



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะครุศาสตร์ ร่วมกับ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
Nakhon Ratchasima Rajabhat University

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวด 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	13
หมวด 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	16
หมวด 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	81
หมวด 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	255
หมวด 6	การพัฒนาคณาจารย์	256
หมวด 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	257
หมวด 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	262
ภาคผนวก		264
ภาคผนวก ก	การดำเนินการเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตร	265
ภาคผนวก ข	ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตร	288
ภาคผนวก ข.1	ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรฉบับปรับปรุง หมวดศึกษาทั่วไป	289
ภาคผนวก ข.2	ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรฉบับปรับปรุง หมวดวิชาเฉพาะ	293
ภาคผนวก ค	ข้อบังคับและประกาศที่เกี่ยวข้อง	300

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

คณะ

คณะครุศาสตร์ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25481481103293

ภาษาไทย หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Education Program in General Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม ครุศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

ชื่อย่อ ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Bachelor of Education (General Science)

ชื่อย่อ B.Ed. (General Science)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

128 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

5.3 ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

หลักสูตรมีการสร้างความร่วมมือทางวิชาการของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏในการพัฒนาการผลิตครูที่มีคุณภาพ โดยได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้ชั้นปีและสมรรถนะสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏที่ได้จัดทำร่วมกันมาพัฒนา ปรับปรุงหรือเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับบริบทของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ทั้งนี้ยังคงสาระเดิมไว้เพื่อให้มีมาตรฐานคุณภาพสูง ทัดเทียมหรือใกล้เคียงกัน และสะท้อนถึงอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 โดยปรับปรุงมาจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

6.2 เริ่มใช้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป

6.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2566

6.4 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 3/2566 เมื่อวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2566

6.5 คณะกรรมการประจำคณะครุศาสตร์ พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 4/2566 เมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2566

6.6 สภาวิชาการพิจารณาให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 12/2566 เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566

6.7 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2567

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

การเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานของหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ภาครัฐและภาครัฐวิสาหกิจ ได้แก่

1. ครูสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาศาสตร์) ในโรงเรียนทุกสังกัด
2. นักวิชาการด้านการศึกษา
3. บุคลากรทางการศึกษาในหน่วยงานของรัฐ

8.2 ภาคเอกชน ได้แก่

1. ครูสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเอกชน
2. ครูสอนพิเศษนอกเวลา
3. นักวิจัยในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

8.3 อาชีพอิสระ ได้แก่

1. อาชีพอิสระที่เกี่ยวข้องกับด้านการศึกษา
2. อาชีพอิสระที่เกี่ยวข้องกับการให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสื่อออนไลน์
3. การฝึกอบรมด้านการศึกษา

9. ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

9.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

คุณวุฒิปริญญา	ตำแหน่งทางวิชาการ				
	ศาสตราจารย์	รองศาสตราจารย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	อาจารย์	รวม
ปริญญาเอก	-	-	1	4	5
ปริญญาโท	-	-	-	-	-
ปริญญาตรี	-	-	-	-	-
รวม	-	-	1	4	5

9.2 ข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัว ประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ
1.	นายวัชร พงศ์วิรัตน์ 3 3104 0006X XX X อาจารย์	- ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2563) - วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2552) - ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2546) - วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2544)	บุษราคัม ป้อมทอง, โยธิน สุริยะพงศ์, วัชร พงศ์วิรัตน์, มัตติกา ชัยมีแรง, มลธิยา วงศ์คำ, วาสนา อาจชัยภูมิ และชนกร วัชรปาน. (2566). การศึกษาไมโคร พลาสติกในลำตะคองเขตเทศบาลนคร จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2566), หน้า 85-96. (TCI กลุ่ม 2)
2.	นางสาวบุษราคัม ป้อมทอง 3 1206 0003X XX X อาจารย์	- วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2551) - วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545) - วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2540)	บุษราคัม ป้อมทอง, โยธิน สุริยะพงศ์, วัชร พงศ์วิรัตน์, มัตติกา ชัยมีแรง, มลธิยา วงศ์คำ, วาสนา อาจชัยภูมิ และชนกร วัชรปาน. (2566). การศึกษาไมโคร พลาสติกในลำตะคองเขตเทศบาลนคร จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2566), หน้า 85-96. (TCI กลุ่ม 2)
3.	นางสาววิไลลักษณ์ นาคศรี 3 4603 0060X XX X อาจารย์	- ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (บรรพชีวิน วิทยา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2556) - วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2550) - วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2547)	Deesri, U., Naksri, W., Jintasakul, P., Noda, Y., Yukawa, H., Hossny, E.T., Cavin, L. (2023). A New Sinamiin Fish (Actinopterygii) from the Early Cretaceous of Thailand: Implications on the Evolutionary History of the Amiid Lineage. Diversity . Vol. 15 No. 4. March 2023, PP. 491. (Scopus)

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัว ประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ
			Duangkrayom, J., Jintasakul, P., Songtham, W., Kruainok, P., Naksri, W., Thongdee, N., Grote J. P., Phetprayoon, T., Janjitpaiboon, K., Meepoka, R. (2022). Geodiversity in Khorat Geopark, Thailand: Approaches to geoconservation and sustainable development. International Journal of Geoheritage and Parks. Vol. 10 No. 4. September 2022, PP. 569-596. (Scopus) Tong, H., Chanthasit, P., Naksri, W., Ditbanjong, P., Suteethorn, S., Buffetaut, E., Suteethorn, V., Wongko, K., Deesri, U., Claude, J. (2021). <i>Yakemys multiporcata</i> 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 Formation and its stratigraphical implications. Diversity, Vol. 13 No. 12. November 2021, P. 630. (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.

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัว ประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ
			Comptes Rendus Palevol. Vol. 20 No. 19. May 2021, PP. 345-349. (Scopus) Naksri, W., Tong, H., Lauprasert, K., Jintasakul, P., Suteethorn, V., Vidthayanon, C., Claude, J. (2019). Plio-Pleistocene giant tortoises from Tha Chang sandpits, Nakhon Ratchasima Province, Thailand. Annales de Paléontologie. Vol. 105 No. 4. November 2019, PP. 257-267. (Scopus) Bochaton, C., Hanot, P., Frère, S., Claude, J., Naksri, W., Auetrakulvit, P., Zeitoun, V. (2019). Size and weight estimations of subfossil monitor lizards (<i>Varanus</i> sp. Merrem 1820) with an application to the Hoabinhian assemblage of Doi Pha Kan (Late Pleistocene, Lampang province, Thailand). Annales de Paléontologie. Vol. 105 No. 4. July 2019, PP. 295-304. (Scopus) Claude, J., Auetrakulvit, P., Naksri, W., Bochaton, C., Zeitoun, V., Tong, H. (2019). The recent fossil turtle record of the central plain of Thailand reveals local extinctions. Annales de Paléontologie.

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัว ประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ
			Vol. 105 No. 4. June 2019, PP. 305-315. (Scopus) Tong, H., Buffetaut, E., Suteethorn, V., Suteethorn, S., Cuny, G., Cavin, L., Deesri, U., Martin, J.E., Wongko, K., Naksri, W., Claude, J. (2019). Phu Din Daeng, a new Early Cretaceous vertebrate locality on the Khorat Plateau, NE Thailand. Annales de Paléontologie. Vol. 105 No. 3. May 2019, PP. 223-237. (Scopus)
4.	นางวิภาณุ รักใหม่ 3 8016 0060X XXX อาจารย์	- วิทยาศาสตร์คชภูมิต (ชีววิทยา สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2550) - วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล (2543) - ประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขา วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (2566) - วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2537)	Rugmai, W. and Grote, P.J. (2023). Paleovegetation of a Late Middle Pleistocene Fossil site in Northeastern Thailand. Tropical Natural History Vol. 23 No. 1. June 2023, PP. 61-72. (Scopus) Rugmai, W., Weerachai, L., Siriphannon, S., Tepnarong, P., Chitnarin, A. (2023). Microfossils from the Bangkok Clay Formation (Upper Holocene) of central Thailand: Paleoenvironmental insight. Revue de micropaléontologie Vol. 80. October 2023, P. 100719. (Scopus) (doi.org/10.1016/j.revmic.2023.100719) 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

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัว ประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ
			Phanom-Surin shipwreck, Samut Sakhon, Thailand. Archaeological and Anthropological Sciences Vol. 13. October 2021, P. 183. (Scopus) (doi.org/10.1007/s12520-021-01448-4)
5.	5 4505 0004x xxx นางสาวปนัดดา ผ่าน สำแดง อาจารย์	- ปรัชญาดุษฐ์บัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2562) - วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เคมี อนินทรีย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2550) - วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2546)	วนิดา ชูหมื่นไวย, กมลชนก วงศ์สุขสิน, สมฤดี อันทะบาล, สิริลักษณ์ สำราญ รถ, วิลาสินี สถิตเดชกฤษ และ ปนัดดา ผ่านสำแดง. (2565). ประสิทธิภาพของสารสกัดจากดอก คำฝอยต่อเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส. วารสารวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2565), หน้า 92-100. (TCI กลุ่ม 2)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา และสถานศึกษาในเขตจังหวัดนครราชสีมา ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ของสำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาเพื่อจัดการเรียนการสอนภาคสนามในกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียนและกลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลกที่เกิดขึ้นในปัจจุบันซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์นั้น ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนและอุณหภูมิที่สูงขึ้นส่งผลให้ภูมิอากาศแปรปรวนและเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่รุนแรง ก่อให้เกิดความเสียหายในหลายมิติ อาทิ การสูญเสียในภาคอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวและการย้ายถิ่นที่อยู่อาศัย ขาดความมั่นคงด้านอาหารที่มีปริมาณผลผลิตทางการเกษตร

ที่ลดลงซึ่งสวนทางกับปริมาณอุปสงค์ของสินค้าการเกษตรที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เป็นเหตุให้ราคาสินค้าและบริการต่าง ๆ ปรับตัวสูงขึ้น นอกจากนี้แล้ว องค์การสหประชาชาติได้คาดการณ์ว่าประชากรโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เข้าสู่สังคมผู้สูงวัย ดังนั้นรูปแบบการประกอบธุรกิจจึงเปลี่ยนจากการพึ่งพาแรงงานจำนวนมากไปสู่การใช้เทคโนโลยีมาทดแทน การใช้เทคโนโลยีในภาคธุรกิจส่วนหนึ่งมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อชีวิตของคนในสังคมสมัยใหม่และเพิ่มอัตราการแข่งขันเชิงเศรษฐกิจทั้งในภาคการผลิต การบริการ และโลจิสติกส์ สังคมโดยรวมจึงกำลังเผชิญกับปัญหาของการเพิ่มขึ้นของอัตราการว่างงาน สภาวะการดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจในทุกระดับ

จากความท้าทายดังกล่าวข้างต้น องค์การสหประชาชาติ (United Nations : UN) โดยคณะกรรมการ Brundtland หรือ คณะกรรมการโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาได้กำหนดกรอบของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable development) ขึ้น โดยครอบคลุม 5 มิติ คือ ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม สันติภาพและสถาบัน และหุ้นส่วนการพัฒนา การพัฒนาในมิติต่าง ๆ ของสังคมจะต้องขับเคลื่อนทุกมิติ ควบคู่กันไป ทั้งนี้วิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดที่จะทำให้เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนสามารถบรรลุผลลัพท์ นั่นคือ การจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน สำหรับประเทศไทยได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปข้างหน้าอย่างเต็มศักยภาพ โดยคนไทยในอนาคตจะต้องมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่ดีรอบด้าน มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษ ที่ 21 มีทักษะการสื่อสาร รักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นวัตกรรม ผู้ประกอบการ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง

สถาบันการศึกษาโดยคณะครุศาสตร์จึงต้องจัดการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนทุกช่วงวัยมีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต อาทิ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การทำงานเป็นทีม ความอยากรู้อยากเห็นและความคิดแบบยืดหยุ่น และเร่งเสริมสร้างทักษะ (Reskills) ใหม่ ๆ ให้กับวัยผู้ใหญ่ เพื่อให้สามารถปรับตัวต่อการทำงานในยุคแห่งการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีและระบบเศรษฐกิจ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การศึกษามีความสัมพันธ์โดยตรงกับสภาวะการณ์ของสังคม ในปัจจุบันพลวัตทางสังคมมี การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ระบบการศึกษาจึงต้องเตรียมการรองรับกับความท้าทายในหลายมิติ ทั้งในระดับโลกและระดับประเทศ ด้วยเหตุนี้ยูเนสโก (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: UNESCO) จึงได้กำหนดกรอบการศึกษาปี พ.ศ. 2573 (Education Framework 2030) ขึ้น เพื่อเตรียมระบบการศึกษาที่สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและเกิดประสิทธิภาพภายใต้สถานการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติ โรคระบาด การย้ายถิ่นฐานของประชากร ภาวะยากจนและความขัดแย้งภายในสังคม ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อกลุ่มคนทุกช่วงวัยทั้งในแง่ภาวะถดถอยทางการเรียนรู้และการขาดโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ ปัญหาความปลอดภัยในสถานศึกษาทั้งในแง่ของเสรีภาพตามหลัก

ประชาธิปไตย ความเท่าเทียมทางเพศและความรุนแรงทั้งภายในและจากภายนอกสถานศึกษา นอกจากนี้แล้วสถานศึกษาต้องตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียนทั้งในแง่ของเชื้อชาติ ศาสนาและวัฒนธรรม ซึ่งสถานศึกษาจำเป็นต้องมีการวางแผนการศึกษาเพื่อการรองรับและตอบสนองต่อความต้องการเหล่านี้

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ที่ได้วางกรอบเป้าหมายและทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศในการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของคนไทยทุกช่วงวัยให้เต็มตามศักยภาพ สามารถแสวงหาความรู้และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยการขับเคลื่อนภายใต้วิสัยทัศน์คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21

หากครูมีความเข้าใจถึงความต้องการของสังคมและประเทศชาติและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ไปสู่การจัดการศึกษาที่ตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มากเพียงพอ ย่อมส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีศักยภาพเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น ดังนั้นนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตต้องสามารถวิเคราะห์พลวัตของโลกยุคใหม่ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาทั้งในระดับโลก ประเทศ สังคมและชุมชน อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาสังคม วิชาชีพครู และผู้เรียนของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของประเทศ อันเนื่องมาจากคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ 5/2565 เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ได้ประกาศผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ไว้ว่า “ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรมหรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติหรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงานระหว่างการศึกษา ซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

12.1.1 ความรู้ (Knowledge) หมายถึง สิ่งที่ต้องสั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติหรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

12.1.2 ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว ชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาตนและพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

12.1.3 จริยธรรม (Ethics) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตนทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น

12.1.4 ลักษณะบุคคล (Character) หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย ค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบันโดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตรให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

จากผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน ร่วมกับผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งจากกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ พันธกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา พันธกิจคณะครุศาสตร์ ศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิตซึ่งเป็นบุคลากรทางการศึกษา แล้วนำมาสู่การปรับปรุงหลักสูตรตามแนวคิดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-Based Education: OBE) เพื่อพัฒนานักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตให้เกิดสมรรถนะที่สำคัญและเพียงพอต่อการเข้าสู่วิชาชีพครูตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูตามข้อบังคับของคุรุสภา อันประกอบด้วย 1) มาตรฐานความรู้ และ 2) มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ ในด้านการปฏิบัติหน้าที่ครู การจัดการเรียนรู้ ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน และการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ผลิตบัณฑิตให้เพียงพอับความต้องการของประเทศด้านการศึกษ โดยส่งเสริมสนับสนุนด้านการผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 และฐานวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) ซึ่งเป็นพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา รวมถึงการผลิตและพัฒนาคูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีสมรรถนะสูงพร้อมทั้งทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัยและต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งเป็นพันธกิจของคณะครุศาสตร์ รวมถึงความคาดหวังให้เกิดคุณลักษณะของบัณฑิตครูของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ชั้นปีดังนี้ ชั้นปีที่ 1 รอบรู้งานครูและบทบาทหน้าที่ครู ชั้นปีที่ 2 ผู้ช่วยครู ชั้นปีที่ 3 ผู้ช่วยสอน และชั้นปีที่ 4 ปฏิบัติหน้าที่สอนในสถานศึกษา รวมถึงความต้องการผู้ใช้บัณฑิตที่มีความหวังต่อบัณฑิตหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ให้มีคุณลักษณะดังนี้ เป็นผู้มีภาวะกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเอง เมตตากรุณาต่อศิษย์ มีความรับผิดชอบ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นผู้นำทางวิชาการ มีจิตอาสา มีความคิดสร้างสรรค์ มีความเสียสละสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเชี่ยวชาญด้านศาสตร์การสอนที่เน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) รักและศรัทธาในวิชาชีพครู และสามารถปฏิบัติงานในสถานศึกษาได้อย่างมืออาชีพ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น

13.1.1 หลักสูตรนี้มีรายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น ได้แก่

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาในหลักสูตรอื่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

13.1.2 หลักสูตรนี้มีรายวิชาต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น ได้แก่

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวน 24	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	จำนวน 6	หน่วยกิต
หมวดวิชาแกนวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์	จำนวน 15	หน่วยกิต

13.2 การบริหารจัดการ

13.2.1 แต่งตั้งผู้รับผิดชอบรายวิชาทุกวิชาเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับสาขา/คณะ อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการดำเนินการ

13.2.2 มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับดูแล โดยประสานงานกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อประสานการจัดตารางสอน ตารางสอบ ปฏิทินวิชาการ และควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตครูดี เก่งศาสตร์ เก่งสอน มีจิตวิญญาณความเป็นครู สู่การพัฒนาท้องถิ่น สามารถบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปสู่การจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ความสำคัญ

วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพที่สำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การผลิตและการพัฒนาคนให้มีความเจริญก้าวหน้าได้นั้น ครูคือผู้มีบทบาทสำคัญที่จะบ่มเพาะนักเรียนให้เป็นคนดีของสังคมในอนาคต อาชีพครู เป็นอาชีพที่พัฒนาประเทศให้เจริญ มั่นคง สอนให้นักเรียน ซึ่งเป็นเยาวชนของชาติให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ในทุกด้าน ครูจึงเป็นผู้ที่ทำให้การจัดการศึกษาของชาติบรรลุเป้าหมายเป็นต้นแบบที่ให้ความรู้ และบ่มเพาะพฤติกรรมให้ผู้เรียนมีจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นผู้สร้าง ผู้นำ ปลุกฝังและพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม เป็นพลเมืองที่ดีของชาติ เป็นผู้พัฒนา ส่งเสริมความมั่นคงทางด้านศาสนา วัฒนธรรม การศึกษา สังคม เศรษฐกิจ การเมืองและการปกครอง

ครูจึงนับเป็นปูชนียบุคคลที่มีความสำคัญอย่างมากในการให้การศึกษาเรียนรู้ ทั้งในด้านวิชาการ และประสบการณ์ ตลอดจนเป็นผู้มีความเสียสละ ดูแลเอาใจใส่ สอนอบรมให้ผู้เรียนได้พบกับแสงสว่างแห่งปัญญา อันเป็นหนทางแห่งการประกอบอาชีพและดำรงชีวิต ดังนั้นเครื่องมือที่สำคัญที่จะบ่มเพาะให้นักศึกษาที่มาเรียนในอาชีพครูนั้น จำเป็นจะต้องมีสมรรถนะของบัณฑิตครูที่สามารถดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้ และมีจิตวิญญาณความเป็นครู

ในการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพครูที่ผ่านมาได้มีการปรับเปลี่ยนไปตามบริบทการเปลี่ยนแปลงนโยบายของประเทศและสถานการณ์ของสังคม โดยการปรับหลักสูตรวิชาชีพครูให้เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะนั้น ได้เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงชุดใหญ่ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2561 โดยปรับระยะเวลาของการศึกษาจาก 5 ปี เหลือเป็นเวลา 4 ปี ซึ่งการปรับหลักสูตรวิชาชีพครูให้เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ 4 ปี นั้น เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 จนถึงปัจจุบัน ปีการศึกษา 2567 ได้ครบรอบของการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์ในการเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบันและอนาคต โดยเฉพาะสมรรถนะบัณฑิตครูในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง 2567) จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรตามแนวคิดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-Based Education) เพื่อนำไปใช้พัฒนาบัณฑิตตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูตามข้อบังคับคุรุสภา รวมทั้งมีสมรรถนะที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพและการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

