning outside the classroom under the participation of the community according to the principles of the King's science and other related sciences.

000406 **ภูมิปัญญาร้อยละล้าน** **3(3-0-6)**
(Commercial Wisdom)

ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีคุณค่าในตัวเอง ซึ่งคุณค่านั้นสามารถแปรเปลี่ยนไปเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ ด้วยการจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ ให้ผู้บริโภคเห็นคุณค่าและรับรู้ ทำให้เกิดการรักษาและต่อยอดภูมิปัญญาให้อยู่คู่สังคมไทย

Local wisdom has its own value which can be transformed economically by systematically managing local wisdom. It also helps creating commercial value for consumers to recognize, and encouraging preservation and extension of local wisdom to accompany Thai society.

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ/คุณสมบัติที่พึงประสงค์	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม มีความรักในท้องถิ่นของตน และสามารถแสดงภาวะความเป็นผู้นำในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	1. กำหนดให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในการเรียน โดยมีการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม มีกิจกรรมที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม และเพื่อฝึกให้มีความรับผิดชอบ ทั้งนี้มีการกำหนดกรอบ กติกาต่าง ๆ ในการเรียนเพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ เช่น การเข้าเรียนให้ตรงเวลา การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การทำงานร่วมกับผู้อื่นและท้องถิ่น เป็นต้น
2.เป็นผู้ที่มีทักษะในการสื่อสารและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสื่อสาร การทำงาน การนำเสนองานต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี	2. มอบหมายให้นักศึกษานำเสนอผลงานหน้าชั้นหรือชุมชน ซึ่งงานเหล่านั้นได้ผ่านกระบวนการเรียบเรียงรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ
3. เป็นผู้ที่มีความรอบรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีพและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันโดยสามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	3. ฝึกนักศึกษาให้มีกระบวนการความคิดวิเคราะห์จากองค์ความรู้ หรือวิธีการแก้ไขปัญหาจากการทำงาน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์รอบตัวและเชื่อมโยงสู่การดำเนินชีวิตในสังคม

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาผลการเรียนรู้แต่ละด้านในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) 5 ด้าน ดังนี้

2.1.1 ผลการเรียนรู้การพัฒนาด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 3) มีจิตอาสา เสียสละ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น
- 4) มีวินัย เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5) มีสำนึกในความเป็นไทย และแสดงออกถึงความรักและความผูกพันต่อท้องถิ่น

2.1.2 ผลการเรียนรู้การพัฒนาด้านความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจหลักการและทฤษฎีพื้นฐาน
- 2) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง และมีโลกทัศน์ที่กว้างไกล
- 3) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีความสนใจ ใฝ่รู้ และติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ
- 5) มีความรู้ ชำนาญในคุณค่า และศิลปวัฒนธรรม

2.1.3 ผลการเรียนรู้ทักษะทางปัญญา

- 1) มีความสามารถวิเคราะห์หาข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบ
- 2) มีความสามารถในการประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและใช้ข้อมูลที่ได้มาแก้ปัญหา
- 3) มีการให้เหตุผลและข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.1.4 ผลการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีส่วนช่วยและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) มีการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำอย่างเหมาะสม
- 3) เคารพและศรัทธาในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
- 4) มีจิตสาธารณะ และใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม
- 5) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง

2.1.5 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี

สารสนเทศ

- 1) มีความสามารถในการรวบรวม วิเคราะห์ แปลความ และนำเสนอข้อมูลในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 2) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ
- 3) สามารถสรุปประเด็นและสื่อสาร ทั้งการพูด และการเขียนได้อย่างเหมาะสม
- 4) สามารถเลือกใช้รูปแบบในการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้
- 5) สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

2.4 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลการเรียนรู้	เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา																							
		1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1. สารรอบรู้สู่โลกกว้าง																									
1.1 กลุ่มวิชาบังคับ																									
002101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	
1.2 กลุ่มวิชาเลือก																									
1.2.1 ทักษะการเรียนรู้																									
002102 ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ชีวิต		○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	
002103 สื่อสารภาษาอังกฤษในโลกที่เปลี่ยนแปลง		○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	
002104 ภาษาสร้างโอกาส		○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	
002105 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ		○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	
002106 ภาษาจีนกลางเพื่อการสื่อสาร		○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	
002107 วัฒนธรรมจีน		○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	
002108 ภาษาจีนเพื่อความสุนทรีย์		●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	
002109 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร		●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	
002110 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร		○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	
002111 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร		○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	
002112 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร		○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	
002113 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร		○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	

2.4 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping) (ต่อ)

รายวิชา	ผลการเรียนรู้	เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา																							
		1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1.2.2 ทักษะการใช้เทคโนโลยี																									
003114	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○		
003115	การเรียนรู้ดิจิทัล	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○		
003116	แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○		
003117	เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและชีวิต	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○		
000118	ฟินิจส์บันเทิง	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	
007129	ของ (IT) มันต้องมี	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	
1.2.3 ทักษะชีวิต																									
004119	การจัดการชีวิต	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○		
002120	การอ่านและการเขียนเพื่อชีวิต	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○		
000121	บุคลิกภาพและศิลปะการพูดในที่ชุมชน	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○		
004122	รู้จักฉันรู้จักเธอ	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○		
004123	ศาสตร์และศิลป์แห่งการเจรจา	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○		
000124	ความงดงามของความรัก	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○		

2.4 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping) (ต่อ)

รายวิชา	ผลการเรียนรู้	เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา																						
		1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
002125 ศาสนานำชีวิต	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	
000126 สร้างคนสร้างสังคม	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	
000127 กีฬาเพื่อมวลชน	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	
005128 งานช่างดีไวยา	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	
007130 หมอบ้าน		●	●			●		●	●		●	●	○	●			●	○	●	○				
007131 มหัศจรรย์พลังคิดบวก	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
2. สารสนเทศคิดก้าวไกล																								
2.1 กลุ่มวิชาเลือก																								
000200 ไซปรีศนากับการพิสูจน์หลักฐาน	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○		
000201 พลังงานสร้างได้เอง	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○		
000202 นวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○		
000203 วรรณกรรมกับภาพยนตร์	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○		
000204 เกมดิจิทัล	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○		
000205 การผลิตสื่อผสมในสังคมดิจิทัล	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○		
000206 คอมพิวเตอร์กับงานแอนิเมชันในสังคมดิจิทัล	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○		
007207 การสร้างทักษะและกระบวนการคิดเชิงนวัตกรรม	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●

2.4 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อการผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping) (ต่อ)

[illegible]

2.4 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping) (ต่อ)

รายวิชา	ผลการเรียนรู้	เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา																								
		1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
3.1.4 พลวัตพลเมือง																										
000313	พลเมืองกับสังคมพลวัต	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○			
001314	ชีวิตกับการเรียนรู้	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○			
002315	รู้เท่าทันกลโกง	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○			
002316	กล้องส่องกฎหมาย	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○			
4. สาระใส่ใจตัวตน																										
4.1 กลุ่มวิชาบังคับ																										
4.1.1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย																										
000401	คนราชภัฏ	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	○	●			
4.2 กลุ่มวิชาเลือก																										
4.2.1 อัตลักษณ์ท้องถิ่น																										
000402	บ้านฉันบ้านเธอ	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●			
000403	ของดีโคราช	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●			
000404	เชื้คอินโคราช	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	○	●			
000405	ยุวชนอาสาพัฒนาท้องถิ่น	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●			
000406	ภูมิปัญญาร้อยล้าน	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	○	●			

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรหมวดศึกษาศาสตร์ศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes : PLOs) สอดคล้องและครอบคลุมกับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี 5 ด้าน และสมรรถนะการเรียนรู้ตามปรัชญาของมหาวิทยาลัยศึกษาทั่วไป คือ หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้ความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก รวมทั้งสะท้อนอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย คือ เป็นที่พึ่งของท้องถิ่น จึงกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะระดับหลักสูตร หรือ PLOs และ Sub-PLOs รวม 4 ข้อ ดังนี้

PLO-1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์

1A : ใช้ภาษาในการสื่อสาร แสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ

1B : ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการ แสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ

1C : ใช้ทักษะชีวิตในการดำเนินชีวิต และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสร้างความองกวม ผาสุกในตน และผู้อื่น

PLO-2 : สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคุณธรรม ในการแสวงหาและต่อยอดความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

PLO-3 : รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด

PLO-4 : มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัยนครราชสีมา เพื่อการธำรง รักษา รับผิดชอบต่อสังคม รับใช้ ปรับเปลี่ยน และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น

4A : มีทักษะการใช้ชีวิตในสังคม สภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย มีทักษะการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ ภาคภูมิใจในเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

4B : เข้าใจและยอมรับในเอกลักษณ์และความหลากหลายของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” สามารถบูรณาการแนวคิดศาสตร์พระราชาเพื่อการธำรง รักษา รับผิดชอบต่อสังคม รับใช้ ปรับเปลี่ยน พัฒนางานด้านวัฒนธรรม ได้อย่างสร้างสรรค์ รู้คุณค่า และด้วยจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดี

4. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO-1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์		
1A : ใช้ภาษาในการสื่อสาร แสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ	1. ปฏิบัติจริงด้วยฝึกทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร ระหว่างบุคคลด้วยการฟัง พูด อ่านเขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอื่นอย่างเหมาะสม 2. จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งกิจกรรมในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน และออนไลน์	1. การประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 3. จากการทดสอบย่อยรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค หรือ take-home examination
1B : ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ	1. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะ ลงมือปฏิบัติจริง โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก 2. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม เพื่อนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย 3. จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งกิจกรรมในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน และออนไลน์	1. การประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 3. จากการทดสอบย่อยรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค หรือ take-home examination

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
1C : ใช้ทักษะชีวิตในการดำเนินชีวิต และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสร้างความงอกงาม ผาสุกในตน และผู้อื่น	1. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกคิด แก้ปัญหา จากสถานการณ์ปัญหา กรณีศึกษา งานต่าง ๆ หรือแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นที่หลากหลาย 2. ศึกษาและฝึกปฏิบัติจริงในพื้นที่ ด้วยการบริการชุมชน หรือใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 3. จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งกิจกรรม ในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน และออนไลน์	1. การประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 3. จากการทดสอบย่อยรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค หรือ take-home examination
PLO 2 : สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคุณธรรม ในการแสวงหาและต่อยอดความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี		
	1. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะ ลงมือปฏิบัติจริง โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก 2. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม เพื่อนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย 3. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกคิด แก้ปัญหา จากสถานการณ์ปัญหา กรณีศึกษา งานต่าง ๆ หรือแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นที่หลากหลาย 4. จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งกิจกรรม ในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน และออนไลน์	1. การประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 3. จากการทดสอบย่อยรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค หรือ take-home examination

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO 3 : รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด		
	- จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะ ลงมือปฏิบัติจริง โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก - ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม เพื่อนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย - จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกคิด แก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัญหา กรณีศึกษา งานต่าง ๆ หรือแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นที่หลากหลาย - จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งกิจกรรมในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน และออนไลน์	- การประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ - จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ - จากการทดสอบย่อยรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค หรือ take-home examination

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO 4 : มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัยนครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับผิดชอบต่อสังคม ปรับเปลี่ยน และ พัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น		
4A : มีทักษะการใช้ชีวิตในสังคม สภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย มีทักษะการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ ภาคภูมิใจในเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	1. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะ ลงมือปฏิบัติจริง โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก 2. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม เพื่อนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย 3. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกคิด แก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัญหา กรณีศึกษา งานต่าง ๆ หรือแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นที่หลากหลาย 4. จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งกิจกรรมในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน และออนไลน์	1. การประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 3. จากการทดสอบย่อยรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค หรือ take-home examination
4B : เข้าใจและยอมรับในเอกลักษณ์และความหลากหลายของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” สามารถบูรณาการแนวคิดศาสตร์พระราชาเพื่อการดำรง รักษา รับผิดชอบต่อสังคม ปรับเปลี่ยน พัฒนางานด้านวัฒนธรรม ได้อย่างสร้างสรรค์ รู้คุณค่า และด้วยจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดี	1. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะ ลงมือปฏิบัติจริง โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก 2. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม เพื่อนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย 3. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกคิด แก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัญหา กรณีศึกษา งานต่าง ๆ หรือแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นที่หลากหลาย 4. จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งกิจกรรมชั้นเรียน นอกชั้นเรียน และออนไลน์	1. การประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 3. จากการทดสอบย่อยรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค หรือ take-home examination

5. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)

รหัส / รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes)					
	PLO-1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการ การทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์	PLO-2: สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมี วิจารณญาณและคุณธรรม ในการแสวงหา และต่อยอดความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อ การเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยความเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี			PLO-3: รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วม สมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการ จัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่าง ชาญฉลาด	PLO-4: มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์ และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัย นครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับผิดชอบต่อสังคม และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น
	1A	1B	1C			
1. สารรอบรู้สู่โลกกว้าง						
1.1 กลุ่มวิชาบังคับ						
002101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	✓	✓				
1.2 กลุ่มวิชาเลือก						
1.2.1 ทักษะการเรียนรู้						
002102 ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ชีวิต	✓	✓				
002103 สื่อสารภาษาอังกฤษในโลก ที่เปลี่ยนแปลง	✓	✓				
002104 ภาษาสร้างโอกาส	✓	✓				
002105 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ	✓	✓				
002106 ภาษาจีนกลางเพื่อการ สื่อสาร	✓	✓				
002107 วัฒนธรรมจีน	✓	✓	✓			
002108 ภาษาจีนเพื่อความสุนทรีย์	✓	✓				
002109 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	✓	✓				
002110 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	✓	✓				
002111 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	✓	✓				
002112 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	✓	✓				
002113 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร	✓	✓				

รหัส / รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes)						
	PLO-1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษาทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์	PLO-2: สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจารณญาณและคุณธรรม ในการแสวงหาและต่อยอดความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	PLO-3: รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด	PLO-4: มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัยนครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับผิดชอบต่อสังคม และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รักผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น			
				1A	1B	1C	4A
1.2.2 ทักษะการใช้เทคโนโลยี							
003114 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่		✓	✓				
003115 การเรียนรู้ดิจิทัล	✓	✓	✓				
003116 แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล		✓	✓				
003117 เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและชีวิต		✓	✓				
000118 ฟินิจส์ออนไลน์	✓	✓	✓				
007129 ของ (IT) มันต้องมี	✓	✓	✓	✓			
1.2.3 ทักษะชีวิต							
004119 การจัดการชีวิต	✓		✓				
002120 การอ่านและการเขียนเพื่อชีวิต	✓		✓				
000121 บุคลิกภาพและศิลปะการพูดในที่ชุมชน	✓	✓	✓				
004122 รู้จักฉันรู้จักเธอ			✓				

รหัส / รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes)						
	PLO-1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์	1A	1B	1C	PLO-2: สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณและคุณธรรม ในการแสวงหาและต่อยอดความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	PLO-3: รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด	PLO-4: มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลายของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัยนครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับผิดชอบต่อสังคม และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รักผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น
004123 ศาสตร์และศิลป์แห่งการเจรจา	✓			✓			
000124 ความงดงามของความรัก				✓			
002125 ศาสนานำชีวิต				✓			
000126 สร้างคนสร้างสังคม	✓			✓			
000127 กีฬาเพื่อมวลชน				✓			
005128 งานช่างดีไวยา				✓			
007130 หมอบ้าน			✓	✓	✓	✓	
007131 มหัศจรรย์พลังคิดบวก	✓	✓	✓	✓			
2. สารสนเทศดิจิทัล							
2.1 กลุ่มวิชาเลือก							
000200 ไซปรีศนากับการพิสูจน์หลักฐาน				✓			
000201 พลังงานสร้างได้เอง				✓			
000202 นวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน				✓			
000203 วรรณกรรมกับภาพยนตร์				✓			
000204 เกมดิจิทัล				✓			

รหัส / รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes)						
	PLO-1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์	1A	1B	1C	PLO-2: สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณและคุณธรรม ในการแสวงหาและต่อยอดความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	PLO-3: รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด	PLO-4: มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลายของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัยนครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับผิดชอบต่อสังคม และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รักผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น
000205 การผลิตสื่อผสมในสังคมดิจิทัล					✓		
000206 คอมพิวเตอร์กับงานแอนิเมชันในสังคมดิจิทัล					✓		
007207 การสร้างทักษะและกระบวนการคิดเชิงนวัตกรรม		✓	✓		✓	✓	
3. สาระเรียนรู้ร่วมสมัย							
3.1 กลุ่มวิชาเลือก							
3.1.1 ก้าวทันโลก							
003301 โลกสีเขียว					✓		
006302 ภูมิคุ้มกันภัยภูมิคุ้มกันใจ					✓		
006303 ปฐมพยาบาลในสถานการณ์ฉุกเฉิน					✓		
003304 ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์					✓		
3.1.2 เศรษฐกิจยุคดิจิทัล							
003305 อินฟลูเอนเซอร์					✓		
004306 เศรษฐกิจกับชีวิตวิถีใหม่					✓		
004307 รู้เท่าทันการลงทุน					✓		
004308 เส้นทางสร้างเจ้าสัว					✓		

รหัส / รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes)						
	PLO-1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์			PLO-2: สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณและคุณธรรม ในการแสวงหาและต่อยอดความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	PLO-3: รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด	PLO-4: มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลายของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัยนครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับผิดชอบต่อสังคม และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รักผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น	
	1A	1B	1C			4A	4B
004309 ธุรกิจออนไลน์					✓		
007317 การจัดการความล้มเหลวสู่ความสำเร็จ			✓	✓		✓	
3.1.3 หลากหลายอย่างกลมกลืน							
001310 สื่อสารสื่อสัมพันธ์					✓		
000311 สังคมสี่รัฐ					✓		
000312 เสพศิลป์ร่วมสมัย					✓		
3.1.4 พลวัตพลเมือง							
000313 พลเมืองกับสังคมพลวัต					✓		
001314 ชีวิตกับการเรียนรู้					✓		
002315 รู้เท่าทันกลโกง					✓		
002316 กล้องส่องกฎหมาย					✓		
4. สาระใส่ใจตัวตน							
4.1 กลุ่มวิชาบังคับ							
4.1.1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย							
000401 คนราชภัฏ						✓	

รหัส / รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes)						
	PLO-1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษาทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการ ทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์			PLO-2: สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมี วิจารณญาณและคุณธรรม ในการแสวงหา และต่อยอดความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อ การเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยความเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี	PLO-3: รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วม สมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการ จัดการกับปัญ าท่าง ๆ โดยใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่าง ชาญฉลาด	PLO-4: มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์ และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัย นครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับใ้ ปรับเปลี่ยน และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น	
	1A	1B	1C			4A	4B
4.2 กลุ่มวิชาเลือก							
4.2.1 อัตลักษณ์ท้องถิ่น							
000402 บ้านฉันบ้านเธอ							✓
000403 ของดีโคราช							✓
000404 เชื้ออินโคราช							✓
000405 ยุวชนอาสาพัฒนาท้องถิ่น							✓
000406 ภูมิปัญญาร้อยล้าน							✓

6. ตารางแสดงคำอธิบายรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
1. สารรอบรู้สู่โลกกว้าง (Globalized Literacy)				
1.1 กลุ่มวิชาบังคับ				
002101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	ศิลปะแห่งการสื่อสารภาษาไทย ในชีวิตประจำวัน เพิ่มขีดความสามารถด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และเปิดมิติใหม่แห่งการนำเสนออย่างสร้างสรรค์	1. ประยุกต์ใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร แสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่และนำเสนองานได้ 2. ออกแบบและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ แสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองานได้ 3. วางแผนการทำงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิด เพื่อนำเสนอความรู้ 2. ฝึกปฏิบัติจริงโดยใช้ทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร ในสถานการณ์ที่หลากหลายโดยใช้บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง และสถานที่จริง 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนการอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะจากการมอบหมายชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ 3. ทดสอบย่อยรายหน่วย หรือระหว่างภาค หรือ ปลายภาค	ประยุกต์ใช้ทักษะทางภาษาไทยในชีวิตจริงเพื่อการสื่อสารและใช้เทคโนโลยี ในการแสวงหาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ และออกแบบนำเสนออย่างสร้างสรรค์ ด้วยการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
1.2 กลุ่มวิชาเลือก				
1.2.1 ทักษะการเรียนรู้				
002102 ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ชีวิต	ในการดำเนินชีวิต ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษได้ดี จะทำให้เราเอาตัวรอดได้ การเรียนรู้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร ดังนั้น จึงควรมีทักษะและเสริมสร้างความมั่นใจในการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันทั้งในชีวิตจริงและโลกออนไลน์	1. ประยุกต์ใช้ทักษะภาษาอังกฤษในสถานการณ์ที่หลากหลายในชีวิตประจำวันได้ 2. สร้าง/ออกแบบ การใช้โครงสร้าง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้สื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ บนโลกออนไลน์ได้ 3. วางแผนการทำงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปรายระดมความคิดเพื่อนำเสนอความรู้ 2. ฝึกทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ที่หลากหลายโดยใช้บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลองและสถานที่จริง 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนการอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะจากการมอบหมายชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ 3. ทดสอบย่อยรายหน่วย หรือระหว่างภาค หรือ ปลายภาค	ประยุกต์ใช้โครงสร้าง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษเพื่อดำเนินใช้ชีวิตในสถานการณ์ที่หลากหลายทั้งในชีวิตจริงและบนโลกออนไลน์ ผ่านการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
002103 สื่อสารภาษาอังกฤษในโลกที่เปลี่ยนแปลง	ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลของโลก มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งเรื่องการค้า เศรษฐกิจ ชีวิตของมนุษยชาติ สังคม และเศรษฐกิจ อีกทั้งภาษาอังกฤษยังเปลี่ยนชีวิตของเราทุกคน ดังนั้น การพัฒนาความรู้ ทักษะและกลยุทธ์ของการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารให้เท่าทันต่อโลกที่เปลี่ยนแปลงไป การเจรจาต่อรอง การแสดงความคิดเห็น รวมทั้งใช้ทักษะทางภาษาอังกฤษในการอ่านจับใจความ ตีความ สรุปความ จึงเป็นสิ่งจำเป็นและก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมาก	1. ปฏิบัติการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเจรจาต่อรองในสถานการณ์ที่หลากหลายในชีวิตประจำวัน 2. อ่านจับใจความ ตีความ สรุปความจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ 3. ออกแบบการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปรายระดมความคิดเพื่อนำเสนอความรู้ 2. ฝึกปฏิบัติจริงในการใช้ทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ที่หลากหลาย โดยใช้บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง และสถานที่จริง 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะจากการมอบหมายชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ 3. ทดสอบย่อยรายหน่วย (ถ้ามี)	ประยุกต์ใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการเจรจาต่อรอง รวมไปถึงการอ่านจับใจความ ตีความและสรุปความในสถานการณ์ที่หลากหลายบนโลกที่เปลี่ยนแปลง และออกแบบการนำเสนอผ่านสื่อบนโลกออนไลน์ได้อย่างสร้างสรรค์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
002104 ภาษาสร้างโอกาส	ภาษาอังกฤษมีบทบาทสำคัญต่อวิถีแห่งการทำงานมาก การมีทักษะและความชำนาญในการใช้ทักษะภาษาอังกฤษจะช่วยให้เกิดความก้าวหน้าในการทำงาน หากต้องการประสบความสำเร็จอย่างมีอาชีพ จำเป็นต้องมีทักษะและความเชี่ยวชาญในการใช้ภาษาอังกฤษอย่างถูกต้อง เรียบเรียงรูปประโยคได้เหมาะสม เพื่อให้สามารถ สัมภาษณ์ และสื่อสารภาษาอังกฤษในบริบทของการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการสัมภาษณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. ประยุกต์ใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการทำงานตามสาขาวิชาของนักศึกษาได้อย่างมีอาชีพ 3. ออกแบบการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปรายระดมความคิดเพื่อนำเสนอความรู้ 2. ฝึกปฏิบัติจริงในการใช้ทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ที่หลากหลายโดยใช้บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง และสถานที่จริง 3. การเรียน การสอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะจากการมอบหมายชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ 3. ทดสอบย่อยรายหน่วย (ถ้ามี)	ประยุกต์ใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการออกแบบข้อมูลของตนเองที่ใช้ในการสัมภาษณ์ต่าง ๆ และการทำงานที่สอดคล้องกับบริบทจริงของนักศึกษา ผ่านการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบมีความเป็นมืออาชีพ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
002105 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ	ในโลกดิจิทัลการเรียนรู้อะไรใหม่ ๆ อยู่ใกล้เพียงเอื้อม การสร้างคลังคำศัพท์และการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในการเลือกรับสื่อภาษาอังกฤษจึงจำเป็นต่อการใช้ชีวิต สามารถนำไปใช้หาความรู้ ข้อมูล ผ่านสื่อภาษาอังกฤษประเภทต่าง ๆ ทั้งหนังสือพิมพ์ นิตยสาร โทรทัศน์ ภาพยนตร์ เพลงและสื่อสังคมออนไลน์ ได้ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสู่การดำรงชีพในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ	1. สืบค้นและวิเคราะห์การเลือกรับสื่อภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตได้อย่างเหมาะสม 2. เลือกใช้สื่อประเภทต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับความต้องการพัฒนาทักษะทางภาษาได้เหมาะสมกับตนเอง 3. ออกแบบการนำเสนอการทำงานผ่านสื่อที่เหมาะสมได้อย่างเป็นระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปรายระดมความคิดเพื่อนำเสนอความรู้ 2. ปฏิบัติจริงในการฝึกทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ที่หลากหลายโดยใช้บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง และสถานที่จริง 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนการอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะจากการมอบหมายชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ 3. ทดสอบรายหน่วย (ถ้ามี)	เลือกและประยุกต์ใช้สื่อประเภทต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษ จนสามารถออกแบบนำเสนอผลงานผ่านสื่อที่หลากหลายได้อย่างที่เหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
002106 ภาษาจีนกลางเพื่อการสื่อสาร	ก้าวข้ามกำแพงภาษาและเปิดประตูสู่มังกร โดยการเริ่มต้นเรียนรู้การออกเสียงภาษาจีนกลาง อักษรจีน คำศัพท์ และบทสนทนาภาษาจีนกลางในชีวิตประจำวัน เพื่อเรียนรู้อารยธรรมจีนและเพิ่มทักษะในการสื่อสารกับชาวจีนทั่วทุกมุมโลก	1. อ่านออกเสียงภาษาจีนกลาง อักษรจีนและคำศัพท์ได้ 2. พูดสนทนาภาษาจีนกลางอย่างง่ายในชีวิตประจำวันได้ 3. ใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ เพื่อใช้ในการสื่อสารภาษาจีนเกี่ยวกับอารยธรรมจีนได้อย่างเหมาะสม 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สาธิตการออกเสียงภาษาจีนกลางให้ผู้เรียนได้ฝึกออกเสียงตาม 2. อภิปรายแบบให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการฝึกออกเสียง และฝึกพูดบทสนทนา 3. ฝึกปฏิบัติจริง โดยให้ผู้เรียนจับคู่หรือเดี่ยว สนทนาระหว่างผู้เรียนเอง หรือสนทนากับผู้สอนหรือกับชาวจีน 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะจากการมอบหมายชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ 3. ทดสอบรายหน่วย (ถ้ามี)	ประยุกต์ใช้การอ่านออกเสียงภาษาจีนกลาง พูดนำเสนอความรู้เกี่ยวกับภาษาจีนในชีวิตประจำวัน และอารยธรรมจีน โดยการเลือก ออกแบบ และใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอผลงานร่วมกับเพื่อนได้อย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
002107 วัฒนธรรมจีน	เหตุใด อะไร ๆ ที่เป็นจีนจึงมีเสน่ห์ เป็นที่รู้จัก หากต้องการทราบที่มาของความยิ่งใหญ่แห่งอารยธรรมจีน ต้องเริ่มต้นจากวัฒนธรรมจีน ประเพณีจีน และศิลปะจีนโดยสังเขป เพื่อเข้าถึงความเป็นจีนนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	1. สืบค้นและสรุปความรู้เกี่ยวกับอารยธรรมจีน วัฒนธรรมจีน ประเพณีจีนและศิลปะจีนนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม 2. ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อให้เข้าถึงความเป็นจีนแต่อดีตจนถึงปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม 3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างความงอกงาม ผาสุกในตนเองและผู้อื่น	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การบรรยาย อภิปราย ระดมความคิด 2. แบ่งกลุ่มทำกิจกรรมและนำเสนองาน 3. ฝึกปฏิบัติจริง โดยใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียน การสอน แบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะจากการมอบหมาย ชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ 3. ทดสอบรายหน่วย (ถ้ามี)	สร้างความรู้จากการสืบค้น และสรุปความรู้ในการใช้ภาษาในการสื่อสาร ให้เห็นความเป็นจีนจากอดีตถึงปัจจุบัน โดยเลือกวิธีการและสื่อนำเสนอเพื่อให้ผู้อื่นเห็นคล้อยตามว่าเป็นประเทศที่มีเสน่ห์ และเป็นที่รู้จัก โดยใช้การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
002108 ภาษาจีนเพื่อความสุนทรีย์	ชื่นชมศิลปะของจีนผ่านสื่อบันเทิงในบริบทวัฒนธรรมจีนในมุมมองของเรา เพื่อให้เข้าใจความสุนทรีย์ของชาวจีนไปพร้อมกัน	1. สืบค้นและสรุปความรู้เกี่ยวกับศิลปะความเป็นจีนผ่านสื่อบันเทิงต่าง ๆ ในบริบทวัฒนธรรมจีน 2. ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อให้ตนเองและผู้อื่นเข้าใจความ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การบรรยาย อภิปราย ระดมความคิด 2. แบ่งกลุ่มทำกิจกรรมและนำเสนองาน	ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อแสดงความชื่นชมศิลปะของจีน จาก การสืบค้นและสรุปความรู้ผ่านสื่อบันเทิงต่าง ๆ และเลือกวิธีการและสื่อนำเสนอเพื่อให้ผู้อื่นเกิด

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		สุนทรีย์ของชาวจีนได้ 3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นและแสดงชื่นชมศิลปะความเป็นจีนผ่านสื่อบันเทิงต่าง ๆ ในบริบทวัฒนธรรมจีนในมุมมองของตนเอง	3. ฝึกปฏิบัติจริง ในการสร้างสรุปความรู้จากสื่อหลากหลาย 4. การเรียน การสอน แบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะจากการมอบหมายชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ 3. ทดสอบรายหน่วย (ถ้ามี)	ความสุนทรีย์ โดยใช้การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
002109 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	ภาษาญี่ปุ่นสื่อสารได้ไม่ยาก เริ่มต้นด้วยการเรียนรู้ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น ผ่านคำศัพท์และสำนวนพื้นฐานในชีวิตประจำวัน แบบเข้าใจง่าย สามารถนำไปใช้ในการสื่อสารได้จริง	1. ใช้ทักษะทางภาษาในการสื่อสารเพื่อเรียนรู้คำศัพท์และสำนวนพื้นฐานในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภาษาญี่ปุ่นได้ 2. นำเสนอวัฒนธรรมญี่ปุ่นจากการสืบค้นและสรุปความรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม 3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การบรรยาย อภิปราย ระดมความคิด 2. แบ่งกลุ่มทำกิจกรรมและนำเสนองาน 3. ฝึกปฏิบัติจริง ในการสร้างสรุปความรู้จากสื่อหลากหลาย <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ	สื่อสารภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นเบื้องต้นได้ โดยใช้คำศัพท์สำนวนง่าย ๆ ในชีวิตประจำวันจากการสืบค้นและสรุปความรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีได้อย่างเข้าใจในวัฒนธรรมญี่ปุ่น และเลือกวิธีการ และสื่อนำเสนอโดยใช้การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			2. ประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะจากการมอบหมาย ชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการ ต่าง ๆ 3. ทดสอบรายหน่วย (ถ้ามี)	
002110 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการ สื่อสาร	เรียนรู้ความเป็นเอกลักษณ์ทาง ภาษาของภาษาฝรั่งเศส ทั้ง ทั้งด้านการเขียน และการออก เสียง โดยเริ่มต้นจากการเรียนรู้ ตัวอักษร คำศัพท์ รูปแบบ ประโยค การพูดบทสนทนา สถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการฝึก ทักษะเบื้องต้นทั้งการฟัง การพูด พูด การอ่านอ่าน และการเขียน ภาษาฝรั่งเศส เพื่อการสื่อสารใน ชีวิตประจำวัน	1. ใช้ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการ สื่อสาร ในสถานการณ์ต่าง ๆ ใน ชีวิตประจำวัน และนำเสนองาน ได้ 2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหา ความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ และ นำเสนองานได้ 3. วางแผนการทำงาน และ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่าง เหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. แบ่งกลุ่มปฏิบัติกิจกรรม 2. อภิปราย ระดมความคิด เพื่อ นำเสนอความรู้ 3. ฝึกทักษะทางภาษาเพื่อการ สื่อสาร ในสถานการณ์ต่าง ๆ โดย ใช้บทบาทสมมติ สถานการณ์ จำลอง และสถานที่จริง 4. การเรียน การสอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. จากการสังเกตพฤติกรรมการ เรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ การส่งงานตามกำหนด ระยะเวลา ที่มอบหมาย เพื่อการประเมิน	ประยุกต์ใช้ทักษะทางภาษาภาษา ฝรั่งเศสในการสื่อสารและ เทคโนโลยี ในการแสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ และ นำเสนองาน ด้วยการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			ความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ ต้องการ 3. จากการทดสอบรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	
002111 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	ลาว คือ ประเทศเพื่อนบ้านที่ใช้ ภาษาพูด เพื่ อ การ สื่ อ สาร คล้ายคลึงกับภาษาอีสานของไทย เพื่อเรียนรู้ความเหมือนและความ แตกต่าง จึงต้องเรียนรู้ภาษาเขียน จากโครงสร้างพื้นฐานของภาษา ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งการสนทนา ในชีวิตประจำวันที่สุดคคล้องกับ วัฒนธรรมของชาวลาว	1. ใช้ทักษะทางภาษาในการ สื่อสาร โดยใช้ภาษาลาว เกี่ยวกับ ชีวิต ประวั น ที่ สอดคล้องกับ วัฒนธรรมของชนชาวลาว 2. ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษา ลาวเบื้องต้น รวมทั้งการสนทนา ในชีวิตประจำวันที่สุดคคล้องกับ วัฒนธรรมของชาวลาวได้ 3. สืบค้นและสรุปความรู้เกี่ยวกับ วัฒนธรรมของชาวลาวและ สื่อสารข้ามวัฒนธรรมไทย-ลาวใน ชีวิตประจำวันได้ 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็น ระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. แบบบรรยาย และอภิปราย 2. สาธิตการใช้ภาษาลาวให้ ถูกต้องตามหลักของภาษา 3. ฝึกปฏิบัติจริง ในการใช้ทักษะ ทางภาษา 4. การเรียน การสอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. จากการสังเกตพฤติกรรม การเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ การส่งงานตามกำหนด ระยะเวลา ที่มอบหมาย เพื่อการประเมิน ความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ ต้องการ	ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่านและ เขียนภาษาลาว เพื่อการสื่อสาร เกี่ยวกับชีวิตประจำวันที่สุดคคล้อง กับวัฒนธรรมของชนชาวลาว และทำงานเป็นกลุ่มเพื่อนำเสนอ ผลงานเกี่ยวกับการสื่อสารข้าม วัฒนธรรมไทย-ลาวได้อย่าง สร้างสรรค์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			3. จากการทดสอบรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	
002112 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	เขมร เป็นประเทศที่มีอารยธรรมเก่าแก่ มีโบราณสถานที่เป็นมรดกโลก รวมทั้งมีวัฒนธรรมที่ส่งอิทธิพลต่อประเทศเพื่อนบ้านหลายประเทศ เพื่อเรียนรู้ความหลากหลายของวัฒนธรรมชาวกำพูชา จึงต้องศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษา ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งการสนทนาในชีวิตประจำวันที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวกำพูชา	1.อธิบายโครงสร้างพื้นฐานของภาษาเขมร ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนได้ 2. ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาเขมร รวมทั้งการสนทนาในชีวิตประจำวันที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวกำพูชาได้ 3. สืบค้นและสรุปความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมของประเทศกำพูชาที่ส่งอิทธิพลต่อประเทศเพื่อนบ้านได้ 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. แบบบรรยาย และอภิปราย 2. สาธิตการใช้ภาษาเขมรให้ถูกต้องตามหลักของภาษา 3. ฝึกปฏิบัติจริง ในการใช้ทักษะทางภาษา 4. การเรียน การสอน แบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ การส่งงานตามกำหนด ระยะเวลา ที่มอบหมาย เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 3. จากการทดสอบรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	ใช้ทักษะทางภาษาในการสื่อสาร โดยใช้ภาษาเขมร เกี่ยวกับชีวิตประจำวันที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชนชาวกำพูชา และทำงานเป็นกลุ่มเพื่อนำเสนอผลงานเกี่ยวกับวัฒนธรรมของประเทศกำพูชาที่ส่งอิทธิพลต่อประเทศเพื่อนบ้านได้อย่างสร้างสรรค์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
002113 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร	ฮินดี เป็นแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมทางภาษา ศาสนา และความเชื่อ ที่มีอิทธิพลต่อชาวโลก โดยเฉพาะเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อเรียนรู้ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม ประเพณีของชาวฮินดี จึงจำเป็นต้องเรียนรู้ภาษาฮินดี ซึ่งเป็นภาษาที่มีความสำคัญภาษาหนึ่งของอินเดีย โดยเริ่มจากการศึกษาโครงสร้างพื้นฐานทางภาษาฮินดี ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งการสนทนาในชีวิตประจำวัน ที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวอินเดีย	1.อธิบายโครงสร้างพื้นฐานของภาษาฮินดี ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนได้ 2. ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาฮินดี รวมทั้งการสนทนาในชีวิตประจำวัน ที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวอินเดียได้ 3. สืบค้นและสรุปความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมของประเทศอินเดีย อินเดีย แหล่งมรดกทางวัฒนธรรมทางภาษา ศาสนา และความเชื่อ ที่มีอิทธิพลต่อชาวโลก โดยเฉพาะเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. แบบบรรยาย และอภิปราย 2. สาธิตการใช้ภาษาฮินดีให้ถูกต้องตามหลักของภาษา 3. ฝึกปฏิบัติจริง ในการใช้ทักษะทางภาษา 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ การส่งงานตามกำหนด ระยะเวลา ที่มอบหมาย เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 3. จากการทดสอบรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	ใช้ทักษะทางภาษาในการสื่อสาร โดยใช้ภาษาฮินดี เกี่ยวกับสนทนาในชีวิตประจำวัน ที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวอินเดีย และทำงานเป็นกลุ่ม โดยใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นและสรุปความรู้เพื่อนำเสนอผลงานเกี่ยวกับมรดกทางวัฒนธรรมทางภาษา ศาสนา และความเชื่อ ที่มีอิทธิพลต่อชาวโลก โดยเฉพาะเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อย่างสร้างสรรค์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
1.2.2 ทักษะการใช้เทคโนโลยี				
003114 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	คอมพิวเตอร์กับการใช้งานในชีวิตประจำวัน ความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศ การเข้าถึงแหล่งข้อมูล การพัฒนาทักษะในการสืบค้นและอ้างอิงข้อมูล การใช้และการจัดการสารสนเทศ การนำเสนออย่างสร้างสรรค์และมีวิจารณญาณ โดยใช้เทคโนโลยีให้สามารถทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในสำนักงานสำหรับชีวิตสมัยใหม่ ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้สารสนเทศ และประเด็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและผลกระทบที่มีต่อบุคคลและสังคม	1. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสำนักงานเพื่อใช้สนับสนุนการปฏิบัติงานในลักษณะต่าง ๆ ได้ 2. วิเคราะห์ข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล มีความคิดอย่างสร้างสรรค์ และมีวิจารณญาณตามที่กำหนดได้ 3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นแบบออนไลน์ ได้อย่างเหมาะสมกับชีวิตสมัยใหม่ 4. มีความตระหนักในความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนาอภิปรายกลุ่ม 2. ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือโครงงาน หรือกรณีศึกษา 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ 3. จากการทดสอบรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบ สร้างองค์ความรู้ใหม่ตามความสนใจ และวางแผนออกแบบการนำเสนองานแบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
003115 การเรียนรู้ดิจิทัล	การเลือกแหล่งสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการค้นคว้าสารสนเทศตลอดจนรู้จักกลยุทธ์ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้เป็นการดำรงชีวิตอย่างอัจฉริยะ รู้เท่าทันท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัล การรวบรวมและการประเมินคุณภาพสารสนเทศ ความปลอดภัยยุคดิจิทัล การหลีกเลี่ยงภัยคุกคามและรับมือกับภัยอันตรายในโลกดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสิทธิและความรับผิดชอบยุคดิจิทัล จริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ และแนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัล	1. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ในวิชาชีพที่ตนเองเรียนได้ 2. แก้ปัญหา ตัดสินใจ เลือกใช้และควบคุมระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมกับงานของตนและสังคมได้ 3. สื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสิทธิและความรับผิดชอบยุคดิจิทัล จริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ และแนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัล 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนาอภิปรายกลุ่ม 2. ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือโครงงาน หรือกรณีศึกษา 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียน การสอน แบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ 3. จากการทดสอบรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ และวางแผนออกแบบการนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศในโลกดิจิทัล ที่สอดคล้องกับชีวิตจริงและในการทำงาน โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
003116 แพลตฟอร์มเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล	แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล ให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อตอบสนองความต้องการในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความถนัด ผ่านทางการใช้แพลตฟอร์มเพื่อการเรียนรู้ จากสื่อสังคมออนไลน์ที่เปิดให้ใช้แบบไม่คิดค่าบริการ โดยการลงทะเบียนระบุตัวตนเพื่อใช้งานสู่การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนสำหรับการทำงานเชิงสร้างสรรค์ในอนาคต	1. แสวงหาความรู้จากสื่อดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ได้ 2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านทางการใช้แพลตฟอร์มเพื่อการเรียนรู้จากสื่อสังคมออนไลน์ได้ 3. วางแผน และออกแบบการเตรียมความพร้อมของตนเองสำหรับการทำงานเชิงสร้างสรรค์ในอนาคตได้ 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนาอภิปรายกลุ่ม 2. ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือโครงงาน หรือกรณีศึกษา 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียน การสอน แบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ 3. จากการทดสอบรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	ประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล ในการออกแบบการทำงานเชิงสร้างสรรค์ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสร้างความงอกงาม ผาสุกในตน และผู้อื่น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
003117 เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและชีวิต	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้สามารถใช้งานสารสนเทศร่วมกันบนเครือข่ายคลาวด์คอมพิวเตอร์ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกันให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ	1. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ 2. ใช้งานสารสนเทศร่วมกันบนเครือข่ายคลาวด์คอมพิวเตอร์ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน 3. ทำงานร่วมกันให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพได้อย่างเป็นระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม 2. ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือโครงงาน หรือกรณีศึกษา หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียน การสอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ 3. จากการทดสอบรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองานร่วมกับผู้อื่นให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
000118 พินิจสื่อบันเทิง	การค้นหาคำหมายของ ภาพยนตร์ เพลง การ์ตูน ฯลฯ เป็นเรื่องท้าทาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพินิจพิจารณาประเมินค่าที่ซ่อนอยู่ในทุกมิติ ดังนั้นผู้เรียนจะได้ท่องโลกกว้างผ่านสื่อบันเทิงอย่างครบครัน	1. ตีความหมายโดยตรงและโดยนัยของสื่อบันเทิงต่าง ๆ ได้อย่างครบครัน 2. ประเมินค่าสื่อบันเทิงได้อย่างมีวิจารณญาณ 3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นและนำเสนองานด้วยการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนาอภิปรายกลุ่ม 2. ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้โครงงาน หรือกรณีศึกษา 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียน การสอน แบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ 3. จากการทดสอบรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	ประเมินค่าสื่อบันเทิง ตีความหมายจากการรับสาร และเลือกเปิดรับสื่อบันเทิง จนสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงาน และนำเสนอสื่อบันเทิงได้อย่างมีวิจารณญาณ ผ่านการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
007129 ของ (IT) มันต้องมี	เทคโนโลยีสารสนเทศ อินเทอร์เน็ต และการสืบค้น โปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application) การบริการบอกตำแหน่ง (Location-Based Services) คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content) จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กระบวนการคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ (Design Thinking) การนำไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองหรือท้องถิ่น	- เข้าใจหลักการและกระบวนการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้อินเทอร์เน็ต โปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การบริการบอกตำแหน่ง และคลาวด์คอมพิวติ้ง - สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อินเทอร์เน็ต โปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การบริการบอกตำแหน่ง และคลาวด์คอมพิวติ้งในการสร้างดิจิทัลคอนเทนต์ - มีจริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ - เข้าใจหลักการของกระบวนการคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองหรือสังคม	<u>กิจกรรมการสอนและการเรียนรู้ (TLA)</u> TLA1: บรรยาย (CLO1, 2, 3) TLA2: การอภิปราย (CLO1, 2, 3, 4) กิจกรรมแบบรวมกลุ่ม TLA4: Workshop (CLO3, 4, 5) assessment; ผู้เรียนประเมินผู้เรียน ผู้สอนประเมินผู้เรียน TLA5: Project based learning (CLO4, 5) assessment; ผู้เรียนประเมินผู้เรียน ผู้สอนประเมินผู้เรียน ชุมชนในพื้นที่ประเมินผลงาน (TLA4, 5, 6) TLA6: Learning experience: (CLO4, 5) : กิจกรรมการออกสำรวจพื้นที่ในชุมชน <u>วิธีการประเมินผล (AT)</u> AT1: แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ (TLA1, 2, 4)	CLO1: เข้าใจหลักการคิดของเทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ CLO2: เข้าใจองค์ประกอบหลักของเทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ CLO3: เข้าใจหลักเทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ CLO4: ประยุกต์ใช้ความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ CLO5: บูรณาการความรู้ ทักษะจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ศาสตร์ มาทดสอบ พัฒนา เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองหรือท้องถิ่น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		5. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานอย่างเป็นระบบ รับผิดชอบ รอบ คอบ ปลอดภัย และมีคุณธรรม จริยธรรม	AT2: ประเมินผลจากการนำเสนองานการนำเสนอ (TLA3, 4, 5) AT3: การกำหนดค่าระดับคะแนน: Rubric score (Pee to peer assessment, ผู้เรียน ประเมินผู้เรียน ผู้สอนประเมินผู้เรียน ชุมชนในพื้นที่ประเมินผลงาน) (TLA4, 5, 6)	
1.2.3 ทักษะชีวิต				
004119 การจัดการชีวิต	ออกแบบชีวิตและการจัดการชีวิตตนเองด้วยการกำหนดเป้าหมายชีวิตและการทำงาน การจัดการตนเองภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลง การมีบุคลิกภาพ และทักษะทางสังคมในการทำงานที่ดีงาม สามารถจัดการความขัดแย้ง สร้างความสัมพันธ์ส่วนตัวกับบุคคลรอบข้าง ตลอดจนการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขบนพื้นฐานแห่งความพอเพียง	1. ออกแบบชีวิตและจัดการชีวิตเพื่อกำหนดเป้าหมายชีวิตและการทำงานได้อย่างเหมาะสม 2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ แสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองานได้ 3. วางแผนและออกแบบการจัดการตนเองกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างสร้างสรรค์ 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม 2. ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือโครงงาน หรือกรณีศึกษา 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียน การสอน แบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมี	ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะชีวิต ในการจัดการตนเอง ด้วยการกำหนดเป้าหมายชีวิตและการทำงานภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลง และนำเสนอผลงาน โดยใช้เทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์ ผ่านการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			ส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ 3. จากการทดสอบรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	
002120 การอ่านและการเขียนเพื่อชีวิต	ชีวิตของคนเรามักประสบกับเรื่องราวทั้งแง่บวกและแง่ลบที่มากกระทบกับอารมณ์ความรู้สึก การเลือกรับข่าวสารด้วยการอ่านมีความสำคัญและใกล้ชิดกับผู้คนท่ามกลางความหลากหลายและความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ดังนั้นจึงควรเลือกอ่านวิเคราะห์ และทำความเข้าใจชีวิตผ่านวรรณกรรมและประเมินคุณค่าในเชิงวรรณศิลป์ ตลอดจนจะส่งสารด้วยการเขียนอย่างไรเพื่อสร้างกำลังใจ สร้างตัวตนในโลกจริงและออนไลน์ ทั้งร้อยแก้วและร้อยกรองอย่างมีจินตนาการ	1. เลือกรับข่าวสารด้วยการอ่านสื่อที่หลากหลายช่องทางได้อย่างเหมาะสม 2. ส่งสารผ่านสื่ออย่างมีวรรณศิลป์ 3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นและเลือกใช้นวัตกรรมสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิดเห็น เพื่อนำเสนอความรู้ผ่านสื่อที่เหมาะสมตามสถานการณ์ 2. ฝึกทักษะและปฏิบัติจริง ด้วยการใช้สถานการณ์จำลองหรือบทบาทสมมติ 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน 5. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 6. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1.จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย	บูรณาการองค์ความรู้ทางภาษา เสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์จากการอ่าน เรียนรู้การใช้ นวัตกรรม การสื่อสารเพื่อสร้างสรรค์งานเขียนทางภาษาได้หลากหลายรูปแบบทั้งโลกจริงและโลกออนไลน์ ผ่านการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 3. จากการทดสอบรายหน่วย กลาง ภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	
000121 บุคลิกภาพและศิลปะการพูดในที่ชุมชน	การแสดงออกถึงความเป็นตัวตน ด้วยการเรียนรู้ถึงคุณค่าและประโยชน์ของการมีบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน การพัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับตนเอง การเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ ศิลปะการแต่งกาย การแก้ไขข้อบกพร่องทางร่างกายเพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพ เทคนิคและศิลปะของการพูดในที่ชุมนุม มารยาทในการสื่อสาร มุ่งเน้นการฝึกทักษะด้านการพูดในที่ชุมนุม ในโอกาสต่าง ๆ โดยเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	1. วิเคราะห์ ประเมินตนเองเพื่อวางแผนพัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับตนเองได้ 2. ใช้เทคนิคการสื่อสารในโอกาสต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม 3. เลือกใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม 4. มีบุคลิกภาพ ศิลปะในการพูดในที่ชุมนุม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม และเรียนรู้ด้วยตนเอง 2. ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือ โครงงาน หรือ กรณีศึกษา 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียน การสอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ	ประยุกต์ใช้ทักษะด้านบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับตนเองและแสดงความสามารถการพูดในที่ชุมนุม ในโอกาสต่าง ๆ โดยเลือกใช้เทคโนโลยีในการนำเสนองานอย่างเหมาะสมและเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ดี

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			3. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติ ย่อย การทดสอบกลางภาคและ ปลายภาค (ถ้ามี)	
004122 รู้จักฉันรู้จักเธอ	การใช้ชีวิตในสังคมที่มีความ หลากหลายด้านมุมมอง ความคิด ประสบการณ์ ที่แตกต่างกันในแต่ละ ช่วงวัย การใช้เทคนิคจิตวิทยา เพื่อทำความเข้าใจและเห็นคุณค่า ของตนเองและผู้อื่น มีวุฒิภาวะ ความฉลาดทางอารมณ์ปรับตัว เพื่อใช้ชีวิตร่วมกับคนในแต่ละช่วง วัย ฝึกฝน พัฒนาทักษะและ เทคนิคการแก้ไขปัญหาในการ ดำเนินชีวิตเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ ในสังคมอย่างมีความสุข	1. ประยุกต์ใช้ความรู้และเทคนิค ทางจิตวิทยาเพื่อทำความเข้าใจ ตนเองและผู้อื่น 2. มีทักษะการแก้ปัญหาเพื่อ วางแผน ออกแบบ การดำเนิน ชีวิตในสังคมได้อย่างเหมาะสม 3. ทำงานร่วมกันเพื่อสร้างความ ผาสุก เห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิด เพื่อ นำเสนอความรู้ 2. ฝึกทักษะการเข้าใจตนเองและ ผู้อื่น โดยใช้บทบาทสมมติ และ การทำโครงงาน 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียน การสอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. จากการสังเกตพฤติกรรมการ เรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 3. จากการทดสอบกลางภาคและ ปลายภาค (ถ้ามี)	ประยุกต์ใช้ความรู้และเทคนิค ทางจิตวิทยา เพื่อสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศแสวงหา ความรู้ และนำเสนองาน ผ่านการ ทำงานร่วมกันอย่างเห็นคุณค่า ตนเองและผู้อื่น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
004123 ศาสตร์และศิลป์แห่งการเจรจา	ศาสตร์และศิลป์แห่งการโน้มน้าวจิตใจ ควบคุมสถานการณ์การเจรจาได้ด้วยการเป็นนักเจรจา เรียนรู้การวิเคราะห์คู่เจรจา ศิลปะการเจรจาต่อรองให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนกลยุทธ์การเจรจาเพื่อบรรลุความสำเร็จและเป้าหมายร่วมกันอย่างสมดุล	1. วิเคราะห์คู่เจรจาเพื่อกำหนดเป้าหมายในการพูดและการเป็นนักเจรจาต่อรองได้ 2. สื่อสารโดยใช้ศาสตร์และศิลป์ในการเจรจาเพื่อจัดการความขัดแย้งในสถานการณ์ที่มีความแตกต่างได้อย่างเหมาะสม 3. กำหนดกลยุทธ์การเจรจาเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกันได้ 4. ทำงานร่วมกันเพื่อสร้างความผาสุก เห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิดเห็น เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิเคราะห์กรณีศึกษาเพื่อนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน 2. ฝึกทักษะการเป็นนักเจรจาต่อรอง โดยใช้การแสดงบทบาทสมมติ เรียนรู้จากสถานการณ์จริง การศึกษาจากกรณีตัวอย่าง 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียน การสอน แบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ 3. ประเมินจากการทดสอบ	ประยุกต์ใช้เทคนิคของศาสตร์แห่งการเจรจาสู่การเป็นนักเจรจาที่สามารถจัดการความขัดแย้งในสถานการณ์ที่มีความแตกต่างได้อย่างเหมาะสม และบรรลุเป้าหมายร่วมกันได้อย่างสมดุล ผ่านการทำงานร่วมกันอย่างเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			ปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาค และปลายภาค (ถ้ามี)	
000124 ความงดงามของความรัก	เพราะทุกชีวิตเริ่มต้นด้วยความรัก และใช้ความรักขับเคลื่อนชีวิต และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การเรียนรู้ทฤษฎีสามเหลี่ยมแห่งความรัก ความเข้าใจในความรักทุกรูปแบบ การวางตัว การเลือกคู่ครองบนพื้นฐานของความคิดและการตัดสินใจด้วยเหตุผลที่เหมาะสม การสร้างภูมิคุ้มกันทางใจ การเผชิญ การจัดการความผิดหวังในความรักอย่างสร้างสรรค์ การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงความงดงามของตนเองจากภายในสู่ภายนอก	1. ประยุกต์ใช้ทฤษฎีสามเหลี่ยมแห่งความรัก และเข้าใจในความรักทุกรูปแบบ การวางตัว การเลือกคู่ครองบนพื้นฐานของความคิดและตัดสินใจด้วยเหตุผลที่เหมาะสมได้ 2. นำเสนอวิธีการสร้างภูมิคุ้มกันทางใจให้เหมาะสมกับวัย บนพื้นฐานความคิดและการตัดสินใจที่เหมาะสม 3. เสนอแนวทางการจัดการกับความผิดหวังทุกรูปแบบที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และประยุกต์ใช้กับชีวิตของตนเองอย่างเหมาะสม 4. ประยุกต์ใช้รูปแบบของการเปลี่ยนแปลงตนเองจากภายในสู่ภายนอก 5. ทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างความผาสุก เห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิดเห็น การอภิปรายแลกเปลี่ยน 2. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติจริง หรือการทำกิจกรรมบทบาทสมมติ หรือกรณีศึกษา 3. การทำโครงงาน หรือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 4. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 5. การเรียน การสอน แบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมผู้เรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ โดยการประเมินทั้งองค์ความรู้ และทักษะการ	ประยุกต์ใช้ทฤษฎีสามเหลี่ยมแห่งความรัก ความรักในตนเอง เห็นคุณค่าในตนเอง สร้างภูมิคุ้มกันทางใจให้กับตนเองบนพื้นฐานของความคิดและการตัดสินใจด้วยเหตุผล ตลอดจนใช้ความรักในตนเองขับเคลื่อนชีวิตและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลรอบข้าง ด้วยการจัดการเสวนา หรือ Talk Show เพื่อแลกเปลี่ยนมุมมองอย่างสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแนวทางหรือแบบอย่างให้กับตนเองและผู้อื่น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			ปฏิบัติ 3. ประเมินจากการทดสอบ ปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาค และปลายภาค (ถ้ามี)	
002125 ศาสนานำชีวิต	หลักสำคัญ ทางศาสนา กับ ชีวิตประจำวัน การใช้เหตุผล เพื่อ การตัดสินใจและการวิเคราะห์ ปรากฏการณ์ ความเชื่อและความ หลากหลายทางศาสนา การ เรียนรู้ การเข้าใจตนเองและผู้อื่น ในการอยู่ร่วมกันท่ามกลางพหุ สังคมวัฒนธรรม	1. ประยุกต์ใช้หลักสำคัญทาง ศาสนา ที่ เกี่ยว ข้อง กับ ชีวิตประจำวันอย่างเข้าใจ 2. แสดงออกถึงการอยู่ร่วมกัน ท่ามกลางความหลากหลายทาง เชื้อชาติ ศาสนา สังคม และ วัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม 3. วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เหตุการณ์ ตลอดจนความเชื่อ ต่าง ๆ และตัดสินใจโดยใช้หลัก สำคัญทางศาสนา อย่างมีเหตุผล 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้าง ความผาสุก เห็นคุณค่าตนเองและ ผู้อื่น ท่า ม กลางสัง คม พ หุ วัฒนธรรม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิดเห็น การ อภิปรายแลกเปลี่ยน 2. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติจริง หรือการ ทำกิจกรรมบทบาทสมมติ หรือ กรณีศึกษา 3. จากการทำโครงงาน หรือ การ เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 4. การบริการชุมชน หรือ การใช้ ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 5. การเรียน การสอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมผู้เรียนและการมีส่วน ร่วมในชั้นเรียน	นำหลักสำคัญทางศาสนา กับ ชีวิตประจำวัน มาใช้ในการ ตัดสินใจอย่างเข้าใจตนเองและ ผู้อื่น ท่า ม กลางพ หุ สังคม วัฒนธรรม ด้วยการ ทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ โดยการประเมิน ทั้งองค์ความรู้ และทักษะการปฏิบัติ 3. ประเมินจากการทดสอบ ปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาค และปลายภาค (ถ้ามี)	
000126 สร้างคนสร้างสังคม	กระบวนการพัฒนาคุณค่าของ ความเป็นคนที่ลึกซึ้งถึงจิต วิญญาณ เพื่อสร้างสังคมที่น่าอยู่ ควบคู่คุณธรรม	1. ตระหนักถึงคุณค่าของตนเอง และผู้อื่น 2. พัฒนาศักยภาพของตนเองใน การอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่าง เหมาะสม 3. มีจิตสาธารณะ และทำงาน ร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างความผาสุก ในสังคม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การจัดการเรียนการสอนแบบ ผสมผสาน 2. กระบวนการจิตอาสา การ บริการชุมชนหรือใช้ชุมชนเป็นฐาน การเรียนรู้ 3. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การเรียนรู้ โดยใช้กรณีศึกษา 4. การเรียน การสอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมผู้เรียนและการมีส่วนร่วม ในชั้นเรียน	มองเห็นศักยภาพของตนเองและ ผู้อื่น รวมทั้งสามารถพัฒนา ศักยภาพของตนเองและผู้อื่น เพื่อสร้างสำนึกจิตสาธารณะ เพื่อ นำไปสู่การสร้างสังคมที่น่าอยู่ ด้วยการจัดกิจกรรมบริการชุมชน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ โดยการประเมินทั้ง องค์ความรู้ และทักษะการปฏิบัติ	
000127 กีฬาเพื่อมวลชน	สัมผัสถึงประสบการณ์ของ ความสุข ความสนุก ผ่อนคลาย จากภาวะตึงเครียดทั้งปวงผ่าน กิจกรรม การออกกำลังกายและ กีฬา พัฒนาร่างกายและจิตใจให้ สมบูรณ์ ส่งเสริมความสัมพันธ์ ทางสังคม รับรู้ถึงสภาวะทาง อารมณ์ ที่ปรากฏออกมาใน รูปแบบของความรัก ความผูกพัน การให้อภัย และการมีน้ำใจ นักกีฬา	1. แลกเปลี่ยนประสบการณ์กีฬา เพื่อส่งเสริมให้มีการออกกำลังกาย และ เล่น กีฬา ได้อย่าง เหมาะสม 2. ประยุกต์กิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสร้างเสริม สุขภาพของตนเองได้อย่าง หลากหลาย 3. มีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและเล่นกีฬา 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้าง ความผาสุกในสังคมด้วยกีฬาได้	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย นำเสนอรูปแบบ สภาวะ การณ์ ใน ปัจจุบัน สังเคราะห์องค์ความรู้ 2. ปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย และ กีฬา ใน รูปแบบ ที่ หลากหลาย 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียน การสอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมผู้เรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ และทักษะการ ปฏิบัติ	ประยุกต์ใช้กิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาในชีวิตประจำวัน ใน รูปแบบที่หลากหลายได้อย่าง เหมาะสม เพื่อส่งเสริมทัศนคติที่ดี ต่อการอยู่ร่วมกันในสังคมต่อวิถี ชีวิตของท้องถิ่น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
005128 งานช่างดีไอวาย	ยุคนี้สมัยนี้ เราพึ่งพาตัวเองกันมากขึ้น สิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เกิดชำรุดในบ้าน สามารถซ่อมแซมได้เอง โดยเรียนรู้ชุดเครื่องมือช่างที่ใช้ทำงานง่ายและสะดวกสบาย ไม่เพียงแค่วางใช้ซ่อมแซมเล็ก ๆ น้อย ๆ แต่สามารถใช้ทำดีไอวายงานช่าง เพื่อได้ชิ้นงานเก๋ ๆ งบเบา ๆ ที่เราออกแบบเองไว้ใช้ หรือเพื่อการประดับ ตกแต่งทั้งที่บ้าน ออฟฟิศ หรือห้องทำงานได้อย่างลงตัว	1. เลือกใช้เครื่องมือช่างที่ใช้ทำงานง่าย ๆ ให้เหมาะสมกับงานได้ 2. วิเคราะห์ปัญหาและหาสาเหตุของปัญหาที่ต้องใช้เครื่องมือช่างเข้ามาช่วยแก้ปัญหา เพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม 3. ออกแบบชิ้นงานไว้ใช้ หรือเพื่อการประดับ ตกแต่งทั้งที่บ้าน ออฟฟิศ หรือห้องทำงานได้อย่างลงตัว 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างความผาสุกในสังคม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การสาธิต และฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือ 2. การทำโครงงาน หรือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียน การสอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินคุณภาพของผลงานที่นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 2. ความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลาของการเข้าเรียนและส่งงาน	ออกแบบและแก้ปัญหาโดยใช้ทักษะทางช่างในการซ่อมแซมประดิษฐ์ และสร้างชิ้นงานที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตต่อตนเองและผู้อื่น ตลอดจนชุมชนและสังคมที่อาศัยอยู่ ผ่านการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
007130 หมอบ้าน	ระบบไฟฟ้าในบ้านเบื้องต้น เครื่องใช้ไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องปรับอากาศเบื้องต้น ระบบประปาในบ้าน งานไม้และงานคอนกรีตเบื้องต้น การตรวจเช็ครถยนต์เบื้องต้น ติดตั้งและบำรุงรักษา ระบบไฟฟ้าในบ้าน เครื่องใช้ไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ	1. เข้าใจหลักการเบื้องต้นของระบบไฟฟ้าในบ้าน เครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศ 2. เข้าใจหลักการเบื้องต้นของระบบประปาในบ้าน งานไม้และงานคอนกรีต 3. เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการตรวจเช็ครถยนต์	<u>กิจกรรมการสอนและการเรียน (TLA)</u> TLA1: บรรยาย (CLO1-6) TLA2: การสาธิต (CLO1-6) TLA3: Workshop (CLO 1-6) <u>วิธีการประเมินผล (AT)</u> AT1: แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ	CLO1: ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในบ้าน CLO2: บำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า CLO3: บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ CLO4: ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบประปาในบ้าน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ระบบประปาในบ้าน ซ่อมแซมงานไม้และงานคอนกรีตเบื้องต้น ตรวจสอบและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น	4. ติดตั้งและบำรุงรักษาชิ้นเบื้องต้นระบบไฟฟ้าในบ้าน เครื่องใช้ไฟฟ้าและ เครื่องปรับอากาศ 5. ติดตั้งและซ่อมแซมชิ้นเบื้องต้นระบบประปาในบ้าน งานไม้และงานคอนกรีต 6. ตรวจสอบและบำรุงรักษารถยนต์ชิ้นเบื้องต้น 7. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและมีจิตสาธารณะ	(TLA1) AT2: ประเมินทักษะการปฏิบัติ/แบบประเมินทักษะการปฏิบัติ (TLA 2, 3)	CLO5: ซ่อมแซมงานไม้และงานคอนกรีตเบื้องต้น CLO6: ตรวจสอบและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น
007131 มหัตถจริยพลังคิดบวก	มหัตถจริยทางความคิด ประเภทของความคิด คุณค่าของการคิดบวก หลักการสร้างความคิดบวก เพื่อชีวิตที่มีความสุข การสร้างกำลังใจเมื่อต้องเผชิญกับปัญหาชีวิต และการจัดการกับปัญหาอย่างมีสติด้วยพลังคิดบวก กรณีศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาโดยวิธีการคิดบวกด้านสังคม ด้านบริหารจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม	1. รู้ความสำคัญของความคิดที่มีต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ 2. รู้ประเภทของการคิด 3. เข้าใจคุณค่าของการคิดบวก 4. เข้าใจหลักการสร้างความคิดบวกเพื่อชีวิตที่มีความสุข 5. นำความรู้จากการคิดบวกไปใช้ในการแก้ปัญหาชีวิตได้	<u>กิจกรรมการสอนและการเรียนรู้ (TLA)</u> TLA1: บรรยาย (CLO1, 2, 3, 4) TLA2: การอภิปราย (CLO4) TLA3: การระดมความคิด (CLO3, 4) TLA4: Workshop (CLO3, 4) TLA5: กรณีศึกษา : Case based learning (CLO1,	CLO1: เข้าใจคุณค่าของพลังความคิดต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ CLO2: ตระหนักถึงผลของความสัมพันธ์ทุกชนิดที่มีต่อปัญหาสุขภาพจิตและสุขภาพกาย CLO3: มองความล้มเหลวเป็นโอกาสในการพัฒนาศักยภาพและสร้างคุณค่า