- 1) แสวงหาและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องให้เป็นบุคคลที่มีความรอบรู้ในองค์ความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู
- 2) สมรรถนะในการนำศาสตร์วิชาชีพครูไปใช้ในการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนและปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาวิชาชีพ และส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันนวัตกรและเกิดทักษะในศตวรรษที่ 21
- 3) นำความรู้ ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู มีจิตอาสา ยอมรับความแตกต่างหลากหลาย มีทักษะการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์
- 5) มีภาวะผู้นำ สร้างความร่วมมือและความสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันแก้ไขและสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรนี้จะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนในรอบการศึกษา 4 ปี

2.1 แผนการพัฒนา/ การเปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนปรับปรุงหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไป ให้มีมาตรฐาน ไม่ต่ำกว่าที่ กระทรวงการ อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม และคุรุสภา กำหนด	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐาน จากแผนพัฒนาการศึกษา แห่งชาติและมาตรฐานวิชาชีพ และจรรยาบรรณของวิชาชีพของ บุคลากรทางการศึกษา 2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่าง สม่ำเสมอ	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมิน หลักสูตร
2. แผนปรับปรุงหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไป ให้สอดคล้อง กับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและ ความก้าวหน้าทางวิชาการ	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงใน สังคมและวิชาการอย่างสม่ำเสมอ	1. รายงานความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิต 2. แผนปรับปรุงหลักสูตรที่ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ทาง สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และความก้าวหน้าทางวิชาการ

2.1 แผนการพัฒนา/ การเปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง ภายในและภายนอก
3. แผนพัฒนาบุคลากรด้านการ เรียนการสอนและบริการวิชาการ ให้มีความรู้ สมรรถนะและเจตคติ ที่ทันสมัย และเหมาะสมตาม มาตรฐานและจรรยาบรรณของ วิชาชีพ	1. สนับสนุนบุคลากรด้านการ เรียนการสอน ให้ทำงานบริการ แก่องค์กรภายนอก 2. พัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ ของบุคลากรด้านการเรียนการ สอนให้มีความรู้ความสามารถในการ จัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	1. ปริมาณงานบริการวิชาการ ต่อบุคลากรด้านการเรียนการ สอนในหลักสูตร 2. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อ ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

ระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษามี 2 ภาคการศึกษา หนึ่งภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี ที่บังคับใช้ในขณะนั้น

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) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง
- 2) เรียนเน้นหนักทางด้านวิทยาศาสตร์
- 3) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามระเบียบและประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 การปรับตัวในการเรียนระบบอุดมศึกษา ซึ่งเป็นระบบเน้นการเรียนรู้และควบคุมตนเอง

2.3.2 นักศึกษาแรกเข้ามีความรู้พื้นฐานในระดับที่แตกต่างกัน อาจเกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ

ทางการศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา จัดประชุม ผู้ปกครอง จัดระบบการปรึกษา แนะนำ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและฝ่ายกิจการนักศึกษาดูแลประสานงาน กับคณาจารย์ผู้สอน และผู้ปกครองในกรณีที่มีปัญหา

2.4.2 จัดให้มีการปรับความรู้พื้นฐานให้เหมาะสมกับการศึกษาต่อ สำหรับนักศึกษาแรกเข้า

ทุกคน

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

- ภาคปกติ ปีการศึกษาละ 60 คน จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวมจำนวนนักศึกษา	60	120	180	240	240
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

1) งบประมาณ

ใช้งบประมาณของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ และ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนี้

รายการ	งบประมาณประจำปี				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบดำเนินงาน					
- หมวดค่าตอบแทน	342,000	684,000	1,026,000	1,368,000	1,368,000
- หมวดค่าใช้สอย	228,000	456,000	684,000	912,000	912,000
- หมวดค่าวัสดุ	399,000	798,000	1,197,000	1,596,000	1,596,000
- หมวดค่าสาธารณูปโภค	57,000	114,000	171,000	228,000	228,000
งบลงทุน					
- หมวดครุภัณฑ์	114,000	228,000	342,000	456,000	456,000
รวมทั้งสิ้น	1,140,000	2,280,000	3,420,000	4,560,000	4,560,000

2) ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตนักศึกษาตามหลักสูตร

19,000 บาท/คน/ปี

2.7 ระบบการศึกษา

จัดการศึกษาแบบชั้นเรียน โดยจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทั้งในรูปแบบชั้นเรียนปกติ และรูปแบบออนไลน์ รวมทั้งสามารถจัดให้มีการเทียบโอนรายวิชาต่าง ๆ ในระบบคลังหน่วยกิต ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิตที่บังคับใช้ในขณะนั้น หรือเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ว่าด้วย แนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษา

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

1) การเทียบโอนหน่วยกิตและรายวิชาระหว่างหลักสูตรในมหาวิทยาลัย จะต้องได้รับการอนุมัติจากประธานหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย และคณบดีคณะครุศาสตร์

2) การเทียบโอนผลการเรียน หน่วยกิต รายวิชา เปิดให้เฉพาะหลักสูตรที่ดำเนินการตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วยการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์เข้าสู่วิชาศึกษาในระบบระดับปริญญาตรี ที่บังคับใช้ในขณะนั้น หรือเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ที่บังคับใช้ในขณะนั้น

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 128 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1) สารรอบรู้สู่โลกกว้าง	เรียน	12	หน่วยกิต
- ทักษะการเรียนรู้		6	หน่วยกิต
- ทักษะการใช้เทคโนโลยี		3	หน่วยกิต
- ทักษะชีวิต		3	หน่วยกิต
1.2) สารฉลาดคิดก้าวไกล	เรียน	3	หน่วยกิต
1.3) สารเรียนรู้ร่วมสมัย	เรียน	3	หน่วยกิต
1.4) สารใส่ใจตัวตน	เรียน	6	หน่วยกิต
-กลุ่มวิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
-กลุ่มวิชาเลือก		3	หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	98	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพครู		29	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์		15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเอกบังคับ		33	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเอกเลือก		9	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		12	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1) ความหมายของเลขประจำวิชา

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

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 สาระของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1 หมายถึง สาระรอบรู้สู่โลกกว้าง

2 หมายถึง สาระฉลาดคิดกว้างไกล

3 หมายถึง สาระเรียนรู้ร่วมสมัย

4 หมายถึง สาระใส่ใจตัวตน

ลำดับที่ 5-6 หมายถึง ลำดับรายวิชาในแต่ละสาระ

- หมวดวิชาเฉพาะ

เลขประจำวิชาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ประกอบด้วยเลข 6 หลัก มีความหมายดังนี้

ลำดับเลขตำแหน่งที่ 1-3 หมายถึง กลุ่มวิชา/สาขาวิชา ดังนี้

- กลุ่มวิชาชีพครูและกลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา คือ 101
- กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาเอกบังคับ และกลุ่มวิชาเอกเลือก มี

รายละเอียดดังนี้

- สาขาวิชาฟิสิกส์ คือ 401
- สาขาวิชาเคมี คือ 402
- สาขาวิชาชีววิทยา คือ 403
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คือ 404

ลำดับเลขตำแหน่งที่ 4 หมายถึง ชั้นปีหรือความยาก

- 0 หมายถึง ไม่ระบุชั้นปี
- 1 หมายถึง ชั้นปีที่ 1 หรือความยากของวิชาลำดับที่ 1
- 2 หมายถึง ชั้นปีที่ 2 หรือความยากของวิชาลำดับที่ 2
- 3 หมายถึง ชั้นปีที่ 3 หรือความยากของวิชาลำดับที่ 3
- 4 หมายถึง ชั้นปีที่ 4 หรือความยากของวิชาลำดับที่ 4

ลำดับเลขตำแหน่งที่ 5 หมายถึง กลุ่มย่อยของสาขาวิชา

- กลุ่มวิชาชีพครู

- 0 หมายถึง กลุ่มปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- 1 หมายถึง กลุ่มเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 2 หมายถึง กลุ่มหลักสูตรและการสอน
- 3 หมายถึง กลุ่มจิตวิทยาการศึกษา
- 4 หมายถึง กลุ่มวัดและประเมินผลการศึกษา
- 5 หมายถึง กลุ่มบริหารการศึกษา
- 6 หมายถึง กลุ่มการศึกษาพิเศษ
- 7 หมายถึง กลุ่มภาษาเพื่อการจัดการเรียนรู้

- กลุ่มวิชาเอก

- 0 หมายถึง กลุ่มย่อย วิทยาศาสตร์พื้นฐาน
- 1 หมายถึง กลุ่มย่อย คณิตศาสตร์พื้นฐาน
- 2 หมายถึง กลุ่มย่อย ความรู้เฉพาะทางวิทยาศาสตร์
- 3 หมายถึง กลุ่มย่อย การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
- 4 หมายถึง กลุ่มย่อย การสัมมนาและการวิจัยทางวิทยาศาสตร์

ลำดับเลขตำแหน่งที่ 6 หมายถึง ลำดับของวิชาในกลุ่มย่อย

2) รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร และทุกรายวิชาสามารถดำเนินการตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ต้องเรียนทุกกลุ่มวิชา รวมไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ดังนี้

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่มีรายวิชาตามโครงสร้าง และทุกรายวิชาสามารถดำเนินการตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย ที่บังคับใช้ใน ณ ขณะนั้น ดังนี้

1. สารรอบรู้สู่โลกกว้าง	เรียน	12	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)			
1.1 ทักษะการเรียนรู้	เรียน	6	หน่วยกิต
1.1.1 กลุ่มภาษาอังกฤษ	เรียน	3	หน่วยกิต
002102 ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ชีวิต			3(3-0-6)
002103 สื่อสารภาษาอังกฤษในโลกที่เปลี่ยนแปลง			3(3-0-6)
002104 ภาษาสร้างโอกาส			3(3-0-6)
002105 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ			3(3-0-6)
1.1.2 กลุ่มภาษาอื่น	เรียน	3	หน่วยกิต
002101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร			3(2-2-5)
002106 ภาษาจีนกลางเพื่อการสื่อสาร			3(2-2-5)
002107 วัฒนธรรมจีน			3(3-0-6)
002108 ภาษาจีนเพื่อความสุนทรีย์			3(3-0-6)
002109 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร			3(3-0-6)
002110 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร			3(3-0-6)
002111 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร			3(2-2-5)
002112 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร			3(2-2-5)
002113 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร			3(2-2-5)
002114 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร			3(3-0-6)
1.2 ทักษะการใช้เทคโนโลยี	เรียน	3	หน่วยกิต
000118 พินิจสื่อบันเทิง			3(3-0-6)
003114 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่			3(2-2-5)
003115 การเรียนรู้ดิจิทัล			3(2-2-5)
003116 แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล			3(2-2-5)
003117 เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและชีวิต			3(2-2-5)
007129 ของ (IT) มันต้องมี			3(1-4-4)

1.3 ทักษะชีวิต		เรียน	3	หน่วยกิต
000121	บุคลิกภาพและศิลปะการพูดในที่ชุมชน			3(3-0-6)
000124	ความงามงามของความรัก			3(3-0-6)
000126	สร้างคนสร้างสังคม			3(3-0-6)
000127	กีฬาเพื่อมวลชน			3(2-2-5)
002120	การอ่านและการเขียนเพื่อชีวิต			3(3-0-6)
002125	ศาสนานำชีวิต			3(3-0-6)
004119	การจัดการชีวิต			3(3-0-6)
004122	รู้จักฉันรู้จักเธอ			3(3-0-6)
004123	ศาสตร์และศิลป์แห่งการเจรจา			3(3-0-6)
005128	งานช่างดีไวยาย			3(2-2-5)
007130	หมอบ้าน			3(1-4-4)
007131	มหัศจรรย์พลังคิดบวก			3(2-2-5)
2. สารสนเทศคิดก้าวไกล		เรียน	3	หน่วยกิต
2.1 เลือก				
000200	ไขปริศนากับการพิสูจน์หลักฐาน			3(3-0-6)
000201	พลังงานสร้างได้เอง			3(3-0-6)
000202	นวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน			3(3-0-6)
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	แนวคิดและทักษะนวัตกรรม			3(2-3-5)
3. สารการเรียนรู้ร่วมสมัย		เรียน	3	หน่วยกิต
3.1 เลือก				
3.1.1 ก้าวทันโลก				
003301	โลกสีเขียว			3(3-0-6)
003304	ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์			3(3-0-6)
006302	ภูมิคุ้มกายภูมิคุ้มใจ			3(3-0-6)
006303	ปฐมพยาบาลในสถานการณ์ฉุกเฉิน			3(2-2-5)

3.1.2 เศรษฐกิจยุคดิจิทัล

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

000311	สังคมสี่รู้	3(3-0-6)
000312	เสพศิลป์ร่วมสมัย	3(1-4-4)
001310	สื่อสารสื่อสัมพันธ์	3(3-0-6)

3.1.4 พลวัตพลเมือง

000313	พลเมืองกับสังคมพลวัต	3(3-0-6)
000314	วัยใส่ใจสะอาด	3(3-0-6)
001314	ชีวิตกับการเรียนรู้	3(3-0-6)
002315	รู้เท่าทันกลโกง	3(3-0-6)
002316	กล้องส่องกฎหมาย	3(3-0-6)

4. สาระใส่ใจตัวตน เรียน 6 หน่วยกิต

4.1 บังคับ เรียน 3 หน่วยกิต

4.1.1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย

000401	คนราชภัฏ	3(3-0-6)
--------	----------	----------

4.2 เลือก เรียน 3 หน่วยกิต

4.2.1 อัตลักษณ์ท้องถิ่น

000402	บ้านฉันบ้านเธอ	3(3-0-6)
000403	ของดีโคราช	3(2-2-5)
000404	เชื้คอินโคราช	3(2-2-5)
000405	ยุวชนอาสาพัฒนาท้องถิ่น	3(1-4-4)
000406	ภูมิปัญญาร้อยล้าน	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า		98	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาชีพครู	เรียน	29	หน่วยกิต
101111 นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้			3(2-2-5)
101151 จิตวิญญาณความเป็นครู			3(2-2-5)
101221 การพัฒนาหลักสูตร			3(2-2-5)
101231 จิตวิทยาสำหรับครู			3(2-2-5)
101241 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้			3(2-2-5)
101271 ภาษาเพื่อการจัดการเรียนรู้			3(2-2-5)
101322 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้			3(2-2-5)
101342 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้			3(2-2-5)
101352 การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ			3(2-2-5)
101361 การศึกษาแบบเรียนรวม			2(1-2-3)
2. กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	เรียน	15	หน่วยกิต
401101 ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู			3(3-0-6)
401102 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู			1(0-3-2)
402101 เคมีพื้นฐานสำหรับครู			3(3-0-6)
402102 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐานสำหรับครู			1(0-3-2)
403101 ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู			3(3-0-6)
403102 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู			1(0-3-2)
408118 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครู			3(3-0-6)
4. กลุ่มวิชาเอกบังคับ	เรียน	33	หน่วยกิต
404121 วิทยาศาสตร์กายภาพ			3(2-2-5)
404122 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ			3(2-2-5)
404221 การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน			2(1-2-3)
404222 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์			3(2-2-5)
404223 วิทยาศาสตร์โลก			3(2-2-5)
404224 ดาราศาสตร์และอวกาศ			3(2-2-5)
404225 ธรณีวิทยาและบรรพชีวินวิทยาในท้องถิ่น			3(2-2-5)
404321 ไฟฟ้าและพลังงาน			3(2-2-5)
404322 การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์			2(1-2-3)
404331 วิทยาการสอนวิทยาศาสตร์			3(2-2-5)

404341	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
404441	โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์	3(0-6-3)

4. กลุ่มวิชาเอกเลือก	เรียนไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
404323	วิทยาการคำนวณ		3(2-2-5)
404324	เทคนิคทางชีววิทยา		3(2-2-5)
404325	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเคมีและวัสดุพอลิเมอร์		3(2-2-5)
404421	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่ออนาคต		3(2-2-5)
404422	โคราจีไอพาร์ค		3(2-2-5)
404423	กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และการสื่อสารวิทยาศาสตร์		3(2-2-5)
404424	พันธุศาสตร์และการประยุกต์ใช้		3(2-2-5)
404425	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม		3(2-2-5)
404426	ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์		3(2-2-5)
404427	หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ		3(2-2-5)

5. กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	เรียน	12	หน่วยกิต
101101	ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 1		1(45)
101202	ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 2		2(90)
101303	ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 3		3(135)
101404	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		6(270)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี **เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.1.5 แผนการศึกษา ภาคปกติ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	XXXXXX ศึกษาทั่วไปวิชาที่ 1	3(X-X-X)
	XXXXXX ศึกษาทั่วไปวิชาที่ 2	3(X-X-X)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพครู)	101151 จิตวิญญาณความเป็นครู	3(2-2-5)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์)	402101 เคมีพื้นฐานสำหรับครู	3(3-0-6)
	402102 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐานสำหรับครู	1(0-3-2)
	403101 ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู	3(3-0-6)
	403102 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู	1(0-3-2)
	408118 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครู	3(3-0-6)
รวม		20(X-X-X)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	XXXXXX ศึกษาทั่วไปวิชาที่ 3	3(X-X-X)
	XXXXXX ศึกษาทั่วไปวิชาที่ 4	3(X-X-X)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพครู)	101111 นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้	3(2-2-5)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์)	401101 ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู	3(3-0-6)
	401102 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู	1(0-3-2)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	404121 วิทยาศาสตร์กายภาพ	3(2-2-5)
	404122 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(2-2-5)
เฉพาะ (กลุ่มปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา)	101101 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 1	1(45)
รวม		20(X-X-X)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	XXXXXX ศึกษาทั่วไปวิชาที่ 5	3(X-X-X)
	XXXXXX ศึกษาทั่วไปวิชาที่ 6	3(X-X-X)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพครู)	101221 การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	101231 จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	404221 การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	2(1-2-3)
	404222 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	404223 วิทยาศาสตร์โลก	3(2-2-5)
รวม		20(X-X-X)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	XXXXXX ศึกษาทั่วไปวิชาที่ 7	3(X-X-X)
	XXXXXX ศึกษาทั่วไปวิชาที่ 8	3(X-X-X)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพครู)	101241 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	101271 ภาษาเพื่อการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	404224 ดาราศาสตร์และอวกาศ	3(2-2-5)
	404225 ธรณีวิทยาและบรรพชีวินวิทยาในท้องถิ่น	3(2-2-5)
เฉพาะ (กลุ่มปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา)	101202 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 2	2(90)
รวม		20(X-X-X)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพครู)	101322 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
	101361 การศึกษาแบบเรียนรวม	2(1-2-3)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	404321 ไฟฟ้าและพลังงาน	3(2-2-5)
	404322 การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	XXXXXX เอกเลือกวิชาที่ 1	3(2-2-5)
เลือกเสรี	XXXXXX เลือกเสรีวิชาที่ 1	3(X-X-X)
รวม		16(X-X-X)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพครู)	101342 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	101352 การบริหารการศึกษาและการประกัน คุณภาพ	3(2-2-5)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	404331 วิทยาการสอนวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	404341 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
เฉพาะ (กลุ่มปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา)	101303 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 3	3(135)
เลือกเสรี	XXXXXX เลือกเสรีวิชาที่ 2	3(X-X-X)
รวม		17(X-X-X)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกบังคับ)	404441 โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์	3(0-6-3)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเอกเลือก)	XXXXXX เอกเลือกวิชาที่ 2	3(2-2-5)
	XXXXXX เอกเลือกวิชาที่ 3	3(2-2-5)
รวม		9(4-10-13)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
เฉพาะ (กลุ่มปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา)	101404 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	6(270)
รวม		6(270)

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. สารรอบรู้สู่โลกกว้าง

1.1 ทักษะการเรียนรู้

1.1.1 กลุ่มภาษาอังกฤษ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
002102	ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ชีวิต (English for Everyday Life)	3(3-0-6)

ในการดำเนินชีวิต ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษได้ดี จะทำให้เราเอาตัวรอดได้ การเรียนรู้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร ดังนั้น จึงควรมีทักษะและเสริมสร้างความมั่นใจในการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันทั้งในชีวิตจริงและโลกออนไลน์