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และด้านอื่น ๆ		2, 3, 4) TLA6: การเรียนรู้จาก ผู้เชี่ยวชาญ/วิทยากร/ผู้มี ประสบการณ์จริง (CLO2, 3, 4) <u>วิธีการประเมินผล (AT)</u> AT1: แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ/ แบบประเมิน (TLA1, 2, 3,4) AT2: ประเมินผลจากการ นำเสนอ : Oral presentation (TLA3, 4, 5, 6) AT3: การกำหนดลำดับตาราง คะแนน : Rubric Score (TLA4, 5, 6) AT4: Peer to peer assessment; เพื่อน ประเมินเพื่อน ผู้สอน ประเมินผู้เรียน ผู้เกี่ยวข้อง ประเมินผู้เรียน (TLA1, 3, 4)	ให้กับตนเอง CLO4: ใช้พลังความคิดบวกเพื่อ สร้างกำลังใจพร้อมเผชิญปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เข้ามาใน ชีวิตให้เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเอง และผู้อื่นได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
2. สารระดมความคิดก้าวไกล (Smart Thinking)				
2.1 กลุ่มวิชาเลือก				
000200 ไชยปริศนากับการพิสูจน์หลักฐาน	ทุกคนเคยสงสัยไหมว่าเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิดขึ้นกับตัวเรา ไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุหรือความตั้งใจ เราควรจะทำอะไรบ้างกับสถานที่เกิดเหตุ นั้น วิชานี้จะทำให้ทุกคนได้รู้ว่าควรจัดการกับสถานที่เกิดเหตุและสถานการณ์นั้นอย่างไร ด้วยกระบวนการคิดเป็นลำดับตามหลักนิติวิทยาศาสตร์	1. ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการสำรวจตรวจสอบ แสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่และนำเสนองานได้ 2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองานได้ 3. วางแผนการทำงานโดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมตามบทบาทของผู้นำและผู้ตามที่ดีได้	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธี ดังนี้ 1. กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จากสถานการณ์ที่หลากหลาย 2. อภิปราย ระดมความคิด เพื่อนำเสนอความรู้ 3. การแสดงบทบาทสมมติ สถานการณ์จำลองและสถานที่จริง จากสถานการณ์ที่หลากหลาย 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธี ดังนี้ 1. จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ ต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่ต้องการ	สำรวจตรวจสอบ ประยุกต์ใช้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการแสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วยการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			3. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติ ย่อย การทดสอบกลางภาคและ ปลายภาค (ถ้ามี)	
000201 พลังงานสร้างได้เอง	โลกของเรากำลังเกิดวิกฤตด้าน สิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง หนึ่งใน สาเหตุหลักของวิกฤตนี้คือการใช้ พลังงานฟอสซิล จะดีแค่ไหนหาก เราสามารถนำทรัพยากรที่มีใน ชุมชนมาสร้างเป็นพลังงาน สะอาดเพื่อเก็บไว้ใช้เอง สร้างสรรค์วิธีการลดการใช้ พลังงานสิ้นเปลืองเพื่อให้คนใน ชุมชนสามารถจัดสรรพลังงานได้ อย่างยั่งยืนและช่วยลดปัญหา สิ่งแวดล้อมให้เบาบางลงได้	1. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประเภท ของพลังงานสะอาดและพลังงาน สิ้นเปลืองได้ 2. ใช้ทักษะความคิดสร้างสรรค์ใน การผลิตพลังงานสะอาดจากการ ใช้ทรัพยากรที่มีในชุมชนและ วิธีการลดการใช้พลังงาน สิ้นเปลืองได้ 3. เสนอแนวทางในการจัดสรร พลังงานให้เกิดความยั่งยืนและ วิธีการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมใน ชุมชนได้ 4. แสดงตามบทบาทผู้นำและผู้ ตามในการทำงานร่วมกันได้อย่าง เหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. กระบวนการสืบค้นข้อมูล สรุ องค์ความรู้ และนำเสนอข้อมูล 2. สำรวจตรวจสอบวิธีการใช้ พลังงานในชุมชนของตนเอง 3. การปฏิบัติโครงการ เพื่อการ สร้างสรรค์พลังงานสะอาด 4. ระดมความคิด เพื่อก แก้ปัญหา 5. การเรียน การสอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. จากการสังเกตพฤติกรรมการ เรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน โครงการ 3. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติ ย่อย การทดสอบกลางภาคและ ปลายภาค (ถ้ามี)	ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล และสร้างองค์ความรู้เพื่อการ สร้างสรรค์พลังงานสะอาดจาก การใช้ทรัพยากรที่มีในชุมชนอัน นำไปสู่การจัดสรรพลังงานใน ชุมชนได้อย่างยั่งยืน ด้วยการ แสดงออกถึงความเป็นผู้นำและผู้ ตามในการทำงานร่วมกันได้อย่าง เหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
000202 นวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน	นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ถูกสร้างสรรค์ขึ้นจากการคิดนอกกรอบและลงมือทำ การคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมที่หลากหลายตามความถนัดอย่างชาญฉลาด เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนและท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนให้เกิดความยั่งยืน	1. ใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการแสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อออกแบบชิ้นงานใหม่ และนำเสนอชิ้นงานได้ 2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองานได้ 3. วางแผนการทำงานโดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม 4. แสดงตามบทบาทผู้นำและผู้ตามในการทำงานร่วมกันได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิด เพื่อนำเสนอความรู้ 2. การแสดงบทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง และศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น/ชุมชน 3. การทำโครงงาน หรือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 4. จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธี ดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การเป็นผู้นำและผู้ตาม 2. ประเมินทักษะ และคุณลักษณะที่ต้องการจากการปฏิบัติงาน กิจกรรม และชิ้นงานต่าง ๆ 3. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาค และปลายภาค (ถ้ามี)	สำรวจ ตรวจสอบ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้คิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสร้างสรรค์ชิ้นงาน ด้วยการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามบทบาทผู้นำและผู้ตามในการทำงานร่วมกันได้อย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
000203 วรรณกรรมกับภาพยนตร์	บทภาพยนตร์ส่วนหนึ่งมาจากบทชีวิต อ่านวรรณกรรมเหมือนอ่านชีวิต อ่านอย่างไรจะสะท้อนแนวคิดผ่านวรรณกรรมสู่การสร้างสรรค์งานภาพยนตร์ ด้วยการคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากวรรณกรรมและภาพยนตร์ภายใต้มิติวัฒนธรรมที่หลากหลายอย่างเพลิติเพลิน	1. ใช้กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อระบุความนัยจากแนวคิดต่าง ๆ ที่ซ่อนเร้นในวรรณกรรมและบทภาพยนตร์ได้ 2. ใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อประมวลและสรุปความจากการดำเนินเรื่องของวรรณกรรมและภาพยนตร์และนำเสนอได้ 3. ใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริงของวัฒนธรรมในวรรณกรรมและภาพยนตร์แล้วอภิปรายและนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยีได้ 4. วางแผนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และปฏิบัติตามแผนนั้นเพื่อให้งานประสบความสำเร็จได้	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิด และใช้กระบวนการกลุ่มและกระบวนการคิดเพื่อวางแผนการทำงาน 2. การทำโครงงาน 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การเป็นผู้นำและผู้ตาม 2. ประเมินทักษะและคุณลักษณะที่ต้องการจากการปฏิบัติงาน กิจกรรม และชิ้นงานต่าง ๆ 3. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาคและปลายภาค (ถ้ามี)	ใช้แนวคิดผ่านวรรณกรรมสู่การสร้างสรรค์งานภาพยนตร์สั้น ๆ ภายใต้มิติวัฒนธรรมที่หลากหลายโดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำเสนองานที่มีความสนุกสนาน เพลินเพลิน ด้วยการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์และประสบความสำเร็จ
000204 เกมดิจิทัล	ทราบหรือไม่ว่าการเล่นเกมนิติจิตลสามารถช่วยสร้างเสริมกระบวนการคิดและสามารถ	1. ใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเล่นเกมนิติจิตลเพื่อการเรียนรู้และการทำงาน	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การปฏิบัติกิจกรรมแบบร่วมมือ 2. การฝึกปฏิบัติจริง	ใช้ความรู้ ทักษะกระบวนการคิดและแสวงหาความรู้เพื่อต่อยอดการเล่นเกมนิติจิตล ด้วยความเป็น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้ มาสนุกกับการเรียนรู้และพัฒนาการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงกลยุทธ์ การตัดสินใจ และการวางแผนเพื่อทำงานเป็นทีมผ่านการเล่นเกมดิจิทัล และเล่นเกมอย่างไรให้เกิดประโยชน์ไม่ส่งผลเสียต่อการเรียนและการดำเนินชีวิต	2. วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียและ วางแผนการทำงานเพื่อทำงานเป็นทีมผ่านการเล่นเกมดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนและการดำเนินชีวิตได้ 3. แสวงหาความรู้เพื่อต่อยอดการเล่นเกมดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง 4. มีความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานร่วมกัน	3. การใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือโครงงาน 4. การเรียน การสอน แบบ บผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การเป็นผู้นำและผู้ตาม 2. ประเมินทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการคิดต่าง ๆ และชิ้นงาน	ผู้นำ ผู้ตามในการทำงานร่วมกันอย่างขั้นตอน โดยการวางแผน ออกแบบการเล่นเกมดิจิทัลได้อย่างเกิดประโยชน์ต่อการเรียน และการดำเนินชีวิต
000205 การผลิตสื่อผสมในสังคมดิจิทัล	เปิดมิติใหม่ของการสร้างสรรค์สื่อออนไลน์ที่ทันสมัย สู่แนวคิดการผลิตสื่อผสมที่หลากหลายในยุคสังคมดิจิทัล ภายใต้กรอบของกฎหมายและจริยธรรม	1. ใช้กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อระบุและตรวจสอบข้อดีและข้อจำกัดของสื่อผสมแต่ละชนิดและนำเสนอได้ 2. ใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อเลือกบริโภคหรือสร้างสื่อผสมในยุคสังคมดิจิทัลภายใต้กรอบของกฎหมายและจริยธรรมได้ 3. วางแผนการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนางานเชิง สร้างสรรค์และ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด อภิปรายกลุ่ม 2. การใช้กรณีตัวอย่าง (Case method) ที่เกี่ยวข้องกับกรอบของกฎหมายและจริยธรรม 4. การใช้โครงงานเป็นฐาน 5. การเรียน การสอน แบบ บผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การเป็นผู้นำและผู้ตาม	สร้างสื่อผสมในยุคสังคมดิจิทัล โดยใช้แนวคิดการผลิตสื่อผสมที่หลากหลายในยุคสังคมดิจิทัล ภายใต้กรอบของกฎหมายและจริยธรรม ได้อย่างสร้างสรรค์ ผ่านการทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยแสดงออกถึงความเป็นผู้นำและผู้ตาม จน ทำให้ งาน ประ สบ ความสำเร็จ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		ปฏิบัติตามแผนนั้นได้อย่างประสบผลสำเร็จ 4. มีความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานร่วมกัน	2. ประเมินทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการคิดต่าง ๆ และชิ้นงาน	
000206 คอมพิวเตอร์กับงานแอนิเมชันในสังคมดิจิทัล	เตรียมพร้อมกับการสร้างงานแอนิเมชันอย่างมีชั้นเชิง สนุกสนาน ทำทาย ตอบโจทย์สังคมในยุคดิจิทัล ผ่านเทคนิคกระบวนการ ด้วยแนวคิดที่ล้ำสมัยไปพร้อมกับกฎหมายและจริยธรรม	1. อธิบายถึงหลักกฎหมายเกี่ยวกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในยุคดิจิทัลได้ 2. สร้างสรรค์งานแอนิเมชันเพื่อการสร้างรายได้ในสื่อสังคมออนไลน์ได้ 3. มีจริยธรรมในการทำงาน และมีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 2. ใช้กรณีศึกษาเพื่อการเรียนรู้และการสร้างจริยธรรม 3. การใช้โครงงานเป็นฐาน 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การเป็นผู้นำและผู้ตาม 2. ประเมินทักษะและคุณลักษณะที่ต้องการจากการปฏิบัติงาน กิจกรรม และชิ้นงานแอนิเมชัน 3. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาคและปลายภาค (ถ้ามี)	ใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์และหลักจริยธรรมในการสร้างงานแอนิเมชันเพื่อการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายด้วยความมีจริยธรรมในการทำงาน และมีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
007207 การสร้างทักษะและกระบวนการคิดเชิงนวัตกรรม	แนวคิดของนวัตกรรมและหลักการจัดการนวัตกรรม ทฤษฎีการแพร่กระจายทางนวัตกรรม และกระบวนการยอมรับนวัตกรรม ประเภทของนวัตกรรม และระบบนิเวศนวัตกรรม ความเปลี่ยนแปลงและความพลวัตของระบบธุรกิจอันส่งผลต่อการจัดการนวัตกรรม กลยุทธ์ด้านนวัตกรรม ความสำคัญของกลยุทธ์ด้านนวัตกรรม และความสามารถในการแข่งขันของนวัตกรรม ระบบการจัดการความคิดอันก่อให้เกิดนวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์และแรงกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรม เครื่องมือในการคิดอย่างเป็นระบบ	1. สามารถเข้าใจแนวคิดของนวัตกรรมและหลักการจัดการนวัตกรรม 2. สามารถเข้าใจทฤษฎีการแพร่กระจายทางนวัตกรรมและกระบวนการยอมรับนวัตกรรม 3. สามารถเข้าใจประเภทของนวัตกรรมและระบบนิเวศนวัตกรรม 4. สามารถเข้าใจความเปลี่ยนแปลงและความพลวัตของระบบธุรกิจอันส่งผลต่อการจัดการนวัตกรรม 5. สามารถเข้าใจกลยุทธ์ด้านนวัตกรรม ความสำคัญของกลยุทธ์ด้านนวัตกรรม และความสามารถในการแข่งขันของนวัตกรรม 6. สามารถเข้าใจถึงระบบการจัดการความคิดแต่ละประเภทอันก่อให้เกิดนวัตกรรม 7. สามารถระบุความคิดสร้างสรรค์และสามารถอธิบายถึง	<u>กิจกรรมการสอนและการเรียนรู้ (TLA)</u> TLA1: บรรยาย และยกตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียนด้วยสื่อการสอน ทางแพลตฟอร์มการเรียนการสอน (CLO 1) TLA2: การเรียนการสอนแบบฝึกปฏิบัติในรูปแบบ Tutorial ผ่านวิธีการเรียนการสอนแบบ Case method และ Problem-based Learning (CLO 2) TLA3: การจัดกลุ่มนักศึกษาเพื่อทำ Workshop ในลักษณะของการ Coaching และ Team-based Learning (CLO 3) TLA4: การจัดกลุ่มนักศึกษาเพื่อทำ Workshop ในลักษณะของการ Coaching และ Competency-Based Learning (CLO 4)	CLO1: มีความรู้และความเข้าใจ และเล็งเห็นความสำคัญของหลักการสร้างนวัตกรรม CLO2: มีความเข้าใจในความคิดสร้างสรรค์และสามารถริเริ่มการคิดอย่างสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ CLO3: มีทักษะในการคิด การสื่อสาร และการนำเสนออย่างสร้างสรรค์และเป็นระบบ CLO4: มีทัศนคติ แรงจูงใจ และการเล็งเห็นคุณค่าและผลกระทบของนวัตกรรมในภาพแวดล้อมอันหลากหลาย

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		การกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์	<u>วิธีการประเมินผล (AT)</u> AT1: รายงาน AT2: การนำเสนอแบบปากเปล่า AT3: การสัมภาษณ์ AT4: Progress Evaluation AT5: Mentor Assessment	
3. สาระเรียนรู้ร่วมสมัย (Contemporary Matters)				
3.1 กลุ่มวิชาเลือก				
3.1.1 ก้าวทันโลก				
003301 โลกสีเขียว	มนุษย์จะอยู่ได้อย่างไรเมื่อความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและมนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การรู้เท่าทันสาเหตุที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันเพื่อรับมือกับภัยธรรมชาติในอนาคต แนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนด้วยการบูรณาการองค์ความรู้ในมิติต่าง ๆ ได้แก่ มิติทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ มิติทางด้านเทคโนโลยี มิติทางด้านของเสียและมลพิษ และมิติทางด้านมนุษย์	1. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างรู้เท่าทัน 2. ประยุกต์ใช้ความรู้ในมิติต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและรับมือกับภัยธรรมชาติ 3. ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อจัดการกับปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด วิเคราะห์จากกรณีศึกษา 2. การเรียนรู้โดยปัญหาเป็นฐาน 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการทำงานในกลุ่มย่อย และพฤติกรรมการเรียน 2. ประเมินจากการฝึกปฏิบัติ 3. ประเมินชิ้นงาน 4. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาคและปลายภาค (ถ้ามี)	บูรณาการความรู้ในมิติต่าง ๆ เพื่อสร้าง /ออกแบบ แนวทางวิธีการในการป้องกัน แก้ไข และการปรับตัวเพื่อรับมือกับสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างสอดคล้อง กลมกลืน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
006302 ภูมิคุ้มกายภูมิคุ้มใจ	มนุษย์เผชิญกับปัญหาสุขภาพที่หลากหลาย เราจำเป็นต้องเรียนรู้การเสริมสร้างสุขภาพกายและใจให้แข็งแรง การดูแลสุขภาพตนเองแบบบูรณาการ การแพทย์ทางเลือกเพื่อการดูแลสุขภาพ การสร้างเสริมความรู้ทางสุขภาพ การรับมือกับวิกฤตสุขภาพในสถานการณ์ปัจจุบัน	1. อธิบายหลักการเกี่ยวกับสุขภาพองค์รวม การดูแลสุขภาพตนเองแบบบูรณาการ การแพทย์ทางเลือก 2. ประยุกต์ใช้หลักการสร้างเสริมสุขภาพและความรอบรู้ทางสุขภาพเพื่อการดูแลสุขภาพได้อย่างเหมาะสม 3. ออกแบบและปฏิบัติการดูแลสุขภาพตนเองด้วยการแพทย์ทางเลือกที่สำคัญได้อย่างเหมาะสม 4. สร้างเสริมความรู้ทางสุขภาพเพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพตนเองและผู้อื่นได้	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด และอภิปราย 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การใช้กรณีศึกษา 4. การใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือโครงงาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการทำงานในกลุ่มย่อย และพฤติกรรมการเรียน 2. ประเมินจากการฝึกปฏิบัติ 3. ประเมินชิ้นงาน 4. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาคและปลายภาค (ถ้ามี)	ประยุกต์องค์ความรู้มาใช้ในการดูแลสุขภาพตนเองแบบบูรณาการ ด้วยการแพทย์ทางเลือก รวมถึงการเลือกนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการฝึกทักษะการสร้างเสริมความรู้ทางสุขภาพอย่างรู้เท่าทัน เพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพตนเองและผู้อื่นได้
006303 ปฐมพยาบาลในสถานการณ์ฉุกเฉิน	การเอาตัวรอดจากการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยกะทันหันเป็นสิ่งจำเป็น การตรวจประเมินให้การช่วยเหลือเบื้องต้น การวัดสัญญาณชีพ การห้ามเลือด การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การช่วยฟื้นคืน	1. อธิบายหลักการตรวจประเมินและการช่วยเหลือเบื้องต้นได้ 2. มีทักษะในการวัดสัญญาณชีพ การห้ามเลือด การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การช่วยฟื้นคืนชีพ และการส่งต่อผู้ป่วย ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. เรียนรู้แบบร่วมมือโดยระดมความคิด และอภิปราย ศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษา 2. ร่วมกันศึกษาเทคนิค วิธีการผ่านการสาธิต และฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง	ประยุกต์องค์ความรู้มาใช้ในการรับมือกับการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยฉุกเฉินในสถานการณ์จำลองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น รวมถึงคำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ชีพ การส่งต่อผู้ป่วย การรับมือกับการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยฉุกเฉิน	อย่างรู้เท่าทัน 3. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการรับมือกับการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยฉุกเฉิน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์	<u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการทำงานในกลุ่มย่อย และพฤติกรรมการณ์เรียน 2. ประเมินจากการฝึกปฏิบัติ 3. ตรวจสอบงานที่แสดงถึงการวินิจฉัยปัญหาและใช้ทักษะการรับมือกับการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยฉุกเฉิน 4. ทดสอบกลางภาคและปลายภาค	
003304 ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์	คนเรามากมีเหตุผลประกอบการตัดสินใจเสมอ การใช้หลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อประกอบการตัดสินใจจะช่วยสร้างความแม่นยำหรือประสบผลสำเร็จมากขึ้น เราจำเป็นต้องเรียนรู้คณิตศาสตร์การเงิน การคิดดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การจำนอง การจำนำ และการขายฝาก การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	1. อธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ 2. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างรู้เท่าทัน 3. จัดการกับปัญหาเกี่ยวกับการเงิน การคิดดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การจำนอง การจำนำ และการขายฝากโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างรู้เท่าทัน	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด อภิปรายกลุ่มย่อย 2. กระบวนการแก้ปัญหา หรือการใช้ปัญหาเป็นฐาน 3. การใช้กรณีศึกษา หรือจากสถานการณ์จำลอง แหล่งเรียนรู้ในห้องเรียน 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการณ์เรียน การตอบคำถาม การทำกิจกรรม	บูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์ประกอบการตัดสินใจในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ที่มีโอกาสพอเจอ โดยเสนอแนวทางหรือวิธีการในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างรู้เท่าทัน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			ทั้งแบบเดี่ยวหรือแบบกลุ่ม 2. ตรวจ/ประเมิน ชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ ที่ ผู้สอนมอบหมายเพื่อประเมิน ความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ ต้องการ 3. ทดสอบย่อยรายหน่วย กลาง ภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	
3.1.2 เศรษฐกิจยุคดิจิทัล				
003305 อินฟลูเอนเซอร์	การสร้างแรงบันดาลใจในการ สร้างตัวตนเพื่อเป็นผู้นำสร้างคอน เทนต์เผยแพร่ผ่านแพลตฟอร์ม บนสื่อโซเชียล รวมทั้งการเสพสื่อ โซเชียลอย่างสร้างสรรค์ มี คุณธรรม และจิตสำนึกต่อบุคคล และสังคม	1. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อ ส่งเสริมกิจกรรมทางการตลาด การโฆษณาและการโปรโมท รวมถึงเทคโนโลยีที่ช่วยในการ สร้างคอนเทนต์และมอบ ประสบการณ์ดิจิทัลได้อย่างชาญ ฉลาด 2. สร้างแรงบันดาลใจในการ ประยุกต์นวัตกรรมและเทคโนโลยี ในรูปแบบต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์ ในเชิงการสื่อสารการตลาดผ่าน สื่อสังคมอย่างรู้เท่าทัน	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด อภิปรายกลุ่ม ย่อย 2. การใช้ปัญหาเป็นฐาน 3. การใช้กรณีศึกษา หรือจาก สถานการณ์จำลอง 4. การเรียน การสอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การตอบคำถาม การทำกิจกรรม ทั้งแบบเดี่ยวหรือแบบกลุ่ม	ประยุกต์เทคโนโลยีใช้ในการ จัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่าง ชาญฉลาด

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			2. ตรวจ/ประเมิน ชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ ที่ผู้สอนมอบหมายเพื่อประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่ต้องการ 3. ทดสอบย่อยรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	
004306 เศรษฐกิจกับชีวิตวิถีใหม่	ในทุกการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของเราทุกคน การเข้าสู่ยุค New Normal อย่างฉับพลันทำให้เกิดการปรับตัวอย่างไม่เคยเป็นมาก่อนซึ่งส่งผลต่อการใช้ชีวิต มาสร้างความรู้เข้าใจและเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและชีวิตวิถีใหม่ทั้งด้านการผลิต การตลาด การบริโภค การออม เพื่อความมั่นคงและยั่งยืน	1.รู้เท่าทันและเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ ทั้งด้านการผลิต การตลาด การบริโภค การออม ที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตในยุค New Normal 2. ประยุกต์ใช้ความรู้ในมิติด้านการผลิต การตลาด การบริโภค การออม เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจในยุค New Normal ได้อย่างชาญฉลาด	<u>วิธีการสอน</u> 1. ระดมความคิด วิเคราะห์อภิปรายกลุ่ม และนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย 2. จัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา 3. จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งกิจกรรม ในชั้นเรียนและออนไลน์ <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินจากชิ้นงานทั้งงานกลุ่ม งานเดี่ยว 2. ทดสอบปลายภาค	1.วิเคราะห์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและชีวิตวิถีใหม่ ทั้งด้านการผลิต การตลาด การบริโภค การออม 2. เสนอแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจในยุค New Normal ได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
004307 รู้เท่าทันการลงทุน	การมีอิสรภาพทางการเงินนั้นสามารถทำให้เราดำเนินชีวิตในรูปแบบที่ต้องการได้ โดยไม่จำเป็นต้องทำงานหรือพึ่งพาคนอื่นในเรื่องการเงิน การนำเงินมาลงทุนมิใช่มีเพียงแค่การฝากเงินไว้กับธนาคารเท่านั้น ยังมีอีกหลากหลายวิธีที่จะสามารถเพิ่มมูลค่าทรัพย์สินได้ มาเรียนรู้การเลือกรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสมกับตนเองในรูปแบบต่างๆ เช่น การลงทุนในหุ้น การลงทุนในตราสารหนี้ การลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ การลงทุนในสกุลเงินดิจิทัล การวางแผนการเงิน เพื่อสร้างความมั่งคั่งให้กับตนเองและครอบครัว	1.เพื่อให้ผู้เรียนทราบวิธีการที่จะสามารถเพิ่มมูลค่าทรัพย์สินได้ 2.เพื่อให้ผู้เรียนทราบวิธีการเลือกรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสมกับตนเองในรูปแบบต่างๆ	<u>วิธีการสอน</u> 1.การบรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง 2.อภิปรายกลุ่ม มอบหมายงานกลุ่ม 3. ศึกษากรณีตัวอย่างจากวีดิทัศน์ 4.ระดมความคิด วิเคราะห์จากกรณีศึกษา 5.จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งกิจกรรมในชั้นเรียนและออนไลน์ <u>วิธีการประเมิน</u> 1.ประเมินผลจากการอภิปรายกลุ่ม 2.การสรุปและแสดงความคิดเห็นจากการศึกษาวีดิทัศน์ 3.ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย งานกลุ่ม/งานเดี่ยว 4.ทดสอบกลางภาค ปลายภาค	ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านการเงินและการลงทุนเพื่อเลือกรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสมกับตนเองในรูปแบบต่างๆได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
004308 เส้นทางสร้างเจ้าสัว	หลายคนคิดที่จะเริ่มต้นทำธุรกิจ อยากมีกิจการเป็นของตนเอง ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป เริ่มต้นง่ายๆด้วยการทำโมเดลทางธุรกิจ (Business Model Canvas : BMC) การเขียนแผนธุรกิจ การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจทั้งด้านการตลาด ด้านการผลิตและการดำเนินงาน ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ด้านการบัญชี ด้านการจัดการการเงิน และเรียนรู้จริยธรรมทางธุรกิจเพื่อเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่น่าสนใจ	1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานในการเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่ 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและนำไปปรับปรุงใช้ในการเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่ 3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและได้ตระหนักถึงจริยธรรมในการเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่	<u>วิธีการสอน</u> 1. การบรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง 2. อภิปรายกลุ่ม มอบหมายงานกลุ่ม 3. ศึกษากรณีตัวอย่างจากวีดิทัศน์ 4. ระดมความคิด วิเคราะห์จากกรณีศึกษา 5. จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งกิจกรรมในชั้นเรียนและออนไลน์ <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินผลจากการอภิปรายกลุ่ม 2. การสรุปและแสดงความคิดเห็นจากการศึกษาวีดิทัศน์ 3. ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย งานกลุ่ม/งานเดี่ยว 4. การทำแบบทดสอบย่อย	ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านการบริหารธุรกิจในการเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
004309 ธุรกิจออนไลน์	การเริ่มต้นและเตรียมพร้อมสู่การประสบความสำเร็จจากการทำธุรกิจออนไลน์ เรียนรู้การโฆษณาและขายสินค้าอย่างไรให้ปังดึงดูดใจลูกค้า การวางกลยุทธ์ทางธุรกิจเพื่อลดต้นทุนและสร้างผลกำไร	1. อธิบายความรู้พื้นฐานในการทำธุรกิจออนไลน์ 2. วิเคราะห์และเลือกรูปแบบการทำธุรกิจออนไลน์ได้อย่างรู้เท่าทัน 3. ออกแบบการทำธุรกิจออนไลน์ได้อย่างสมเหตุสมผล	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การระดมความคิด อภิปรายกลุ่ม 2. การใช้กรณีศึกษา 3. การใช้ปัญหาเป็นฐาน 4. การเรียน การสอน แบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินผลจากการอภิปรายกลุ่ม 2. การสรุปและแสดงความคิดเห็นจากการศึกษากรณีศึกษา 3. ตรวจ/ประเมิน ชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ ที่ผู้สอนมอบหมายเพื่อประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 4. ทดสอบกลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	ประยุกต์ใช้ทักษะความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการตลาดสมัยใหม่ในการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจออนไลน์ได้อย่างชาญฉลาด

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
007317 การจัดการความล้มเหลวสู่ความสำเร็จ	ทฤษฎีและความสำคัญของความล้มเหลวและความสำเร็จ ในด้านการทำงาน การทำธุรกิจ และการดำเนินชีวิต เครื่องมือและกลยุทธ์การจัดการความล้มเหลวเพื่อความสำเร็จ การวิเคราะห์ความล้มเหลวและความสำเร็จทางธุรกิจ การวัดความสำเร็จของการประกอบธุรกิจ กรณีศึกษาความล้มเหลวและความสำเร็จทางธุรกิจ การเรียนรู้จากความล้มเหลวสู่ความสำเร็จของผู้ประกอบการ และเขียนแผนกลยุทธ์ในการจัดการความล้มเหลว	1. เข้าใจทฤษฎีและความสำคัญของความล้มเหลวและความสำเร็จทางธุรกิจ 2. เข้าใจเครื่องมือและกลยุทธ์การจัดการความล้มเหลวเพื่อความสำเร็จ 3. สามารถวิเคราะห์ความล้มเหลวและความสำเร็จทางธุรกิจ ด้วยการใช้เครื่องมือและกลยุทธ์การจัดการความล้มเหลวเพื่อความสำเร็จ 4. สามารถเขียนแผนกลยุทธ์ในการจัดการความล้มเหลว	<u>กิจกรรมการสอนและการเรียนรู้ (TLA)</u> TLA1: บรรยาย (CLO1, 2) TLA2: กรณีศึกษา การระดมความคิด และสะท้อนประเด็นปัญหา (CLO3, 4) TLA3: Problem Based Learning (CLO3) TLA4: นำเสนอแผนกลยุทธ์ (CLO4) <u>วิธีการประเมินผล (AT)</u> AT1: แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ (TLA1, 2) AT2: ประเมินผลจากการนำเสนอ: Rating Scale (CLO3) AT3: การกำหนดค่าระดับคะแนน: Rubric score (Peer to peer assessment; ผู้เรียนประเมินผู้เรียน ผู้สอนประเมินผู้เรียน (TLA1, 2, 3, 4)	CLO1: เข้าใจทฤษฎีและความสำคัญของความล้มเหลวและความสำเร็จทางธุรกิจ CLO2: เข้าใจเครื่องมือและกลยุทธ์การจัดการความล้มเหลวเพื่อความสำเร็จ CLO3: วิเคราะห์ความล้มเหลวและความสำเร็จทางธุรกิจ ด้วยการใช้เครื่องมือและกลยุทธ์การจัดการความล้มเหลวเพื่อความสำเร็จ CLO4: เขียนแผนกลยุทธ์ในการจัดการความล้มเหลว

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
3.1.3 หลากหลายอย่างกลมกลืน				
001310 สื่อสารสื่อสัมพันธ์	การใช้จิตวิทยาในการสื่อสารให้เข้าถึงจิตใจผู้คน การอ่านคนจากสารที่ส่งมาทั้งที่เป็นภาษากายและภาษาพูด ฝึกทักษะการสื่อสารเพื่อสร้างความรักและความร่วมมือในการทำงาน เรียนรู้วิธีการสื่อความเข้าใจอย่างลึกซึ้งอันเป็นเครื่องมือสำคัญในการช่วยเหลือเยียวยาจิตใจผู้คนที่เป็้นทุกข์จากการใช้ชีวิตในบริบทสังคมที่มีความหลากหลายและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา	1. วิเคราะห์ภาษากายและภาษาพูดเพื่อเข้าใจลักษณะและความต้องการของบุคคล 2. มีทักษะการสื่อสารเพื่อสร้างความรักและความร่วมมือในการทำงานอย่างรู้เท่าทัน 3. มีทักษะการสื่อความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในการช่วยเหลือเยียวยาจิตใจผู้คนที่เป็้นทุกข์จากการใช้ชีวิตในบริบทสังคมที่มีความหลากหลายและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิด 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การใช้กรณีตัวอย่าง 4. การปฏิบัติจริงโดยใช้โครงงาน 5. การเรียน การสอน แบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินผลจากการอภิปรายกลุ่ม 2. การสรุปและแสดงความคิดเห็นจากการศึกษากรณีศึกษา 3. ตรวจ/ประเมิน ชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ ที่ผู้สอนมอบหมายเพื่อประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 4. ทดสอบกลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	ประยุกต์ใช้จิตวิทยาในการสื่อสารเพื่อสร้างความรัก ความเข้าใจและความร่วมมือในการทำงาน เพื่อก่อแบบกิจกรรมการสื่อความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเพื่อช่วยเหลือผู้คนที่เป็้นทุกข์จากการใช้ชีวิตในบริบทสังคมที่มีความหลากหลายและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
000311 สังคมสี่รัฐ	สังคมสี่รัฐ คืออะไร มาทำความเข้าใจและเข้าใจสังคมสี่รัฐ รวมถึงความหลากหลาย ทางวัฒนธรรม ในสังคม ยอมรับความเหมือน เชื่อมโยงความแตกต่าง และหาวิธีการปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกัน ในสังคมอย่างสันติสุข	1. เข้าใจลักษณะและวิถีชีวิตของกลุ่ม สังคม สี่ รัฐ และ ความหลากหลายทางวัฒนธรรมในสังคม 2. ประยุกต์ความเข้าใจเกี่ยวกับสังคมสี่รัฐและความหลากหลายทางวัฒนธรรม กับการใช้ชีวิตในสังคมที่มีความหลากหลายอย่างสันติสุข 3. เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดจากความหลากหลายทางเพศและความหลากหลายทางวัฒนธรรม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิด 2. การแสดงบทบาทสมมติ การโต้แย้ง 3. การใช้กรณีตัวอย่าง 4. การปฏิบัติจริงโดยใช้โครงงาน 5. การเรียน การสอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> 1. การสังเกตพฤติกรรมการเรียน และการทำงานในกลุ่มย่อย 2. ผลงานการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนและงานที่ได้รับมอบหมาย 3. การทดสอบกลางภาคและปลายภาค	ประยุกต์ความเข้าใจเกี่ยวกับ สังคม สี่ รัฐ รวมถึง ความหลากหลายทางวัฒนธรรมในการปรับตัว เสนอกิจกรรมเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมที่แตกต่างกันอย่างสันติสุข
000312 เสพศิลป์ร่วมสมัย	การศึกษาศิลปะร่วมสมัยในชีวิตประจำวัน ทั้งแฟชั่น งานออกแบบ ทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์ การนำองค์ความรู้ทางศิลปะไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับรสนิยมความงามของแต่ละบุคคล	1. รู้เท่าทันถึงศิลปะร่วมสมัยในชีวิตประจำวัน 2. ประยุกต์ความรู้ทางด้านศิลปะ ใน ด้าน ต่าง ๆ เพื่อ ใช้ ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างชาญฉลาด 3. ชื่นชมและมีรสนิยมความงามของศิลปะตามความแตกต่าง	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การบรรยาย การอภิปราย ระดมความคิด เพื่อนำเสนอความรู้ 2. การใช้กรณีตัวอย่าง 3. การปฏิบัติจริงโดยใช้โครงงาน 4. การเรียน การสอน แบบ	บูรณาการความรู้ด้านศิลปะร่วมสมัย ในการนำเสนอกิจกรรมการชื่นชม ศิลปะ ร่วม สมัย โดยประยุกต์ใช้กับการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างชาญฉลาด

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		ระหว่างบุคคล	ผสมผสาน วิธีการประเมิน อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน การอภิปราย 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ 3. จากการทดสอบกลางภาค ปลายภาค	
3.1.4 พลวัตพลเมือง				
000313 พลเมืองกับสังคมพลวัต	ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม การปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อเป็นพลเมืองไทย และพลเมืองโลกที่มีทักษะในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นซึ่งมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติ ความเชื่อ ภาษา และวัฒนธรรม โดยคำนึงถึงความเสมอภาค มีความสามัคคี รับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น มีจิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม และมีความกล้าหาญทางจริยธรรม กล้าคิดกล้าทำในสิ่งที่ถูกต้องตามแบบ	1. รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ปัจจุบันได้ 2. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติและปรับตัวให้อยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดีขานุญาต 3. แสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดีด้วยความกระตือรือร้น	วิธีการสอน อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การแบบบรรยายและการอภิปราย 2. การค้นคว้าด้วยตนเอง 3. การใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือการใช้กรณีศึกษา 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน วิธีการประเมิน อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน การอภิปราย 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ	วิเคราะห์ถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และนำเสนอแนวทางการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประยุกต์เพื่อให้เกิดการปรับตัวที่เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมได้อย่างถูกต้อง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	สังคมประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข อันจะนำไปสู่ความสงบสุขในสังคมและความมั่นคงของชาติ		3. จากการทดสอบกลางภาค ปลายภาค	
001314 ชีวิตกับการเรียนรู้	เรียนรู้เทคนิคการพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่พร้อมต้อนรับการเปลี่ยนแปลงในทุกจังหวะของชีวิต การเข้าใจและยอมรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม วิธีการสร้างความเข้าใจตนเองและผู้อื่น เพื่อให้สามารถใช้ชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพในทุกสถานการณ์	- วิเคราะห์ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการใช้ชีวิตร่วมกันในสังคม - สร้างความเข้าใจและยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รวมถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลได้อย่างชาญฉลาด - เสนอตัวอย่างการประยุกต์ใช้เทคนิคการพัฒนาตนเองที่เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงของการดำเนินชีวิต	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ - ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มย่อย ด้วยการอภิปรายสถานการณ์ต่าง ๆ ร่วมกัน - การฝึกปฏิบัติจริงในสถานการณ์จำลอง - การใช้กรณีตัวอย่าง - การปฏิบัติจริงโดยใช้โครงงาน - การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานในกลุ่มย่อย - ผลการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย	ประยุกต์ใช้เทคนิคการพัฒนาตนเองในการปรับตัวเพื่อเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
002315 รู้เท่าทันกลโกง	รูปแบบการใช้ชีวิตในปัจจุบันมีความหลากหลายและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วส่งผลให้บุคคลบางกลุ่มฉกฉวยโอกาสในการแสวงหาผลประโยชน์ การสร้างข่าวปลอมหรือการนำเสนอข้อมูลที่บิดเบือน การเรียนรู้ถึงกลโกง การคอร์รัปชันที่เกิดขึ้นในสังคมหรืออาชญากรรมออนไลน์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการของสังคม เราต้องเรียนรู้การเอาตัวรอดจากการแสวงหาประโยชน์ และเท่าทันต่อกลโกงที่เกิดขึ้นเพื่อปกป้องคุ้มครองสิทธิของตนและเรียกร้องสิทธิของตนเองภายใต้กรอบที่ถูกต้องตามกฎหมาย	1. อธิบายเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายเกี่ยวกับการคอร์รัปชัน การกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ รวมถึงการปกป้องสิทธิของตนตามกฎหมายและประยุกต์ให้ความรู้กับการใช้ชีวิตในปัจจุบันได้ 2. รู้เท่าทันถึงสถานการณ์การหลอกลวงในสื่อสังคมออนไลน์ ข่าวปลอม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มย่อย ด้วยการอภิปรายสถานการณ์ต่าง ๆ ร่วมกัน 2. การฝึกปฏิบัติจริงในสถานการณ์จำลอง 3. การใช้กรณีตัวอย่าง 4. การใช้ปัญหาเป็นฐาน 5. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปรายทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ 3. จากการทดสอบกลางภาค ปลายภาค	เสนอแนวทางการแก้ปัญหาในสถานการณ์เกี่ยวกับการคอร์รัปชัน การกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การหลอกลวงในสื่อสังคมออนไลน์ ข่าวปลอมได้อย่างรู้เท่าทันและถูกกฎหมาย

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
002316 กล้องส่องกฎหมาย	กฎหมายไม่ได้เป็นเรื่องที่น่าเบื่อเสมอไปและมีอะไรมากกว่าที่คิด มาเรียนรู้กฎหมายเกี่ยวกับการใช้ชีวิตประจำวัน การทำงาน และความสัมพันธกับบุคคลอื่น ให้เท่าทันกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งในยุคนี้และยุคอนาคต	1. อภิปรายเกี่ยวกับพื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายในชีวิตประจำวัน การทำงาน และความสัมพันธกับบุคคลอื่น 2. ประยุกต์ใช้กฎหมายในชีวิตประจำวันได้อย่างเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงในสังคมรวมถึงเหมาะสมกับปัญหาที่เกิดขึ้น 3. เห็นความสำคัญของการปฏิบัติตามกฎหมาย	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ปฏิบัติการกิจกรรมกลุ่มย่อย ด้วยการอภิปรายสถานการณ์ต่าง ๆ ร่วมกัน 2. การฝึกปฏิบัติจริงในสถานการณ์จำลอง 3. การใช้กรณีตัวอย่าง 4. การใช้ปัญหาเป็นฐาน 5. การเรียน การสอน แบบ บผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปรายทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ 3. จากการทดสอบกลางภาค ปลายภาค	ประยุกต์ใช้กฎหมายพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การทำงาน และความสัมพันธกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างรู้เท่าทันกับปัญหาทางกฎหมายที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบันและแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
4. สารละลายใจตัวตน (DNA NRRU)				
4.1 กลุ่มวิชาบังคับ				
4.1.1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย				
000401 คนราชภัฏ	เรื่องเล่าเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย การปรับตัวให้เข้ากับสังคม อุดมศึกษา เข้าใจถึงบทบาทของนักศึกษา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามอัตลักษณ์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา “สำนึกดี มีความรู้ พร้อมสู้งาน” มีความภาคภูมิใจในการเป็นนักศึกษาราชภัฏ เพื่อนำไปสู่การเป็นที่พึงของท้องถิ่น	1. อธิบายเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย การปรับตัวและการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัยด้วยความภูมิใจ 2. แสดงบทบาทของนักศึกษา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามอัตลักษณ์ของบัณฑิตได้อย่างเหมาะสม 3. ภาคภูมิใจในการเป็นนักศึกษาราชภัฏ ในการเป็นที่พึงของท้องถิ่น	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะ ลงมือปฏิบัติจริง 2. การศึกษาจากสถานที่จริง 3. การใช้กรณีศึกษา หรือการใช้ตัวแบบ 4. การเรียน การสอน แบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน 2. การกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ	บูรณาการการใช้ทักษะการใช้ชีวิต ที่สอดคล้องกับสังคม และวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัย โดยการทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จได้อย่างกลมกลืน ด้วยจิตสำนึกและภาคภูมิใจ เป็นแบบอย่างให้กับผู้อื่นได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
4.2 กลุ่มวิชาเลือก				
4.1.2 อัตลักษณ์ท้องถิ่น				
000402 บ้านฉันบ้านเธอ	นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา มาจากหลากหลายพื้นที่ จึงควรแลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรมที่แตกต่างในระดับ จังหวัด ภูมิภาค หรือประเทศ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และการอยู่ร่วมกันอย่างเข้าใจ	1. อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัฒนธรรมของประเทศ ภูมิภาค หรือจังหวัดได้อย่างภาคภูมิใจ 2. แยกแยะ แสดงความคิดเห็นต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรมเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวันและการอยู่ร่วมกันอย่างรู้คุณค่า 3. อยู่ร่วมกันบนพื้นฐานของความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้ด้วยจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม การแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย 2. การศึกษาจากสถานที่จริง 3. การใช้กรณีศึกษา หรือการใช้ตัวแบบ 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การประเมินผลจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่ต้องการ	บูรณาการแนวความคิดความหลากหลายในวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” ความเป็นพลเมืองดี มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อท้องถิ่น ยอมรับในความหลากหลายทางวัฒนธรรม เพื่อสร้างกิจกรรมการอยู่ร่วมกับผู้อื่นบนพื้นฐานของความหลากหลายด้วยจิตนี้กรักผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
000403 ของดีโคราช	จังหวัดนครราชสีมาของดีประจำจังหวัดทั้งในด้านศิลปกรรม งานหัตถศิลป์ และวิถีชีวิตในท้องถิ่น วิธีการอนุรักษ์ ส่งเสริม และต่อยอด ของดีเหล่านั้นให้คงอยู่ ไม่สูญหายในสังคมปัจจุบัน จะทำได้ด้วยการบูรณาการความรู้ สร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงานนำเสนอสู่สาธารณชน	1. นำเสนอความรู้เกี่ยวกับของดีในจังหวัดนครราชสีมาได้อย่างรู้คุณค่า 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับของดีโคราชในการดำเนินชีวิต มีแนวทางในการอนุรักษ์ ส่งเสริม และต่อยอดได้อย่างสร้างสรรค์ 3. สร้างสรรค์ผลงานด้วยแรงบันดาลใจจากของดีโคราชนำเสนอสู่สาธารณชน	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม การแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย 2. การศึกษาจากสถานที่จริง 3. การใช้กรณีศึกษา หรือการใช้ตัวแบบ 4. การใช้ปัญหาเป็นฐาน 5. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การประเมินผลจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ ต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ	บูรณาการความรู้ ด้วยจิตสำนึก รับผิดชอบต่อท้องถิ่น ตระหนักในมรดกภูมิปัญญา ทศนคติที่ดีต่อความเป็นโคราช เพื่อสร้างผลงานการอนุรักษ์ ส่งเสริม หรือต่อยอดของดีโคราชให้คงอยู่ด้วยจิตสำนึก ความเป็นพลเมืองที่ดี

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
000404 เชื้ออินโคราช	ค้นหาสถานที่ที่น่าสนใจเชิงวัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยว จุดพักผ่อนหย่อนใจ จุดชมวิว จุดถ่ายรูป โคราชจีโอพาร์ค หรือจุดน่าสนใจอื่นของจังหวัดนครราชสีมา ด้วยการศึกษาจากสถานที่เพื่อนำไปสู่การเพิ่มมูลค่าการท่องเที่ยวอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน	1. นำเสนอสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม จุดพักผ่อนหย่อนใจ จุดชมวิว จุดถ่ายรูป โคราชจีโอพาร์ค หรือจุดน่าสนใจอื่นของจังหวัดนครราชสีมา 2. ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเพื่อสร้างอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน 3. มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าให้กับการท่องเที่ยวในท้องถิ่น	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม การแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย 2. การศึกษาจากสถานที่จริง 3. การใช้กรณีศึกษา หรือการใช้ตัวแบบ 4. การใช้โครงงานเป็นฐาน 5. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การประเมินผลจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการประเมิน ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่ต้องการ	บูรณาการความหลากหลายทางวัฒนธรรมของแหล่งท่องเที่ยวหรือจุดที่น่าสนใจในนครราชสีมา เพื่อนำเสนอวิธีการท่องเที่ยวอย่างสร้างสรรค์ ตระหนักในคุณค่า มีจิตสำนึกในการท่องเที่ยวอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
000405 ยุวชนอาสาพัฒนาท้องถิ่น	ยุวชนรุ่นใหม่อาสาพัฒนาท้องถิ่น ด้วยการเรียนรู้วัฒนธรรม ภูมิปัญญาพื้นบ้านจากการเรียนรู้ประสบการณ์นอกห้องเรียน ภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชน ตามหลักการของศาสตร์พระราชา และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง	- วิเคราะห์สถานการณ์ และประเด็นปัญหาในชุมชนและสังคม เพื่อนำมาพัฒนาเป็นโจทย์ในการสร้างนวัตกรรมได้และสามารถพัฒนาโครงการด้านการพัฒนานวัตกรรมและภูมิปัญญาพื้นบ้านได้อย่างสร้างสรรค์ - วางแผน และออกแบบการทำงานร่วมกับชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการของศาสตร์พระราชาเพื่อการดำรงรักษา รับใช้ ปรับเปลี่ยน	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ - ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม การแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย - การศึกษาจากสถานที่จริง - การบริการชุมชน หรือการใช้ชุมชนเป็นฐาน - การใช้โครงงานเป็นฐาน - การเรียนรู้ การสอน แบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ - การประเมินผลจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ - จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ ต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ	บูรณาการแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนตามหลักการของศาสตร์พระราชา เพื่อทำงานร่วมกับชุมชน โดยการทำกิจกรรมบริการชุมชนเพื่อแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อหน้าที่ การเคารพบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม สร้างสรรค์และนำเสนอชิ้นงานนวัตกรรม ภูมิปัญญาพื้นบ้านเพื่อการแก้ปัญหาหรือการพัฒนาชุมชน/สังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
000406 ภูมิปัญญาร้อยล้าน	ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีคุณค่าในตัวเอง ซึ่งคุณค่านั้นสามารถแปรเปลี่ยนไปเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ ด้วยการจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ ให้ผู้บริโภคเห็นคุณค่าและรับรู้ ทำให้เกิดการรักษาและต่อยอดภูมิปัญญาให้อยู่คู่สังคมไทย	1. นำเสนอความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างน่าสนใจ 2. ออกแบบการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าในเชิงพาณิชย์ได้อย่างสร้างสรรค์ รู้คุณค่า และจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี 3. ทำงาน ร่วม กัน ได้ อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม การแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย 2. การศึกษาจากสถานที่จริง 3. การบริการชุมชน หรือการใช้ชุมชนเป็นฐาน 4. การใช้โครงงานเป็นฐาน 5. การเรียน การสอน แบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การประเมินผลจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ	ประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาในการจัดการนวัตกรรม หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดมูลค่าเชิงพาณิชย์ ภายใต้ความเปลี่ยนแปลงของสังคม ด้วยการทำกิจกรรมร่วมกัน ภูมิปัญญา ได้อย่างสร้างสรรค์ รู้คุณค่า และจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี

8. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) กับ NRRU Student QF และผลการเรียนรู้ 5 ด้านของ TQF

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)		NRRU Student QF										ผลการเรียนรู้ 5 ด้านของ TQF หรือ มคอ.1
		สำนึกดี (Virtuous)		มีความรู้ (Knowledgeable)						พร้อมปฏิบัติงาน (Conscientious)		
		ความรับผิดชอบ (Responsibility)	ความมีเมตตา กรุณา (Humanization)	ความรู้ (Knowledge)	ความเป็นมืออาชีพ (Professional Skill)	ความคิดสร้างสรรค์ (Thinking Skill)	ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill)	ทักษะการจัดการ (Management Skill)	ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)	การปรับตัว (Adaptability)	ภาวะผู้นำ (Leader Ship)	
PLO 1	PLO 1 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และ เทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และ เผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาย่างยั่งยืนทั้ง ต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์ 1A. ใช้ภาษาในการสื่อสาร แสวงหา สร้าง องค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วย กระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็น ระบบ 1B. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยี ดิจิทัลในการ แสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วยกระบวนการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ 1C. ใช้ทักษะชีวิตในการดำเนินชีวิต และ การทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสร้างความอง กงาม ผาสุกในตน และผู้อื่น	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	ด้าน 1 (1,2,3,4,5) ด้าน 2 (1,2,3,4,5) ด้าน 3 (1,2,3) ด้าน 4 (1,2,3,4,5) ด้าน 5 (1,2,3,4,5)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)		NRRU Student QF										ผลการเรียนรู้ 5 ด้านของ TQF หรือ มคอ.1
		สำนึกดี (Virtuous)		มีความรู้ (Knowledgeable)						พร้อมปฏิบัติงาน (Conscientious)		
		ความรับผิดชอบ (Responsibility)	ความมีเมตตา กรุณา (Humanization)	ความรู้ (Knowledge)	ความเป็นมืออาชีพ (Professional Skill)	ความคิดสร้างสรรค์ (Thinking Skill)	ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill)	ทักษะการจัดการ (Management Skill)	ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)	การปรับตัว (Adaptability)	ภาวะผู้นำ (Leader Ship)	
PLO 2	PLO 2 สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ และคุณธรรม ในการแสวงหา และต่อยอดความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ด้าน 1 (1,2,3) ด้าน 2 (1,2,3) ด้าน 3 (1,2,3) ด้าน 4 (1,2,3) ด้าน 5 (1,2)
PLO 3	PLO 3 รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ด้าน 1 (1,2,3,4,5) ด้าน 2 (1,2,3,4,5) ด้าน 3 (1,2,3) ด้าน 4 (1,2,3,4,5) ด้าน 5 (1,2,3,4,5)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)		NRRU Student QF										ผลการเรียนรู้ 5 ด้านของ TQF หรือ มคอ.1
		สำนึกดี (Virtuous)		มีความรู้ (Knowledgeable)						พร้อมปฏิบัติงาน (Conscientious)		
		ความรับผิดชอบ (Responsibility)	ความมีเมตตา กรุณา (Humanization)	ความรู้ (Knowledge)	ความเป็นมืออาชีพ (Professional Skill)	ความคิดสร้างสรรค์ (Thinking Skill)	ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill)	ทักษะการจัดการ (Management Skill)	ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)	การปรับตัว (Adaptability)	ภาวะผู้นำ (Leader Ship)	
PLO 4	PLO 4 มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัยนครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับใช้ ปรับเปลี่ยน และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น 4 A. มี ทักษะ การใช้ ชีวิต ใน สังคม สภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย มีทักษะการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ ภาคภูมิใจในเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัย ราชภัฏนครราชสีมา 4B. เข้าใจและยอมรับในเอกลักษณ์และความหลากหลายของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” สามารถบูรณาการแนวคิดศาสตร์พระราชาเพื่อการดำรง รักษา รับใช้ ปรับเปลี่ยน พัฒนางานด้านวัฒนธรรม ได้อย่างสร้างสรรค์ รู้คุณค่า และด้วยจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		ด้าน 1 (1,5) ด้าน 2 (1,3,5) ด้าน 3 (3) ด้าน 4 (1,2,3,4) ด้าน 5 (4)

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

คณาจารย์ภายในส่วนงานวิชาการที่เกี่ยวข้องซึ่งได้รับการแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการทวนสอบฯ เป็นผู้รับผิดชอบกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์โดยปฏิบัติดังนี้

2.1 คณะกรรมการนำผลการเรียนมาทวนสอบฯ สรุปผลการเรียนการสอน ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน โดยอาจารย์แต่ละท่านนำเอกสารที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการประชุม

2.2 คณะกรรมการทวนสอบฯ และสรุปผลการทวนสอบ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการนำไปปรับใช้กับรายวิชาดังกล่าว (ถ้ามี) ผลการทวนสอบจะต้องบันทึกใน มคอ. 5 ของรายวิชา

นอกจากกระบวนการข้างต้นแล้วมีระบบการสำรวจคุณภาพการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ โดยนักศึกษาเป็นผู้ประเมินอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาทั้งหมด โดยผลสำรวจจะส่งให้กับอาจารย์ผู้สอน สำหรับใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนารายวิชาดังกล่าวในครั้งต่อไป

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาทุกหลักสูตรต้องเรียนวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิตใน 4 สาขาตามรายละเอียดในหมวดที่ 3 (ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป) และการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

อาจารย์ใหม่ต้องเข้ารับการปฐมนิเทศ และรับมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น คู่มือศึกษาทั่วไป คู่มือการพัฒนาหลักสูตร คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา กฎระเบียบต่าง ๆ ตลอดจนได้รับการชี้แจงด้านบทบาทและความรับผิดชอบต่อการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา รวมทั้งการจัดทำเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น มคอ. 3 และ มคอ.5 เป็นต้น

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 จัดอบรมพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เทคนิคการสอนใหม่ ๆ เทคนิคการวัดและประเมินผล การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน และการบริหารจัดการห้องเรียน

2.2 จัดประชุมสัมมนาอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ รวมทั้งวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาวิชาในหลักสูตรศึกษาทั่วไป เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ที่วางไว้

2.3 จัดรวบรวมองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากการจัดอบรมและสัมมนา และเผยแพร่ผ่านช่องทางที่อาจารย์สามารถได้รับข้อมูล ข่าวสาร และองค์ความรู้ต่าง ๆ เช่น ในเว็บไซต์ ไลน์กลุ่ม เป็นต้น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สอนให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และยังมีการตรวจสอบความคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา หากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ คณะกรรมการหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ตามแบบรายงานการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08) เสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติ

2. บัณฑิต

มีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หรือ วัตถุประสงค์เชิงสมรรถนะ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้

3. นักศึกษา

นักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา

4. อาจารย์

อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตาม

- 1) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558
- 2) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางบริหารมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีการศึกษาวิเคราะห์สาระของรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้มีเนื้อหาที่ก้าวหน้าวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา หากมีข้อผิดพลาดหรือบกพร่องของรายวิชาต้องทำการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ตามแบบรายงานการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ. 08) และดำเนินการตามขั้นตอนในคู่มือพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ฉบับแก้ไขปรับปรุง ครั้งที่ 3 ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยต้องดำเนินการประเมินหลักสูตรเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงในระยะเวลาไม่เกินห้าปี และปรับปรุงให้แล้วเสร็จเพื่อประกาศใช้ในปีที่หก มีการพิจารณากำหนดอาจารย์ผู้สอนโดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน อาจารย์ประจำหลักสูตรประสานอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่เปิดสอนแต่ละภาคการศึกษาให้จัดทำเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาหนึ่งสัปดาห์

หลักสูตร จัดให้มีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบกำกับและติดตามการสอน และวัดผลการเรียนรู้ตามเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) โดยมีกลไกการดำเนินงาน ได้แก่ การบันทึกปัญหา ข้อเสนอแนะจากการสอนตามเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) การจัดบันทึกการประชุม มีการดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

อาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำเอกสารรายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ. 5) เมื่อกระบวนการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของรายวิชาเสร็จสิ้นในแต่ละภาคการศึกษาให้แล้วเสร็จภายในสิบสัปดาห์นับถัดจากวันถึงกำหนดส่งผลการเรียนถึงอาจารย์ประจำหลักสูตร

ทุกปีการศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องนำข้อคิดเห็นที่เกี่ยวกับการดำเนินงานหลักสูตรของนักศึกษาที่ อาจารย์ผู้สอน และบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ สังเคราะห์และเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานหลักสูตร และนำผลดังกล่าวจัดทำเป็นรายงานอยู่ในภาคผนวกแนบท้ายเอกสารรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตร ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ สภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ที่พักของนักศึกษาหากพบว่าอยู่ในสภาพไม่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนให้แจ้งมหาวิทยาลัยโดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อปรับปรุงแก้ไข

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ใช้วิธีการทำแบบสอบถามความพึงพอใจโดยนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาทุกคนภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนในรายวิชานั้น ๆ และนำผลการประเมินแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ใช้ผลจาก 1.1 และใช้วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์โดยคณาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ชี้แจงวิธีการใช้แผนกลยุทธ์การสอนทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน พร้อมร่วมฟังข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการทวนสอบฯ

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

สำรวจข้อมูลจากนักศึกษาที่เรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อาทิ ผู้ใช้บัณฑิต และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปโดยคณะกรรมการการประเมินผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่เกี่ยวข้อง

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

พิจารณาผลการประเมินและข้อเสนอแนะมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปโดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก การดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

สรุปผลการวิจัยประเมินหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ปรับปรุง พ.ศ. 2561)

=====

ที่มาและความสำคัญ

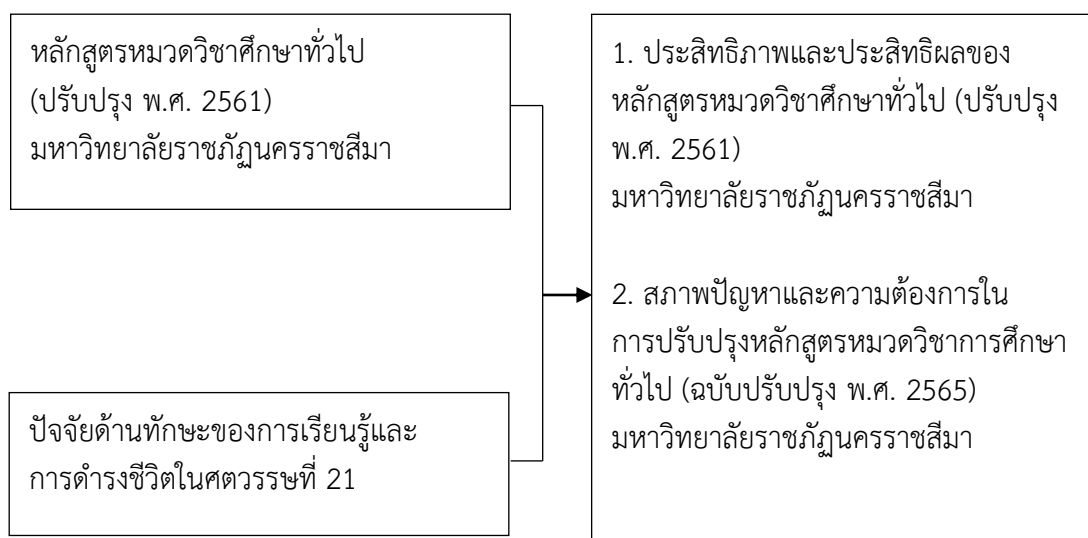
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้กำหนดปรัชญาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไว้ว่า “มุ่งหวังให้บัณฑิตเป็นคนดีและอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข โดยมีปณิธานที่จะพัฒนานักศึกษาให้มีคุณธรรม จริยธรรม สำนึกรักท้องถิ่นและความเป็นไทย มีจิตอาสา ใส่ใจสิ่งแวดล้อม มีความรู้อย่างกว้างขวาง พร้อมเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทักษะในการคิด และการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร” จากปรัชญาดังกล่าวจึงได้กำหนดให้มีรายวิชา ในหมวดศึกษาทั่วไปประกอบด้วย 3 กลุ่มวิชา ที่ประกอบด้วย 1) กลุ่มวิชาภาษา 2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากการพัฒนารายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดให้ใช้สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ทั้งหลักสูตรปรับปรุงและหลักสูตรใหม่ พุทธศักราช 2561 โดยใช้กับทุกหลักสูตรในปีการศึกษา 2561 ยกเว้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต และจะครบระยะเวลา 5 ปี ผสมกับทิศทางการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ดังนั้นการปรับปรุงหลักสูตรในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในวงรอบต่อไปให้มีสอดคล้องกับทิศทางการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว และตอบสนองวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตลอดทั้งจุดเน้นของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาในการผลิตบัณฑิต จึงได้จัดทำโครงการประเมินหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปขึ้น

การประเมินหลักสูตร (Curriculum Development) เป็นการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร ในลักษณะการตัดสินคุณค่า (value judgment) ประเด็นต่าง ๆ ว่ามีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์และนำผลการประเมินมาปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมากขึ้น ทั้งด้านความทันสมัย คุณภาพการจัดการเรียนรู้ คุณภาพการวัดและประเมินผล รวมถึงด้านคุณภาพของผู้เรียน (มารุตพัฒนา, 2558: 29) สำหรับกระบวนการประเมินหลักสูตรนั้น Stufflebeam ได้พัฒนา CIPP Model ขึ้นสำหรับการประเมินโครงการ และสามารถนำ CIPP Model มาใช้เพื่อการประเมินหลักสูตร ซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายสำหรับใช้ในการประเมินหลักสูตร เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ดำเนินการประเมินหลักสูตรในทุก ๆ มิติ คือ มีการประเมินบริบท (Context Evaluation) การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) และการประเมินผลผลิต (Product Evaluation) (รัตนะบัวสนธิ์, 2556: 10-15)

ดังนั้นในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยจึงได้ใช้ CIPP Model ในการประเมินมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ปรับปรุง พ.ศ. 2561) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดยมุ่งศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ รวมถึงคุณประโยชน์ต่าง ๆ ที่มีต่อนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ที่ได้รับการศึกษาจากหลักสูตรฉบับนี้ เพื่อที่จะนำผลการวิจัยนี้ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง 65) ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สะท้อนถึงอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบันและอนาคต

กรอบแนวคิดการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้เป็นการประเมินหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ปรับปรุง พ.ศ. 2561) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดยเป็นข้อมูลเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งใช้ CIPP Model ที่พัฒนาขึ้นโดย Stufflebeam ซึ่งเป็นการประเมินใน 4 มิติ คือ การประเมินบริบท (Context Evaluation) การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) และการประเมินผลผลิต (Product Evaluation) (รัตนะ บัวสนธ์, 2556: 10-15) ที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (questionair) และการสัมภาษณ์ (interview) รวมทั้งได้ดำเนินการสนทนากลุ่ม (Focus group) (ธีระ อาชวเมธี และคณะ, 2557: 131) เพื่อการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการหลักสูตรหมวดการศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) จากการใช้หลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ปรับปรุง พ.ศ. 2561) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้สามารถพัฒนานักศึกษาได้มีความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับบริบทของสังคมแห่งศตวรรษที่ 21 สรุปเป็นแผนผังได้ดังนี้



ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บข้อมูลครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อการประเมินหลักสูตร โดยใช้รูปแบบการประเมินของ Danial L. Stufflebeam มาเป็นแนวทางในการประเมินหลักสูตรเชิงระบบ เนื่องจากรูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model เป็นรูปแบบการประเมินที่ครอบคลุมองค์ประกอบทุกด้านของหลักสูตรอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ และดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนและรายละเอียดดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายครั้งนี้มีดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายการสนทนากลุ่ม ได้แก่
 - 1.1 อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาละอย่างน้อย 3 คน รวม 11 คน
 - 1.2 นักศึกษาชั้นปีที่ 1-2 (รหัส 62-63) จาก 5 คณะ รวม 10 คน
2. กลุ่มเป้าหมายการตอบแบบสอบถาม ได้แก่
 - 2.1 อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมจำนวน 145 คน
 - 2.2 นักศึกษาชั้นปีที่ 1-2 (รหัส 62-63) จาก 48 หลักสูตร รวม จำนวน 240 คน
 - 2.3 ผู้บริหารระดับคณะ ได้แก่ คณบดี รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตร รวมจำนวน 30 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสนทนากลุ่ม

1.1 อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาละอย่างน้อย 3 คน รวม 11 คน แยกพิจารณา
รายประเด็นดังนี้

1.1.1 ขอบเขตด้านบริบท

1.1.1.1 วัตถุประสงค์หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีความสอดคล้องกับความต้องการของ
สังคมในยุคปัจจุบัน และทิศทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัย ท้องถิ่น ประเทศ หรือไม่อย่างไร

1) จากการศึกษาและการสอนวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง 2561 พบว่า การ
เขียนวัตถุประสงค์ของรายวิชาสอดคล้องกับเนื้อหาและรายวิชา มีความเหมาะสมกับการแบ่งหัวข้อในการสอน

2) จากการศึกษา หรือการอ่านวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตร
ปรับปรุง 2561 พบว่า การบริหารจัดการ การตีโจทย์ หรือการค้นหาคำ Key Word ในวัตถุประสงค์ส่วนใหญ่
แล้วบางอย่างก็ครอบคลุม แต่บางอย่าง/บางคำยังไม่ทันสมัย ไม่ครอบคลุมกับนวัตกรรมสมัยใหม่ที่แปร
เปลี่ยนไปตามกระแสสังคมปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ตามในการที่จะปรับปรุง หรือพัฒนาวิชาใหม่ ๆ ของหลักสูตร
วิชาศึกษาทั่วไป ต้องคิดรายวิชาที่มีความทันสมัย มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา รวมถึง
วัตถุประสงค์หลักของหลักสูตรด้วย

3) จากการศึกษาวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง 2561
พบว่า รายวิชาปัจจุบันมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ แต่ยังขาดความทันสมัย ความทันต่อเหตุการณ์
บ้านเมือง สภาพปัจจุบัน รวมทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีปัจจุบันอีกด้วย ฉะนั้นจึงมีความเห็นว่า หากจะ
ปรับปรุงรายวิชา ควรมุ่งเน้นการนำความรู้ไปใช้ได้จริง

4) มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า การปรับปรุงหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปในครั้งต่อไป ควรตั้ง
วัตถุประสงค์ที่มีความทันสมัย เป็นรูปธรรม สามารถวัดได้ตามสภาพจริง และผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ไป
ประยุกต์ใช้ได้จริง

1.1.1.2 แผนการศึกษา และจำนวนหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีความ
เหมาะสมหรือไม่อย่างไร

1) หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง 2561 ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยกิต
(บางรายวิชาจำนวน 3 หน่วยกิต บางรายวิชา 2 หน่วยกิต บางรายวิชา 1 หน่วยกิต) กับระยะเวลาในการเรียน
ในแต่ละรายวิชา รวมไปถึงจำนวนรายวิชาบังคับเลือก หรือเลือกเสรี ไม่สัมพันธ์กับความเป็นจริง ทำให้

นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาจำนวนมาก เพื่อให้ครบตามภาคบังคับของหลักสูตร จึงทำให้บางครั้งนักศึกษาไม่มีความคล่องตัวในการเลือกเรียนรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2) ควรปรับรายวิชาให้มีความทันสมัย ปรับหน่วยกิตให้สอดคล้องสภาพของหลักสูตร แต่ยังคงความทันสมัยและครอบคลุม เพื่อให้ นักศึกษาบรรลุเป้าประสงค์รายวิชาแต่ละรายวิชา

3) อยากให้จัดหน่วยกิตเป็นมาตรฐานเดียวกัน หากหลักสูตรเดิมวิชาใดมีความเหมือนหรือคล้ายคลึงกัน สามารถยุบรวมเป็น 1 วิชาได้

1.1.1.3 เนื้อหาของหลักสูตรในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ส่งเสริมให้นักศึกษานำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคม ได้อย่างเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

1) ปัจจุบันหลักสูตรของวรายวิชาศึกษาทั่วไปยังไม่ครอบคลุมกรอบอัตลักษณ์ของบัณฑิตที่สังคมต้องการ ฉะนั้นในการที่จะให้นักศึกษานำความรู้และทักษะไปใช้ได้จริง ต้องเป็นกระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

2) เกณฑ์วิชาเลือกของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย บังคับให้นักศึกษาต้องเรียนจำนวนทั้งสิ้น 30 นก. ยังจำเป็นหรือไม่ หรือทางกระทรวงฯ มีการออกกฎเกณฑ์ใหม่หรือไม่ และการคิดรายวิชา หรือกระบวนการจัดการเรียนการสอน ต้องสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย มองภาพกว้าง ๆ และทุกอย่างที่จัดทำต้องสอดคล้อง สอดรับกับนโยบายการพัฒนาของมหาวิทยาลัยด้วย ฉะนั้นทุกอย่างที่จะจัดทำควรใช้งานได้จริง กำหนดทิศทางให้แน่ชัด ผสมผสานแนวคิดหรือกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

3) เพิ่มเติมว่าในการกำหนดรายวิชา หรือหมวดวิชา ควรกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน เพราะบางรายวิชาเป็นการฝึกทักษะการปฏิบัติ บางรายวิชาเป็นเนื้อหาหรือเป็นองค์ความรู้แกนหลัก

1.1.1.4 การกำหนดความรับผิดชอบหลัก ความรับผิดชอบรอง ผลการเรียนรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Mapping Outcome) มีความเหมาะสมหรือไม่

1) ในการกำหนด Learning outcome ต้องมองวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเป็นอันดับแรก และนำรายวิชามาเป็นตัวสนับสนุน

1.1.2 ปัจจัยนำเข้า ด้านการจัดการเรียนการสอน

1.1.2.1 ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาของศึกษาทั่วไป ของคณะวิทยาการจัดการ มีการรับสมัครคณาจารย์เข้ามาสอน และจัดในลักษณะของการสอนแบบ TEAM TEACHING และมีการประเมินคณาจารย์ผู้สอนจากการสังเกตของผู้ประสานงานรายวิชาศึกษาทั่วไป ประเมินการสอนจากนักศึกษา และมีการติดตามผลการสอนของคณาจารย์ทุก ๆ ท่านด้วย และมีข้อเสนอแนะว่า ในการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไปในปัจจุบัน ควรจัดเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบการฝึกทักษะ เน้นให้ผู้เรียนนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน หรือการทำงาน ในการสอบควรมีการจัดสอบทั้งภาคความรู้และทักษะปฏิบัติเพื่อวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง

1.1.2.2 ยกตัวอย่างว่าในคณะครุศาสตร์ สาขาจิตวิทยา วิชาการคิด ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐาน มีนักศึกษาจำนวนหลายห้องเรียน แต่คณาจารย์มีจำนวนไม่เพียงพอต่อห้องเรียน ดังนั้นทางสาขาวิชาจึงรับสมัครคณาจารย์จากสาขาที่เกี่ยวข้องมาช่วยสอน แต่ความถนัดและความลึกของเนื้อหาอาจจะไม่เท่าเทียมกับคณาจารย์ของสาขาโดยตรง ฉะนั้นในการเปิดสอนรายวิชาใด ๆ ของศึกษาทั่วไปควรคำนึงถึงคณาจารย์ที่สอนด้วย

1.1.3 ด้านกระบวนการ ความต้องการ/ความคาดหวัง

1.1.3.1 ในการจะทำหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปในอนาคต คณะผู้จัดทำควรจะศึกษานโยบาย แผนกลยุทธ์ เอกลักษณ์ อัตลักษณ์ ของมหาวิทยาลัยให้เด่นชัด จากนั้นนำทักษะที่จำเป็นในสังคมหรือโลกในยุคปัจจุบันมาผสมผสาน จะทำให้รายวิชาเหล่านั้นตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และตอบสนองต่อสังคมมากขึ้น และควรกำหนดทิศทางการพัฒนา หรือการผลิตบัณฑิต ให้ชัดเจน

1.1.3.2 ในการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไปในอนาคตควรมีการจัดการเรียนการสอนแบบ บูรณาการหลาย ๆ ศาสตร์ หรือมีการบูรณาการข้ามศาสตร์ เช่น ภาษาอังกฤษกับการบริหารจัดการ ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่ เป็นต้น

1.1.3.3 ควรส่งเสริมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เข้ากับยุคหรือสมัย อีกทั้งควรมีมาตรฐานในการฝึกทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับนักศึกษาด้วย

1.1.3.4 เนื้อหาที่ใช้สอนต้องมีความทันสมัย และอัปเดต อยู่เสมอ ซึ่งรูปแบบวิธีการเรียนการสอนแบบสมัยใหม่ และสามารถนำเนื้อหาที่ได้เรียนรู้มาใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

1.1.3.5 ในบางรายวิชาที่เน้นการฝึกทักษะปฏิบัติ ให้เน้นการฝึกทักษะอย่างจริงจัง ออกแบบการจัดการเรียนการสอนให้เน้นการปฏิบัติให้มากขึ้น

1.2 นักศึกษาชั้นปีที่ 1-2 (รหัส 62-63) จาก 5 คณะ

1.2.1 การประเมินภาพรวม

1.2.1.1 ความเหมาะสมของรายวิชาที่เรียนในปัจจุบัน มีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) มีความเหมาะสม
- 2) บางรายวิชามีการลงในรายละเอียดของวิชาลึกลงเกินไป
- 3) บางรายวิชาสามารถนำมาใช้ได้จริง
- 4) บางรายวิชาไม่ได้นำไปใช้จริง
- 5) บางรายวิชาไม่สอดคล้องกับหลักสูตร
- 6) เหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

1.2.1.2 ความเหมาะสมของอาจารย์ผู้สอนและห้องเรียน มีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) มีความเหมาะสม
- 2) บางครั้งไม่เข้าสอน
- 3) การส่งเกรดซ้ำ
- 4) การเรียนออนไลน์ไม่มีปัญหา
- 5) เกรดไม่ตรงกับความตั้งใจ
- 6) ไม่มีการแจ้งคะแนน
- 7) การเรียน e-Learning มีการแจ้งคะแนนให้ทราบ แต่ไม่มีการเฉลยให้ทราบในสิ่งที่ถูกต้อง

1.2.1.3 ความเหมาะสมของกระบวนการจัดการเรียนการสอน มีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) บางรายวิชามีอาจารย์หลายท่านสอน การเรียนไม่ต่อเนื่อง
- 2) ขอบลักษณะการสอนแบบอาจารย์คนเดียวเพราะมีความต่อเนื่อง
- 3) ให้นักศึกษาเรียนด้วยตัวเอง ควรปรับเปลี่ยนจากการศึกษาด้วยตัวเองให้อาจารย์เป็นผู้สอน

- 4) หากมีการจัดการเรียนการสอนด้วยอาจารย์หลายท่าน ควรมีการรับฟังความคิดเห็นจากนักศึกษาเพื่อปรับการเรียนการสอนให้เหมาะสม
- 5) อยากให้ในแต่ละรายวิชาสอนเกี่ยวกับการนำความรู้ในรายวิชาไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร
- 6) อยากให้มีความชัดเจนเรื่องการให้คะแนนและการให้เกรด เช่น มีการแจ้งคะแนนในแต่ละส่วนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบคะแนนในปัจจุบันเพื่อจะได้ปรับตัวในการทำคะแนนในส่วนที่เหลือให้ได้ผลคะแนนเพิ่มมากขึ้น

1.2.1.4 ข้อคิดเห็นต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ใหม่ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ย่อยทั้ง 4 กลุ่มสาระ

- | | | |
|-------------------------|--------------------|----------------------------|
| 1. Globalized Literacy | : เรียนรู้รอบตัว | คุณค่าแห่งชีวิต |
| 2. Smart Thinking | : เรียนรู้ชาญฉลาด | ฉลาดคิดกว้างไกล |
| 3. Contemporary Matter | : เรียนรู้ร่วมสมัย | ใฝ่รู้ร่วมสมัย |
| 4. DNA Korat มอบหมายให้ | : เรียนรู้โคราช | ใส่ใจตัวตน (ใส่ใจท้องถิ่น) |

มีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) เห็นด้วยทั้ง 4 กลุ่มสาระ แต่หลังจากที่ใช้ในการเรียนการสอนแล้วควรกลับมาสอบถามความคิดเห็นอีกรอบ
- 2) บางสาขาวิชา การเรียนวิชาในหลักสูตรตัวเองหนักแล้ว
- 3) DNA Korat อาจจะเจาะจงเกินไป

1.2.2 ความต้องการคุณลักษณะที่สำคัญของนักศึกษาและการสร้างรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.2.2.1 รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) มีความต้องการให้มีรายวิชาที่มุ่งเน้นการใช้เหตุผลหรือหลักจิตวิทยาหรือ EQ เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขและเป็นประโยชน์ต่อการทำงาน รวมไปถึงจนถึงการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านสถาปัตยกรรม มาใช้เพื่อการดูแลบ้านเรือนเบื้องต้นด้วย
- 2) มีความเห็นว่า กรอบ 4 areas มีความเหมาะสมแล้ว สำหรับในรายวิชาอยากให้มีการมุ่งพัฒนาทักษะการวางแผนในการทำงานอย่างเป็นระบบ (การคิดเชิงระบบ) ให้มากขึ้น เนื่องจากอาจารย์ในคณะได้เห็นปัญหานี้เกิดขึ้นกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในคณะวิทยาการจัดการเป็นอย่างมาก
- 3) มีความต้องการให้เน้นทักษะการปฏิบัติให้มากขึ้น ผสมกับด้านภาษาและการคิดเชิงสร้างสรรค์ รวมถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรับผิดชอบ และการใช้ภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แล้วก็อยากให้มีการจัดระบบการเรียนให้มี certificate เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ด้วยจะเป็นประโยชน์กับนักศึกษามากขึ้น
- 4) มีความต้องการให้มีวิชาเกี่ยวกับการพัฒนาทางด้านสุขภาพ เช่น กีฬาเพื่อทักษะชีวิต การนำเอาวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยในการคำนวณพลังงานแคลลอรี่ การโภชนาการ การใช้เทคโนโลยีเพื่อสุขภาพ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ และศิลปะการป้องกันตัว เป็นต้น
- 5) ต้องการให้มีการเพิ่มทักษะการดูแลสุขภาพในวัยต่าง ๆ หรือ การดูแลและสุขภาพเบื้องต้น

1.2.2.2 การบูรณาการรายวิชาจากหลากหลายสาขา มีข้อเสนอแนะดังนี้

อยากให้มีการบูรณาการเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (มีรายวิชานี้อยู่แล้ว) เข้ากับการสารพัดช่างต่าง ๆ เช่น เครื่องไม้ เครื่องยนต์อย่างง่าย หรือท่อประปา เพื่อให้เป็นประโยชน์กับนักศึกษาและบุคคลทั่วไป และใช้หลักจิตวิทยาเพื่อการปฏิบัติงานด้วย นอกจากนี้แล้วควรบูรณาการทักษะทางภาษาอังกฤษและ

การคำนวณหรือทักษะทางคณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ อันจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้สำหรับการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตประจำวันในมิติต่าง ๆ

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. จำแนกตามเพศ

นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามมีทั้งหมด 766 คน ประกอบด้วยเพศชาย จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 15.50 และเพศหญิง จำนวน 647 คน คิดเป็นร้อยละ 84.50

2. จำแนกตามคณะ

นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามสังกัดคณะต่าง ๆ ดังนี้

2.1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 13.80
2.1 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 0.70
2.1 คณะวิทยาการจัดการ	จำนวน 534 คน คิดเป็นร้อยละ 69.70
2.1 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 3.80
2.1 คณะสาธารณสุขศาสตร์	จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ระดับความเห็นในภาพรวม ค่าเฉลี่ย 4.12 (S.D.= 0.68) เหมาะสมระดับ มาก

1. ด้านบริบท ค่าเฉลี่ย 4.03 (S.D.= 0.69) เหมาะสมระดับ มาก
2. ด้านปัจจัยนำเข้า ค่าเฉลี่ย 3.89 (S.D.= 0.75) เหมาะสมระดับ มาก
3. ด้านกระบวนการ ค่าเฉลี่ย 3.98 (S.D.= 0.74) เหมาะสมระดับ มาก
4. ด้านผลลัพธ์ ค่าเฉลี่ย 4.12 (S.D.= 0.68) เหมาะสมระดับ มาก

(1) ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
		X	SD	ความหมาย
ด้านบริบท				
1	จุดประสงค์ของรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มุ่งพัฒนานักศึกษาตามความต้องการของสังคม	4.06	0.64	มาก
2	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมุ่งพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะเป็นไปตามปรัชญาของสถาบัน คือ”แหล่งวิชาการ สร้างสรรค์คนดี มีคุณธรรม นำสังคม”	4.08	0.63	มาก
3	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	4.03	0.68	มาก
4	รูปแบบการจัดแผนการศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	4.03	0.70	มาก
5	โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	4.02	0.70	มาก
6	จำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	4.01	0.71	มาก
7	เนื้อหาวิชาที่เรียนในหลักสูตรของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	3.99	0.72	มาก
8	ความรู้ที่เรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปส่งเสริมนักศึกษาในการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.03	0.72	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
		X	SD	ความหมาย
9	การเรียนรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปช่วยเปิดโลกทัศน์ให้แก่นักศึกษา	4.00	0.73	มาก
10	การเรียนรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปช่วยให้นักศึกษาเข้าใจธรรมชาติของตนเองและผู้อื่น	4.03	0.72	มาก
11	การเรียนรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปช่วยให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความใฝ่รู้	4.04	0.71	มาก
12	การเรียนรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปช่วยให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความสามารถในการสื่อสารได้ดี	4.05	0.70	มาก
13	การเรียนรู้การสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปส่งเสริมให้นักศึกษามองเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม	4.04	0.70	มาก
รวมด้านบริบท		4.03	0.69	มาก
ปัจจัยนำเข้า				
1	ห้องเรียนมีสภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้	3.82	0.77	มาก
2	การจัดห้องศึกษาค้นคว้ามีอุปกรณ์ที่เพียงพอและเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้	3.81	0.75	มาก
3	การจัดระบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้	3.85	0.78	มาก
4	การจัดจุดเชื่อมต่อ internet ที่เพียงพอต่อความต้องการ	3.75	0.83	มาก
5	การจัดสภาพแวดล้อมเอื้อให้เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้	3.84	0.75	มาก
6	การจัดทรัพยากรแหล่งเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการต่างๆ มีความเพียงพอ/เหมาะสม	3.91	0.77	มาก
7	คุณวุฒิความรู้ประสบการณ์ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้สอนมีศักยภาพที่เหมาะสมกับความต้องการจำเป็น	4.07	0.69	มาก
8	อาจารย์ผู้สอนมีศักยภาพในการสอน	4.12	0.71	มาก
รวมด้านปัจจัยนำเข้า		3.89	0.75	มาก
ด้านกระบวนการ				
1	อาจารย์ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์ แนวการจัดการเรียนรู้ และเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้อย่างชัดเจน	4.03	0.75	มาก
2	อาจารย์ผู้สอนใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	3.98	0.72	มาก
3	อาจารย์ผู้สอนใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย	3.93	0.76	มาก
4	การจัดเรียงรายวิชาในการเรียนของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	3.95	0.74	มาก
5	อาจารย์ผู้สอนมีการสะท้อนผลการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนา	3.98	0.74	มาก
6	อาจารย์ผู้สอนมีรูปแบบและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสม	3.98	0.72	มาก
7	การจัดอาจารย์ผู้สอนมีความเหมาะสม	3.99	0.73	มาก
8	อาจารย์ผู้สอนมีพฤติกรรมที่เหมาะสม/เป็นตัวอย่างที่ดี	4.03	0.74	มาก
รวมด้านกระบวนการ		3.98	0.74	มาก
ด้านผลผลิต				
1	นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต	4.22	0.66	มาก
2	นักศึกษามีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและสังคม	4.16	0.65	มาก
3	นักศึกษามีคุณลักษณะด้านจิตอาสา	4.14	0.71	มาก
4	นักศึกษาเป็นผู้มีความเสียสละ/เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	4.15	0.68	มาก
5	นักศึกษามีวินัยในตนเอง	4.13	0.68	มาก
6	นักศึกษามีความเคารพสิทธิของผู้อื่น	4.23	0.67	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
		X	SD	ความหมาย
7	นักศึกษาเป็นผู้ที่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.20	0.65	มาก
8	นักศึกษามีความสนใจที่จะศึกษาให้รู้เท่าทันความก้าวหน้าเกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านต่างๆ	4.15	0.68	มาก
9	นักศึกษาติดตาม ค้นคว้า ความก้าวหน้าเกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่เรียนและวิชาชีพของตน	4.10	0.67	มาก
10	นักศึกษาคิดว่าตนเองมีโลกทัศน์กว้างไกล	4.09	0.69	มาก
11	นักศึกษามีระบบการคิดวิเคราะห์ของตนเองเพื่อวิเคราะห์หาข้อเท็จจริงเรื่องต่างๆ	4.14	0.67	มาก
12	นักศึกษาใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายเพื่อประเมินสิ่งหนึ่งสิ่งใด	4.14	0.67	มาก
13	นักศึกษาใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายมาเพื่อช่วยแก้ปัญหา	4.14	0.66	มาก
14	นักศึกษาเป็นผู้ที่ใช้เหตุผลเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	4.13	0.67	มาก
15	นักศึกษาสามารถรวบรวมข้อมูลในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างเหมาะสม	4.12	0.66	มาก
16	นักศึกษาสามารถนำข้อมูลที่มีมาช่วยแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	4.12	0.66	มาก
17	นักศึกษามีความรู้ในเรื่องศิลปวัฒนธรรม	4.06	0.69	มาก
18	นักศึกษาเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม	4.12	0.68	มาก
19	นักศึกษาเห็นคุณค่าของความเป็นไทย	4.13	0.71	มาก
20	นักศึกษามีความรักและผูกพันกับท้องถิ่นของตนเอง	4.16	0.70	มาก
21	นักศึกษาสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	4.13	0.67	มาก
22	นักศึกษานำเสนอข้อมูลได้เหมาะสมกับบุคคลผู้รับสาร	4.09	0.66	มาก
23	นักศึกษาใช้ภาษาต่างประเทศสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	3.94	0.79	มาก
24	นักศึกษานำแนวคิดทฤษฎีที่ได้เรียนรู้มาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม	4.07	0.71	มาก
25	นักศึกษามีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง	4.04	0.68	มาก
26	นักศึกษาใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี	4.14	0.67	มาก
27	นักศึกษานำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	4.08	0.70	มาก
28	นักศึกษานำความรู้ที่ได้มาใช้ในการชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข	4.12	0.65	มาก
29	นักศึกษาใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข	4.15	0.67	มาก
รวมด้านผลผลิต		4.12	0.68	มาก
โดยรวม		4.12	0.68	มาก