002103 สื่อสารภาษาอังกฤษในโลกที่เปลี่ยนแปลง 3(3-0-6)
(Communicative English in the Changing World)

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

002104 ภาษาสร้างโอกาส 3(3-0-6)
(English for Workplace Opportunity)

ภาษาอังกฤษมีบทบาทสำคัญต่อวิถีแห่งการทำงานมาก การมีทักษะและความชำนาญในการใช้ทักษะภาษาอังกฤษจะช่วยก่อให้เกิดความก้าวหน้าในการทำงาน หากต้องการประสบความสำเร็จอย่างมืออาชีพ จำเป็นต้องมีทักษะและความเชี่ยวชาญในการใช้ภาษาอังกฤษอย่างถูกต้อง เรียบเรียงรูปประโยคได้เหมาะสม เพื่อให้สามารถ สมครงาน และสื่อสารภาษาอังกฤษในบริบทของการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

002105 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ 3(3-0-6)
(English Through Media Literacy)

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

1.1.2 กลุ่มภาษาอื่น

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)
002101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

(Thai Language for Communication)

ศิลปะแห่งการสื่อสารภาษาไทยในชีวิตประจำวัน เพิ่มขีดความสามารถด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และเปิดมิติใหม่แห่งการนำเสนออย่างสร้างสรรค์

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

เขมร เป็นประเทศที่มีอารยธรรมเก่าแก่ มีโบราณสถานที่เป็นมรดกโลก รวมทั้งมีวัฒนธรรมที่ส่งอิทธิพลต่อประเทศเพื่อนบ้านหลายประเทศ การเรียนรู้ความหลากหลายของวัฒนธรรมชาวกัมพูชา จึงต้องศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษา ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งการสนทนาในชีวิตประจำวันที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวกัมพูชา

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

002114 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
(Korean for Communication)

โครงสร้างพื้นฐานของภาษาเกาหลี ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การสนทนาใน ชีวิตประจำวันที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวเกาหลี

1.2 ทักษะการใช้เทคโนโลยี

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

003114 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ 3(2-2-5)
(Information Technology and Modern Life)

คอมพิวเตอร์กับการใช้งานในชีวิตประจำวัน ความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศ การเข้าถึงแหล่งข้อมูล การพัฒนาทักษะในการสืบค้นและอ้างอิงข้อมูล การใช้และการจัดการสารสนเทศ การนำเสนออย่างสร้างสรรค์และมีวิจารณญาณ โดยใช้เทคโนโลยีให้สามารถทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในสำนักงานสำหรับชีวิตสมัยใหม่ ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้สารสนเทศ และประเด็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและผลกระทบที่มีต่อบุคคลและสังคม

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

แนวคิดและความสำคัญของการเรียนรู้ดิจิทัล การเลือกใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสาร เพื่อการสืบค้นวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ครอบคลุมความสามารถ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้ (Use) ด้านความเข้าใจ (Understand) ด้านการสร้างสรรค์ (Create) และด้านการเข้าถึง (Access) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตระหนักถึงจริยธรรม ความมั่นคงปลอดภัยและกฎหมายดิจิทัล

003116	แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล (Creative Learning Resources in the Digital Age)	3(2-2-5)
--------	---	----------

การเรียนรู้ส่วนบุคคล การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ แพลตฟอร์มการเรียนรู้ การเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ โดยมีแหล่งเรียนรู้ นวัตกรรม และสื่อการเรียนรู้ และผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ การเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลและเครือข่ายสังคมรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะด้านการเรียนรู้ ที่สามารถชี้นำตนเอง ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองได้ และเป็นพลเมืองดิจิทัลที่รู้เท่าทันสื่อ

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

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สามารถใช้งานสารสนเทศร่วมกันบนเครือข่ายคลาวด์คอมพิวเตอร์ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกันให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

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

การค้นหาคำหมายของภาพยนตร์ เพลง การ์ตูน ฯลฯ เป็นเรื่องท้าทาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพิจารณาประเมินค่าที่ซ่อนอยู่ในทุกมิติ ดังนั้นผู้เรียนจะได้ท่องโลกกว้างผ่านสื่อบันเทิงอย่างครบครัน

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

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

1.3 ทักษะชีวิต

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
000121	บุคลิกภาพและศิลปะการพูดในที่ชุมชน (Personality and Arts of Public Speaking)	3(3-0-6)

การแสดงออกถึงความเป็นตัวตนด้วยการเรียนรู้ถึงคุณค่าและประโยชน์ของการมีบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน การพัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับตนเอง การเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ ศิลปะการแต่งกาย การแก้ไขข้อบกพร่องทางร่างกายเพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพ เทคนิคและศิลปะของการพูดในที่ชุมชน มารยาทในการสื่อสาร มุ่งเน้นการฝึกทักษะด้านการพูดในที่ชุมชนในโอกาสต่าง ๆ โดยเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

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

เพราะทุกชีวิตเริ่มต้นด้วยความรัก และใช้ความรักขับเคลื่อนชีวิตและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การเรียนรู้ทฤษฎีสามเหลี่ยมแห่งความรัก ความเข้าใจในความรักทุกรูปแบบ การวางตัว การเลือกคู่ครองบนพื้นฐานของความคิดและการตัดสินใจด้วยเหตุผลที่เหมาะสม การสร้างภูมิคุ้มกันทางใจ การเผชิญ การจัดการความผิดหวังในความรักอย่างสร้างสรรค์ การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงความงดงามของตนเองจากภายในสู่ภายนอก

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

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาตนเองจากการเรียนรู้วิธีใช้เครื่องมือวิเคราะห์ตนเอง เพื่อตระหนักและกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่หลากหลายศาสตร์ มาพัฒนาจุดอ่อนและจุดแข็งของตนเอง รวมทั้งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นแนวทางปฏิบัติไปสู่การพัฒนาตนเองและสังคม

- 000127 กีฬาเพื่อมวลชน 3(2-2-5)**
(Sports for All)
 แนวคิดทฤษฎี ความหมาย และความสำคัญของกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาเพื่อมวลชน เพื่อส่งเสริมให้เกิดสมรรถภาพทางกายและจิตใจ โดยใช้กิจกรรมทางกาย กิจกรรม นันทนาการ และกีฬาที่มวลชนนิยมเป็นสื่อให้เกิดการเรียนรู้
- 002120 การอ่านและการเขียนเพื่อชีวิต 3(3-0-6)**
(Reading and Writing for Life)
 หลักการอ่านและการเขียนเบื้องต้น การอ่านจับใจความ การอ่านตีความและประเมินค่า การเขียนเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเขียนเชิงสร้างสรรค์ ฝึกปฏิบัติการอ่านและการเขียนวรรณกรรม สร้างสรรค์ในสื่อร่วมสมัย
- 002125 ศาสนานำชีวิต 3(3-0-6)**
(Religion for Living)
 หลักสำคัญทางศาสนากับชีวิตประจำวัน การใช้เหตุผล เพื่อการตัดสินใจ และการวิเคราะห์ปรากฏการณ์ ความเชื่อและความหลากหลายทางศาสนา การเรียนรู้ การเข้าใจตนเอง และผู้อื่นในการอยู่ร่วมกันท่ามกลางพหุสังคมวัฒนธรรม
- 004119 การจัดการชีวิต 3(3-0-6)**
(Living Management)
 ออกแบบชีวิตและการจัดการชีวิตตนเองด้วยการกำหนดเป้าหมายชีวิตและการทำงาน การจัดการตนเองภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลง การมีบุคลิกภาพและทักษะทางสังคมในการทำงาน ที่ดีงาม สามารถจัดการความขัดแย้ง สร้างความสัมพันธ์ส่วนตัวกับบุคคลรอบข้าง ตลอดจนการใช้ชีวิต อย่างมีความสุขบนพื้นฐานแห่งความพอเพียง
- 004122 รู้จักฉันรู้จักเธอ 3(3-0-6)**
(Getting to Know Yourself)
 การใช้ชีวิตในสังคมที่มีความหลากหลายด้านมุมมอง ความคิด ประสบการณ์ ที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงวัย การใช้เทคนิคจิตวิทยาเพื่อทำความเข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น มีวุฒิภาวะ ความฉลาดทางอารมณ์ปรับตัว เพื่อใช้ชีวิตร่วมกับคนในแต่ละช่วงวัย ฝึกฝน พัฒนาทักษะและเทคนิค การแก้ไขปัญหาในการดำเนินชีวิตเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

- 004123 ศาสตร์และศิลป์แห่งการเจรจา 3(3-0-6)**
(Science and Art of Negotiation)
 ศาสตร์และศิลป์แห่งการโน้มน้าวจิตใจ ควบคุมสถานการณ์การเจรจา ได้ด้วยการเป็น
 นักเจรจา เรียนรู้การวิเคราะห์คู่เจรจา ศิลปะการเจรจาต่อรองให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนกลยุทธ์
 การเจรจาเพื่อบรรลุความสำเร็จและเป้าหมายร่วมกันอย่างสมดุล
- 005128 งานช่างดีไอวาย 3(2-2-5)**
(DIY Crafts)
 ยุคนี้สมัยนี้ เราพึ่งพาตัวเองกันมากขึ้น สิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เกิดชำรุดในบ้าน สามารถ
 ซ่อมแซมได้เอง โดยเรียนรู้ชุดเครื่องมือช่างที่ใช้งานง่ายและสะดวกสบาย ไม่เพียงแค่วิธีซ่อมแซม
 เล็ก ๆ น้อย ๆ แต่สามารถใช้ทำดีไอวายงานช่าง เพื่อได้ชิ้นงานเก๋ ๆ งบเบา ๆ ที่เราออกแบบเองไว้ใช้
 หรือเพื่อการประดับ ตกแต่งทั้งที่บ้าน ออฟฟิศ หรือห้องทำงานได้อย่างลงตัว
- 007130 หมอบ้าน 3(1-4-4)**
(Mor Baan)
 ระบบไฟฟ้าในบ้านเบื้องต้น เครื่องใช้ไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องปรับอากาศเบื้องต้น ระบบ
 ประปาในบ้าน งานไม้และงานคอนกรีตเบื้องต้น การตรวจเช็ครถยนต์เบื้องต้น ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบ
 ไฟฟ้าในบ้าน เครื่องใช้ไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ระบบประปาในบ้าน ซ่อมแซมงานไม้และงานคอนกรีต
 เบื้องต้น ตรวจเช็คและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น
- 007131 มหัศจรรย์พลังคิดบวก 3(2-2-5)**
(Magic of Positive Thinking Power)
 มหัศจรรย์ทางความคิด ประเภทของความคิด คุณค่าของการคิดบวก หลักการสร้าง
 ความคิดบวกเพื่อชีวิตที่มีความสุข การสร้างกำลังใจเมื่อต้องเผชิญกับปัญหาชีวิต และการจัดการกับปัญหา
 อย่างมีประสิทธิภาพด้วยพลังคิดบวก กรณีศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาโดยวิธีการคิดบวกด้านสังคม ด้านบริหารจัดการ
 ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และด้านอื่น ๆ

2. สารระดมความคิดก้าวไกล

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
000200	ไขปริศนากับการพิสูจน์หลักฐาน (Evidence via Investigation) สร้างทักษะการคิด การสังเกต การวิเคราะห์ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนิติวิทยาศาสตร์ เรียนรู้ข้อมูลพื้นฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อรับมือกับปัญหาหรือสถานการณ์เฉพาะหน้าได้อย่างหลากหลายและเหมาะสม	3(3-0-6)
000201	พลังงานสร้างได้เอง (Self-generated Energies) ผู้เรียนเข้าใจถึงกระบวนการผลิตพลังงานสะอาดในรูปแบบที่หลากหลาย สามารถออกแบบแนวทางการนำทรัพยากรในชุมชนมาสร้างพลังงานสะอาด และจัดสรรพลังงานได้อย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
000202	นวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน (Prototype Innovation for Community) ศึกษาข้อมูลผลิตภัณฑ์ชุมชน วัสดุในท้องถิ่น การจัดเก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์และภูมิปัญญา เรียนรู้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ และนำมาพัฒนาแนวคิดเพื่อนำเสนอเป็นนวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน	3(3-0-6)
000203	วรรณกรรมกับภาพยนตร์ (Literature and Film) บทภาพยนตร์ส่วนหนึ่งมาจากบทชีวิตอ่านวรรณกรรมเหมือนอ่านชีวิตอ่านอย่างมีวิจารณญาณจะช่วยสะท้อนแนวคิดผ่านวรรณกรรมสู่การสร้างสรรค์งานภาพยนตร์ด้วยการคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์จากวรรณกรรมและภาพยนตร์ ภายใต้มิติวัฒนธรรม ที่หลากหลายอย่างพลิดพลิน	3(3-0-6)
000204	เกมดิจิทัล (Digital Game) ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนากระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์ การตัดสินใจ การวางแผน และการทำงานเป็นทีมโดยใช้เกมดิจิทัล เป็นเครื่องมือ ผู้เรียนจะได้รับความรู้เกี่ยวกับประเภทของเกมดิจิทัล รวมถึงข้อดี-ข้อเสียที่ได้จากการเล่นเกมดิจิทัล เพื่อให้ตระหนักถึงการเล่นเกมดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ และไม่ส่งผลเสียต่อการดำเนินชีวิต	3(2-2-5)

- 000205 **การผลิตสื่อผสมในสังคมดิจิทัล** 3(2-2-5)
 (Multimedia Production in Digital Society)
 เปิดมิติใหม่ของการสร้างสรรค์สื่อออนไลน์ที่ทันสมัย สู่แนวทางการผลิตสื่อผสม
 ที่หลากหลายในยุคสังคมดิจิทัล ภายใต้กรอบของกฎหมายและจริยธรรม
- 000206 **คอมพิวเตอร์กับงานแอนิเมชันในสังคมดิจิทัล** 3(2-2-5)
 (Computer and Animation in Digital Society)
 การสร้างงานแอนิเมชันอย่างมีชั้นเชิง สนุกสนาน ทำทาย ตอบโจทย์สังคมในยุคดิจิทัล
 ผ่านเทคนิคกระบวนการ และการคิดเชิงสร้างสรรค์ ไปพร้อมกับกฎหมายและจริยธรรม
- 007207 **แนวคิดและทักษะนวัตกรรม** 3(2-3-5)
 (Idea and Competence Innovation)
 แนวคิดของนวัตกรรม หลักการจัดการนวัตกรรม ประเภทของนวัตกรรม ระบบนิเวศ
 นวัตกรรม กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความคิดสร้างสรรค์และแรงกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
 ในการสร้างนวัตกรรม เครื่องมือในการคิดอย่างเป็นระบบ เครื่องมือสร้างต้นแบบ เทคโนโลยีสร้างต้น
 แบบอย่างรวดเร็ว การสร้างและนำเสนอต้นแบบโครงการพื้นฐานด้านนวัตกรรมแบบ

3. สารการเรียนรู้ร่วมสมัย

3.1 ก้าวทันโลก

- รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)
- 003301 **โลกสีเขียว** 3(3-0-6)
 (Green Globe)
 การศึกษาธรรมชาติ การเข้าใจระบบธรรมชาติ การปกป้องระบบนิเวศ ความ
 หลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงของ
 สภาพภูมิอากาศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติเพื่อมุ่งสู่เป้าหมาย
 การพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 003304 **ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์** 3(3-0-6)
 (Life Destiny with Mathematics)
 คนเรามักมีเหตุผลประกอบการตัดสินใจเสมอ การใช้หลักการทางคณิตศาสตร์
 เพื่อประกอบการตัดสินใจจะช่วยให้สร้างความแม่นยำหรือประสบความสำเร็จมากขึ้น เราจำเป็นต้องเรียนรู้
 คณิตศาสตร์การเงิน การคิดดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การจำนอง การจำนำ และการขายฝาก การวิเคราะห์
 ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

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

มนุษย์เผชิญกับปัญหาสุขภาพที่หลากหลาย เราจำเป็นต้องเรียนรู้การเสริมสร้างสุขภาพกายและใจให้แข็งแรง การดูแลสุขภาพตนเองแบบบูรณาการ การแพทย์ทางเลือกเพื่อการดูแลสุขภาพ การสร้างความรอบรู้ทางสุขภาพ การรับมือกับวิกฤตสุขภาพในสถานการณ์ปัจจุบัน

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

การเอาตัวรอดจากการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยกะทันหันเป็นสิ่งจำเป็น การตรวจประเมินให้การช่วยเหลือเบื้องต้น การวัดสัญญาณชีพ การห้ามเลือด การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การช่วยฟื้นคืนชีพ การส่งต่อผู้ป่วย การรับมือกับการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยฉุกเฉิน

3.2 เศรษฐกิจยุคดิจิทัล

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

003305 อินฟลูเอนเซอร์ 3(2-2-5)
(Influencer)

ผู้เรียนจะได้เรียนรู้และสร้างความเข้าใจในอาชีพอินฟลูเอนเซอร์ เพื่อเป็นผู้นำในการสร้างคอนเทนต์และพัฒนาช่องทางการหารายได้ผ่านแพลตฟอร์มบนสื่อโซเชียลอย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรมและจิตสำนึกต่อบุคคลและสังคม

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

ในทุกการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของเราทุกคน การเข้าสู่ยุค New Normal อย่างฉับพลันทำให้เกิดการปรับตัวอย่างไม่เคยเป็นมาก่อนซึ่งส่งผลต่อการใช้ชีวิตมาสร้างความเข้าใจและเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและชีวิตวิถีใหม่ทั้งด้านการผลิต การตลาด การบริโภค การออม เพื่อความมั่นคงและยั่งยืน

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

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

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

การเริ่มต้นทำธุรกิจ มีกิจการเป็นของตนเอง ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป เริ่มต้นด้วยการทำโมเดลทางธุรกิจ(Business Model Canvas : BMC) การเขียนแผนธุรกิจ การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจทั้งด้านการตลาด ด้านการผลิตและการดำเนินงาน ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ด้านการบัญชี ด้านการจัดการการเงิน และเรียนรู้จริยธรรมทางธุรกิจเพื่อเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่มีใจสังคม

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

การเริ่มต้นและเตรียมพร้อมสู่การประสบความสำเร็จจากการทำธุรกิจออนไลน์ เรียนรู้การโฆษณาและขายสินค้าอย่างไรให้ปังดึงดูดใจลูกค้า การวางกลยุทธ์ทางธุรกิจเพื่อลดต้นทุนและสร้างผลกำไร

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

ทฤษฎีและความสำคัญของความล้มเหลวและความสำเร็จ ในด้านการทำงาน การสร้างและการบริหารธุรกิจ และการดำเนินชีวิต เครื่องมือและกลยุทธ์การจัดการความล้มเหลวเพื่อความสำเร็จ การวิเคราะห์ความล้มเหลวและความสำเร็จทางธุรกิจ การวัดความสำเร็จของการประกอบธุรกิจ กรณีศึกษาความล้มเหลวและความสำเร็จของผู้ประกอบการตัวจริง การเขียนแผนกลยุทธ์และกลวิธีในการจัดการความล้มเหลวและความสำเร็จ

3.3 หลากหลายอย่างกลมกลืน

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
000311	สังคมสีรุ้ง (LGBTQ+ Society)	3(3-0-6)

สังคมสีรุ้ง คืออะไร มาทำความรู้จักและเข้าใจสังคมสีรุ้ง รวมถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมในสังคม ยอมรับความเหมือนเชื่อมโยงความแตกต่าง และหาวิธีการปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

000312	เสพศิลป์ร่วมสมัย (Contemporary Art Appreciation)	3(1-4-4)
--------	---	----------

การศึกษาศิลปะร่วมสมัยในชีวิตประจำวัน ทั้งแฟชั่น งานออกแบบ ทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์ การนำองค์ความรู้ทางศิลปะไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับบริบทนิยามความงามของแต่ละบุคคล

001310	สื่อสารสื่อสัมพันธ์ (Communication with Love)	3(3-0-6)
--------	--	----------

การใช้จิตวิทยาในการสื่อสารให้เข้าถึงจิตใจผู้คน การอ่านคนจากสารที่ส่งมาทั้งที่เป็น ภาษากายและภาษาพูด ฝึกทักษะการสื่อสารเพื่อสร้างความรักและความร่วมมือในการทำงาน เรียนรู้วิธีการสื่อความเข้าใจอย่างลึกซึ้งอันเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างความเข้าใจผู้คนที่เป็ทุกซ์จากการใช้ชีวิตในบริบทสังคมที่มีความหลากหลายและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

3.4 พลวัตพลเมือง

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

การเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกที่มีทักษะในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม โดยคำนึงถึงสถานภาพ บทบาท หน้าที่ สิทธิ เสรีภาพ ความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น มีจิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคมและความกล้าหาญทางจริยธรรม ตามแบบสังคมประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขอันจะนำไปสู่ความสงบสุขในสังคมและความมั่นคงของชาติ

000314	วัยใสใจสะอาด	3(3-0-6)
	(Youngster with Good Heart)	

เรียนรู้เทคนิคและวิธีปรับฐานคิดด้านทุจริตส่วนตนและส่วนรวม ปลุกจิตสำนึกให้มีส่วนร่วม ร่วมมือกันในสังคมมหาวิทยาลัยสร้างสังคมที่ไม่นิยมความทุจริต รู้จักยกย่อง เคารพ พลเมืองดี ต้นแบบในสังคม และรู้จักประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์สังคม รอบตัวให้ปราศจากการทุจริต

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

เรียนรู้เทคนิคการพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่พร้อมต้อนรับการเปลี่ยนแปลงในทุกจังหวะของชีวิต การเข้าใจและยอมรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม วิธีการสร้างความเข้าใจตนเองและผู้อื่น เพื่อให้สามารถใช้ชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพในทุกสถานการณ์

002315	รู้เท่าทันกลโกง (Discovering Frauds and Scams)	3(3-0-6)
--------	---	----------

รูปแบบการใช้ชีวิตในปัจจุบันมีความหลากหลายและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้บุคคลบางกลุ่มฉกฉวยโอกาสในการแสวงหาผลประโยชน์ การสร้างข่าวปลอมหรือการนำเสนอข้อมูลที่บิดเบือน การเรียนรู้ถึงกลโกง การคอร์รัปชันที่เกิดขึ้นในสังคมหรืออาชญากรรมออนไลน์ ที่เปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการของสังคม เราต้องเรียนรู้การเอาตัวรอดจากการแสวงหาประโยชน์ และเท่าทันต่อกลโกงที่เกิดขึ้นเพื่อปกป้องคุ้มครองสิทธิของตนและเรียกร้องสิทธิของตนเองภายใต้กรอบที่ถูกต้องตามกฎหมาย

002316	กล้องส่องกฎหมาย (Law in Focus)	3(3-0-6)
--------	-----------------------------------	----------

กฎหมายไม่ได้เป็นเรื่องที่น่าเบื่อเสมอไปและมีอะไรมากกว่าที่คิด มาเรียนรู้กฎหมายเกี่ยวกับการใช้ชีวิตประจำวัน การทำงาน และความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ให้เท่าทันกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งในยุคปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้ นักศึกษารู้และเข้าใจถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตในแต่ละช่วงวัย

4. สาระ ใส่ใจตัวตน

4.1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
000401	คนราชภัฏ (DNA NRRU)	3(3-0-6)

เรื่องเล่าเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย การปรับตัวให้เข้ากับสังคมอุดมศึกษา เข้าใจถึงบทบาทของนักศึกษา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามอัตลักษณ์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา “สำนึกดี มีความรู้ พร้อมสู้งาน” มีความภาคภูมิใจในการเป็นนักศึกษาราชภัฏ เพื่อนำไปสู่การเป็นที่พึงของท้องถิ่น

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

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

จังหวัดนครราชสีมามีของดีประจำจังหวัดทั้งในด้านศิลปกรรม งานหัตถศิลป์ และวิถีชีวิตในท้องถิ่น วิธีการอนุรักษ์ ส่งเสริมและต่อยอด ของดีเหล่านั้นให้คงอยู่ ไม่สูญหายในสังคมปัจจุบัน จะทำได้ด้วยการบูรณาการความรู้ สร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงานนำเสนอสู่สาธารณชน ของดีโคราช แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ สังคมวิถีชีวิต ศิลปกรรม และหัตถศิลป์

000404	เช็คอินโคราช (Check in Korat)	3(2-2-5)
--------	----------------------------------	----------

ค้นหาสถานที่ที่สวยงามหรือจุดน่าสนใจของจังหวัดนครราชสีมาทั้งแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรมเพื่อเรียนรู้วิถีชีวิตและพักผ่อนหย่อนใจ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับสำรวจเส้นทางการเดินทาง การวางแผนและการจัดรายการท่องเที่ยวรวมทั้งการโปรโมทสถานที่ท่องเที่ยวหรือจุดน่าสนใจภายในท้องถิ่นด้วยสื่อสังคมออนไลน์

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

ยุวชนรุ่นใหม่อาสาพัฒนาท้องถิ่น ด้วยการเรียนรู้วัฒนธรรม ภูมิปัญญาพื้นบ้านจากการเรียนรู้ประสบการณ์นอกห้องเรียน ภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชนตามหลักการของศาสตร์พระราชา และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง

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

ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีคุณค่าในตัวเอง ซึ่งคุณค่านั้นสามารถแปรเปลี่ยนไปเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ ด้วยการจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ ให้ผู้ประกอบการเห็นคุณค่าและรับรู้ ทำให้เกิดการรักษาและต่อยอดภูมิปัญญาให้อยู่คู่สังคมไทย

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

1. กลุ่มวิชาชีพครู

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

101111 **นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้** 3(2-2-5)
(Innovation and Technology for Learning)

วิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เข้าถึงและประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา การจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ ตลอดจนประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

101151 **จิตวิญญาณความเป็นครู** 3(2-2-5)
(Teachers' Spirituality)

วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาท หน้าที่ภาระงานของครู พัฒนาการของวิชาชีพครู คุณลักษณะของครูที่ดี การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครู การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการ เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู จรรยาบรรณของวิชาชีพครู และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสร้างจิตวิญญาณความเป็นครูโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบนำตนเองและชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

101221 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)
(Curriculum Development)

วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาและหลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชน โดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตร พื้นฐานทางปรัชญาการศึกษา จิตวิทยา สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร วิเคราะห์ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้มีทักษะในการสร้าง การใช้และการประเมินหลักสูตร สรุปและสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

101231 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)
(Psychology for Teacher)

ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อทำความเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน ออกแบบกิจกรรม การให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ

101241 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)
(Learning Measurement and Evaluation)

เลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของสิ่งที่จะวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์จุดมุ่งหมายทางการศึกษา การวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย ทักษะพิสัย การพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ ลักษณะของเครื่องมือวัดที่ดี สถิติเบื้องต้นในการวัดและประเมินผล การแปลความหมายของคะแนนจากการทดสอบ แนวทางการประเมินผลการเรียน และการนำผลการวัดและประเมิน ไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

101271 ภาษาเพื่อการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)
(Languages for Teaching)

วิเคราะห์และสังเคราะห์ วาทวิทยาสำหรับครู เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและหลักการ เทคนิคการใช้ภาษาไทย ฝึกปฏิบัติทักษะการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน สามารถแสดงออกภาษาท่าทาง เพื่อการสื่อความหมายสำหรับการสอน การสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้การสืบค้นเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง ฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสาร แลกเปลี่ยนวัฒนธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคม ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและสอดคล้องกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง

101322

วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

3(2-2-5)

(Learning Management Methodology)

วิเคราะห์ วางแผน ออกแบบและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ส่งเสริมการเรียนรู้และเอาใจใส่ผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน บูรณาการความรู้ด้านหลักสูตร เนื้อหาวิชา ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ประเมินผลโดยเน้นพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ประยุกต์ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น การชี้แนะผู้เรียน บริหารจัดการชั้นเรียน ปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค และประยุกต์ใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

101342

การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

3(2-2-5)

(Research for Learning Development)

วิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนรู้สู่การพัฒนาปัญหาการวิจัย ศึกษาและวิเคราะห์ความหมาย ความมุ่งหมาย จรรยาบรรณนักวิจัย ปัญหาของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การวางแผนการวิจัย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เลือกใช้เครื่องมือการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่การเขียนเค้าโครงวิจัยการพัฒนาการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียนได้ และเลือกใช้ผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

101352

การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ

3(2-2-5)

(Educational Administration and Quality Assurance)

วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิดพื้นฐานทางการบริหาร วิวัฒนาการของทฤษฎีทางการบริหาร หน้าที่ทางการบริหาร วัฒนธรรมและบรรยากาศองค์กร การจัดการความรู้ การจัดการคุณภาพและการพัฒนาหลักการและกระบวนการในการประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบของการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรฐานการศึกษา การประกันคุณภาพภายในและภายนอก และบทบาทของผู้บริหารในการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อนำไปสู่การประเมินการพัฒนางานตามข้อตกลงและการจัดการประเมินคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา มีความรอบรู้และภาวะผู้นำ เท้าทันต่อการเปลี่ยนแปลงผ่านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

101361 การศึกษาแบบเรียนรวม 2(1-2-3)
(Inclusive Education)

วิเคราะห์พื้นฐานการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม หลักการ แนวคิด ปรัชญา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ลักษณะเฉพาะของเด็กที่มีความต้องการพิเศษและเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะกับวัยและตอบสนองต่อความหลากหลายของผู้เรียนในชั้นเรียนรวม จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพผู้เรียน ปรับหลักสูตรให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กที่มีความต้องการพิเศษในชั้นเรียนรวมเป็นรายบุคคล วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นกลุ่มและรายบุคคลโดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย และประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

2. กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)

401101 ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู 3(3-0-6)

(Fundamental Physics for Teachers)

อธิบาย วิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับปริมาณทางฟิสิกส์ การเคลื่อนที่ในลักษณะต่างๆ แรงและกฎการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน โมเมนตัม การหมุนของวัตถุแข็งเกร็งและโมเมนตัมเชิงมุม กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและการถ่ายโอนความร้อน ฟิสิกส์นิวเคลียร์เบื้องต้น เพื่อการจัดการเรียนรู้

401102 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู 1(0-3-2)

(Fundamental Physics Laboratory for Teachers)

พื้นความรู้: เคยศึกษา หรือ ศึกษาพร้อมกับรายวิชา 401101 ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู

ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชาฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู ได้แก่ กลศาสตร์เบื้องต้น กลศาสตร์ของไหล ความร้อน และฟิสิกส์นิวเคลียร์เบื้องต้น มีทักษะการใช้เครื่องมือและมีจิตวิทยาศาสตร์

402101 เคมีพื้นฐานสำหรับครู 3(3-0-6)

(Fundamental Chemistry for Teachers)

เข้าใจหลักเบื้องต้นทางเคมี และอธิบายโครงสร้างอะตอม สมบัติของธาตุ เรฟิเซนเทฟและทรานสิชัน พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย สมดุลเคมี และกรด - เบส เพื่อการจัดการเรียนรู้

- 402102 **ปฏิบัติการเคมีพื้นฐานสำหรับครู** 1(0-3-2)
 (Fundamental Chemistry Laboratory for Teachers)
พื้นความรู้: เคมีศึกษา หรือ ศึกษาพร้อมกับรายวิชา 402101 เคมีพื้นฐาน
 สำหรับครู
 ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา
 รายวิชาเคมีพื้นฐานสำหรับครู ได้แก่ ปฏิบัติเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ การเตรียมสารละลาย สมดุลเคมี
 และกรด - เบส ตลอดจนหลักปฏิบัติทั่วไปในการทำปฏิบัติการเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ เกรด
 และการใช้สารเคมี มีทักษะการใช้เครื่องมือและมีจิตวิทยาศาสตร์
- 403101 **ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู** 3(3-0-6)
 (Fundamental Biology for Teachers)
 วิธีการศึกษาทางชีววิทยา คุณสมบัติและการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต สาร
 ชีวโมเลกุล โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ พลังงานกับชีวิต การดำรงชีวิตของพืช ระบบอวัยวะ การถ่ายทอด
 ลักษณะทางพันธุกรรม กลไกของวิวัฒนาการ ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อการจัดการ
 เรียนรู้
- 403102 **ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู** 1(0-3-2)
 (Fundamental Biology Laboratory for Teachers)
พื้นความรู้: เคมีศึกษา หรือ ศึกษาพร้อมกับรายวิชา 403101 ชีววิทยาพื้นฐาน
 สำหรับครู
 ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา
 รายวิชาชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู ได้แก่ การทดสอบสารชีวโมเลกุล การใช้กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างของ
 เซลล์ การลำเลียงสารเข้าออกเซลล์ โครงสร้างของดอกและเมล็ด การสังเคราะห์ด้วยแสง การลำเลียงน้ำใน
 พืช ระบบอวัยวะ การแบ่งเซลล์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม กลไกของวิวัฒนาการ ระบบนิเวศและ
 ความหลากหลายทางชีวภาพ มีทักษะการใช้เครื่องมือและมีจิตวิทยาศาสตร์
- 408118 **คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครู** 3(3-0-6)
 (Fundamental Mathematics for Teachers)
 อธิบายหลักการและประยุกต์ใช้ระบบจำนวน ลำดับและอนุกรม ระบบสมการเชิง
 เส้น ฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันตรีโกณมิติ อนุพันธ์และปริพันธ์
 ของฟังก์ชัน และสถิติเบื้องต้น เพื่อการจัดการเรียนรู้

3. กลุ่มวิชาเอกบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
404121	วิทยาศาสตร์กายภาพ (Physical Science)	3(2-2-5)

สมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค สมบัติของสารประกอบอินทรีย์และอนินทรีย์ หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี สารกัมมันตรังสี ธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุ ความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานทดแทน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา นำความรู้ไปใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างธรรมชาติกับการดำรงชีวิตที่ดี และเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

404122	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Biological Science)	3(2-2-5)
--------	---	----------

ความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน กระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่ายระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างหน้าที่ของระบบอวัยวะต่างๆ ของพืช สัตว์ และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา นำความรู้ไปใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดการดำรงชีวิตที่ดี และใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

404221	การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน (Science Laboratory Management in School)	2(1-2-3)
--------	---	----------

รู้หลักการเรียกชื่ออุปกรณ์ สารเคมี และวิธีการใช้อย่างถูกต้องปลอดภัย สัญลักษณ์และระดับอันตรายของสารเคมี (MSDS) ความรู้ด้านการจัดการสารเคมี (GHS) การกำจัดสารเคมี การแยกประเภท หมดอายุและการจัดเก็บอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ การจัดเตรียมห้องปฏิบัติการและใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์และปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง การจัดกิจกรรมปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนผานกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตามสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

- 404222** **ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์** **3(2-2-5)**
(Nature of Science and Scientific Literacy)
 ทฤษฎี หลักการ และแนวคิด เกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ การสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ และสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ นำความรู้ไปสู่การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตระหนักถึงธรรมชาติวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาความฉลาดรู้และสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์
- 404223** **วิทยาศาสตร์โลก** **3(2-2-5)**
(Earth Science)
 อธิบายความรู้ เนื้อหาเรื่ององค์ประกอบหลักของโลกศาสตร์ พื้นฐาน ธรณีภาค อุทกภาค ชีวภาค บรรยากาศ โครงสร้างของโลก ธรณีกาล ดิน หิน แร่ ภูมิอากาศ สิ่งแวดล้อมบนโลกและอิทธิพลทางด้านดาราศาสตร์ที่มีผลต่อความเป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิต เทคโนโลยีการสำรวจโลกและพยากรณ์อากาศ ปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นพิบัติภัยจากธรรมชาติ ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่นภูมิภาคไปจนถึงระดับโลก การศึกษาวิทยาศาสตร์โลกตามแนวทางของ GLOBE การนำหลักสูตรวิทยาศาสตร์โลกไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์โลก โดยใช้กระบวนการสืบค้นและปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง
- 404224** **ดาราศาสตร์และอวกาศ** **3(2-2-5)**
(Astronomy and Space)
 อธิบายความรู้ทรงกลมท้องฟ้า ระบบพิกัดทางดาราศาสตร์ กฎของเคปเลอร์ ระบบสุริยะ ดาวฤกษ์ วัตถุท้องฟ้า ปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ การดูดาวเบื้องต้นและกลุ่มดาว ฝึกปฏิบัติการและประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยี เพื่อแบ่งปันความรู้(และส่งเสริมการมีจิตสาธารณะและจิตวิทยาศาสตร์
- 404225** **ธรณีวิทยาและบรรพชีวินวิทยาในท้องถิ่น** **3(2-2-5)**
(Local Geology and Paleontology)
 อธิบายความรู้ด้านลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประวัติทางธรณีวิทยา ลักษณะธรณีวิทยา ความหลากหลายของซากดึกดำบรรพ์พืช สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง สัตว์มีกระดูกสันหลัง การอนุรักษ์และปกป้องซากดึกดำบรรพ์ แหล่งเรียนรู้ซากดึกดำบรรพ์ในท้องถิ่น ประยุกต์ใช้ประโยชน์จากธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์

404321

ไฟฟ้าและพลังงาน

3(2-2-5)

(Electricity and Energy)

ศึกษาและปฏิบัติการให้รอบรู้ ไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า แหล่งกำเนิดไฟฟ้า การผลิตพลังงานไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานความร้อนจากใต้พิภพ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานจากเซลล์เชื้อเพลิง พลังงานน้ำ พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานความร้อนจากมหาสมุทร การประยุกต์เพื่อนำมาใช้ประโยชน์เป็นพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก การผลิตและประหยัดพลังงาน พลังงานกับสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ด้านไฟฟ้า พลังงาน และพลังงานทางเลือก เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

404322

การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์

2(1-2-3)

(Scientific Instructional Media and Innovation Development)

ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีของสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ออกแบบสื่อนวัตกรรม เทคโนโลยี ฝึกปฏิบัติการผลิตสื่อนวัตกรรม เทคโนโลยี ฝึกปฏิบัติการสอนโดยใช้สื่อนวัตกรรม เทคโนโลยีการสอนหน้าชั้นเรียน วัดผลและประเมินผลการใช้สื่อนวัตกรรม เทคโนโลยีสำหรับครูวิทยาศาสตร์

404331

วิทยาการสอนวิทยาศาสตร์

3(2-2-5)

(Teaching Methodology for Science)

วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น จัดทำหน่วยการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบเชิงรุกและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ STEM การใช้ Core Practice ในการสอนวิทยาศาสตร์ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ สร้างสื่อ และฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ใช้กระบวนการศึกษาชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างครุมืออาชีพ

404341 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)
(Seminar in Science)

ศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จากวารสารและเอกสารทางวิทยาศาสตร์ นำผลการศึกษามาวิเคราะห์ และอภิปรายถึงประเด็นที่สำคัญอย่างมีเหตุผล เขียนรายงานการสัมมนาทางวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการสัมมนาผ่านสื่อมัลติมีเดียโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ร่วมอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์

404441 โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 3(0-6-3)
(Science Research)

การศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ด้วยหลักและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการเขียนโครงร่างวิจัยอย่างเป็นระบบ การเลือกใช้สถิติเพื่อการวางแผนงานวิจัยเบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และการเผยแพร่ผลงานวิจัย

4. กลุ่มวิชาเอกเลือก

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)
404323 วิทยาการคำนวณ 3(2-2-5)
(Computational Science)

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การเขียนรหัสจำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธีในการทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษา วางแผน ดำเนินงาน สรุปผล และเผยแพร่ ในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคำนวณเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