(2) ความคิดเห็นที่มีต่อรายวิชาตามหลักสูตรหมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป

ที่	รายวิชา	ร้อยละของความคิดเห็น		ปัญหาและข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม	ควรปรับปรุง	
กลุ่มวิชาภาษา : บัณฑิต				
1	061101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)	89.00	11.00	
2	061102 ภาษาอังกฤษ 1 2(1-2-3)	88.60	11.40	
3	061103 ภาษาอังกฤษ 2 2(1-2-3)	85.90	14.10	
4	061104 ภาษาอังกฤษ 3 2(1-2-3)	84.90	15.10	
กลุ่มวิชาภาษา : เลือก				
5	061105 ภาษาไทยเพื่องานอาชีพ 3(3-0-6)	92.30	7.70	
6	061106 ความงดงามทางภาษาไทย 3(3-0-6)	87.90	12.10	

ที่	รายวิชา		ร้อยละของความคิดเห็น		ปัญหาและ ข้อเสนอแนะ
			เหมาะสม	ควรปรับปรุง	
7	061107 ภาษาอังกฤษ 4	2(1-2-3)	86.00	14.00	
8	061108 ภาษาจีนกลางพื้นฐาน	3(3-0-6)	86.60	13.40	
9	101008 ภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	3(3-0-6)	86.90	13.10	
10	101009 ภาษาเขมรพื้นฐาน	3(3-0-6)	82.80	17.20	
11	101010 ภาษาฮินดีพื้นฐาน	3(3-0-6)	82.60	17.40	
12	101011 ภาษาฝรั่งเศสพื้นฐาน	3(3-0-6)	86.40	13.60	
13	101012 ภาษาลาวพื้นฐาน	3(3-0-6)	85.80	14.20	
14	061114 ภาษาพม่าพื้นฐาน	3(3-0-6)	83.80	16.20	
15	061115 ภาษาเวียดนามพื้นฐาน	3(3-0-6)	84.50	15.50	
16	061116 ภาษาเกาหลีพื้นฐาน	3(3-0-6)	88.10	11.90	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ : บังคับ					
17	061201 ศาสตร์พระราชาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๙	2(1-2-3)	80.80	19.20	
18	061202 ความเป็นไทย	3(3-0-6)	86.20	13.80	
19	061203 อาเซียนศึกษาและความเป็นพลเมืองอาเซียน	2(1-2-3)	85.10	14.90	
20	061204 การคิดเพื่อการดำเนินชีวิต	2(1-2-3)	87.90	12.10	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ : บังคับเลือก					
21	061205 การเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่	2(1-2-3)	90.70	9.30	
22	061206 เศรษฐกิจกับวิถีชีวิต	2(1-2-3)	90.10	9.90	
23	061207 การจัดการตนเองเพื่อการพัฒนางาน	2(1-2-3)	92.60	7.40	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์: เลือก					
24	061208 จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)	90.90	9.10	
25	061209 มนุษย์กับสุนทรียภาพ	3(3-0-6)	89.60	10.40	
26	061210 การใช้เหตุผลในสังคม	2(2-0-4)	91.60	8.40	
27	061211 ความรู้เกี่ยวกับระบบโลก สังคมโลกในปัจจุบันและอนาคต	3(3-0-6)	91.70	8.30	
28	061212 มนุษย์กับอารยธรรม	2(2-0-4)	89.50	10.50	
29	061213 กฎหมายในการดำรงชีวิต	3(3-0-6)	92.50	7.50	
30	061214 แหล่งและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง	2(2-0-4)	92.30	7.70	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : บังคับ					
31	061301 คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ	2(1-2-3)	87.20	2.80	
32	061302 วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)	90.50	9.50	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : บังคับเลือก					
33	061303 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการสารสนเทศออนไลน์	2(1-2-3)	91.80	8.20	
34	061304 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและสื่อประสม	2(1-2-3)	91.30	8.70	
35	061305 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับสำนักงานอัตโนมัติ	2(1-2-3)	92.00	8.00	

ที่	รายวิชา		ร้อยละของความคิดเห็น		ปัญหาและข้อเสนอแนะ
			เหมาะสม	ควรปรับปรุง	
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : เลือก					
36	061306 สิ่งแวดล้อมและพลังงานเพื่อความยั่งยืนแห่งชีวิต	3(3-0-6)	93.40	6.60	
37	061307 อาหารเพื่อชีวิต	2(1-2-3)	92.00	8.00	
38	061308 เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)	94.10	5.90	

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. จำแนกตามเพศ

อาจารย์ที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีจำนวนทั้งหมด 35 คน ประกอบด้วย เพศชาย จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 31.40 และเพศหญิง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 68.60

2. จำแนกตามกลุ่มวิชาที่สอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

อาจารย์ที่ตอบแบบสอบถามรับผิดชอบในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 31.40 และกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 24 คน คิดเป็นร้อยละ 68.60

3. จำแนกตามประสบการณ์ในการสอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีรายละเอียดดังนี้

ประสบการณ์สอน 1-5 ปี จำนวน 18 ปี คิดเป็นร้อยละ 51.43
 ประสบการณ์สอน 6-10 ปี จำนวน 11 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.43
 ประสบการณ์สอน 11-15 ปี จำนวน 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.57
 ประสบการณ์สอน 16-20 ปี จำนวน 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.57

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ระดับความเห็นในภาพรวม ค่าเฉลี่ย 3.64 (S.D.= 0.86) เหมาะสมระดับ มาก

1. ด้านบริบท ค่าเฉลี่ย 3.67 (S.D.= 0.94) เหมาะสมระดับ มาก
2. ด้านปัจจัยนำเข้า ค่าเฉลี่ย 3.55 (S.D.= 0.98) เหมาะสมระดับ มาก
3. ด้านกระบวนการ ค่าเฉลี่ย 4.09 (S.D.= 0.81) เหมาะสมระดับ มาก
4. ด้านผลลัพธ์ ค่าเฉลี่ย 3.53 (S.D.= 0.81) เหมาะสมระดับ มาก

(1) ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
		X	SD	ความหมาย
ด้านบริบท				
1	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มุ่งพัฒนานักศึกษาตามความต้องการของสังคม	4.02	0.78	มาก
2	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมุ่งพัฒนานักศึกษาให้เป็นไป ตามปรัชญาของสถาบัน	4.02	0.78	มาก
3	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสมกับสภาพ ปัจจุบัน	3.88	0.96	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
		X	SD	ความหมาย
4	รูปแบบการจัดแผนการศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	3.57	0.94	มาก
5	โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	3.48	0.95	ปานกลาง
6	จำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	3.40	0.94	ปานกลาง
7	เนื้อหาวิชาที่เรียนในหลักสูตรของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	3.51	1.01	มาก
8	ความรู้ที่เรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปส่งเสริมนักศึกษาในการประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	3.80	0.99	มาก
9	การเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปช่วยเปิดโลกทัศน์ให้แก่นักศึกษา	3.71	1.04	มาก
10	การเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปช่วยให้นักศึกษาเข้าใจธรรมชาติของตนเอง และผู้อื่น	3.68	0.99	มาก
11	การเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปช่วยให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความใฝ่รู้	3.71	1.04	มาก
12	การเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปช่วยให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความสามารถในการ สื่อสารได้ดี	3.54	0.98	มาก
13	การเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปส่งเสริมให้นักศึกษามองเห็นคุณค่าของ ศิลปวัฒนธรรม	3.40	0.88	ปานกลาง
รวมด้านบริบท		3.67	0.94	มาก
ด้านปัจจัยนำเข้า				
1	สภาพของห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนรู้	3.31	1.10	ปานกลาง
2	การจัดห้องศึกษาค้นคว้ามีอุปกรณ์ที่เพียงพอและเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้	3.37	1.03	ปานกลาง
3	การจัดระบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้มีความเหมาะสม	3.34	1.11	ปานกลาง
4	การจัดจุดเชื่อมต่อ internet ที่เพียงพอต่อความต้องการ	3.22	1.08	ปานกลาง
5	การจัดสภาพแวดล้อมโดยรวมมีความเหมาะสม/เอื้อต่อการเรียนรู้	3.42	0.97	ปานกลาง
6	การจัดแหล่งเรียนรู้ เช่นห้องสมุด ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ มีความเพียงพอ/ เหมาะสมกับความต้องการจำเป็น	3.65	0.99	มาก
7	อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความสามารถทางวิชาการในรายวิชาที่รับผิดชอบ	4.05	0.76	มาก
8	อาจารย์ผู้สอนมีศักยภาพในการสอนที่เหมาะสมกับรายวิชาที่รับผิดชอบ	4.05	0.80	มาก
รวมด้านปัจจัยนำเข้า		3.55	0.98	มาก
ด้านกระบวนการ				
1	ท่านได้ชี้แจงจุดประสงค์ แนวการจัดการเรียนรู้ และเกณฑ์การประเมินผลการ เรียนรู้อย่างชัดเจน	4.48	0.70	มาก
2	ท่านได้ใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	4.11	0.83	มาก
3	ท่านได้ใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย	4.28	0.82	มาก
4	การจัดเรียงรายวิชาในการเรียนของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความ เหมาะสม	3.77	0.94	มาก
5	การคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนมีความเหมาะสมตามความรู้ความสามารถและ คุณวุฒิ	4.02	0.85	มาก
6	ท่านได้สะท้อนผลการเรียนรู้ให้แก่นักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนา	3.94	0.90	มาก
7	ท่านมีรูปแบบและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสม	4.08	0.65	มาก
8	การจัดอาจารย์ผู้สอนมีความเหมาะสม	4.05	0.80	มาก
รวมด้านกระบวนการ		4.09	0.81	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
		X	SD	ความหมาย
ด้านผลผลิต				
1	นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต	3.65	0.83	มาก
2	นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อทั้งตนเองและสังคม	3.62	0.73	มาก
3	นักศึกษาเป็นผู้ที่มีจิตอาสา	3.45	0.65	มาก
4	นักศึกษาเป็นผู้มีความเสียสละ/เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	3.48	0.65	มาก
5	นักศึกษามีวินัยในตนเอง	3.42	0.88	มาก
6	นักศึกษามีความเคารพสิทธิของผู้อื่น	3.57	0.77	มาก
7	นักศึกษาเป็นผู้ที่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	3.74	0.74	มาก
8	นักศึกษามีความสนใจที่จะศึกษาให้รู้เท่าทันความก้าวหน้าเกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ	3.60	0.84	มาก
9	นักศึกษาดึดตาม คั่นคว่า ความก้าวหน้าเกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ	3.62	0.91	มาก
10	นักศึกษามีโลกทัศน์กว้างไกลและมีความรอบรู้	3.57	0.85	มาก
11	นักศึกษามีระบบการคิดวิเคราะห์ของตนเองเพื่อวิเคราะห์หาข้อเท็จจริงเรื่องต่าง ๆ	3.62	0.84	มาก
12	นักศึกษาใช้แหล่งข้อมูลอย่างหลากหลายเพื่อประเมินสิ่งหนึ่งสิ่งใด	3.65	0.87	มาก
13	นักศึกษาใช้แหล่งข้อมูลอย่างหลากหลายมาเพื่อช่วยแก้ปัญหา	3.62	0.84	มาก
14	นักศึกษาเป็นผู้ที่ใช้เหตุผลเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์	3.65	0.80	มาก
15	นักศึกษสามารถรวบรวมข้อมูลในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างเหมาะสม	3.57	0.77	มาก
16	นักศึกษสามารถนำข้อมูลที่มีมาช่วยแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3.51	0.78	มาก
17	นักศึกษามีความรู้ในเรื่องศิลปวัฒนธรรม	3.20	0.83	ปานกลาง
18	นักศึกษเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม	3.20	0.90	ปานกลาง
19	นักศึกษเห็นคุณค่าของความเป็นไทย	3.31	0.86	ปานกลาง
20	นักศึกษมีความรักและผูกพันกับท้องถิ่นของตนเอง	3.45	0.78	ปานกลาง
21	นักศึกษสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	3.57	0.74	มาก
22	นักศึกษนำเสนอข้อมูลได้เหมาะสมกับบุคคลผู้รับสาร	3.54	0.78	มาก
23	นักศึกษใช้ภาษาต่างประเทศสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	3.22	0.77	ปานกลาง
24	นักศึกษนำแนวคิดทฤษฎีที่ได้เรียนรู้มาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม	3.48	0.78	ปานกลาง
25	นักศึกษมีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง	3.40	0.77	ปานกลาง
26	นักศึกษใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี	3.74	0.98	มาก
27	นักศึกษนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	3.65	0.93	มาก
28	นักศึกษนำความรู้ที่ได้มาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีความสุข	3.60	0.88	มาก
29	นักศึกษใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างมีความสุข	3.68	0.79	มาก
รวมด้านผลผลิต		3.53	0.81	มาก
โดยรวม		3.64	0.86	มาก

(2) ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อรายวิชาตามหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ที่	รายวิชา	ความคิดเห็น		ปัญหาและ ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม	ควรปรับปรุง	
กลุ่มวิชาภาษา : บังคับ				
1	061101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)	65.70	34.30	
2	061102 ภาษาอังกฤษ 1 2(1-2-3)	54.30	45.70	
3	061103 ภาษาอังกฤษ 2 2(1-2-3)	48.60	51.40	
4	061104 ภาษาอังกฤษ 3 2(1-2-3)	45.70	54.30	
กลุ่มวิชาภาษา : เลือก				
5	061105 ภาษาไทยเพื่องานอาชีพ 3(3-0-6)	62.90	37.10	
6	061106 ความงามทางภาษาไทย 3(3-0-6)	45.70	54.30	
7	061107 ภาษาอังกฤษ 4 2(1-2-3)	60.00	40.00	
8	061108 ภาษาจีนกลางพื้นฐาน 3(3-0-6)	54.30	45.70	
9	101008 ภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน 3(3-0-6)	51.40	48.60	
10	101009 ภาษาเขมรพื้นฐาน 3(3-0-6)	51.40	48.60	
11	101010 ภาษาฮินดีพื้นฐาน 3(3-0-6)	42.90	57.10	
12	101011 ภาษาฝรั่งเศส 3(3-0-6)	45.70	54.30	
13	101012 ภาษาลาวพื้นฐาน 3(3-0-6)	48.60	51.40	
14	061114 ภาษาพม่าพื้นฐาน 3(3-0-6)	45.70	54.30	
15	061115 ภาษาเวียดนามพื้นฐาน 3(3-0-6)	45.70	54.30	
16	061116 ภาษาเกาหลีพื้นฐาน 3(3-0-6)	48.60	51.40	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ : บังคับ				
17	061201 ศาสตร์พระราชาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๙ 2(1-2-3)	57.10	42.90	
18	061202 ความเป็นไทย 3(3-0-6)	54.30	45.70	
19	061203 อาเซียนศึกษาและความเป็นพลเมืองอาเซียน 2(1-2-3)	48.60	51.40	
20	061204 การคิดเพื่อการดำเนินชีวิต 2(1-2-3)	51.40	48.60	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ : บังคับเลือก				
21	061205 การเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่ 2(1-2-3)	65.70	34.30	
22	061206 เศรษฐกิจกับวิถีชีวิต 2(1-2-3)	60.00	40.00	
23	061207 การจัดการตนเองเพื่อการพัฒนางาน 2(1-2-3)	65.70	34.30	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์: เลือก				
24	061208 จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)	65.70	34.30	
25	061209 มนุษย์กับสุนทรียภาพ 3(3-0-6)	54.30	45.70	
26	061210 การใช้เหตุผลในสังคม 2(2-0-4)	51.40	48.60	
27	061211 ความรู้เกี่ยวกับระบบโลก สังคมโลกในปัจจุบันและอนาคต 3(3-0-6)	57.10	42.90	
28	061212 มนุษย์กับอารยธรรม 2(2-0-4)	45.70	54.30	
29	061213 กฎหมายในการดำรงชีวิต 3(3-0-6)	65.70	34.30	
30	061214 แหล่งและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2(2-0-4)	54.30	45.70	

ที่	รายวิชา	ความคิดเห็น		ปัญหาและ ข้อเสนอแนะ	
		เหมาะสม	ควรปรับปรุง		
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : บังคับ					
31	061301 คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ	2(1-2-3)	65.70	34.30	
32	061302 วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)	65.70	34.30	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : บังคับเลือก					
33	061303 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการสารสนเทศออนไลน์	2(1-2-3)	60.00	40.00	
34	061304 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและสื่อประสม	2(1-2-3)	57.10	42.90	
35	061305 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับสำนักงานอัตโนมัติ	2(1-2-3)	60.00	40.00	
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : เลือก					
36	061306 สิ่งแวดล้อมและพลังงานเพื่อความยั่งยืนแห่งชีวิต	3(3-0-6)	65.70	34.30	
37	061307 อาหารเพื่อชีวิต	2(1-2-3)	62.90	37.10	
38	061308 เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)	57.10	42.90	

2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสอบถามความคิดเห็นของประธานหลักสูตร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. จำแนกตามเพศ

ประธานหลักสูตรที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวนทั้งหมด 8 คน ประกอบด้วย เพศชาย จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 และเพศหญิง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00

2. จำแนกตามคณะที่สังกัด

ประธานหลักสูตรที่ตอบแบบสอบถามสังกัดคณะต่าง ๆ ดังนี้

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50

คณะวิทยาการจัดการ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ระดับความเห็นในภาพรวม ค่าเฉลี่ย 3.60 (S.D.= 0.65) เหมาะสมระดับ มาก

1. ด้านบริบท ค่าเฉลี่ย 3.56 (S.D.= 0.66) เหมาะสมระดับ มาก

2. ด้านปัจจัยนำเข้า ค่าเฉลี่ย 3.60 (S.D.= 0.63) เหมาะสมระดับ มาก

3. ด้านกระบวนการ ค่าเฉลี่ย 3.71 (S.D.= 0.51) เหมาะสมระดับ มาก

4. ด้านผลผลิต ค่าเฉลี่ย 3.58 (S.D.= 0.67) เหมาะสมระดับ มาก

(1) ความคิดเห็นของประธานหลักสูตรที่มีต่อหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
		X	SD	ความหมาย
ด้านบริบท				
1	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมุ่งพัฒนานักศึกษาตามความต้องการของสังคม	4.00	0.53	มาก
2	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมุ่งพัฒนานักศึกษาให้เป็นไปตามปรัชญาของสถาบัน	3.87	0.35	มาก
3	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	3.37	0.74	ปานกลาง
4	รูปแบบการจัดแผนการศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	3.25	0.88	ปานกลาง
5	โครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	3.25	0.70	ปานกลาง
6	จำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	3.37	0.91	ปานกลาง
7	เนื้อหาวิชาที่เรียนในหลักสูตรของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	3.62	0.51	มาก
8	ความรู้ที่เรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปส่งเสริมนักศึกษาในการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.37	0.51	ปานกลาง
9	การเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปช่วยเปิดโลกทัศน์ให้แก่นักศึกษา	3.62	0.51	มาก
10	การเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปช่วยให้นักศึกษาเข้าใจธรรมชาติของตนเองและผู้อื่น	3.62	0.91	มาก
11	การเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปช่วยให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความใฝ่รู้	3.87	0.83	มาก
12	การเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปช่วยให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความสามารถในการสื่อสารได้ดี	3.75	0.70	มาก
13	การเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปส่งเสริมให้นักศึกษามองเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม	3.37	0.51	ปานกลาง
รวมด้านบริบท		3.56	0.66	มาก
ด้านปัจจัยนำเข้า				
1	สภาพของห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนรู้	3.50	0.53	ปานกลาง
2	การจัดห้องศึกษาค้นคว้ามีอุปกรณ์ที่เพียงพอและเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้	3.62	0.91	มาก
3	การจัดระบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้มีความเหมาะสม	3.50	0.53	ปานกลาง
4	การจัดจุดเชื่อมต่อ internet ที่เพียงพอต่อความต้องการ	3.37	0.91	ปานกลาง
5	การจัดสภาพแวดล้อมโดยรวมมีความเหมาะสม/เอื้อต่อการเรียนรู้	3.37	0.51	ปานกลาง
6	การจัดแหล่งเรียนรู้ เช่นห้องสมุด ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ มีความเพียงพอ/เหมาะสมกับความต้องการจำเป็น	3.62	0.51	มาก
7	อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความสามารถทางวิชาการในรายวิชาที่รับผิดชอบ	3.87	0.64	มาก
8	อาจารย์ผู้สอนมีศักยภาพในการสอนที่เหมาะสมกับรายวิชาที่รับผิดชอบ	4.00	0.53	มาก
รวมด้านปัจจัยนำเข้า		3.60	0.63	มาก
ด้านกระบวนการ				
1	ท่านได้ชี้แจงจุดประสงค์ แนวการจัดการเรียนรู้ และเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้อย่างชัดเจน	3.75	0.46	มาก
2	ท่านได้ใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	3.62	0.51	มาก
3	ท่านได้ใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย	3.62	0.74	มาก
4	การจัดเรียงรายวิชาในการเรียนของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	3.37	0.51	ปานกลาง
5	การคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนมีความเหมาะสมตามความรู้ความสามารถและคุณวุฒิ	3.62	0.51	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
		X	SD	ความหมาย
6	ท่านได้สะท้อนผลการเรียนรู้ให้แก่ นักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนา	3.87	0.83	มาก
7	ท่านมีรูปแบบและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสม	3.87	0.64	มาก
8	การจัดอาจารย์ผู้สอนมีความเหมาะสม	4.00	0.53	มาก
รวมด้านกระบวนการ		3.71	0.51	มาก
ด้านผลผลิต				
1	นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต	3.50	0.53	ปานกลาง
2	นักศึกษามีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและสังคม	3.62	0.74	มาก
3	นักศึกษาเป็นผู้ที่มีจิตอาสา	3.87	0.64	มาก
4	นักศึกษาเป็นผู้มีความเสียสละ/เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	3.62	0.74	มาก
5	นักศึกษามีวินัยในตนเอง	3.25	0.46	ปานกลาง
6	นักศึกษามีความเคารพสิทธิของผู้อื่น	3.37	0.51	ปานกลาง
7	นักศึกษาเป็นผู้ที่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	3.62	0.74	มาก
8	นักศึกษามีความสนใจที่จะศึกษาให้รู้เท่าทันความก้าวหน้าเกี่ยวกับองค์ความรู้ด้าน ต่าง ๆ	3.62	0.74	มาก
9	นักศึกษาติดตาม ค้นคว้า ความก้าวหน้าเกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ	3.25	0.46	ปานกลาง
10	นักศึกษามีโลกทัศน์กว้างไกลและมีความรอบรู้	3.50	0.75	ปานกลาง
11	นักศึกษามีระบบการคิดวิเคราะห์ของตนเองเพื่อวิเคราะห์หาข้อเท็จจริงเรื่องต่าง ๆ	3.25	0.88	ปานกลาง
12	นักศึกษาใช้แหล่งข้อมูลอย่างหลากหลายเพื่อประเมินสิ่งหนึ่งสิ่งใด	3.37	0.51	ปานกลาง
13	นักศึกษาใช้แหล่งข้อมูลอย่างหลากหลายมาเพื่อช่วยแก้ปัญหา	3.75	0.88	มาก
14	นักศึกษาเป็นผู้ที่ใช้เหตุผลเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	3.87	0.83	มาก
15	นักศึกษสามารถรวบรวมข้อมูลในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างเหมาะสม	3.87	0.64	มาก
16	นักศึกษสามารถนำข้อมูลที่มีมาช่วยแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	3.50	0.53	ปานกลาง
17	นักศึกษามีความรู้ในเรื่องศิลปวัฒนธรรม	3.62	0.51	มาก
18	นักศึกษาเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม	3.75	0.70	มาก
19	นักศึกษาเห็นคุณค่าของความเป็นไทย	3.62	0.74	มาก
20	นักศึกษามีความรักและผูกพันกับท้องถิ่นของตนเอง	4.12	0.83	มาก
21	นักศึกษาสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	3.50	0.53	ปานกลาง
22	นักศึกษานำเสนอข้อมูลได้เหมาะสมกับบุคคลผู้รับสาร	3.50	0.75	ปานกลาง
23	นักศึกษาใช้ภาษาต่างประเทศสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	3.25	0.70	ปานกลาง
24	นักศึกษานำแนวคิดทฤษฎีที่ได้เรียนรู้มาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม	3.62	0.74	มาก
25	นักศึกษามีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง	3.75	0.70	มาก
26	นักศึกษาใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี	3.62	0.74	มาก
27	นักศึกษานำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	3.62	0.51	มาก
28	นักศึกษานำความรู้ที่ได้มาใช้ในการชีวิตประจำวันอย่างมีความสุข	3.62	0.74	มาก
29	นักศึกษาใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างมีความสุข	3.62	0.74	มาก
รวมด้านผลผลิต		3.58	0.67	มาก
โดยรวม		3.60	0.65	มาก

2.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความต้องการของอาจารย์ต่อหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. จำแนกตามเพศ

อาจารย์ที่ตอบแบบสอบถามมีทั้งหมด 12 คน ซึ่งสังกัดอยู่คณะต่าง ๆ ดังนี้

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน 2 คน	คิดเป็นร้อยละ 16.70
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	จำนวน 2 คน	คิดเป็นร้อยละ 16.70
คณะวิทยาการจัดการ	จำนวน 2 คน	คิดเป็นร้อยละ 16.70
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	จำนวน 2 คน	คิดเป็นร้อยละ 16.70
คณะสาธารณสุขศาสตร์	จำนวน 2 คน	คิดเป็นร้อยละ 16.70
คณะครุศาสตร์	จำนวน 2 คน	คิดเป็นร้อยละ 16.70

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ระดับความต้องการในภาพรวม ค่าเฉลี่ย 4.46 (S.D.= 0.57) เหมาะสมระดับ มาก