- 404324 เทคนิคทางชีววิทยา 3(2-2-5)**
(Techniques in Biology)
 เทคนิคและวิธีการที่สำคัญในการปฏิบัติการทางชีววิทยา การเก็บรักษาตัวอย่างพืชและสัตว์ให้คงสภาพเดิมเป็นเวลานาน การอัดแห้ง การดอง การสต๊าฟสัตว์ การทำสไลด์ชั่วคราวและสไลด์ถาวร การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางชีววิทยา ฝึกปฏิบัติการสำรวจความหลากหลายทางทรัพยากรชีวภาพและกายภาพของระบบนิเวศในท้องถิ่น เทคโนโลยีดีเอ็นเอ การประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้
- 404325 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเคมีและวัสดุพอลิเมอร์ 3(2-2-5)**
(Application of chemical technology and polymer materials)
 นิยามและความสำคัญของเทคโนโลยีเคมี ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพอลิเมอร์ ความสำคัญ ประโยชน์ โทษ และผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีเคมีและพอลิเมอร์ การนำกลับมาใช้ใหม่และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ด้านอุตสาหกรรม ด้านการเกษตร ด้านอาหาร ด้านการแพทย์ และด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ทิศทางการพัฒนาในอนาคต การนำความรู้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ และใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดการดำรงชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน
- 404421 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่ออนาคต 3(2-2-5)**
(Science and Technology for Future)
 แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต เทคโนโลยีเพื่ออนาคต ผลกระทบของเทคโนโลยี การปรับตัวและการใช้ประโยชน์
- 404422 โคราชจีโอพาร์ค 3(2-2-5)**
(Khorat Geopark)
 แนวคิดการอนุรักษ์ของโปรแกรมจีโอพาร์คโลกของยูเนสโก ภูมิศาสตร์ของพื้นที่โคราชจีโอพาร์ค ทรัพยากรทางธรณีวิทยาที่สำคัญในระดับนานาชาติ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรทางวัฒนธรรมที่สัมพันธ์เชื่อมโยงกับธรณีวิทยา การท่องเที่ยวเชิงภูมิศาสตร์ แหล่งและเส้นทางท่องเที่ยวเชิงภูมิศาสตร์ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน และปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง

- 404423 กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และการสื่อสารวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)**
(Scientific Activities and Science Communication)
 หลักการและความสำคัญของการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนในรูปแบบต่างๆ การฝึกปฏิบัติและประเมินเพื่อพัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ หลักการและทฤษฎีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ การสื่อสารในรูปแบบต่างๆ การนำเสนอหรือขยายความรู้วิทยาศาสตร์ในรูปแบบที่หลากหลาย เหมาะสมกับผู้รับสารที่มีความแตกต่าง
- 404424 พันธุศาสตร์และการประยุกต์ใช้ 3(2-2-5)**
(Genetics and Applications)
 พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ เซลล์และออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม โครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรม การทำงานและกลไกการควบคุมการแสดงออกของจีน จินกับการกำหนดลักษณะสิ่งมีชีวิต การกลายระดับจีนและโครโมโซม โรคพันธุกรรม พันธุศาสตร์ประชากร พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีดีเอ็นเอ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา
- 404425 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)**
(Science and Technology for Environmental Conservation)
 อธิบายความรู้ด้านวิกฤตสิ่งแวดล้อมของโลก ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อการใช้ทรัพยากร การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีบำบัดแนวทางอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิปัญญาทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ในท้องถิ่นจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยใช้ความรู้จากท้องถิ่น จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาและแหล่งการเรียนรู้ท้องถิ่นที่สอดคล้องกับบริบทชุมชนและเหมาะสมกับผู้เรียน
- 404426 ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)**
(English for Science Teachers)
 ฝึกทักษะภาษาอังกฤษทางวิทยาศาสตร์ ฝึกอ่านข้อความและบทความภาษาอังกฤษเชิงวิชาการทางวิทยาศาสตร์ การใช้ศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ การใช้บทความอ้างอิงเชิงวิชาการ ฝึกเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการในรูปแบบบทคัดย่อ การนำเสนอความรู้ด้วยภาษาอังกฤษ ฝึกปฏิบัติการจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบจุลภาคเป็นภาษาอังกฤษ

404427

หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

3(2-2-5)

(Robotics and Automation)

หุ่นยนต์เบื้องต้น เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของตัวควบคุมหุ่นยนต์ เซนเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ในการออกแบบด้านเครื่องกลและไฟฟ้า ทั้งเซนเซอร์วัดตำแหน่งและตรวจจับวัตถุ ตัวขับเคลื่อนไฟฟ้า แบบมอเตอร์กระแสสลับ กระแสตรง สเต็ปเปอร์ ตัวขับเคลื่อนเล็ก การเชื่อมต่อระหว่างเซนเซอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ และหุ่นยนต์ ระบบขับเคลื่อน ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

5. กลุ่มปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ศ)

101101

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 1

1(45)

(Teaching Professional Practicum 1)

ศึกษาแนวคิดทฤษฎี องค์ความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูและงานครู สังเกตและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ศึกษาสารสนเทศเกี่ยวกับโครงสร้างการทำงานของสถานศึกษา การบริหาร บุคลากร อาคารสถานที่ในโรงเรียน บริบทชุมชนโดยรอบ มีส่วนร่วมในกิจกรรมของสถานศึกษา วิเคราะห์สภาพการณ์จริงจากการศึกษาและสังเกต เชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎีสู่การปฏิบัติงานและการพัฒนาผู้เรียนด้านจิตใจ ร่างกาย และสติปัญญา และรายงานผลการปฏิบัติงานของตนเอง

101202

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 2

2(90)

(Teaching Professional Practicum 2)

ปฏิบัติหน้าที่ผู้ช่วยครู มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาตามสาขาวิชาเอก ช่วยงานประจำชั้น งานจัดการเรียนรู้ งานจัดการชั้นเรียน งานดูแลช่วยเหลือนักเรียน งานวัดประเมินผล การเรียนรู้ กิจกรรมในชุมชนด้านวัฒนธรรมและภูมิปัญญาในท้องถิ่น และเชื่อมโยงสู่การจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานศึกษาโดยอาศัยการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สะท้อนผลการปฏิบัติงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม

101303

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 3

3(135)

(Teaching Professional Practicum 3)

พัฒนาหลักสูตรรายวิชา วางแผน ออกแบบและจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ผลิตสื่อ นวัตกรรม ปฏิบัติการสอน จัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และการบริหารจัดการชั้นเรียนที่เสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสอดคล้อง โดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกและการบูรณาการร่วมกับชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น วัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียน วิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อการออกแบบการวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน วิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษา สะท้อนผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการปฏิบัติงานของตนเอง และเท่าทันต่อ การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

101404

ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

6(270)

(Internship in Education)

ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรรายวิชา ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลิตสื่อ นวัตกรรม จัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และการ บริหารจัดการชั้นเรียนที่เสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การบูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล และการบูรณาการร่วมกับชุมชนและภูมิปัญญา ท้องถิ่น วัดและประเมินผล วิเคราะห์ปัญหาผู้เรียนเพื่อการออกแบบและดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน วิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สะท้อนผลการปฏิบัติงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง และเท่าทันต่อ การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาโดยไม่ซ้ำ กับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว 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:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร
1.	3 3104 0006X XX X นายวัชร พรทวีรัตน์ อาจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2563) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2552) ประกาศนียบัตรบัณฑิต วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาราช (2546) วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2544)	บุษราคัม ป้อมทอง, โยธิน สุริยะพงศ์, วัชรพรทวีรัตน์, มัตติกา ชัยมีแรง, มลธิยา วงศ์คำ, วาสนา อาจชัยภูมิ และชนกร วัชรปาณ. (2566). การศึกษาไมโครพลาสติคในลำตะคองเขตเทศบาลนคร จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2566), หน้า 85-96. (TCI กลุ่ม 2)	404019:4 404116:4 404115:4 404324:4 404029:4	401101:3 401102:3 404224:4 404321:4 404323:4 404341:3 404421:4 404427:4 404441:3

ที่	เลขบัตรประจำตัว ประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ใน หลักสูตร
2.	3 1206 0003X XX X นางสาวบุษราคัม ป้อมทอง อาจารย์ วิทยาศาสตร์ดุขภูบัณฑิต (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2551) วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2540)	บุษราคัม ป้อมทอง, โยธิน สุริยะพงศ์, วัชร พรกวีรัตน์, มัตติกา ชัยมีแรง, มลธิยา วงค์ คำ, วาสนา อาจชัยภูมิ และชนกร วัชร ปาณ. (2566). การศึกษาไมโครพลาสติกใน ลำตะคองเขตเทศบาลนคร จังหวัด นครราชสีมา. วารสารวิจัย วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา, ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2566), หน้า 85-96. (TCI กลุ่ม 2)	404113:4 404114:4 404026:4 404034:4 404333:4	403101:3 403102:3 403122:4 404324:4 404341:3 404424:4 404441:3

ที่	เลขบัตรประจำตัว ประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ใน หลักสูตร
3.	3 4603 0060X XX X นางสาววิไลลักษณ์ นาคศรี อาจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (บรรพ ชีวินวิทยา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2556) วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2550) วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2547)	Deesri, U., Naksri, W., Jintasakul, P., Noda, Y., Yukawa, H., Hosny, E.T., Cavin, L. (2023). A New Sinamiin Fish (Actinopterygii) from the Early Cretaceous of Thailand: Implications on the Evolutionary History of the Amiid Lineage. Diversity . Vol. 15 No. 4. March 2023, PP. 491. (Scopus) Duangkrayom, J., Jintasakul, P., Songtham, W., Kruainok, P., Naksri, W., Thongdee, N., Grote J. P., Phetprayoon, T., Janjitpaiboon, K., Meepoka, R. (2022). Geodiversity in Khorat Geopark, Thailand: Approaches to geoconservation and sustainable development. International Journal of Geoheritage and Parks . Vol. 10 No. 4. September 2022, PP. 569-596. (Scopus)	404113:4 404114:4 404026:4 404034:4 404333:4 404223:4	403101:3 403102:3 404122:4 404223:4 404225:4 404341:3 404422:4 404441:3

ที่	เลขบัตรประจำตัว ประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ใน หลักสูตร
		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 Formation and its stratigraphical implications. Diversity, Vol. 13 No. 12. November 2021, P. 630. (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. Vol. 20 No. 19. May 2021, PP. 345-349. (Scopus)		

ที่	เลขบัตรประจำตัว ประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ใน หลักสูตร
		Naksri, W., Tong, H., Lauprasert, K., Jintasakul, P., Suteethorn, V., Vidthayanon, C., Claude, J. (2019). Plio-Pleistocene giant tortoises from Tha Chang sandpits, Nakhon Ratchasima Province, Thailand. Annales de Paléontologie. Vol. 105 No. 4. November 2019, PP. 257-267. (Scopus) Bochaton, C., Hanot, P., Frère, S., Claude, J., Naksri, W., Auetrakulvit, P., 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. Vol. 105 No. 4. July 2019, PP. 295-304. (Scopus)		

ที่	เลขบัตรประจำตัว ประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ใน หลักสูตร
		Claude, J., Auetrakulvit, P., Naksri, W., Bochaton, C., Zeitoun, V., Tong, H. (2019). The recent fossil turtle record of the central plain of Thailand reveals local extinctions. Annales de Paléontologie. Vol. 105 No. 4. June 2019, PP. 305-315. (Scopus) Tong, H., Buffetaut, E., Suteethorn, V., Suteethorn, S., Cuny, G., Cavin, L., Deesri, U., Martin, J.E., Wongko, K., Naksri, W., Claude, J. (2019). Phu Din Daeng, a new Early Cretaceous vertebrate locality on the Khorat Plateau, NE Thailand. Annales de Paléontologie. Vol. 105 No. 3. May 2019, PP. 223-237. (Scopus)		

ที่	เลขบัตรประจำตัว ประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร
4.	3 8016 0060X XXX นางวิภาณุ รักใหม่ อาจารย์ วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (ชีววิทยาสีงแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี (2550) วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล (2543) ประกาศนียบัตรบัณฑิต วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา (2566) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2537)	Rugmai, W. and Grote, P.J. (2023). Paleovegetation of a Late Middle Pleistocene Fossil site in Northeastern Thailand. Tropical Natural History Vol. 23 No. 1. June 2023, PP. 61-72. (Scopus) Rugmai, W., Weerachai, L., Siriphannon, S., Tepnarong, P., Chitnarin , A. (2023). Microfossils from the Bangkok Clay Formation (Upper Holocene) of central Thailand: Paleoenviromental insight. Revue de micropaléontologie Vol. 80. October 2023, P. 100719. (Scopus) (doi.org/10.1016/j.revmic.2023.100719) 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 Vol. 13. October 2021, P. 183. (Scopus) (doi.org/10.1007/s12520-021-01448-4)	404018:4 404034:4 404331:4 404332:4 404333:4 404223:4	404222:4 404223:4 404225:4 404331:4 404341:3 404426:4 404441:4

ที่	เลขบัตรประจำตัว ประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร
5.	5 4505 0004x xxx นางสาวปนัดดา ผ่านสำแดง อาจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2562) วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2550) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2546)	วนิดา ชูหมื่นไวย, กมลชนก วงศ์สุขสิน, สมฤดี อันทะบาล, สิริลักษณ์ สำราญรณ, วิลาสินี สถิตเดชกุญชร และปนัดดา ผ่านสำแดง. (2565). ประสิทธิภาพของสารสกัดจากดอก คำฝอยต่อเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส. วารสาร วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2565), หน้า 92-100. (TCI กลุ่ม 2)	-	402101:3 402102:3 404121:4 404322:3 404325:4

ที่	เลขบัตรประจำตัว ประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร
6.	5 3008 0004X XX X นายชำนาญ พร้อมจันทิก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณบุรี (2550) ครุศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์) สถาบันราชภัฏนครราชสีมา (2543)	C. Sermsrithong, P. Jaidaew, C. Promjantuk and P. Buabthong. (2022). Structural and Optical Properties of Bismuth-doped ZnO Nanoparticles Synthesized by Co- precipitation. International Journal of Engineering . Vol. 35 No. 12. December 2022, pp. 2344-2349. Suwan Plaipichit, Surawut Wicharn, Sirisat Champasee, Thitiporn Kaewyou, Puttita Padthaisong, Chamnan Promjantuk, Watchara Chao-moo, Tossaporn Lertvanithphol, Viyapol Patthanasettakul, Mati Horprathum, Hideki Nakajima and Sakaorn Limwichean. (2022). Preparation of TiN nanorods for SERS substrate by controlling pulse frequency of high power impulse magnetron sputtering. Optik – International Journal for Light and Electron Optics . Vol. 271. October 2022, pp. 170081 (1-10).	404026	404121:4 404221:3 404425:4

ที่	เลขบัตรประจำตัว ประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน รหัสวิชา:จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร
7.	1 3499 0016X XX X นางชัญญา เสริมศรีทอง อาจารย์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2554) วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2552)	C. Sermsrithong, P. Jaidaew, C. Promjantuk and P. Buabthong. (2022). Structural and Optical Properties of Bismuth-doped ZnO Nanoparticles Synthesized by Co- precipitation. International Journal of Engineering . Vol. 35 No. 12. December 2022, pp. 2344- 2349.	404117	404423:4 408118:3

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	สังกัด สาขาวิชา คณะ	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา ที่สอนในหลักสูตร
1	3 3099 0068X XX X นางสรรฤติ ดีปุ รองศาสตราจารย์ ค.ด. (ภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (2553)	กลุ่มวิชาการบริหาร การศึกษา คณะครุศาสตร์	101151 จิตวิญญาณความ เป็นครู 101352 การบริหาร การศึกษาและการประกัน คุณภาพ
2	3 3606 0048X XX X นายบรรจบ บุญจันทร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปร.ด. (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2554)	กลุ่มวิชาการบริหาร การศึกษา คณะครุศาสตร์	101151 จิตวิญญาณความ เป็นครู 101352 การบริหาร การศึกษาและการประกัน คุณภาพ
3	3 6507 0005X XX X นายสุภาพ ผู้รุ่งเรือง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ค.ด. (การบริหารจัดการการศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (2556)	กลุ่มวิชาการบริหาร การศึกษา คณะครุศาสตร์	101151 จิตวิญญาณความ เป็นครู 101352 การบริหาร การศึกษาและการประกัน คุณภาพ
4	3 3105 0052X XX X นายวินัย ทองภูบาล อาจารย์ ศษ.ด. (บริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล (2555)	กลุ่มวิชาการบริหาร การศึกษา คณะครุศาสตร์	101151 จิตวิญญาณความ เป็นครู 101352 การบริหาร การศึกษาและการประกัน คุณภาพ
5	3 4403 0029X XX X นายจตุรงค์ ธนะสีลังกูร รองศาสตราจารย์ ปร.ด. (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2553)	กลุ่มวิชาการบริหาร การศึกษา คณะครุศาสตร์	101151 จิตวิญญาณความ เป็นครู 101352 การบริหาร การศึกษาและการประกัน คุณภาพ

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	สังกัด สาขาวิชา คณะ	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา ที่สอนในหลักสูตร
6	3 3012 0005X XX X นายรัฐกรณ์ คิดการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2551)	สาขาวิชาเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์	101111 นวัตกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้
7	5 3099 0001X XX X นายรุ่งโรจน์ พงศ์กิจวิฑูร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2553)	สาขาวิชาเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์	101111 นวัตกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้
8	3 3099 0015X XX X นางสาววันวิสาข์ ไชรัมย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปร.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2554)	สาขาวิชาเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์	101111 นวัตกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้
9	3 3008 0036X XX X นายจิรศักดิ์ วิพัฒน์โสภาร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548)	สาขาวิชาเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์	101111 นวัตกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้
10	3 3020 0060X XX X นายกิติกร ทิพนัด อาจารย์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2554)	สาขาวิชาเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์	101111 นวัตกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	สังกัด สาขาวิชา คณะ	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา ที่สอนในหลักสูตร
11	1 4499 0009X XX X นางสาวปิยนุช วงศ์กลาง อาจารย์ ค.อ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2563)	สาขาวิชาเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์	101111 นวัตกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้
12	1 3099 0046X XX X นางสาวรัชชนันท์ พึ่งจันตุม อาจารย์ วส.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2557)	สาขาวิชาเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์	101111 นวัตกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้
13	1 4012 0000X XX X นางสาวสุวรรณา บุเหลา อาจารย์ วส.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2557)	สาขาวิชาเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์	101111 นวัตกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้
14	3 3001 0064X XX X นายวรฤทธิ์ กอปรสิริพัฒน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปร.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2555)	สาขาวิชาเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์	101111 นวัตกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้
15	3 4015 0042X XX X นายอดิสร เนาวนนท์ รองศาสตราจารย์ ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2545)	กลุ่มวิชาหลักสูตรและ การสอน คณะครุศาสตร์	101221 การพัฒนา หลักสูตร 101322 วิธีวิทยาการ จัดการเรียนรู้

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	สังกัด สาขาวิชา คณะ	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา ที่สอนในหลักสูตร
16	3 3001 0021X XX X นางสาวสิรินาถ จงกลกลาง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศษ.ด. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2556)	กลุ่มวิชาหลักสูตรและ การสอน คณะครุศาสตร์	101221 การพัฒนา หลักสูตร 101322 วิธีวิทยาการ จัดการเรียนรู้
17	3 7004 0081X XX X นางสาววาสนา กิรติจำเริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การศึกษา) มหาวิทยาลัยมหิดล (2553)	กลุ่มวิชาหลักสูตรและ การสอน คณะครุศาสตร์	101221 การพัฒนา หลักสูตร 101322 วิธีวิทยาการ จัดการเรียนรู้
18	3 1021 0183X XX X นางสาวสิริรัตน์ นาकिन ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปร.ด.(หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2559)	กลุ่มวิชาหลักสูตรและ การสอน คณะครุศาสตร์	101221 การพัฒนา หลักสูตร 101322 วิธีวิทยาการ จัดการเรียนรู้
19	1 4098 0002X XX X นายอิสรา พลนงค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ค.ด. (หลักสูตรและการเรียนการสอน) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (2560)	กลุ่มวิชาหลักสูตรและ การสอน คณะครุศาสตร์	101221 การพัฒนา หลักสูตร 101322 วิธีวิทยาการ จัดการเรียนรู้
20	3 3017 0082X XX X นางศลิษา ณรงค์เลิศฤทธิ์ อาจารย์ กศ.ด. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยบูรพา (2564)	กลุ่มวิชาหลักสูตรและ การสอน คณะครุศาสตร์	101221 การพัฒนา หลักสูตร 101322 วิธีวิทยาการ จัดการเรียนรู้