1. ด้าน Globalization ค่าเฉลี่ย 4.33 (S.D.= 0.63) เหมาะสมระดับ มาก
2. ด้าน Smart Thinking ค่าเฉลี่ย 4.54 (S.D.= 0.52) เหมาะสมระดับ มากที่สุด
3. ด้าน Contemporary Matter ค่าเฉลี่ย 4.53 (S.D.= 0.55) เหมาะสมระดับ มากที่สุด
4. ด้าน DNA Korat ค่าเฉลี่ย 4.51 (S.D.= 0.57) เหมาะสมระดับ มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความต้องการ		
		X	SD	ความหมาย
ด้าน Globalization				
1	มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี	4.50	0.52	มาก
2	มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี	4.42	0.79	มาก
3	มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาจีนได้เป็นอย่างดี	3.58	1.00	มาก
4	มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาเกาหลีได้เป็นอย่างดี	3.17	1.03	ปานกลาง
5	มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาญี่ปุ่นได้เป็นอย่างดี	3.25	1.06	ปานกลาง
6	มีความรู้และความสามารถด้านวิทยาศาสตร์เพื่อการดำรงชีวิตและวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่ดี	4.50	0.52	มาก
7	มีความรู้และความสามารถในการคิดคำนวณเชิงตัวเลขที่ดี	4.50	0.52	มาก
8	มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะทางภูมิศาสตร์เป็นอย่างดี	4.17	0.94	มาก
9	มีความรู้และเข้าใจที่ในกฎหมายด้านการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ	4.58	0.51	มากที่สุด
10	สามารถปฏิบัติงานโดยอาศัยการบูรณาการความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ ได้	4.75	0.45	มากที่สุด
11	ฟังแนวคิดของผู้อื่นอย่างตั้งใจและสื่อสารแนวคิดของตนเองในบริบทต่าง ๆ ด้วยการพูดและการเขียนได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้อื่นสามารถความเข้าใจในแนวคิดของตนเองได้	4.58	0.51	มากที่สุด
12	มีความตั้งใจในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและเคารพในความแตกต่างของเพื่อนร่วมงาน เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้จนสำเร็จ	4.75	0.45	มากที่สุด
13	สามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ ได้ ตลอดจนจนสามารถนำสารสนเทศ	4.75	0.45	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความต้องการ		
		X	SD	ความหมาย
	เหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ได้โดยไม่ขัดต่อคุณธรรมและกฎหมาย			
14	สามารถใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อเป็นเครื่องมือในการค้นคว้า การจัดการ การประมวลผล และการสื่อสารสารสนเทศต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	4.67	0.49	มากที่สุด
15	สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อันส่งผลต่อการทำงานได้จนสำเร็จ	4.67	0.49	มากที่สุด
16	สามารถใช้ทักษะต่าง ๆ เพื่อทำความเข้าใจในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั่วโลก	4.17	0.58	มาก
17	มีมารยาทในการฟังและพูดในวงสนทนาในขณะการปฏิบัติงาน]	4.75	0.45	มากที่สุด
รวมด้าน Globalization		4.33	0.63	มาก
ด้าน Smart Thinking				
1	ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างแนวคิดหรือวิธีการเพื่อการดำเนินงานในองค์กร	4.67	0.49	มากที่สุด
2	ริเริ่มวิธีการปฏิบัติงานใหม่โดยใช้ทักษะขั้นสูงเพื่อเป็นการยกระดับความสมรรถในเชิงวิชาชีพของตนเอง	4.50	0.52	มาก
3	สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่องค์กร	4.08	0.79	มาก
4	สร้างวิธีเชิงบวกแม้ประสบความล้มเหลวหรือความผิดพลาดจากการทำงานเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการทำงานให้สำเร็จ	4.58	0.51	มากที่สุด
5	วิเคราะห์ข้อมูลหรือความคิดเห็นต่าง ๆ และทำการเชื่อมโยงข้อมูลหรือความคิดเห็นเหล่านั้นอันนำไปสู่การสร้างข้อสรุปที่ถูกต้อง อันเป็นประโยชน์ต่อการทำงาน	4.50	0.52	มากที่สุด
6	วิเคราะห์ปัญหาและค้นหาทางเลือกการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเลือกวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหานั้น	4.58	0.51	มากที่สุด
7	มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น	4.67	0.49	มากที่สุด
8	เป็นผู้นำและผู้ตามที่มีประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงานต่าง ๆ	4.58	0.52	มากที่สุด
9	มีทักษะในการเพิ่มศักยภาพในการทำงานให้แก่ผู้อื่น	4.58	0.51	มากที่สุด
10	รับผิดชอบต่อการตัดสินใจในการปฏิบัติงานของตนเอง	4.75	0.45	มากที่สุด
11	เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ	4.58	0.51	มากที่สุด
12	ยึดหลักคุณธรรมและจริยธรรมในการดำรงชีวิตและการปฏิบัติงาน	4.50	0.52	มาก
13	มุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองให้เกิดความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ	4.50	0.52	มาก
รวมด้าน Smart Thinking		4.54	0.52	มากที่สุด
ด้าน Contemporary				
1	สามารถปรับเปลี่ยนหน้าที่ในการทำงานได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแผน	4.58	0.51	มากที่สุด
2	สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินการให้สอดคล้องกับบริบทที่หลากหลายทั้งทางแนวคิด ความเชื่อ สถานการณ์ และวัฒนธรรม	4.50	0.52	มาก
3	ออกแบบวิธีการดำเนินงานและการเจรจาต่อรองภายใต้ข้อจำกัดของเวลาและงบประมาณ	4.42	0.67	มาก
4	สะท้อนผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าในวิชาชีพของตนเอง	4.58	0.51	มากที่สุด
5	เคารพในความแตกต่างทางวัฒนธรรมและสังคมของผู้อื่นเพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม	4.58	0.51	มากที่สุด
6	ปฏิบัติงานได้ภายใต้สภาวะกดดันจากสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จนสามารถปฏิบัติงานนั้นได้สำเร็จ	4.58	0.51	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความต้องการ		
		X	SD	ความหมาย
7	สามารถใช้ทักษะระหว่างบุคคลและการแก้ปัญหาของตนเองเพื่อแนะนำวิธีการปฏิบัติงานให้แก่ผู้อื่น	4.50	0.67	มาก
8	มีความเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งทางด้านภาษา ศาสนา วัฒนธรรม และเชื้อชาติ	4.58	0.51	มากที่สุด
9	เข้าใจถึงระบบเศรษฐกิจและแนวทางในการประกอบอาชีพ รวมทั้งสามารถเลือกประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับตนเองได้	4.42	0.67	มาก
10	ใช้สิทธิและปฏิบัติหน้าที่ของตนเองสำหรับการสรรค์สร้างสังคมให้น่าอยู่	4.67	0.49	มากที่สุด
11	ทำความเข้าใจในข้อมูลและการบริการด้านสุขภาพพื้นฐานเพื่อการดูแลสุขภาพสุขภาพของตนเองและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม	4.50	0.52	มาก
12	ด้านที่ 3 Contemporary Matter (ไม่รู้ร่วมสมัย) [3.12 เข้าใจถึงแนวทางในการรักษาความปลอดภัยของสุขภาพเมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นทั้งในระดับสังคมและระดับชาติ]	4.42	0.51	มาก
13	ด้านที่ 3 Contemporary Matter (ไม่รู้ร่วมสมัย) [3.13 ตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้ชีวิตของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมทั้งด้านสภาพภูมิอากาศ พื้นดิน อาหาร พลังงาน น้ำ และระบบนิเวศ]	4.50	0.67	มาก
14	ด้านที่ 3 Contemporary Matter (ไม่รู้ร่วมสมัย) [3.14 สำรวจและวิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมและสร้างข้อสรุปถึงวิธีการในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ]	4.58	0.51	มากที่สุด
15	ด้านที่ 3 Contemporary Matter (ไม่รู้ร่วมสมัย) [3.15 มีความรู้และความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตและสิ่งแวดล้อม]	4.58	0.51	มากที่สุด
รวมด้าน Contemporary		4.53	0.55	มากที่สุด
ด้าน DNA Korat				
1	มีความเข้าใจและสำนึกรักในบริบท วิถีชีวิต ภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรม และภูมิศาสตร์โคราช	4.58	0.51	มากที่สุด
2	รักและหวงแหนในอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	4.50	0.52	มาก
3	มีความเข้าใจในแนวคิดศาสตร์พระราชา เพื่อการธำรงรักษา รับผิดชอบต่อเปลี่ยนแปลง และพัฒนาวิถีชีวิตของตนเองและท้องถิ่น	4.50	0.67	มาก
4	อุทิศตนด้วยความรัก ความผูกพัน และความภาคภูมิใจในท้องถิ่น	4.50	0.67	มาก
5	รวมทั้งสร้างสรรค์สิ่งดีงามและรักษาไว้อย่างรู้คุณค่าเพื่อพัฒนาตนเองให้เป็นที่พึงของท้องถิ่น	4.50	0.52	มาก
รวมด้าน DNA Korat		4.51	0.57	มากที่สุด
โดยรวม		4.46	0.57	มาก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ที่ 4994/2563

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ตามที่มหาวิทยาลัยมีนโยบายจัดการศึกษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้ทุกหลักสูตรระดับปริญญาตรี ศึกษารายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปชุดเดียวกัน ดังนั้น เพื่อให้การปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีเนื้อหาวิชาที่สอดคล้องตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และมีอัตลักษณ์บัณฑิต ตรงตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยจึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ดังต่อไปนี้

คณะกรรมการอำนวยการกลาง

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิสร	เนาวนนท์	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.กิติพงษ์	ลีอนาม	รองประธานกรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐกรณ์	คิดการ	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ	ตุ๊กกลาง	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกุล	วงศ์กาฬสินธุ์	กรรมการ
6. ดร.ยุทธกร	ฤทธิ์ไธสง	กรรมการ
7. ดร.ดวงจิตา	โคตรโยธา	กรรมการ
8. รองศาสตราจารย์ ดร.พุดิพงษ์	สัตยวงศ์ทิพย์	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงเพชร	พระฉาย	กรรมการและเลขานุการ
10. อาจารย์กฤติกา	เพื่อนงูเหลือม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
11. อาจารย์ชมชนก	ธนาวิราภรณ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มงคล	เจริญจิตต์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ 1. กำกับมาตรฐานทางวิชาการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558
2. ให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะแก่คณะกรรมการร่างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปฯ และคณะกรรมการร่างรายละเอียดรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปฯ

คณะกรรมการร่างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินาถ	จงกลกลาง	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายสุนีย์	เต็มสินสุข	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา	กิริติจำเริญ	กรรมการ
4. อาจารย์ธนวัฒน์	โกวิทวิชญ์	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถวิทย์	สิงห์ศาลาแสง	กรรมการ
6. อาจารย์ละออตา	ขุนจ้าว	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพล	จันทร์ทิพย์	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มิ่งคล	เจริญจิตต์	กรรมการและเลขานุการ
9. อาจารย์ชมชนก	ธนาวิราภรณ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
10. ดร.อิสรา	พลนงค์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

- หน้าที่ 1. ดำเนินการร่างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565)
2. ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร และแก้ไข/ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
3. เสนอหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามขั้นตอนการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้มหาวิทยาลัยอนุมัติ
4. เสนอหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้คณะกรรมการอำนวยการกลางให้ความเห็น

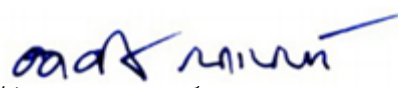
คณะกรรมการร่างรายละเอียดรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มิ่งคล	เจริญจิตต์	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทร์เพ็ญ	แสงอรุณ	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อติสา	ทานากะ	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ตุลา คมกฤต	มโนรัตน์	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกพร	ฉิมพลี	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตติกร	ศรีชัยชนะ	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิชญาวี	ทองกลาง	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรกุล	เชวงกุล	กรรมการ
9. อาจารย์วชิรารัตน์	นิรันดร์เตชาภัทร์	กรรมการ
10. ดร.ชุมพล	ชนะมา	กรรมการ
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นำสุข	นพพงษ์พัฒน์	กรรมการ
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพล	จันทร์ทิพย์	กรรมการ
13. ดร.วันทนา	ศิลปวิลาวัณย์	กรรมการ
14. อาจารย์ธิดาณูช	พุทธสิมมา	กรรมการ
15. อาจารย์ละออตา	ขุนจ้าว	กรรมการ
16. อาจารย์ดวงพร	ปิยวิทย์	กรรมการ
17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร	เลิศยิ่งยศ	กรรมการ
18. อาจารย์สุภาพร	ลักษมีธนสาร	กรรมการ
19. อาจารย์ธนวัฒน์	โกวิทวิชญ์	กรรมการ
20. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อ่อนลมี	กมลอินทร์	กรรมการ

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|----------------------------|
| 21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถวิทย์ | สิงห์ศาลาแสง | กรรมการ |
| 22. อาจารย์ชมชนก | ธนาวีราภรณ์ | กรรมการและเลขานุการ |
| 23. ดร.อิสรา | พลนงค์ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

หน้าที่ 1. พัฒนา/ปรับปรุงรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565)
 2. จัดทำร่างรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)
 รายวิชาศึกษาทั่วไป
 3. เสนอรายละเอียดรายวิชาต่อคณะกรรมการร่างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565) เพื่อ
 พิจารณาบรรจุในหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ 21 ธันวาคม 2563


 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิศร เนาวนนท์)
 อธิการบดี



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ที่ 897/2564

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565) (เพิ่มเติม)

ตามที่มหาวิทยาลัยมีนโยบายจัดการศึกษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้ทุกหลักสูตรระดับปริญญาตรี ศึกษารายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปชุดเดียวกัน ดังนั้น เพื่อให้การปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีเนื้อหาวิชาที่สอดคล้องตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และมีอัตลักษณ์บัณฑิต ตรงตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยจึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ดังต่อไปนี้

คณะกรรมการร่างรายละเอียดรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. ดร.พลากร	มะโนรัตน์	กรรมการ
2. ดร.พงษ์เกษม	สิงห์รุ่งเรือง	กรรมการ
3. ผศ.ดร.จตุรงค์	ชนะสีลังกูร	กรรมการ
4. ดร.ปิยนุช	วงศ์กลาง	กรรมการ
5. อาจารย์กนกกร	เมตตาจิต	กรรมการ
6. อาจารย์เปรมกมล	สถิตเดชกฤษ	กรรมการ
7. ดร.แวววลี	แววมณีพลี	กรรมการ
8. ผศ.ดร.สืบศักดิ์	สิริมงคลกาล	กรรมการ
9. อาจารย์ชญาวิน	หนูพงษ์	กรรมการ
10. อาจารย์พงษ์ภรณ์	พงษ์ภากรณ์ศิริ	กรรมการ
11. อาจารย์ศุภรดา	ปุ่นศิริวัฒน์	กรรมการ
12. อาจารย์เฉลิมขวัญ	จอกทอง	กรรมการ
13. ดร.วีรอร	อุดมพันธ์	กรรมการ
14. ดร.สิริกร	กรมโพธิ์	กรรมการ
15. ผศ.ดร.สุธาสนี	โพธิ์ชาธาร	กรรมการ
16. อาจารย์เพชรรัตน์	สุทธิเทพ	กรรมการ
17. ผศ.ดร.พงษ์นรินทร์	ศรีพลอย	กรรมการ
18. ผศ.ดร.อรอนงค์	แสงผ่อง	กรรมการ
19. อาจารย์อุษาวดี	ไพราม	กรรมการ
20. อาจารย์ฐิติมา	โพธิ์ชัย	กรรมการ
21. ดร.พัชรี	ศรีฤดา	กรรมการ

- หน้าที่ 1. พัฒนา/ปรับปรุงรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565)
 2. จัดทำร่างรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) รายวิชาศึกษาทั่วไป
 3. เสนอรายละเอียดรายวิชาต่อคณะกรรมการร่างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565) เพื่อพิจารณาบรรจุในหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564



(รองศาสตราจารย์ ดร.กิติพงษ์ ลีอนาม)
 รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
 อธิการบดี

ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิม
และหลักสูตรฉบับปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้าง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)
กับหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
1. กลุ่มวิชาภาษา 1.1 บังคับ 9 หน่วยกิต - ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) - ภาษาอังกฤษ 1 2(1-2-3) - ภาษาอังกฤษ 2 2(1-2-3) - ภาษาอังกฤษ 3 2(1-2-3)	ยกเลิก
1.2 เลือก 0 – 5 หน่วยกิต - ภาษาไทยเพื่องานอาชีพ 3(3-0-6) - ความงามทางภาษาไทย 3(3-0-6) - ภาษาอังกฤษ 4 2(1-2-3) - ภาษาจีนกลางพื้นฐาน 3(3-0-6) - ภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน 3(3-0-6) - ภาษาเขมรพื้นฐาน 3(3-0-6) - ภาษาอินดีพื้นฐาน 3(3-0-6) - ภาษาฝรั่งเศสพื้นฐาน 3(3-0-6) - ภาษาลาวพื้นฐาน 3(3-0-6) - ภาษาพม่าพื้นฐาน 3(3-0-6) - ภาษาเวียดนามพื้นฐาน 3(3-0-6) - ภาษาเกาหลีพื้นฐาน 3(3-0-6)	ยกเลิก
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2.1 บังคับ 9 หน่วยกิต - ศาสตร์พระราชาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๙ 2(1-2-3) - ความเป็นไทย 3(3-0-6) - อาเซียนศึกษาและความเป็นพลเมืองอาเซียน 2(1-2-3) - การคิดเพื่อการดำเนินชีวิต 2(1-2-3)	ยกเลิก
2.2 บังคับเลือก 2 หน่วยกิต - การเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่ 2(1-2-3) - เศรษฐกิจกับวิถีชีวิต 2(1-2-3) - การจัดการตนเองเพื่อการพัฒนา 2(1-2-3)	ยกเลิก
2.3 เลือก 0 – 5 หน่วยกิต - จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิต 3(3-0-6) - มนุษย์กับสุนทรียภาพ 3(3-0-6) - การใช้เหตุผลในสังคม 2(2-0-4) - ความรู้เกี่ยวกับระบบโลกสังคมโลกในปัจจุบันและอนาคต 3(3-0-6) - มนุษย์กับอารยธรรม 2(2-0-4) - อาเซียนศึกษา 3(3-0-6) - กฎหมายในการดำรงชีวิต 3(3-0-6) - แหล่งและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2(2-0-4)	ยกเลิก

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
3. กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3.1 บังคับ 3 หน่วยกิต - คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ 2(1-2-3) - วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)	ยกเลิก
3.2 บังคับเลือก 2 หน่วยกิต - เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการสารสนเทศออนไลน์ 2(1-2-3) - เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและสื่อประสม 2(1-2-3) - เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับสำนักงานอัตโนมัติ 2(1-2-3)	ยกเลิก
3.3 เลือก 0 – 5 หน่วยกิต - สิ่งแวดล้อมและพลังงานเพื่อความยั่งยืนแห่งชีวิต 3(3-0-6) - อาหารเพื่อชีวิต 2(1-2-3) - เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน 2(1-2-3)	ยกเลิก
	1. สารรอบรู้โลกกว้าง (Globalized Literacy) 1.1 บังคับ 3 หน่วยกิต - ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
	1.2 เลือก 12-15 หน่วยกิต 1.2.1 ทักษะการเรียนรู้ 6-9 หน่วยกิต 1) กลุ่มภาษาอังกฤษ 3-6 หน่วยกิต - ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ชีวิต 3(2-2-5) - สื่อสารภาษาอังกฤษในโลกที่เปลี่ยนแปลง 3(2-2-5) - ภาษาสร้างโอกาส 3(2-2-5) - ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ 3(2-2-5) 2) กลุ่มภาษาต่างประเทศอื่น 3-6 หน่วยกิต - ภาษาจีนกลางเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) - วัฒนธรรมจีน 3(3-0-6) - ภาษาจีนเพื่อความสุนทรีย์ 3(3-0-6) - ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) - ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) - ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) - ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) - ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) 1.2.2 ทักษะการใช้เทคโนโลยี 3-6 หน่วยกิต - เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ 3(2-2-5) - การเรียนรู้ดิจิทัล 3(2-2-5) - แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล 3(3-0-6)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
	- เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและชีวิต 3(2-2-5) - พินิจสื่อบันเทิง 3(3-0-6) 1.2.3 ทักษะชีวิต 3-6 หน่วยกิต - การจัดการชีวิต 3(3-0-6) - การอ่านและการเขียนเพื่อชีวิต 3(3-0-6) - บุคลิกภาพและศิลปะ - การพูดในที่ชุมชน 3(3-0-6) - รู้จักฉันรู้จักเธอ 3(3-0-6) - ศาสตร์และศิลป์แห่งการเจรจา 3(3-0-6) - ความงดงามของความรัก 3(3-0-6) - ศาสนานำชีวิต 3(3-0-6) - สร้างคนสร้างสังคม 3(3-0-6) - กีฬาเพื่อมวลชน 3(2-2-5) - งานช่างดีไวยา 3(2-2-5)
	2. สารฉลาดคิดก้าวไกล (Smart Thinking) 2.1 เลือก 3-6 หน่วยกิต - ไชยปริศนากับการพิสูจน์หลักฐาน 3(2-2-5) - พลังงานสร้างได้เอง 3(2-2-5) - นวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน 3(2-2-5) - วรรณกรรมกับภาพยนตร์ 3(3-0-6) - เกมดิจิทัล 3(2-2-5) - การผลิตสื่อผสมในสังคมดิจิทัล 3(2-2-5) - คอมพิวเตอร์กับงานแอนิเมชันในสังคมดิจิทัล 3(2-2-5)
	3. สารเรียนรู้ร่วมสมัย (Contemporary Matters) 3.1 เลือก 3-6 หน่วยกิต 3.1.1 ก้าวทันโลก 0-6 หน่วยกิต - โลกสีเขียว 3(3-0-6) - ภูมิคุ้มกายภูมิคุ้มใจ 3(3-0-6) - ปฐมพยาบาลในสถานการณ์ฉุกเฉิน 3(2-2-5) - ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) 3.1.2 เศรษฐกิจยุคดิจิทัล 0-6 หน่วยกิต - อินฟลูเอนเซอร์ 3(2-2-5) - เศรษฐกิจกับชีวิตวิถีใหม่ 3(3-0-6) - รู้เท่าทันการลงทุน 3(3-0-6) - เส้นทางสร้างเจ้าสัว 3(3-0-6) - ธุรกิจออนไลน์ 3(2-2-5)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปปรับปรุง (พ.ศ. 2561)			หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)		
			3.1.3 หลากหลายอย่างกลมกลืน	0-6	หน่วยกิต
			- สื่อสารสื่อสัมพันธ์	3(3-0-6)	
			- สังคมสร้าง	3(3-0-6)	
			- เสพศิลป์ร่วมสมัย	3(1-4-4)	
			3.1.4 พลวัตพลเมือง	0-6	หน่วยกิต
			- พลเมืองกับสังคมพลวัต	3(3-0-6)	
			- ชีวิตกับการเรียนรู้	3(3-0-6)	
			- รู้เท่าทันกลโกง	3(3-0-6)	
			- กล้องส่องกฎหมาย	3(3-0-6)	
			4. สาระใส่ใจตัวตน (DNA NRRU)		
			4.1 บังคับ	3	หน่วยกิต
			4.1.1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย		
			- คนราชภัฏ	3(3-0-6)	
			4.2 เลือก	3-6	หน่วยกิต
			4.2.1 อัตลักษณ์ท้องถิ่น		
			- บ้านฉันบ้านเธอ	3(3-0-6)	
			- ของดีโคราช	3(2-2-5)	
			- เชื้ออินโคราช	3(1-4-4)	
			- ยุวชนอาสาพัฒนาท้องถิ่น	3(1-4-4)	
			- ภูมิปัญญาร้อยล้าน	3(3-0-6)	
บังคับ	25	หน่วยกิต	บังคับ	6	หน่วยกิต
เลือก	5	หน่วยกิต	เลือก	24	หน่วยกิต
รวม	30	หน่วยกิต	รวม	30	หน่วยกิต

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาใน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปปรับปรุง พ.ศ. 2561 กับหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ในการนี้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) ทุกรายวิชา ได้ปรับหมายเลขรหัสวิชา ลำดับที่ 1 – 3 ตามปี พ.ศ. ที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเดิมเป็นเลข 061 ปรับเป็น 000-006 รวมถึงยกเลิก และปรับปรุง ตั้งรายวิชาใหม่ดังนี้

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)			หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)			หมายเหตุ
รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	
1. กลุ่มวิชาภาษา			1. สารรอบรู้โลกกว้าง (Globalized Literacy)			- ยกเลิกกลุ่มวิชา ภาษาเดิม เพิ่ม สาระใหม่ โดย ประกอบด้วยกลุ่ม วิชาภาษาเดิมด้วย
061101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	002101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-2-5)	- ปรับคำอธิบาย รายวิชา
061102	ภาษาอังกฤษ 1	2(1-2-3)	002102	ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ชีวิต	3(2-2-5)	- ยกเลิกรายวิชา และบูรณาการกับ การพัฒนาทักษะ อื่นที่จำเป็น
061103	ภาษาอังกฤษ 2	2(1-2-3)	002103	สื่อสารภาษาอังกฤษในโลกที่ เปลี่ยนแปลง	3(2-2-5)	
061104	ภาษาอังกฤษ 3	2(1-2-3)	002104	ภาษาสร้างโอกาส	3(2-2-5)	
061107	ภาษาอังกฤษ 4	2(1-2-3)	002105	ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ	3(2-2-5)	
061105	ภาษาไทยเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา และบูรณาการกับ รายวิชาทักษะชีวิต
061106	ความงามทางภาษาไทย	3(3-0-6)				
061108	ภาษาจีนกลางพื้นฐาน	3(3-0-6)	002106	ภาษาจีนกลางเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	- ปรับคำอธิบาย รายวิชา
			002107	วัฒนธรรมจีน	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชาใหม่
			002108	ภาษาจีนเพื่อความสุนทรีย์	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชาใหม่
061109	ภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	3(3-0-6)	002109	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	- ปรับคำอธิบาย รายวิชา
061110	ภาษาเขมรพื้นฐาน	3(3-0-6)	002112	ภาษาขะแมร์เพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	- ปรับคำอธิบาย รายวิชา
061111	ภาษาฮินดีพื้นฐาน	3(3-0-6)	002113	ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	- ปรับคำอธิบาย รายวิชา
061112	ภาษาฝรั่งเศสพื้นฐาน	3(3-0-6)	002110	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	- ปรับคำอธิบาย รายวิชา
061113	ภาษาลาวพื้นฐาน	3(3-0-6)	002111	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	- ปรับคำอธิบาย รายวิชา
061114	ภาษาพม่าพื้นฐาน	3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
061115	ภาษาเวียดนามพื้นฐาน	3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
061116	ภาษาเกาหลีพื้นฐาน	3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)			หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)			หมายเหตุ
รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	
			003114	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(2-2-5)	- เพิ่มรายวิชาใหม่และบูรณาการกับกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเดิม
			003115	การเรียนรู้ดิจิทัล	3(2-2-5)	
			003116	แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล	3(3-0-6)	
			003117	เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและชีวิต	3(2-2-5)	
			003118	พินิจสื่อบันเทิง	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชาใหม่
			007129	ของ (IT) มั่นต้องมี้	3(1-4-4)	- เพิ่มรายวิชาใหม่ตามโครงการความร่วมมือทางวิชาการกับ มทร.อีสาน
			004119	การจัดการชีวิต	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชาใหม่และบูรณาการกับกลุ่มวิชามนุษศาสตร์และสังคมศาสตร์เดิม
			002120	การอ่านและการเขียนเพื่อชีวิต	3(3-0-6)	
			000121	บุคลิกภาพและศิลปะการพูดในที่ชุมชน	3(3-0-6)	
			004122	รู้จักฉันรู้จักเธอ	3(3-0-6)	
			004123	ศาสตร์และศิลป์แห่งการเจรจา	3(3-0-6)	
			000124	ความงดงามของความรัก	3(3-0-6)	
			002125	ศาสนานำชีวิต	3(3-0-6)	
			000126	สร้างคนสร้างสังคม	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชาใหม่
			000127	กีฬาเพื่อมวลชน	3(2-2-5)	- เพิ่มรายวิชาใหม่
			005128	งานช่างดีไวยา	3(2-2-5)	และบูรณาการกับกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเดิม
			007130	หมอบ้าน	3(1-4-4)	
			007131	มหัศจรรย์พลังคิดบวก	3(2-2-5)	- เพิ่มรายวิชาใหม่ตามโครงการความร่วมมือทางวิชาการกับ มทร.อีสาน
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์			ยกเลิกกลุ่มวิชา			- ยกเลิกกลุ่มวิชาและบูรณาการกับสาระรอบรู้โลกกว้าง สาระเรียนรู้ร่วมสมัย และสาระใส่ใจตัวตน
061201	ศาสตร์พระราชาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๙	2(1-2-3)				- ยกเลิกรายวิชาและบูรณาการกับสาระใส่ใจตัวตน

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)			หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)			หมายเหตุ
รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	
061202	ความเป็นไทย	3(3-0-6)				
061203	อาเซียนศึกษาและความเป็น พลเมืองอาเซียน	2(1-2-3)				- ยกเลิกรายวิชา และบูรณาการกับ สาระเรียนรู้ร่วม สมัย
061204	การคิดเพื่อการดำเนินชีวิต	2(1-2-3)				- ยกเลิกรายวิชา และบูรณาการกับ สาระรอบรู้โลกกว้าง
061205	การเป็นผู้ประกอบการ สมัยใหม่	2(1-2-3)				- ยกเลิกรายวิชา และบูรณาการกับ สาระเรียนรู้ร่วม สมัยและสาระใส่ใจ ตัวตน
061206	เศรษฐกิจกับวิถีชีวิต	2(1-2-3)				
061207	การจัดการตนเองเพื่อการ พัฒนางาน	2(1-2-3)				
061208	จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา และบูรณาการกับ สาระรอบรู้โลกกว้าง
061209	มนุษย์กับสุนทรียภาพ	3(3-0-6)				
061210	การใช้เหตุผลในสังคม	2(2-0-4)				
061211	ความรู้เกี่ยวกับระบบโลก สังคมโลกในปัจจุบันและ อนาคต	3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา และบูรณาการกับ สาระเรียนรู้ร่วม สมัย
061212	มนุษย์กับอารยธรรม	2(2-0-4)				- ยกเลิกรายวิชา และบูรณาการกับ สาระรอบรู้โลกกว้าง
061213	กฎหมายในการดำรงชีวิต	3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา และบูรณาการกับ สาระเรียนรู้ร่วม สมัย
061214	แหล่งและวิธีการเรียนรู้ด้วย ตนเอง	2(2-0-4)				
3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			ยกเลิกกลุ่มวิชา			- ยกเลิกกลุ่มวิชา และบูรณาการกับ สาระรอบรู้โลก กว้าง สาระเรียนรู้ ร่วมสมัย และ สาระใส่ใจตัวตน
061301	คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ	2(1-2-3)				- ยกเลิกรายวิชา และบูรณาการกับ สาระเรียนรู้ร่วม สมัย
061302	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อ สุขภาพ	1(0-2-1)				- ยกเลิกรายวิชา และบูรณาการกับ สาระรอบรู้โลกกว้าง
061303	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ จัดการสารสนเทศออนไลน์	2(1-2-3)				
061304	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ สื่อสารและสื่อประสม	2(1-2-3)				

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปปรับปรุง (พ.ศ. 2561)			หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)			หมายเหตุ
รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	
061305	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับ สำนักงานอัตโนมัติ	2(1-2-3)				- ยกเลิกรายวิชา และบูรณาการกับ สาระเรียนรู้ร่วม สมัย
061306	อาหารเพื่อชีวิต	3(3-0-6)				
061307	สิ่งแวดล้อมและพลังงานเพื่อ ความยั่งยืนแห่งชีวิต	2(1-2-3)				
061308	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)				- ยกเลิกรายวิชา และบูรณาการกับ สาระรอบรู้โลกกว้าง
			2. สาระฉลาดคิดกว้างไกล (Smart Thinking)			- เพิ่มสาระใหม่
			000200	ไซปริศนากับการพิสูจน์หลักฐาน	3(2-2-5)	โดยบูรณาการ ร่วมกับกลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ และ กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเดิม
			000201	พลังงานสร้างได้เอง	3(2-2-5)	
			000202	นวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน	3(2-2-5)	
			000203	วรรณกรรมกับภาพยนตร์	3(3-0-6)	
			000204	เกมดิจิทัล	3(2-2-5)	
			000205	การผลิตสื่อผสมในสังคมดิจิทัล	3(2-2-5)	
			000206	คอมพิวเตอร์กับงานแอนิเมชันใน สังคมดิจิทัล	3(2-2-5)	
			007207	การสร้างทักษะและกระบวนการ คิดเชิงนวัตกรรม	3(2-3-5)	- เพิ่มรายวิชาใหม่ ตามโครงการความ ร่วมมือทางวิชาการ กับ มทร.อีสาน
			3. สาระเรียนรู้ร่วมสมัย (Contemporary Matters)			- เพิ่มสาระใหม่
			003301	โลกสีเขียว	3(3-0-6)	โดยบูรณาการ ร่วมกับกลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ และ กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเดิม
			006302	ภูมิคุ้มกายภูมิคุ้มใจ	3(3-0-6)	
			006303	ปฐมพยาบาลในสถานการณ์ ฉุกเฉิน	3(2-2-5)	
			003304	ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	
			003305	อินฟลูเอนเซอร์	3(2-2-5)	
			004306	เศรษฐกิจกับชีวิตวิถีใหม่	3(3-0-6)	
			004307	รู้เท่าทันการลงทุน	3(3-0-6)	
			004308	เส้นทางสร้างเจ้าสัว	3(3-0-6)	
			004309	ธุรกิจออนไลน์	3(2-2-5)	
			007317	การจัดการความล้มเหลว สู่ความสำเร็จ	3(3-0-6)	
			001310	สื่อสารสื่อสัมพันธ์	3(3-0-6)	
			000311	สังคมสร้าง	3(3-0-6)	
			000312	เสพศิลป์ร่วมสมัย	3(1-4-4)	
			000313	พลเมืองกับสังคมพลวัต	3(3-0-6)	
			001314	ชีวิตกับการเรียนรู้	3(3-0-6)	
			002315	รู้เท่าทันกลโกง	3(3-0-6)	
			002316	กล้องส่องกฎหมาย	3(3-0-6)	

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปปรับปรุง (พ.ศ. 2561)			หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)			หมายเหตุ
รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	
			4. สาระใส่ใจตัวตน (DNA NRRU)			- เพิ่มสาระใหม่ เพื่อให้สอดคล้อง กับอัตลักษณ์ของ บัณฑิตและของ มหาวิทยาลัยในการ เป็นที่พึ่งของ ท้องถิ่น
			000401	คนราชภัฏ	3(3-0-6)	
			000402	บ้านฉันบ้านเธอ	3(3-0-6)	
			000403	ของดีโคราช	3(2-2-5)	
			000404	เชื้ออินโคราช	3(1-4-4)	
			000405	ยุวชนอาสาพัฒนาท้องถิ่น	3(1-4-4)	
			000406	ภูมิปัญญาร้อยล้าน	3(3-0-6)	