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	สังกัด สาขาวิชา คณะ	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา ที่สอนในหลักสูตร
21	3 3399 0008X XX X นางสาวจุลมนี สุระโยธิน อาจารย์ ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (2562)	กลุ่มวิชาหลักสูตรและ การสอน คณะครุศาสตร์	101221 การพัฒนา หลักสูตร 101322 วิธีวิทยาการ จัดการเรียนรู้
22	3 4405 0000X XX X นายประยุทธ์ ไทยธานี รองศาสตราจารย์ ค.ด. (จิตวิทยาการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2547)	สาขาวิชาจิตวิทยา ปรึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์	101231 จิตวิทยาสำหรับ ครู
23	3 3007 0002X XX X นายวุฒิชัย จงคำนึ่งศิลป์ อาจารย์ กศ.ด. (จิตวิทยาการให้คำปรึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2547)	สาขาวิชาจิตวิทยา ปรึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์	101231 จิตวิทยาสำหรับ ครู
24	1 4099 0002X XX X นางอลิสา เฟื่องวัฒนสินชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ M.A. (Psychology) Ochanomizu University, Japan (2011)	สาขาวิชาจิตวิทยา ปรึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์	101231 จิตวิทยาสำหรับ ครู
25	1 5299 0030X XX X นางสาวกนกกร เมตตาจิต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2557)	สาขาวิชาจิตวิทยา ปรึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์	101231 จิตวิทยาสำหรับ ครู

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	สังกัด สาขาวิชา คณะ	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา ที่สอนในหลักสูตร
26	3 3201 0014X XX X นางสาวประภัสสร ชโลธร อาจารย์ ปร.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2562)	สาขาวิชาจิตวิทยา ปรึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์	101231 จิตวิทยาสำหรับ ครู
27	1 5799 0006X XX X นางสาวฐิติกาญจน์ บุญรักษา อินทาปัจ อาจารย์ ศศ.ด. (จิตวิทยาการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2561)	สาขาวิชาจิตวิทยา ปรึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์	101231 จิตวิทยาสำหรับ ครู
28	1 5799 0006X XX X นางสาววิกานดา ชัยรัตน์ อาจารย์ ปร.ด. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2563)	สาขาวิชาจิตวิทยา ปรึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์	101231 จิตวิทยาสำหรับ ครู
29	3 3009 0006X XX X นายกิตติพงษ์ ลื่อนาม รองศาสตราจารย์ กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยนเรศวร (2552)	กลุ่มวิชาการวัดผล การศึกษา คณะครุศาสตร์	101241 การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ 101342 การวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้
30	4 1020 0001X XX X นายสมเกียรติ ทานอก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2553)	กลุ่มวิชาการวัดผล การศึกษา คณะครุศาสตร์	101241 การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ 101342 การวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	สังกัด สาขาวิชา คณะ	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา ที่สอนในหลักสูตร
31	3 4007 0028X XX X นายธนวัฒน์ ธิติชนานันท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม (2540)	กลุ่มวิชาการวัดผล การศึกษา คณะครุศาสตร์	101241 การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ 101342 การวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้
32	3 3612 0057X XX X นายชยพล ธงภักดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2563)	กลุ่มวิชาการวัดผล การศึกษา คณะครุศาสตร์	101241 การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ 101342 การวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้
33	3 3610 0100X XX X นางลลิตา ธงภักดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศษ.ด. (การวิจัยและประเมินผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2557)	กลุ่มวิชาการวัดผล การศึกษา คณะครุศาสตร์	101241 การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ 101342 การวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้
34	3 3101 0137X XX X นางศิริพันธ์ ตียะวงศ์สุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2555)	กลุ่มวิชาการวัดผล การศึกษา คณะครุศาสตร์	101241 การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ 101342 การวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	สังกัด สาขาวิชา คณะ	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา ที่สอนในหลักสูตร
35	3 3603 0009X XX X นางสาวธัญญ์ ษิตไธสง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2554)	กลุ่มวิชาการวัดผล การศึกษา คณะครุศาสตร์	101241 การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ 101342 การวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้
36	1 4502 0000X XX X นางณัฐริดา ภูบุญเพชร อาจารย์ ค.ม. (วิจัยการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2552)	กลุ่มวิชาการวัดผล การศึกษา คณะครุศาสตร์	101241 การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ 101342 การวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้
37	3 1009 0309X XX X นางสิริลักษณ์ โปรงสันเทียะ อาจารย์ กศ.ด. (การศึกษาพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2550)	สาขาวิชาการศึกษา พิเศษ คณะครุศาสตร์	101361 การศึกษา แบบเรียนรวม
38	3 1199 0017X XX X นางรุ่งรัตน์ ศรีอานวย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Special Education) University of Northumbria at Newcastle, UK (2012)	สาขาวิชาการศึกษา พิเศษ คณะครุศาสตร์	101361 การศึกษา แบบเรียนรวม
39	3 4117 0001X XX X นายแสงเพชร เจริญราษฎร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศ.ด. (บริหารการศึกษาพิเศษ) มหาวิทยาลัยสวนดุสิต (2559)	สาขาวิชาการศึกษา พิเศษ คณะครุศาสตร์	101361 การศึกษา แบบเรียนรวม

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	สังกัด สาขาวิชา คณะ	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา ที่สอนในหลักสูตร
40	3 4006 0013X XX X นางเพ็ญสุดา จิโนการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศษ.ม. (การศึกษานอกระบบ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2548)	สาขาวิชาการศึกษา พิเศษ คณะครุศาสตร์	101361 การศึกษา แบบเรียนรวม
41	3 7004 0060X XX X นางสาวสุภาวดี วิสุวรรณ อาจารย์ ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (2562)	สาขาวิชาการศึกษา พิเศษ คณะครุศาสตร์	101361 การศึกษา แบบเรียนรวม
42	3 3109 0024X XX X นางสาวปัทมาภรณ์ เสือทองปาน อาจารย์ ค.ม. (การศึกษาพิเศษ) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (2556)	สาขาวิชาการศึกษา พิเศษ คณะครุศาสตร์	101361 การศึกษา แบบเรียนรวม
43	3 4099 0105X XX X นางสาวภัคกร ชันกลีกรรม อาจารย์ ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอนการศึกษา พิเศษ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2554)	สาขาวิชาการศึกษา พิเศษ คณะครุศาสตร์	101361 การศึกษา แบบเรียนรวม
44	3 3099 0114X XX X นางสาวประดับศรี พินธุโท อาจารย์ กศ.ด. (การศึกษาพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2566)	สาขาวิชาการศึกษา พิเศษ คณะครุศาสตร์	101361 การศึกษา แบบเรียนรวม

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	สังกัด สาขาวิชา คณะ	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา ที่สอนในหลักสูตร
45	3 3213 0005X XX X นายวุธยา สืบเทพ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปร.ด. (ภาษาไทย) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2558)	สาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	101271 ภาษาเพื่อการ จัดการเรียนรู้
46	3 3502 0016X XX X นางกาญจนา คำผา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปร.ด. (พัฒนศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2560)	สาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	101271 ภาษาเพื่อการ จัดการเรียนรู้
47	3 3099 0131X XX X นางสาววรกุล เชวงกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2550)	สาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	101271 ภาษาเพื่อการ จัดการเรียนรู้
48	1 4099 0036X XX X นางสาวหทัยวรรณ มณีวงษ์ อาจารย์ ปร.ด. (ภาษาไทย) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2564)	สาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	101271 ภาษาเพื่อการ จัดการเรียนรู้
49	1 3099 0004X XX X นางสาวกนกกาญจน์ วรสีหะ อาจารย์ ศศ.ม. (ภาษาไทย) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (2555)	สาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	101271 ภาษาเพื่อการ จัดการเรียนรู้

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	สังกัด สาขาวิชา คณะ	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา ที่สอนในหลักสูตร
50	3 3001 0038X XX X นายพัฒนพงษ์ จำรัสประเสริฐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ DTech (Physics) University of Technology (2007)	สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	404423 กิจกรรมทาง วิทยาศาสตร์และการ สื่อสารวิทยาศาสตร์
51	3 3018 0047X XX X นายธนวัฒน์ รุ่งสูงเนิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (2553)	สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	404223 วิทยาศาสตร์โลก 404224 ดาราศาสตร์และ อวกาศ
52	1 4209 0002X XX X นายรณกฤต รัตนมาลา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.ม. (การสอนฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2552)	สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	404224 ดาราศาสตร์และ อวกาศ
53	3 3019 0006X XX X นางสาวณัฐกานต์ ศาสตร์สูงเนิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.ด. (ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2551)	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	404222 ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์และความ ฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์
54	1 3609 0003X XX X นางสาวสายใจ ปอสูงเนิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปร.ด. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2558)	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	402102 หลักเคมี 1 404325 เทคโนโลยีเคมี และชีวเคมีสำหรับครู วิทยาศาสตร์

ลำดับ ที่	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด (สาขาวิชา) สถาบันการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	สังกัด สาขาวิชา คณะ	รหัสวิชา ชื่อรายวิชา ที่สอนในหลักสูตร
55	1 5299 0019X XX X นายจตุพล จันทร์ทิพย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Molecules and Condensed Matter) Lille 1 University Sciences and Technology, France (2015)	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	402203 หลักเคมี 2 404425 พอลิเมอร์เพื่อ ความยั่งยืน

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษามีการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพ ประกอบด้วย การสังเกต การบริหาร ในสถานศึกษา และการทดลองสอนในชั้นเรียน และมีการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ในสาขาวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาโดยอิสระควบคู่กับการนิเทศ การบูรณาการความรู้ในการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้สื่อนวัตกรรม เทคนิคและยุทธวิธีการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะหรือวิชาเอกได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และผู้เรียน การจัดทำบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมทางวิชาการ การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน การปฏิบัติงานครูนอกเหนือจากการสอน และการสัมมนาทางการศึกษา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 ด้านการปฏิบัติหน้าที่ครู ประกอบด้วยมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ดังนี้

- 1) มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู
- 2) ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล
- 3) สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และผู้สร้างนวัตกรรม
- 4) พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม

และเป็นพลเมืองดี

4.1.2 ด้านการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ดังนี้

- 1) มีส่วนร่วมในการพัฒนาและส่งเสริมหลักสูตรสถานศึกษา

2) จัดทำแผนการสอนและจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามความถนัดและความสนใจ ให้มีปัญญารู้คิด มีความเป็นนวัตกรรม และมีความสุขในการเรียน

3) ดูแล ช่วยเหลือ พัฒนา และรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลอย่างเป็นระบบ

4) วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

5) ทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ และร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพ

6) สร้างสื่อการสอน และทำการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

7) บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอนเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

4.1.3 ด้านความสัมพันธ์กับชุมชน ประกอบด้วยมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ดังนี้

1) ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

2) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน

3) ศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม

4) ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

4.2 ช่วงเวลาที่จัดประสบการณ์

ภาคการศึกษา 2 ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษา 2 ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษา 2 ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษา 2 ชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ในหลักสูตรได้กำหนดให้มีการทำโครงการหรือการวิจัยทั้ง 2 รูปแบบ ทั้งวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ โดยการวิจัยทางการศึกษานั้นจะกำหนดให้ สังเกตปัญหาการเรียนการสอนในชั้นเรียน ศึกษาและค้นคว้าแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ การออกแบบและสร้างนวัตกรรม การเรียนการสอน ทดลอง รวบรวมและวิเคราะห์ผลการทดลอง นำเสนอผลงาน เขียนรายงานการวิจัย ซึ่งมีเนื้อหาที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ โดยมีระยะเวลาตามที่หลักสูตรกำหนด

ส่วนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์จะมีรายวิชา โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ที่กำหนดให้มีการศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ด้วยหลักและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การเขียนโครงร่างวิจัยเชิงระบบ สอดคล้องกับการวางแผนงานวิจัยเบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และการเผยแพร่ผลงานวิจัย มีความสามารถในการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา มีทักษะที่จำเป็นเพื่อการเป็นครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

วิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียน ออกแบบและดำเนินการวิจัยทางการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

ทำวิจัยด้วยหลักและระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์และเผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะที่จำเป็นเพื่อการเป็นครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษา 2 ชั้นปีที่ 4 สำหรับการวิจัยทางการศึกษา และภาคการศึกษา 1 ชั้นปีที่ 4 สำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์

5.4 จำนวนหน่วยกิต

สำหรับวิจัยทางการศึกษา จำนวนชั่วโมง 270 ชั่วโมง โดยใช้เวลาที่อยู่ระหว่างปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

ส่วนโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต (2-2-5) โดยใช้เวลาในช่วงภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4

5.5 การเตรียมการ

จัดการเรียนการสอนรายวิชา 101342 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ในปีที่ 3 ซึ่งมีการจัดทำโครงการวิจัยเบื้องต้นเป็นรายกลุ่มก่อนการทำวิจัยเป็นรายบุคคลในปีที่ 4 ในรายวิชา 101404 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา โดยมีการปฐมนิเทศนักศึกษาในเรื่องการทำวิจัยชั้นเรียน มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษาให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการงานทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการวิจัยให้ศึกษา

สำหรับโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ นักศึกษาจะมีการเตรียมการโดยการเรียนวิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ ซึ่งนักศึกษาจะเลือกหัวข้อที่สนใจในการทำโครงการวิจัย และค้นคว้าหารายงานการวิจัยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนั้น และอ่านทำความเข้าใจพร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียน รวมถึงการนำเสนอโครงร่างงานวิจัยที่จะทำในวิชาโครงการวิจัยอีกด้วย

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการงานหรือวิจัย ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยเวลานำเสนอ โดยการจัดสอบด้วยรูปแบบการนำเสนอและตอบข้อซักถามที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ/คุณสมบัติที่พึงประสงค์	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. เก่งวิชาการ : มีความรู้ความสามารถเป็นเลิศทางวิชาการในศาสตร์ที่ศึกษาและสามารถนำมาใช้สู่การปฏิบัติได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ	1. กิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานให้แน่นและสร้างแรงบันดาลใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน 2. กิจกรรมถึงแก่นความรู้ 2.1 จัดค่ายวิชาการแบบเข้ม 2.2 ศึกษาดูงาน Benchmark และต่อยอด 2.3 สร้างเครือข่ายเพื่อพัฒนาวิชาการเชิงรุก เช่น จัดแข่งขันวิชาการระดับภายในมหาวิทยาลัย ระดับชาติและนานาชาติ จัดสัมมนาวิชาการ/ประกวดนวัตกรรมสุดยอดผลงานนักศึกษา และสร้างระบบนิเทศการสอนอาจารย์ผู้สอน เป็นต้น 3. กิจกรรมสู่ครูมืออาชีพ 3.1 สร้างระบบการสอบสอนก่อนออกฝึกประสบการณ์ เช่น ให้อาจารย์มาเป็นพี่เลี้ยงก่อนสอบและให้คำปรึกษา และเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็นกรรมการร่วม เป็นต้น 3.2 ทำวิจัยคนละ 1 โครงการ 3.3 เชิญครูตัวอย่างมาแบ่งปันประสบการณ์ทุกภาคการศึกษา
2. เก่งสอน : มีกลวิธีการสอน และการวัดประเมินผลที่ทันสมัยและหลากหลาย สอนได้ทั้งเด็กปกติและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สามารถสอนโดยบูรณาการเนื้อหาและภาษา (CLIL) บูรณาการเทคโนโลยีการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะ (TPACK) การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (PBL) และการจัดการเรียนรู้แบบชุมชนเป็นฐาน (CBL)	1. โครงการอบรมปฏิบัติการ ใช้กลวิธีการสอนและการวัดประเมินผลที่ทันสมัยและหลากหลาย 2. โครงการอบรมปฏิบัติการออกแบบการสอนชั้นเรียนรวม 3. โครงการอบรมปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการ CLIL+TPACK+PBL+CBL 4. โครงการพัฒนาอาจารย์ผู้สอนเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษในชั้นเรียน

คุณลักษณะพิเศษ/คุณสมบัติที่พึงประสงค์	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
3. เก่งภาษา : สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร และมีทักษะทางภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ทดสอบมาตรฐาน	1. โครงการอบรมปฏิบัติการพัฒนาทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ 2. โครงการอบรมด้านภาษาและวัฒนธรรม 3. โครงการค่ายอาสาบูรณาการวิชาการและภาษาอังกฤษเพื่อบริการวิชาการสู่ชุมชน 4. โครงการพัฒนาความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อทดสอบมาตรฐาน
4. จิตวิญญาณความเป็นครู : เอาใจใส่ผู้เรียน มีวินัย พากเพียรในการแสวงหาความรู้ เชิดชูคุณธรรม และเป็นผู้นำจิตอาสาในการพัฒนางานและท้องถิ่น	1. โครงการค่ายคุณธรรมจริยธรรมเพื่อส่งเสริมจิตวิญญาณความเป็นครู 2. โครงการพัฒนาบุคลิกภาพ และจัดประกวดมารยาทและบุคลิกภาพ 3. โครงการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอดแทรกคุณธรรมและจิตวิญญาณสำหรับครู 4. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างความมีวินัย ภาวะผู้นำ และจิตอาสา 5. โครงการค่ายจิตอาสาพัฒนาชุมชน 6. โครงการเศรษฐศาสตร์ราชภัฏวิชาการ 7. โครงการส่งเสริมจิตวิญญาณความเป็นครู 8. กิจกรรมของสโมสรนักศึกษา
5. ความสัมพันธ์กับชุมชน : รู้จักและเข้าใจชุมชนท้องถิ่นของตน สามารถนำองค์ความรู้จากชุมชนมาใช้ในการสอน และใช้องค์ความรู้ในศาสตร์ของตนไปพัฒนาท้องถิ่นได้	1. โครงการเติมฝัน พันธุ์หวาน สร้างสรรค์ท้องถิ่น 2. โครงการเรียนรู้ท้องถิ่นผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 3. กิจกรรมศึกษาบริบทชุมชน ประเพณี วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น 4. กิจกรรมจิตอาสาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น 5. กิจกรรมส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น

2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ELOs)

ด้านที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้
ความรู้	มีความรู้และเข้าใจหลักการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล กฎหมาย ศาสนาและวัฒนธรรม เหตุการณ์ของโลกในยุคปัจจุบัน การบริหารจัดการ และศาสตร์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม ตลอดจนเข้าใจหลักสำคัญในการจัดการชีวิตตนเองและสังคม เพื่อปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมต่อไป
ทักษะ	มีความสามารถในการใช้ภาษา เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแสวงหาความรู้ใหม่หรือต่อยอดองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิม มีตรรกะและมีเหตุผลในการแก้ไขปัญหา สามารถคิดสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรม และถ่ายทอดสู่การปฏิบัติ รวมทั้งมีทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
จริยธรรม	มีคุณธรรมและจริยธรรมพื้นฐานที่ดีงาม เคารพสิทธิ เคารพศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์ มีทัศนคติที่ดีต่อการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นได้อย่างสันติสุขบนพื้นฐานความเป็นพลเมืองดีของสังคม
ลักษณะบุคคล	มีจิตสาธารณะ รักษาสิทธิและบทบาทหน้าที่ของตนเองตามวิถีหน้าที่พลเมืองที่ดี รู้จักเสียสละ มีวินัย มีความอดทน ดำรงรักษาวัฒนธรรมที่ดีงาม พัฒนาและปรับปรุงตนเองอย่างต่อเนื่อง และพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา รวมทั้งท้องถิ่นของตนเองด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพัน และภาคภูมิใจ

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes : PLOs) สอดคล้องและครอบคลุมกับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และคุณลักษณะบุคคล รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะการเรียนรู้ตามปรัชญาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คือ เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาค่านิยม ร่วมมือร่วมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม สะท้อนอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย คือ เป็นที่พึ่งของท้องถิ่น จึงกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 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 เพื่อสร้างความมั่งคั่ง งามอกงาม งามสุกในตน และผู้อื่น

PLO 2 : สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ บนพื้นฐานคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

PLO 3 : รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับ ปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด

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

4A : มีทักษะการใช้ชีวิตในสังคม สภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย มีทักษะการเรียนรู้ ให้ประสบความสำเร็จ ภาคภูมิใจในเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

4B : เข้าใจและยอมรับในเอกลักษณ์และความหลากหลายของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” สามารถบูรณาการแนวความคิดศาสตร์พระราชาเพื่อการธำรง รักษา รับใช้ ปรับเปลี่ยน พัฒนางาน ด้านวัฒนธรรม ได้อย่างสร้างสรรค์ รู้คุณค่า และด้วยจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดี

2.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้านของ TQF กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของของมหาวิทยาลัยศึกษาทั่วไป (PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร		ผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้านของ TQF			
		ด้านความรู้ (Knowledge)	ด้านทักษะ (Skill)	ด้านจริยธรรม (Ethics)	ด้านลักษณะบุคคล (Character)
PLO 1	PLO 1 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งต่อตนเอง และสังคมได้อย่างสร้างสรรค์				
	1A ใช้ภาษาในการสื่อสาร แสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองานด้วยกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ	✓	✓		
	1B ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการ แสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ	✓	✓		
	1C ใช้ทักษะชีวิตในการดำเนินชีวิต และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสร้างความงอกงาม ผาสุก ในตน และผู้อื่น			✓	
PLO 2	PLO 2 สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ บนพื้นฐานคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต				
		✓	✓		
PLO 3	PLO 3 รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด				
		✓	✓		
PLO 4	PLO 4 มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เพื่อการอ้าง รักษา รับผิดชอบ ปรับเปลี่ยน และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น				
	4A มีทักษะการใช้ชีวิตในสังคม สภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย มีทักษะการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ ภาคภูมิใจในเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัย ราชภัฏนครราชสีมา		✓	✓	
	4B เข้าใจและยอมรับในเอกลักษณ์และความหลากหลายของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” สามารถบูรณาการแนวคิดศาสตร์พระราชาเพื่อการอ้าง รักษา รับผิดชอบ ปรับเปลี่ยน พัฒนางานด้านวัฒนธรรม ได้อย่างสร้างสรรค์ รู้คุณค่า และด้วยจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดี				✓

2.4 การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

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 แก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัญหา กรณีศึกษา งานต่าง ๆ หรือแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นที่หลากหลาย 2. ศึกษาและฝึกปฏิบัติจริงในพื้นที่ ด้วยการบริการชุมชน หรือใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 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
PLO 2 : สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ บนพื้นฐานคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต		
	1. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะ ลงมือปฏิบัติจริง โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยการความสะดวก 2. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม เพื่อนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีหรือวิธีการที่หลากหลาย 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO 3 : รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด		
	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
PLO 4 : มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับผิดชอบ และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น		
4A : มีทักษะการใช้ชีวิตในสังคม สภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย มีทักษะการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ ภาคภูมิใจในเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	1. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะ ลงมือปฏิบัติจริง โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก 2. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม เพื่อนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย	1. การประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	3. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกคิด แก้ปัญหา จากสถานการณ์ปัญหา กรณีศึกษา งานต่าง ๆ หรือแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นที่หลากหลาย 4. จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งกิจกรรมในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน และออนไลน์	3. จากการทดสอบย่อยรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค หรือ take-home examination
4B : เข้าใจและยอมรับในเอกลักษณ์และความหลากหลายของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” สามารถบูรณาการแนวคิดศาสตร์พระราชาเพื่อการดำรง รักษา รับผิดชอบต่อเปลี่ยนแปลง พัฒนางานด้านวัฒนธรรม ได้อย่างสร้างสรรค์ รู้คุณค่า และด้วยจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดี	1. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะ ลงมือปฏิบัติจริง โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก 2. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม เพื่อนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย 3. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกคิด แก้ปัญหา จากสถานการณ์ปัญหา 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

2.5 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รหัส / รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes)						
	PLO 1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์			PLO 2: สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ บนพื้นฐานคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	PLO 3: รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด	PLO 4: มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัย-ราชภัฏนครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับใช้ ปรับเปลี่ยน และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น	
	1A	1B	1C			4A	4B
1. สารรอบรู้สู่โลกกว้าง							
1.1 ทักษะการเรียนรู้							
1.1.1 กลุ่มภาษาอังกฤษ							
002102 ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ชีวิต	✓	✓					
002103 สื่อสารภาษาอังกฤษในโลกที่เปลี่ยนแปลง	✓	✓					
002104 ภาษาสร้างโอกาส	✓	✓					
002105 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ	✓	✓					
1.1.2 กลุ่มภาษาอื่น							
002101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	✓	✓					
002106 ภาษาจีนกลางเพื่อการสื่อสาร	✓	✓					
002107 วัฒนธรรมจีน	✓	✓	✓				
002108 ภาษาจีนเพื่อความสุนทรีย์	✓	✓					
002109 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	✓	✓					
002110 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	✓	✓					
002111 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	✓	✓					
002112 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	✓	✓					

รหัส / รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes)						
	PLO 1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์			PLO 2: สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ บนพื้นฐานคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	PLO 3: รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด	PLO 4: มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัย-ราชภัฏนครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับใช้ ปรับเปลี่ยน และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น	
	1A	1B	1C			4A	4B
002113 ภาษาอินดีเพื่อการสื่อสาร	✓	✓					
002114 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	✓	✓					
1.2 ทักษะการใช้เทคโนโลยี							
003114 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่		✓	✓				
003115 การเรียนรู้ดิจิทัล	✓	✓	✓				
003116 แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล		✓	✓				
003117 เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและชีวิต		✓	✓				
000118 ฟินิจส์ฉบับเท็ง	✓	✓	✓				
007129 ของ (IT) มันต้องมี	✓	✓	✓	✓			
1.3 ทักษะชีวิต							
000121 บุคลิกภาพและศิลปะการพูดในที่ชุมชน	✓	✓	✓				
000124 ความงดงามของความรัก			✓				
000126 สร้างคนสร้างสังคม	✓		✓				

รหัส / รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes)						
	PLO 1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์			PLO 2: สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ บนพื้นฐานคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	PLO 3: รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด	PLO 4: มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับใช้ ปรับเปลี่ยน และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น	
	1A	1B	1C			4A	4B
000127 กีฬาเพื่อมวลชน			✓				
002120 การอ่านและการเขียนเพื่อชีวิต	✓		✓				
002125 ศาสนานำชีวิต			✓				
004119 การจัดการชีวิต	✓		✓				
004122 รู้จักฉันรู้จักเธอ			✓				
004123 ศาสตร์และศิลป์แห่งการเจรจา	✓		✓				
005128 งานช่างดีไวยาย			✓				
007130 หมอบ้าน		✓	✓	✓	✓		
007131 มหัศจรรย์พลังคิดบวก	✓	✓	✓				
2. สารสนเทศคิดก้าวไกล							
2.1 กลุ่มวิชาเลือก							
000200 ไขปริศนากับการพิสูจน์หลักฐาน				✓			
000201 พลังงานสร้างได้เอง				✓			
000202 นวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน				✓			
000203 วรรณกรรมกับภาพยนตร์				✓			
000204 เกมดิจิทัล				✓			

รหัส / รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes)						
	PLO 1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการ ทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์			PLO 2: สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมี วิจารณญาณ บนพื้นฐานคุณธรรมและ จริยธรรม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	PLO 3: รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วม สมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการ จัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด	PLO 4: มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์ และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัย-ราชภัฏนครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับใช้ ปรับเปลี่ยน และพัฒนา ด้วย จิตสำนึกที่รัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น	
	1A	1B	1C			4A	4B
000205 การผลิตสื่อผสมในสังคมดิจิทัล				✓			
000206 คอมพิวเตอร์กับงานแอนิเมชันในสังคมดิจิทัล				✓			
007207 แนวคิดและทักษะนวัตกรรม		✓	✓	✓	✓		
3. สาระเรียนรู้ร่วมสมัย							
3.1 กลุ่มวิชาเลือก							
3.1.1 ก้าวทันโลก							
003301 โลกสีเขียว					✓		
006302 ภูมิคุ้มกายภูมิคุ้มใจ					✓		
006303 ปฐมพยาบาลในสถานการณ์ฉุกเฉิน					✓		
003304 ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์					✓		
3.1.2 เศรษฐกิจยุคดิจิทัล							
003305 อินฟลูเอนเซอร์					✓		
004306 เศรษฐกิจกับชีวิตวิถีใหม่					✓		
004307 รู้เท่าทันการลงทุน					✓		
004308 เส้นทางสร้างเจ้าสัว					✓		

รหัส / รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes)						
	PLO 1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์			PLO 2: สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ บนพื้นฐานคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	PLO 3: รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด	PLO 4: มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัย-ราชภัฏนครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับใช้ ปรับเปลี่ยน และพัฒนา ด้วยจิตสำนึกที่รัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น	
	1A	1B	1C			4A	4B
004309 ธุรกิจออนไลน์					✓		
007317 การจัดการความล้มเหลวสู่ความสำเร็จ			✓	✓		✓	
3.1.3 หลากหลายอย่างกลมกลืน							
000311 สังคมสี่รัฐ					✓		
000312 เสพศิลป์ร่วมสมัย					✓		
001310 สื่อสารสื่อสัมพันธ์					✓		
3.1.4 พลวัตพลเมือง							
000313 พลเมืองกับสังคมพลวัต					✓		
000314 วัยใสใจสะอาด				✓	✓		
001314 ชีวิตกับการเรียนรู้					✓		
002315 รู้เท่าทันกลโกง					✓		
002316 กล้องส่องกฎหมาย					✓		
4. สาระใส่ใจตัวตน							
4.1 กลุ่มวิชาบังคับ							
4.1.1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย							
000401 คนราชภัฏ						✓	

รหัส / รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes)						
	PLO 1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์			PLO 2: สามารถใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ บนพื้นฐานคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	PLO 3: รู้เท่าทันกับสถานการณ์ร่วมสมัย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด	PLO 4: มีความรู้ความเข้าใจในเอกลักษณ์และความหลากหลาย ของวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” และ มหาวิทยาลัย-ราชภัฏนครราชสีมา เพื่อการดำรง รักษา รับใช้ 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							✓

2.6 ตารางแสดงคำอธิบายรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
1. สารรอบรู้สู่โลกกว้าง (Globalized Literacy)				
1.1 ทักษะการเรียนรู้				
1.1.1 กลุ่มภาษาอังกฤษ				
002102 ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ชีวิต	ในการดำเนินชีวิต ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษได้ดี จะทำให้เราเอาตัวรอดได้ การเรียนรู้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร ดังนั้น จึงควรมีทักษะและเสริมสร้างความมั่นใจในการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันทั้งในชีวิตจริงและโลกออนไลน์	1. ประยุกต์ใช้ทักษะภาษาอังกฤษในสถานการณ์ที่หลากหลายในชีวิตประจำวันได้ 2. สร้าง/ออกแบบการใช้โครงสร้าง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้สื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ บนโลกออนไลน์ได้ 3. วางแผนการทำงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปรายระดมความคิดเพื่อนำเสนอความรู้ 2. ฝึกทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ที่หลากหลายโดยใช้บทบาทสมมติสถานการณ์จำลองและสถานที่จริง 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ	ประยุกต์ใช้โครงสร้าง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการดำเนินชีวิตในสถานการณ์ที่หลากหลายทั้งในชีวิตจริงและบนโลกออนไลน์ ผ่านการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			2. ประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะจากการมอบหมาย ชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ 3. ทดสอบย่อยรายหน่วย หรือ ระหว่างภาค หรือ ปลายภาค	
002103 สื่อสารภาษาอังกฤษในโลก ที่เปลี่ยนแปลง	ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลของโลก มี อิทธิพล ต่อ การเปลี่ยนแปลงทั้งเรื่องการค้า เศรษฐกิจ ชีวิตของมนุษยชาติ สังคม และ เศรษฐกิจ อีกทั้งภาษาอังกฤษยัง เปลี่ยนชีวิตของเราทุกคน ดังนั้น การพัฒนาความรู้ ทักษะและกล ยุทธ์ของการใช้ภาษาอังกฤษใน การสื่อสารให้เท่าทันต่อโลกที่ เปลี่ยนแปลงไป การเจรจาต่อรอง การแสดงความคิดเห็น รวมทั้งใช้ ทักษะทางภาษาอังกฤษในการ อ่านจับใจความ ตีความ สรุป	1. ปฏิบัติการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อ การเจรจาต่อรองในสถานการณ์ที่ หลากหลายในชีวิตประจำวัน 2. อ่านจับใจความ ตีความ สรุป ความจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ 3. ออกแบบการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปรายระดมความคิดเพื่อ นำเสนอความรู้ 2. ฝึกปฏิบัติจริงในการใช้ทักษะ ทางภาษาเพื่อการสื่อสารใน สถานการณ์ที่หลากหลาย โดยใช้ บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง และสถานที่จริง 3. การเรี ยน การ สอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรม การเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ	ประยุกต์ใช้ทักษะภาษาอังกฤษใน การเจรจาต่อรอง รวมไปถึงการ อ่านจับใจความ ตีความและสรุป ความในสถานการณ์ที่หลากหลาย บนโลกที่เปลี่ ยนแปลง และ ออกแบบการนำเสนอผ่านสื่อบน โลกออนไลน์ได้อย่างสร้างสรรค์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ความ จิงเป็นสื่งจำเป็นและ ก่อให้เกิດประโยชน์อย่างมกมย		2. ประเมิณความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะจากการมอบหมาย ชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการ ต่าง ๆ 3. ทดสอบย่อยรายหน่วย (ถ้ามี)	
002104 ภาษาร้างโอกาส	ภาษาอังกฤษมีบทบาทสำคัญต่อ วิถีแห่งการทำงานมาก การมี ทักษะและความชำนาญในการใช้ ทักษะภาษาอังกฤษจะช่วยเหลือ ก่อให้เกิດความก้าวหน้าในการ งาน หากต้องการประสบ ความสำเร็จ อย่างมีมืออาชีพ จำเป็นต้องมีทักษะและความ เชี่ยวชาญในการใช้ภาษาอังกฤษ อย่างถูกต้อง เรียบเรียงรูป ประโยคได้เหมาะสม เพื่อให้ สามารถ สม่ัครงาน และสื่อสาร	1. ใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการ สม่ัครงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. ประยุกต์ใช้ทักษะภาษาอังกฤษ ในการทำงานตามสาขาวิชาของ นักศึกษาได้อย่างมืออาชีพ 3. ออกแบบการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปรายระดมความคิดเพื่อ นำเสนอความรู้ 2. ฝึกปฏิบัติจริงในการใช้ทักษะ ทางภาษาเพื่อการสื่อสารใน สถานการณ์ที่หลากหลายโดยใช้ บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง และสถานที่จริง 3. การเรี ยน การสอนแบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมกรรมการเรี ยน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ	ประยุกต์ใช้ทักษะภาษาอังกฤษ ในการออกแบบข้อมูลของตนเอง ที่ใช้ในการสม่ัครงานต่าง ๆ และ การทำงานที่สอดคล้องกับบริบท จริงของนักศึกษา ผ่านการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบมี ความเป็นมืออาชีพ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ภาษาอังกฤษในบริบทของการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ		2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะจากการมอบหมายชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ 3. ทดสอบย่อยรายหน่วย (ถ้ามี)	
002105 ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ	ในโลกดิจิทัลการเรียนรู้อะไรใหม่ ๆ อยู่ใกล้เพียงเอื้อม การสร้างคลังคำศัพท์และการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในการเลือกรับสื่อภาษาอังกฤษจึงจำเป็นต่อการใช้ชีวิต สามารถนำไปใช้หาความรู้ ข้อมูล ผ่านสื่อภาษาอังกฤษประเภทต่าง ๆ ทั้งหนังสือพิมพ์ นิตยสาร โทรทัศน์ ภาพยนตร์ เพลงและสื่อสังคมออนไลน์ ได้ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสู่การดำรงชีพในศตวรรษที่ 21	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. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ	เลือกและประยุกต์ใช้สื่อประเภทต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษ จนสามารถออกแบบนำเสนอผลงานผ่านสื่อที่หลากหลาย ได้อย่างที่เหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ได้อ่านอย่างสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพ		2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะจากการมอบหมายชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ 3. ทดสอบรายหน่วย (ถ้ามี)	
1.1.2 กลุ่มภาษาอื่น				
002101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	ศิลปะแห่งการสื่อสารภาษาไทยในชีวิตประจำวัน เพิ่มขีดความสามารถด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และเปิดมิติใหม่แห่งการนำเสนออย่างสร้างสรรค์	1. ประยุกต์ใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร แสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่และนำเสนอองานได้ 2. ออกแบบและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ แสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนอองานได้ 3. วางแผนการทำงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิด เพื่อนำเสนอความรู้ 2. ฝึกปฏิบัติจริงโดยใช้ทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร ในสถานการณ์ที่หลากหลายโดยใช้บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง และสถานที่จริง 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้	ประยุกต์ใช้ทักษะทางภาษาไทยในชีวิตจริงเพื่อการสื่อสารและใช้เทคโนโลยี ในการแสวงหาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ และออกแบบนำเสนอองานอย่างสร้างสรรค์ ด้วยการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะจากการมอบหมาย ชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ 3. ทดสอบย่อยรายหน่วย หรือ ระหว่างภาค หรือ ปลายภาค	
002106 ภาษาจีนกลางเพื่อการสื่อสาร	ก้าวข้ามกำแพงภาษาและเปิดประตูสู่แดนมังกร โดยการเริ่มต้นเรียนรู้การออกเสียงภาษาจีนกลาง อักษรจีน คำศัพท์ และบทสนทนาภาษาจีนกลางในชีวิตประจำวัน เพื่อเรียนรู้อารยธรรมจีนและเพิ่มทักษะในการสื่อสารกับชาวจีนทั่วทุกมุมโลก	1. อ่านออกเสียงภาษาจีนกลาง อักษรจีนและคำศัพท์ได้ 2. พูดสนทนาภาษาจีนกลางอย่างง่ายในชีวิตประจำวันได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. สาธิตการออกเสียงภาษาจีนกลางให้ผู้เรียนได้ฝึกออกเสียงตาม ในสัปดาห์ที่ 1-3 2. อภิปรายแบบให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการฝึกออกเสียง และฝึกพูดบทสนทนา ในสัปดาห์ที่ 4-16 3. ฝึกปฏิบัติจริง โดยให้ผู้เรียนจับคู่หรือเดี่ยว สนทนาระหว่างผู้เรียนเอง หรือสนทนากับผู้สอนหรือกับชาวจีน ในสัปดาห์ที่ 4-16	ประยุกต์ใช้การอ่านออกเสียงภาษาจีนกลาง พูดนำเสนอความรู้เกี่ยวกับภาษาจีนในชีวิตประจำวัน และอารยธรรมจีน โดยการเลือก ออกแบบ และใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอผลงานร่วมกับเพื่อนได้อย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			<u>วิธีการประเมิน</u> 1.ความถูกต้องของการออกเสียง และมีการทดสอบการออกเสียง ในสัปดาห์ที่ 3 2.สังเกตการสนทนาของผู้เรียนว่า สามารถพูดได้ถูกต้องตาม หลักการออกเสียง หลักไวยากรณ์ เบื้องต้น และความต่อเนื่องของ เนื้อหาในการสนทนา และทำการ ทดสอบการสนทนา ในสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 8 3.ประเมินความรู้ความเข้าใจจาก การทำแบบฝึกหัด ในสัปดาห์ที่ 5 8 10 14 และ 16 และการทดสอบ ย่อย ในสัปดาห์ที่ 3 12 14 และ 16 <u>วิธีการประเมินสมรรถนะ</u>	