ภาคผนวก ค

เกณฑ์การประเมิน (Rubrics scores) การวัดผล PLOs

เกณฑ์การประเมิน สาระรอบรู้สู่โลกกว้าง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	Rubrics การวัดผล PLOs		
	ระดับ 1 เริ่มต้น (Beginner)	ระดับ 2 ก้าวหน้า (Advanced)	ระดับ 3 เชี่ยวชาญ (Expert)
PLO-1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์			
1A : ใช้ภาษาในการสื่อสาร แสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ	ใช้ภาษาในการสื่อสาร และแสวงหา ความรู้ใหม่ได้ แต่ต้องทำตามบอก ตามสั่ง และต้องให้ความช่วยเหลือ ฟังพาผู้อื่นจึงทำงานได้สำเร็จ นำเสนองาน ด้วยการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้ แต่ งานยังไม่ดี ต้องแนะนำฟังพาเพื่อนหรือผู้สอน	ใช้ภาษาในการสื่อสาร และแสวงหา ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ ฟังพาผู้อื่นน้อยลง และสามารถนำผู้อื่น ได้เป็นส่วนใหญ่ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในการนำเสนองาน ผลงานดี และ มีการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ	ใช้ภาษาในการสื่อสาร และแสวงหา ความรู้ใหม่ได้ โดยใช้วิธีการของตนเอง และให้คำปรึกษาแนะนำผู้อื่นได้เป็น อย่างดี สามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ใน การนำเสนองานด้วยการทำงานร่วมกัน กับผู้อื่นได้มีประสิทธิภาพ
1B : ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหา สร้าง องค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วย กระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่าง เป็นระบบ	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยี ดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ได้ แต่ต้อง ทำตามบอก ตามสั่ง และต้องให้ความ ช่วยเหลือ ฟังพาผู้อื่นจึงทำงานได้สำเร็จ นำเสนองานด้วยการทำงานร่วมกันกับ ผู้อื่นได้ แต่งานยังไม่ดี ต้องแนะนำ ฟังพาเพื่อนหรือผู้สอน	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยี ดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ได้ ได้ด้วย ตนเองและนำผู้อื่นได้เป็นส่วนใหญ่ นำเสนองานด้วยการทำงานร่วมกันกับ ผู้อื่นได้ ผลงานดี และใช้เทคโนโลยีใน การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยี ดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ได้ โดยใช้ วิธีการที่แตกต่างจากส่วนใหญ่ ไม่ต้อง ฟังพาผู้อื่น และให้คำปรึกษาแนะนำ ผู้อื่นได้ นำเสนองานด้วยการทำงาน ร่วมกันกับผู้อื่นได้ ผลงานดีมาก และใช้ เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ เป็นต้นแบบได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	Rubrics การวัดผล PLOs		
	ระดับ 1 เริ่มต้น (Beginner)	ระดับ 2 ก้าวหน้า (Advanced)	ระดับ 3 เชี่ยวชาญ (Expert)
1C : ใช้ทักษะชีวิตในการดำเนินชีวิต และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสร้างความงอกงาม ผาสุกในตน และผู้อื่น	ใช้ทักษะชีวิตในการดำเนินชีวิต และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ แต่ยังต้องทำตามบอก ตามสั่ง และต้องให้ความช่วยเหลือ ฟังพาผู้อื่นจึงทำงานได้สำเร็จ สร้างความงอกงามผาสุกในตนเองได้	ใช้ทักษะชีวิตในการดำเนินชีวิต และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ โดยไม่ต้องทำตามบอกหรือตามสั่ง ฟังพาผู้อื่นน้อยลง ทำได้ด้วยตนเองและนำผู้อื่นได้เป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งสร้างความงอกงามผาสุกในตนเอง และผู้อื่นได้อย่างดี	ใช้ทักษะชีวิตในการดำเนินชีวิต และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ โดยใช้วิธีการที่แตกต่างจากส่วนใหญ่ ไม่ต้องฟังพาผู้อื่น และให้คำปรึกษาแนะนำผู้อื่นได้ รวมทั้งสร้างความงอกงามผาสุกในตนเอง และผู้อื่นได้อย่างดีมาก

เกณฑ์การประเมิน สาระฉลาดคิดก้าวไกล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	Rubrics การวัดผล PLOs		
	ระดับ 1 เริ่มต้น (Beginner)	ระดับ 2 ก้าวหน้า (Advanced)	ระดับ 3 เชี่ยวชาญ (Expert)
PLO 2 : สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคุณธรรม ในการแสวงหาและต่อยอดความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี			
	แสวงหาความรู้ และนำมาใช้ในการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ หรือคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคุณธรรมได้บางส่วน แต่ยังไม่สามารถนำความรู้ใหม่ไปใช้ต่อยอดเพื่อเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ และขาดความเป็นผู้ตาม แต่มีความเป็นผู้นำที่ดี	แสวงหาความรู้ และนำมาใช้ในการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ หรือคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคุณธรรมได้เป็นส่วนใหญ่ นำความรู้ใหม่ไปใช้ต่อยอดเพื่อเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ดี และมีความเป็นผู้นำที่ดี แต่ขาดความเป็นผู้นำ หรือเป็นผู้นำได้บ้าง	แสวงหาความรู้ และนำมาใช้ในการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ หรือคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคุณธรรมได้อย่างเหมาะสม นำความรู้ใหม่ไปใช้ต่อยอดเพื่อเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ดีมาก และมีทั้งความเป็นผู้ตามและผู้นำที่ดี

เกณฑ์การประเมิน สาระเรียนรู้ร่วมสมัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	Rubrics การวัดผล PLOs		
	ระดับ 1 เริ่มต้น (Beginner)	ระดับ 2 ก้าวหน้า (Advanced)	ระดับ 3 เชี่ยวชาญ (Expert)
PLO 3 : รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด			
	อธิบายสถานการณ์ร่วมสมัยจากการเรียนรู้ได้บางส่วน และขาดความเหมาะสม ไม่สามารถจัดการปัญหาโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้หรือน้อย	อธิบายสถานการณ์ร่วมสมัยจากการเรียนรู้ได้เป็นส่วนใหญ่ มีความเหมาะสม และสามารถจัดการปัญหาโดยใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยี ได้เป็นอย่างดีมาก	อธิบายสถานการณ์ร่วมสมัยจากการเรียนรู้ได้เป็นครบถ้วน มีความเหมาะสม เหตุสมผล สามารถจัดการปัญหาโดยใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยี ได้ดีมากและหลากหลาย

เกณฑ์การประเมิน สาระใส่ใจตัวตน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	Rubrics การวัดผล PLOs		
	ระดับ 1 เริ่มต้น (Beginner)	ระดับ 2 ก้าวหน้า (Advanced)	ระดับ 3 เชี่ยวชาญ (Expert)
PLO 4 : มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัยนครราชสีมา เพื่อการธำรง รักษา รับผิดชอบต่อเปลี่ยนแปลง และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น			
4A : มีทักษะการใช้ชีวิตในสังคม สภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย มีทักษะการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ ภาคภูมิใจในเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	มีทักษะการเรียนรู้ และการใช้ชีวิตในสังคมของ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา แต่ต้องมีผู้คอยช่วยเหลือแนะนำ	มีทักษะการเรียนรู้ และการใช้ชีวิตที่สอดคล้องกับสังคม และวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้อย่างกลมกลืน และเกิดผลดีน่าพึงพอใจ	ริเริ่ม และเป็นแบบอย่างให้กับผู้อื่นเกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียน และการใช้ชีวิตในสังคมของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
4B : เข้าใจและยอมรับในเอกลักษณ์และความหลากหลายของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” สามารถบูรณาการแนวคิดศาสตร์พระราชาเพื่อการธำรง รักษา รับผิดชอบต่อเปลี่ยนแปลง พัฒนางานด้านวัฒนธรรม ได้อย่างสร้างสรรค์ รู้คุณค่า และด้วยจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดี	มีความเป็นพลเมืองดีที่แสดงออกถึงการยอมรับ ในเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ยังมีข้อจำกัดอยู่บ้างในการนำแนวคิดศาสตร์พระราชา มาใช้ในการพัฒนางาน ต้องมีการให้คำแนะนำ ชี้แนะ อยู่บ้าง	มีจิตสำนึก รับผิดชอบต่อท้องถิ่น และยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม เป็นอย่างดี และสามารถบูรณาการแนวคิดศาสตร์พระราชาใช้ในการพัฒนางาน ได้จนเกิดผลดีต่องานที่ทำ	มีจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี เข้าใจและยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมอย่างลึกซึ้ง การพัฒนางานที่ท่าสะท้อนให้เห็นความเข้าใจในเอกลักษณ์และการยอมรับในวัฒนธรรมที่หลากหลายของท้องถิ่น นำแนวคิดศาสตร์พระราชาใช้ในการปฏิบัติงาน ได้อย่างเป็นธรรมชาติและสร้างสรรค์

ภาคผนวก ง
ข้อบังคับและประกาศที่เกี่ยวข้อง



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๐**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษา
ระดับปริญญาตรี เพื่อให้การผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีคุณภาพและเป็นมาตรฐาน
สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และประกาศ
กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย
ราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๐ เมื่อวันที่
๒๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษา
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๔๔

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี
(ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง มติ หรือแนวปฏิบัติอื่นในส่วนที่มีบัญญัติไว้
แล้วในข้อบังคับนี้ หรือที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“ผู้สอน” หมายความว่า ผู้ซึ่งดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ตามมาตรา ๕๑ หรือมาตรา
๕๒ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา และ
หมายความรวมถึง พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา ลูกจ้างชั่วคราว และอาจารย์พิเศษ ซึ่งปฏิบัติหน้าที่สอน
และหรือวิจัย โดยได้รับค่าจ้างหรือค่าตอบแทนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้
ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษา ด้านวิชาการและการใช้ชีวิต

/“นายทะเบียน” ...

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย โดยมีอำนาจหน้าที่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการ

“นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนนอกวันเวลาราชการ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาของโครงการความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาชั้นสูงหรือสถาบันอื่นกับมหาวิทยาลัย โดยลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการหรือนอกวันเวลาราชการหรือตามข้อตกลงในโครงการความร่วมมือนั้นๆ

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ลงทะเบียนเรียนและศึกษาเป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิต ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“การจัดการศึกษา” หมายความว่า การจัดการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้เปิดสอน

“การจัดการศึกษานอกสถานที่ตั้ง” หมายความว่า การจัดการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้เปิดสอน โดยมีสถานที่ตั้งอยู่ภายนอกมหาวิทยาลัย

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา และการวัดผลประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบวิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา และการวัดผลประเมินผล ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาสในการศึกษา โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การโอนหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อใช้นับหน่วยกิตเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เพื่อใช้นับหน่วยกิตเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์” หมายความว่า การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย หรือการปฏิบัติงานวิชาชีพของนักศึกษา เพื่อนับหน่วยกิตเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่ง เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัยปัญหา คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

การจัดการศึกษา

ข้อ ๖ การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้ระบบทวิภาคสำหรับนักศึกษาทุกประเภท โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า สิบห้าสัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลา จำนวนหน่วยกิต ให้มี สัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๗ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษานอกสถานที่ตั้ง โดยเสนอสภาวิชาการพิจารณาให้ความเห็นชอบ และได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การกำหนดวันเปิด/ปิดภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัย และวันสุดท้ายของปี การศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ การเปิดสอนหลักสูตรหรือสาขาวิชาใด ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ

ข้อ ๑๐ การศึกษาใช้ระบบหน่วยกิต โดยหนึ่งหน่วยกิตเทียบเท่ากับการบรรยายหรือการอภิปรายสัปดาห์ละ ๑ ชั่วโมงสอนต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือเทียบเท่ากับการปฏิบัติการสัปดาห์ละ ๒-๓ ชั่วโมงต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๑๑ การสอนบรรยาย อภิปราย หรือปฏิบัติการ ให้ใช้เวลาสอนไม่น้อยกว่า ๕๐ นาที ต่อ ๑ ชั่วโมงสอน

ข้อ ๑๒ ในแต่ละภาคการศึกษาให้ผู้สอน สอนนักศึกษาภาคปกติ นักศึกษาภาคการศึกษา เพื่อปวงชน หรือนักศึกษาภาคพิเศษ และหรือปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามเกณฑ์ภาระงาน และประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ รายวิชาที่เปิดสอนหลายหมู่เรียนในภาคการศึกษาเดียวกัน ให้ผู้สอนใช้รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓) หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.๔) และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.๕) หรือรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.๖) ข้อสอบและเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลแนวเดียวกัน

ข้อ ๑๔ ให้ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓) หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.๔) และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.๕) หรือรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.๖) เอกสารประกอบการสอนหรือเอกสารคำสอน และกำหนดตำราหลักทุกรายวิชาที่เปิดสอนให้แก่นักศึกษา ซึ่งตำราหลักอาจเรียบเรียงโดยคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยหรือผู้เชี่ยวชาญภายนอกมหาวิทยาลัยก็ได้ โดยจะต้องมีขอบเขตรายวิชาและระดับของเนื้อหาเหมาะสมกับหลักสูตรและระดับการศึกษา

ข้อ ๑๕ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสาขาวิชาต่างๆ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการทำหน้าที่กำกับ ดูแล หรือควบคุม เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

/ข้อ ๑๖ ...

๔

ข้อ ๑๖ ให้มหาวิทยาลัยสนับสนุนการจัดหาหรือผลิตสื่อ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน แต่ละรายวิชา และพัฒนาสื่อทัศนูปกรณ์พื้นฐาน สื่อการเรียนการสอนให้มีมาตรฐานและเพียงพอ กับจำนวนนักศึกษา และอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาในรูปแบบต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีโอกาส ค้นคว้าหาความรู้และประสบการณ์เพิ่มเติม

ข้อ ๑๗ ให้มหาวิทยาลัยจัดอาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษาในแต่ละหมู่เรียน

ข้อ ๑๘ ให้มหาวิทยาลัยประเมินผลการสอนของผู้สอนทุกรายวิชา เพื่อให้ผู้สอนพัฒนาและ ปรับปรุงคุณภาพการสอน

ข้อ ๑๙ ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการ ดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อย ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือในรอบ ๕ ปี

หมวด ๒

การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๐ คุณสมบัติผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นนักศึกษา ต้องสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายหรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี (๔ ปี) และปริญญาตรี (๕ ปี) หรือต้องสำเร็จ การศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และมีคุณสมบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ หลักเกณฑ์การสมัคร ประเภทการรับ และวิธีการรับเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตาม ประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ มหาวิทยาลัยอาจโอนนักศึกษาภาคปกติไปเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน หรือนักศึกษาภาคพิเศษ ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ซึ่ง อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ ๒๓ การโอนสภาพนักศึกษาจากนักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน หรือนักศึกษาภาค พิเศษไปเป็นนักศึกษาภาคปกติ ต้องได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๕ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองในแต่ละภาคการศึกษา ตามประกาศ มหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาต้องดำเนินการ ดังนี้

(๑) นักศึกษาภาคปกติหรือนักศึกษาภาคพิเศษที่ลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการ จะต้องลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับใน ภาคการศึกษาฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในกรณีที่มีความจำเป็นหรือกรณีจะขอ สำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้นให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้มหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยผ่านความ เห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

/ (๒) นักศึกษา ...

๕

(๒) นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชนหรือนักศึกษาภาคพิเศษที่ลงทะเบียนเรียนนอกวันเวลาราชการ จะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต สำหรับในภาคการศึกษาฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในกรณีที่มีความจำเป็นหรือกรณีจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้มหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) จำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำที่กำหนดไว้ใน การลงทะเบียนเรียนไม่ใช้บังคับกับนักศึกษาที่ศึกษาครบทุกรายวิชาตามหลักสูตรนั้นๆ และยังมีวิชาที่สอบตก หรือมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด หรือลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่จะเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนที่จะคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๔) ในการลงทะเบียนเรียน หากรายวิชาใดมีข้อกำหนดในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านในรายวิชาบังคับมาก่อน (Pre-requisite) นักศึกษาจะต้องผ่านการศึกษารหัสหรือสอบผ่านในรายวิชาบังคับนั้นมาก่อนแล้ว จึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้น

(๕) การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาทุกประเภท จะต้องปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย กรณีการลงทะเบียนเรียนซ้ำ กระทำได้ไม่เกินสิบสัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือไม่เกินเจ็ดวันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๖) นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในระยะเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัย จะหมดสิทธิในการลงทะเบียนเรียนสำหรับภาคการศึกษานั้น เว้นแต่มีเหตุและความจำเป็นอาจได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมาย

(๗) ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้นเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าสิบสัปดาห์ โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา นักศึกษาที่มีรักษาสภาพนักศึกษามหาวิทยาลัยอาจถอนข้อพ้นสภาพนักศึกษา

(๘) นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดแผนการศึกษาภาคฤดูร้อนให้ แต่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้น จะต้องลาพักการศึกษาเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา นักศึกษาที่มีรักษาสภาพนักศึกษา มหาวิทยาลัยอาจถอนข้อพ้นสภาพนักศึกษา

(๙) กรณีนักศึกษาถูกถอนข้อพ้นสภาพนักศึกษาตาม (๗) และ (๘) จะกระทำมิได้สำหรับผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์ ตามมาตรา ๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

(๑๐) อธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมายอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนข้อพ้นสภาพนักศึกษาตาม (๗) หรือ (๘) กลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลสมควร โดยให้ถือว่าระยะเวลาที่ถูกถอนข้อพ้นสภาพนักศึกษานั้นเป็นระยะลาพักการศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่นๆ ที่ค้างชำระและให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๑๑) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ เมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมครบตามประกาศมหาวิทยาลัย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับทุนกู้ยืมจากกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) หรือกองทุนเงินให้กู้ยืมที่ผูกกับรายได้ในอนาคต (กรอ.)

/ข้อ ๒๖ ...

๖

ข้อ ๒๖ การเพิ่มการถอนและยกเลิกรายวิชา ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายในสิบสัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายในเจ็ดวันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนหรือตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) การยกเลิกรายวิชา จะกระทำได้ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าสิบสัปดาห์สำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าเจ็ดวันสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๓) หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติการเพิ่มการถอนและการยกเลิกรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติตามระเบียบมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การวัดผล และการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๘ ให้มีการวัดผลการศึกษาระหว่างภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษา ในทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้มีการวัดผลการศึกษาในลักษณะอื่น โดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

การวัดผลระหว่างภาคการศึกษา อาจใช้วิธีหนึ่งวิธีใดหรือหลายวิธีผสมกัน ได้แก่ การสอบย่อย การทำรายงาน การสอบปฏิบัติ การทำกิจกรรม การสอบกลางภาค โดยมีคะแนนเก็บระหว่างร้อยละสี่สิบถึงแปดสิบของคะแนนรวมทั้งหมด

การวัดผลปลายภาคการศึกษา ใช้วิธีสอบข้อเขียนและหรือสอบภาคปฏิบัติ โดยมีคะแนนอยู่ระหว่างร้อยละสี่สิบถึงหกสิบของคะแนนรวมทั้งหมด

ข้อ ๒๙ การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรแบ่งเป็นสองระบบ คือ

(๑) ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็นแปดระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมายของระดับคะแนน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการศึกษาวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D”

นักศึกษาได้ระดับคะแนนรายวิชาบังคับเป็น “F” ต้องลงทะเบียนเรียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ และให้บันทึกลงในระเบียบแสดงผลการเรียนด้วย

/สำหรับวิชา ...

สำหรับวิชาเลือก ถ้าได้ระดับคะแนน “F” จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกหรือเลือกวิชาอื่นในหมวดวิชาเดียวกันหรือแขนงเดียวกันแทนได้ และให้บันทึกลงในทะเบียนแสดงผลการเรียนด้วย

การประเมินผลการศึกษาวิชาในกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สอง ถือว่าพ้นสภาพนักศึกษา

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

(ก) การประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มโดยไม่ับหน่วยกิต กำหนดสัญลักษณ์ระดับการประเมินผล ดังนี้

ระดับการประเมินผล	ความหมายของระดับการประเมินผล
PD	ผ่านดีเยี่ยม (Pass With Distinction)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ไม่ผ่าน (Not Pass)

รายวิชาที่ได้ระดับการประเมินผล “NP” นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและเรียนใหม่จนกว่าจะผ่านการประเมินผล

(ข) การประเมินผลการศึกษาทดสอบมาตรฐานความรู้ กำหนดระดับการประเมินผล ดังนี้

ระดับการประเมินผล	ความหมายของระดับการประเมินผล
Excellent	ดีเยี่ยม (Excellent)
Good	ดี (Good)
Fair	พอใช้ (Fair)
Fail	ตก (Fail)

ข้อ ๓๐ สัญลักษณ์อื่นในระดับการประเมินผล ดังนี้

(๑) ระดับการประเมินผล “Au” (Audit) ใช้สำหรับบันทึกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่ับหน่วยกิต

(๒) ระดับการประเมินผล “W” (Withdraw) ใช้สำหรับบันทึกรายวิชาที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้นก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าสิบส่วนสำหรับภาคการศึกษาปกติ และในภาคการศึกษาฤดูร้อนไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน และสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษา หลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

(๓) ระดับการประเมินผล “I” (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกรายวิชาที่นักศึกษายังปฏิบัติงานไม่เสร็จสมบูรณ์เมื่อสิ้นภาคการศึกษานั้น

/นักศึกษาที่ ...

นักศึกษาที่ได้รับผลการประเมินผล “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมินผล เพื่อเปลี่ยนระดับการประเมินผลให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษาถัดไป หากนักศึกษายังทำงานไม่แล้วเสร็จ ตามกำหนด ให้ผู้สอนประเมินผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ หากผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษตามกำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F” เว้นแต่กรณีไม่ใช่ ความบกพร่องของนักศึกษา มหาวิทยาลัยอาจขยายเวลาต่อไปได้

(๔) ระดับการประเมินผล “M” (Missing) ใช้สำหรับบันทึกรายวิชาที่นักศึกษา ขาดสอบปลายภาค

กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาคจะต้องยื่นคำร้องขอสอบภายในสิบสี่วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาถัดไป โดยได้รับความเห็นชอบและอนุมัติโดยอธิการบดีหรือ ผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมาย นักศึกษาที่ขาดสอบและไม่ยื่นคำร้องขอสอบตามกำหนดหรือยื่นคำร้องขอสอบ แต่ไม่มาสอบตามที่มหาวิทยาลัยอนุมัติ ให้ผู้สอนปรับคะแนนปลายภาคเป็นศูนย์แล้วประเมินผลการศึกษา จากคะแนนที่มีอยู่ หากผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษตามกำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F”

ข้อ ๓๑ รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนและเทียบโอนความรู้ ทักษะ และ ประสบการณ์ ให้ได้ระดับการประเมินผล ดังนี้

(๑) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบให้ได้รับระดับ การประเมินผล “P”

(๒) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ให้ได้รับระดับ การประเมินผล ดังนี้

(ก) ระดับการประเมินผล “CS” (Credits Standardized Test) ใช้บันทึก กรณีได้หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test)

(ข) ระดับการประเมินผล “CE” (Credits from Examination) ใช้บันทึก กรณีได้หน่วยกิตจากการทดสอบด้วยการสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Non-Standardized Test)

(ค) ระดับการประเมินผล “CT” (Credits from Training) ใช้บันทึกกรณี ได้หน่วยกิตจากการประเมินผลการศึกษาหรือการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Evaluation of Non-Sponsored Training)

(ง) ระดับการประเมินผล “CP” (Credits from Portfolio) ใช้บันทึกกรณี ได้หน่วยกิตจากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

ข้อ ๓๒ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย (Grade Point Average : GPA)

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ คำนวณเป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ เฉพาะรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนนในข้อ ๒๙ (๑)

(๑) กรณีที่สอบตกและต้องเรียนซ้ำ ให้นับรวมจำนวนหน่วยกิตที่ไม่ผ่านการ ประเมินผลและเรียนซ้ำ เพื่อใช้เป็นตัวหาร

(๒) กรณีเรียนซ้ำรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C การคำนวณค่าระดับ คะแนนเฉลี่ยต้องคำนวณทั้งคะแนนเดิมและคะแนนใหม่ สำหรับรายวิชาที่เรียนซ้ำ

(๓) กรณีที่ลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียน หรือการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้นับหน่วยกิตเฉพาะรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอน เท่านั้น รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำให้ตัดออก

ข้อ ๓๓ นักศึกษาที่ทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใดให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับระดับคะแนน “F” หรือระดับการประเมินผล “NP” ในรายวิชานั้นแล้วแต่กรณี โดยให้มหาวิทยาลัยดำเนินการพิจารณาโทษตามระเบียบมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๔ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- (๑) มีความประพฤติดี และเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๒) ไม่อยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัยอย่างร้ายแรงตามระเบียบมหาวิทยาลัย
- (๓) สอบได้ในรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรรวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัย

กำหนด

- (๔) ได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่าสองจุดศูนย์ศูนย์
- (๕) มีระยะเวลาศึกษาตามหลักเกณฑ์ ดังนี้
- (ก) หลักสูตรปริญญาตรี (สี่ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนหกภาคการศึกษา

ปกติ

- (ข) หลักสูตรปริญญาตรี (ห้าปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนแปดภาคการศึกษา

ปกติ

- (ค) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนสี่ภาค

การศึกษาปกติ

- (๖) ต้องไม่มีพันธะด้านหนี้สินหรือทรัพย์สินใดๆ กับมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๕ นักศึกษาจะพ้นสภาพนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออกหรือโอนไปยังสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- (๓) ขาดคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา
- (๔) ทำผิดระเบียบมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยมีประกาศให้พ้นสภาพนักศึกษา
- (๕) ไม่รักษาสภาพนักศึกษา โดยไม่ขัดหรือแย้งกับมาตรา ๙ แห่งพระราชบัญญัติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

- (๖) เรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดและได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา
- (๗) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

สะสมต่ำกว่าหนึ่งจุดแปดศูนย์

- (๘) ได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่าหนึ่งจุดหกศูนย์ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติ

ที่สองนับตั้งแต่วันเริ่มเข้าเรียน โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

- (๙) ได้รับค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สอง ในรายวิชากลุ่ม

ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

- (๑๐) มีระยะเวลาศึกษาเกินหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (ก) หลักสูตรปริญญาตรี (สี่ปี) ใช้เวลาศึกษาไม่เกินแปดปีการศึกษา
- (ข) หลักสูตรปริญญาตรี (ห้าปี) ใช้เวลาศึกษาไม่เกินสิบปีการศึกษา
- (ค) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาศึกษาไม่เกินสี่ปีการศึกษา

ข้อ ๓๖ เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้หน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่หนึ่งจุดแปดศูนย์แต่ไม่ถึงสองจุดศูนย์ศูนย์ ให้เลือกเรียนวิชาเพิ่มเติมเพื่อ

/ทำค่าระดับ ...

๑๐

ทำคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึงสองจุดศูนย์ศูนย์ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาศึกษาไม่เกินหลักเกณฑ์ซึ่งระบุไว้ใน ข้อ ๓๕ (๑๐)

หมวด ๕

การรับรองผลการศึกษา การขอรับปริญญา การอนุมัติให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาและให้ปริญญา

ข้อ ๓๗ การรับรองผลการศึกษาของนักศึกษา ให้มหาวิทยาลัยรับรองผลการศึกษา

ข้อ ๓๘ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาภายในระยะเวลา ๒ เดือนนับจากวันเปิดภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๓๙ การขอรับปริญญา ผู้มีสิทธิขอรับปริญญาต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข ดังนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบ และมีคุณสมบัติตามข้อ ๓๔

(๒) ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใดๆ กับมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๐ การอนุมัติให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาและให้ปริญญา ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา และสมควรให้ปริญญาต่อสภาวิชาการพิจารณาให้ความเห็นชอบ และเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ปริญญามหาบัณฑิต นักศึกษามีสิทธิได้รับปริญญามหาบัณฑิตต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตาม ข้อ ๓๔

(๒) ปริญญามหาบัณฑิตเกียรตินิยม นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๔ และมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(ก) เป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (สี่ปี) หรือปริญญาตรี (ห้าปี) ได้ทำคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่าสามจุดทศนิยม จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง กรณีที่นักศึกษาได้ทำคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่าสามจุดสองห้าแต่ไม่ถึงสามจุดทศนิยม จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ทำคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่าสามจุดทศนิยมจากสถาบันการศึกษาเดิม และเรียนครบตามหลักสูตรโดยได้ทำคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสามจุดทศนิยม จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง กรณีที่ได้ทำคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่าสามจุดสองห้าจากสถาบันการศึกษาเดิมและเรียนครบตามหลักสูตร โดยได้ทำคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสามจุดสองห้าแต่ไม่ถึงสามจุดทศนิยม จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(ข) สอบได้ในรายวิชาใดๆ ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า “C” ตามระบบมีค่าระดับคะแนนหรือระดับการประเมินผลไม่ได้ “NP” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

(ค) ระยะเวลาศึกษาให้พิจารณา ดังนี้

ในหลักสูตรปริญญาตรี (สี่ปี) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าภาคการศึกษาปกติ และไม่เกินแปดภาคการศึกษาปกติ

ในหลักสูตรปริญญาตรี (ห้าปี) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าแปดภาคการศึกษาปกติ และไม่เกินสิบภาคการศึกษาปกติ

/ในหลักสูตร ...

๑๑

ในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) นักศึกษาภาคปกติมีเวลาเรียนไม่เกิน
สี่ภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชนมีเวลาเรียนไม่เกินห้าภาคการศึกษาปกติ

(ง) ไม่มีรายวิชาใดๆ ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนหรือการเทียบโอน
ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามข้อ ๓๑

(จ) นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดให้ลงทะเบียนเรียนและเรียนใน
ภาคการศึกษาฤดูร้อนไม่นับเป็นภาคการศึกษาปกติ และไม่เสียสิทธิในการได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยม

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๑ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่เข้าศึกษาก่อนข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับหรือก่อน
ปีการศึกษา ๒๕๖๐ ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับหรือระเบียบที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่บังคับนี้ใช้บังคับไปจนกว่า
จะสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐



(นายสุวัจน์ ลิप्तพัลลภ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ภาคผนวก จ
การพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหมวดวิชาศึกษาทั่วไป



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานประชุมและเลขานุการสภามหาวิทยาลัย สำนักงานสภามหาวิทยาลัย สำนักงานอธิการบดี

ที่ วันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔

เรื่อง สรุปมติการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๔

เรียน ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ตามที่สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้มีการประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔ เวลา ๑๓.๓๐ น. ณ ห้องประชุม สุวัจน์ ลิปตพัลลภ ๑ ชั้น ๓ อาคารยุพราชเบญจมงคล (อาคาร ๓๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (การประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ Application Zoom Cloud Meeting) นั้น

ในการนี้ มติสภามหาวิทยาลัยเห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) มอบให้มหาวิทยาลัยดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและดำเนินการต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อานรรต ใจสำราญ)

รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัย กิจการพิเศษและวิเทศสัมพันธ์

เลขานุการสภามหาวิทยาลัย