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			ให้นักศึกษานำเสนอผลงานพูดแนะนำตนเอง 1 ครั้ง 10 คะแนน ดังนี้ 1.การออกเสียงถูกต้อง 4 คะแนน 2.ไวยากรณ์ถูกต้อง 4 คะแนน 3.ความสมบูรณ์ของคลิป(เสียง ชัดเจน ภาพชัดเจน) 2 คะแนน	
002107 วัฒนธรรมจีน	เหตุใด อะไร ๆ ที่เป็นจีนจึงมีเสน่ห์ เป็นที่รู้จัก หากต้องการทราบที่มาของความยิ่งใหญ่แห่งอารยธรรมจีน ต้องเริ่มต้นจากวัฒนธรรมจีน ประเพณีจีน และ ศิลปะจีนโดยสังเขป เพื่อเข้าถึงความเป็นจีนนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	1. สืบค้นและสรุปความรู้เกี่ยวกับอารยธรรมจีน วัฒนธรรมจีน ประเพณีจีนและศิลปะจีนนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม 2. ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อให้เข้าถึงความเป็นจีนแต่อดีตจนถึงปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การบรรยาย อภิปราย ระดมความคิด 2. แบ่งกลุ่มทำกิจกรรมและนำเสนองาน 3. ฝึกปฏิบัติจริง โดยใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้	สร้างความรู้จากการสืบค้น และสรุปความรู้ในการใช้ภาษาในการสื่อสาร ให้เห็นความเป็นจีนจากอดีตถึงปัจจุบัน โดยเลือกวิธีการและสื่อนำเสนอเพื่อให้ผู้อื่นเห็นคล้ายตามว่าเป็นประเทศที่มีเสน่ห์ และเป็นที่ยอมรับ โดยใช้การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างความงอกงาม ผาสุกในตนเองและผู้อื่น	1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะจากการมอบหมายชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ 3. ทดสอบรายหน่วย (ถ้ามี)	
002108 ภาษาจีนเพื่อความสุนทรีย์	ชื่นชมศิลปะของจีนผ่านสื่อบันเทิงในบริบทวัฒนธรรมจีนในมุมมองของเรา เพื่อให้เข้าใจความสุนทรีย์ของชาวจีนไปพร้อมกัน	1. สืบค้นและสรุปความรู้เกี่ยวกับศิลปะความเป็นจีนผ่านสื่อบันเทิงต่าง ๆ ในบริบทวัฒนธรรมจีน 2. ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อให้ตนเองและผู้อื่นเข้าใจความสุนทรีย์ของชาวจีนได้ 3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นและแสดงชื่นชมศิลปะความเป็นจีนผ่านสื่อบันเทิงต่าง ๆ ในบริบทวัฒนธรรมจีนในมุมมองของตนเอง	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การบรรยาย อภิปราย ระดมความคิด 2. แบ่งกลุ่มทำกิจกรรมและนำเสนองาน 3. ฝึกปฏิบัติจริง ในการสร้างสรุปความรู้จากสื่อหลากหลาย 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้	ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อแสดงความชื่นชมศิลปะของจีน จากการสืบค้นและสรุปความรู้ผ่านสื่อบันเทิงต่าง ๆ และเลือกวิธีการและสื่อนำเสนอเพื่อให้ผู้อื่นเกิดความสุนทรีย์ โดยใช้การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะจากการมอบหมาย ชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการ ต่าง ๆ 3. ทดสอบรายหน่วย (ถ้ามี)	
002109 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	เรียนรู้ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น ผ่านคำศัพท์และสำนวนพื้นฐาน อย่างง่ายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถนำไปใช้ในการสื่อสารได้จริง	เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ภาษาและ วัฒนธรรมญี่ปุ่นจากคำศัพท์และ สำนวนพื้นฐานในชีวิตประจำวัน	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การบรรยาย 2. อภิปราย ระดมความคิด โดย จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ ผู้เรียนฝึกคิด 3. ฝึกปฏิบัติจริง 4. จัดการเรียนการสอนแบบ ผสมผสานทั้งกิจกรรมในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน และออนไลน์ <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้	สามารถสื่อสารด้วยภาษาญี่ปุ่น ระดับต้นได้ โดยใช้คำศัพท์ สำนวนง่าย ๆ ในชีวิตประจำวัน และสามารถอธิบายและสรุป ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมญี่ปุ่น จากการสืบค้นด้วยวิธีการที่ หลากหลาย และนำเสนอได้อย่าง เหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะจากภาระงานที่มอบหมาย ชิ้นงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ 3. ทดสอบย่อยรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค หรือ take-home examination	
002110 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ตัวอักษร รูปแบบประโยค การพูดบทสนทนา สถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการฝึกทักษะเบื้องต้นทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	1. เพื่อให้ผู้เรียนใช้ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และนำเสนองานได้ 2. เพื่อให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองานได้	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. แบ่งกลุ่มปฏิบัติกิจกรรม 2. อภิปราย ระดมความคิด เพื่อนำเสนอความรู้ 3. ฝึกทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร ในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง และสถานที่จริง	ประยุกต์ใช้ทักษะทางภาษาภาษาฝรั่งเศสในการสื่อสารและเทคโนโลยี ในการแสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วยการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		3. เพื่อให้ผู้เรียนวางแผนการทำงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	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)	
002111 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	ลาว คือ ประเทศเพื่อนบ้านที่ใช้ภาษาพูดเพื่อการสื่อสาร คล้ายคลึงกับภาษาอีสานของไทย เพื่อเรียนรู้ความเหมือนและความแตกต่าง จึงต้องเรียนรู้ภาษาเขียน	1. ใช้ทักษะทางภาษาในการสื่อสาร โดยใช้ภาษาลาว เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน ที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชนชาวลาว	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. แบบบรรยาย และอภิปราย 2. สาธิตการใช้ภาษาลาวให้ถูกต้องตามหลักของภาษา	ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาลาว เพื่อการสื่อสารเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน ที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชนชาวลาว และทำงานเป็นกลุ่มเพื่อนำเสนอ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	จากโครงสร้างพื้นฐานของภาษา ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งการสนทนาในชีวิตประจำวันที่สุดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวลาว	2. ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาลาวเบื้องต้น รวมทั้งการสนทนาในชีวิตประจำวันที่สุดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวลาวได้ 3. สืบค้นและสรุปความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมของชาวลาวและสื่อสารข้ามวัฒนธรรมไทย-ลาวในชีวิตประจำวันได้ 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	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)	ผลงานเกี่ยวกับการสื่อสารข้ามวัฒนธรรมไทย-ลาวได้อย่างสร้างสรรค์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
002112 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	เขมร เป็นประเทศที่มีอารยธรรมเก่าแก่ มีโบราณสถานที่เป็นมรดกโลก รวมทั้งมีวัฒนธรรมที่ส่งอิทธิพลต่อประเทศเพื่อนบ้านหลายประเทศ เพื่อเรียนรู้ความหลากหลายของวัฒนธรรมชาวกัมพูชา จึงต้องศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษา ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งการสนทนาในชีวิตประจำวันที่สุดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวกัมพูชา	1.อธิบายโครงสร้างพื้นฐานของภาษาเขมร ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนได้ 2. ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาเขมร รวมทั้งการสนทนาในชีวิตประจำวันที่สุดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวกัมพูชาได้ 3. สืบค้นและสรุปความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมของประเทศกัมพูชาที่ส่งอิทธิพลต่อประเทศเพื่อนบ้านได้ 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. แบบบรรยาย และอภิปราย 2. สาธิตการใช้ภาษาเขมรให้ถูกต้องตามหลักของภาษา 3. ฝึกปฏิบัติจริง ในการใช้ทักษะทางภาษา 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงานชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ การส่งงานตามกำหนด ระยะเวลาที่มอบหมาย เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ	ใช้ทักษะทางภาษาในการสื่อสาร โดยใช้ภาษาเขมร เกี่ยวกับชีวิตประจำวันที่สุดคล้องกับวัฒนธรรมของชนชาวกัมพูชา และทำงานเป็นกลุ่มเพื่อนำเสนอผลงานเกี่ยวกับวัฒนธรรมของประเทศกัมพูชาที่ส่งอิทธิพลต่อประเทศเพื่อนบ้านได้อย่างสร้างสรรค์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			3. จากการทดสอบรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	
002113 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร	อินเดีย เป็นแหล่งมรดกทาง วัฒนธรรมทางภาษา ศาสนา และ ความเชื่อ ที่มีอิทธิพลต่อชาวโลก โดยเฉพาะเอเชียใต้และเอเชีย ตะวันออก เพื่อเรียนรู้ ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม ประเพณีของชาวอินเดีย จึง จำเป็นต้องเรียนรู้ภาษาฮินดี ซึ่งเป็นภาษาที่มีความสำคัญภาษา หนึ่งของอินเดีย โดยเริ่มจาก การศึกษาโครงสร้างพื้นฐานทาง ภาษาฮินดี ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้ง การสนทนาในชีวิตประจำวัน ที่ สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาว อินเดีย	1.อธิบายโครงสร้างพื้นฐานของ ภาษาฮินดี ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนได้ 2. ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษา ฮินดี รวมทั้งการสนทนาใน ชีวิตประจำวัน ที่สอดคล้องกับ วัฒนธรรมของชาวอินเดียได้ 3. สืบค้นและสรุปความรู้เกี่ยวกับ วัฒนธรรมของประเทศอินเดีย อินเดีย แหล่งมรดกทางวัฒนธรรม ทางภาษา ศาสนา และความเชื่อ ที่มีอิทธิพลต่อชาวโลก โดยเฉพาะ เอเชียใต้และเอเชียตะวันออกได้ 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็น ระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. แบบบรรยาย และอภิปราย 2. สาธิตการใช้ภาษาฮินดีให้ถูกต้อง ตามหลักของภาษา 3. ฝึกปฏิบัติจริง ในการใช้ทักษะ ทางภาษา 4. การเรียนการสอนแบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. จากการสังเกตพฤติกรรม การ เรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ การส่ง งานตามกำหนด ระยะเวลาที่ มอบหมาย เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ	ใช้ทักษะทางภาษาในการสื่อสาร โดยใช้ภาษาฮินดี เกี่ยวกับสนทนา ในชีวิตประจำวัน ที่สอดคล้องกับ วัฒนธรรมของชาวอินเดีย และ ทำงานเป็นกลุ่ม โดยใช้เทคโนโลยี ในการสืบค้นและสรุปความรู้เพื่อ นำเสนอผลงานเกี่ยวกับมรดกทาง วัฒนธรรมทางภาษา ศาสนา และ ความเชื่อ ที่มีอิทธิพลต่อชาวโลก โดยเฉพาะเอเชียใต้และเอเชีย ตะวันออกได้อย่างสร้างสรรค์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			3. จากการทดสอบรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	
002114 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	โครงสร้างพื้นฐานของภาษาเกาหลี ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การสนทนาในชีวิตประจำวันที่สามารถสื่อสารกับวัฒนธรรมของชาวเกาหลี	1. ใช้ทักษะทางภาษาในการสื่อสารเพื่อเรียนรู้คำศัพท์และสำนวนพื้นฐานในชีวิตประจำวันโดยใช้ภาษาเกาหลีได้ 2. นำเสนอวัฒนธรรมเกาหลีจากการสืบค้นและสรุปความรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม 3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การบรรยาย อภิปราย ระดมความคิด 2. แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม และนำเสนอผลงาน 3. ฝึกปฏิบัติจริงในการสรุปความรู้จากสื่อที่หลากหลาย <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะการปฏิบัติ 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะจากการมอบหมายชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ 3. ทดสอบรายหน่วย (ถ้ามี)	สื่อสารภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีเบื้องต้นได้โดยใช้คำศัพท์สำนวนง่าย ๆ ในชีวิตประจำวัน จากการสืบค้นและสรุปความรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีได้อย่างเข้าใจ ในวัฒนธรรมเกาหลี สามารถเลือกวิธีการ และสื่อนำเสนอโดยทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
1.1.2 ทักษะการใช้เทคโนโลยี				
003114 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	คอมพิวเตอร์กับการใช้งานในชีวิตประจำวัน ความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศ การเข้าถึงแหล่งข้อมูล การพัฒนาทักษะในการสืบค้นและอ้างอิงข้อมูล การใช้และการจัดการสารสนเทศ การนำเสนออย่างสร้างสรรค์และมีวิจารณญาณ โดยใช้เทคโนโลยีให้สามารถทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิผลในสำนักงานสำหรับชีวิตสมัยใหม่ 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. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ 3. จากการทดสอบรายหน่วยปลายภาค	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบ สร้างองค์ความรู้ใหม่ตามความสนใจ และวางแผนออกแบบการนำเสนอแบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
003115 การเรียนรู้ดิจิทัล	แนวคิดและความสำคัญของการเรียนรู้ดิจิทัล การเลือกใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารเพื่อการสืบค้นวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลครอบคลุมความสามารถ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้ (Use) ด้านความเข้าใจ (Understand) ด้านการสร้างสรรค์ (Create) และด้านการเข้าถึง (Access) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตระหนักรู้ถึงจริยธรรม ความมั่นคงปลอดภัยและกฎหมายดิจิทัล	1. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. แก้ปัญหา ตัดสินใจ เลือกใช้และควบคุมเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมกับงานของตนและสังคมได้ 3. สื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย ตระหนักรู้ถึงจริยธรรม แนวปฏิบัติ และกฎหมายดิจิทัล 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. บรรยายและอภิปรายกลุ่ม 2. ฝึกปฏิบัติการ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือโครงงาน หรือกรณีศึกษา 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากชิ้นงาน การนำเสนอผลงาน และผลสัมฤทธิ์ของงานที่มอบหมาย 3. การทดสอบกลางภาคและปลายภาค	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ มีความสามารถในการใช้ (Use) การเข้าใจ (Understand) การสร้างสรรค์ (Create) และการเข้าถึง (Access) ที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต และประยุกต์ใช้ในการทำงาน ยุคดิจิทัล ตระหนักรู้ถึงจริยธรรม แนวปฏิบัติและกฎหมายดิจิทัล
003116 แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล	การเรียนรู้ส่วนบุคคล การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ แพลตฟอร์มการเรียนรู้ การเรียนรู้ผ่าน	1. แสวงหาความรู้จากสื่อดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ได้	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม	ประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล ในการออกแบบการทำงานเชิงสร้างสรรค์ และการ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	แพลตฟอร์มดิจิทัล การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ โดยมีแหล่งเรียนรู้ นวัตกรรม และสื่อการเรียนรู้ และผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ การเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลและเครือข่ายสังคมรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะด้านการเรียนรู้ ที่สามารถชี้นำตนเอง ตรวจสอบการเรียนรู้ ของตนเองได้ และเป็นพลเมืองดิจิทัลที่รู้เท่าทันสื่อ	2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านทางการใช้แพลตฟอร์มเพื่อการเรียนรู้ จากสื่อสังคมออนไลน์ได้ 3. วางแผน และออกแบบการเตรียมความพร้อมของตนเอง สำหรับการทำงานเชิงสร้างสรรค์ ในอนาคตได้ 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	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)	ทำงานร่วมกับผู้อื่น 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 หรือโครงการงาน หรือกรณีศึกษา หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองานร่วมกับผู้อื่นให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

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

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			3. จากการทดสอบรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	
007129 ของ (IT) มันต้องมี	เทคโนโลยีสารสนเทศ อินเทอร์เน็ต และการสืบค้น โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application) การบริการบอกตำแหน่ง (Location-Based Services) คลาวด์ คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content) จริยธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กระบวนการคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ (Design Thinking) การนำไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองหรือท้องถิ่น	1. เข้าใจหลักการและกระบวนการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้ อินเทอร์เน็ต โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การบริการบอกตำแหน่ง และคลาวด์คอมพิวติ้ง 2. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อินเทอร์เน็ต โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การบริการบอกตำแหน่ง และคลาวด์คอมพิวติ้งในการสร้างดิจิทัลคอนเทนต์ 3. มีจริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 4. เข้าใจหลักการของกระบวนการคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์เพื่อ	<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 (TLA4, 5, 6)	CLO1: เข้าใจหลักการคิดของเทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ CLO2: เข้าใจองค์ประกอบหลักของเทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ CLO3: ประยุกต์ใช้ความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ CLO4: บูรณาการความรู้ ทักษะจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศศาสตร์ มาทดสอบ พัฒนา เพื่อให้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		นำไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองหรือสังคม 5. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานอย่างเป็นระบบ รับผิดชอบ รอบคอบ ปลอดภัย และมีคุณธรรม จริยธรรม	TLA6: Learning experience: (CLO4, 5) : กิจกรรมการ ออกสำรวจพื้นที่ในชุมชน <u>วิธีการประเมินผล (AT)</u> AT1: แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ (TLA1, 2, 4) AT2: ประเมินผลจากการ นำเสนองานการนำเสนอ (TLA3, 4, 5) AT3: การกำหนดค่าระดับคะแนน: Rubric score (Pee to peer assessment, ผู้เรียน ประเมินผู้เรียน ผู้สอน ประเมินผู้เรียน (TLA4, 5, 6)	เกิดประโยชน์ต่อตนเอง หรือท้องถิ่น
1.1.3 ทักษะชีวิต				
000121 บุคลิกภาพและศิลปะการพูดในที่ชุมชน	การแสดงออกถึงความเป็นตัวตนด้วยการเรียนรู้ถึงคุณค่าและประโยชน์ของการมีบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน การพัฒนา	1. วิเคราะห์ ประเมินตนเองเพื่อวางแผนพัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับตนเองได้	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายกลุ่ม และเรียนรู้ด้วยตนเอง	ประยุกต์ใช้ทักษะด้านบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับตนเองและแสดงความสามารถการพูดในที่ชุมชนในโอกาสต่าง ๆ โดยเลือกใช้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	บุคลิกภาพที่เหมาะสมกับตนเอง การเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ ศิลปะการแต่งกาย การแก้ไข ข้อบกพร่องทางร่างกายเพื่อ เสริมสร้างบุคลิกภาพ เทคนิคและ ศิลปะของการพูดในที่ชุมชน มารยาทในการสื่อสาร มุ่งเน้นการ ฝึกทักษะด้านการพูดในที่ชุมชน ในโอกาสต่าง ๆ โดยเลือกใช้ เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	2. ใช้เทคนิคการสื่อสารในโอกาสต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม 3. เลือกใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม 4. มีบุคลิกภาพ ศิลปะในการพูดในที่ชุมชน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	2. ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือ โครงงาน หรือ กรณีศึกษา 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ 3. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาคและปลายภาค (ถ้ามี)	เทคโนโลยีในการนำเสนองาน อย่างเหมาะสมและเสริมสร้าง มนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ดี

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
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	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิดเห็น การอภิปรายแลกเปลี่ยน 2. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติจริง หรือการทำกิจกรรมบทบาทสมมติ หรือกรณีศึกษา 3. การทำโครงงาน หรือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 4. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 5. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ประยุกต์ใช้ทฤษฎีสามเหลี่ยมแห่งความรัก ความรักในตนเอง เห็นคุณค่าในตนเอง สร้างภูมิคุ้มกันทางใจให้กับตนเองบนพื้นฐานของความคิดและการตัดสินใจด้วยเหตุผล ระบุวิธีการ และเลือกใช้ ความรักในตนเองขับเคลื่อนชีวิตและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลรอบข้าง ด้วยการจัดการเสวนา หรือ Talk Show เพื่อแลกเปลี่ยนมุมมอง 3. แลกเปลี่ยนมุมมองอย่างสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแนวทางหรือแบบอย่างให้กับตนเองและผู้อื่น 4. แสดงออกความรักเชิงบวกอย่างสร้างสรรค์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		5. ทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างความผูกพัน เห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น	2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ โดยการประเมิน ทั้งองค์ความรู้ และทักษะการปฏิบัติ 3. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาคและปลายภาค (ถ้ามี)	
000126 สร้างคนสร้างสังคม	ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาตนเองจากการเรียนรู้วิธีใช้เครื่องมือ วิเคราะห์ตนเอง เพื่อตระหนักและกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่หลากหลายศาสตร์มาพัฒนาจุดอ่อนและจุดแข็งของตนเอง รวมทั้งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นแนวทางปฏิบัติไปสู่การพัฒนาตนเองและสังคม	1. ตระหนักถึงคุณค่าของตนเองและผู้อื่น 2. พัฒนาศักยภาพของตนเองในการอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างเหมาะสม 3. มีจิตสาธารณะ และทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างความผูกพันในสังคม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 2. กระบวนการจิตอาสา การบริการชุมชนหรือใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 3. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้กรณีศึกษา 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้	มองเห็นศักยภาพของตนเองและผู้อื่น รวมทั้งสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองและผู้อื่นเพื่อสร้างสำนักจิตสาธารณะ เพื่อนำไปสู่การสร้างสังคมที่น่าอยู่ด้วยการจัดกิจกรรมบริการชุมชน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมผู้เรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ โดยการประเมินทั้ง องค์ความรู้ และทักษะการปฏิบัติ	
000127 กีฬาเพื่อมวลชน	แนวคิดทฤษฎี ความหมาย และความสำคัญของกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกาย และการเล่น กีฬามวลชน เพื่อส่งเสริมให้เกิด สมรรถภาพทางกายและจิตใจ โดยใช้กิจกรรมทางกาย กิจกรรม นันทนาการ และกีฬาที่มวลชน นิยมเป็นสื่อให้เกิดการเรียนรู้	1. แลกเปลี่ยนประสบการณ์กีฬา เพื่อส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายและเล่นกีฬาได้อย่างเหมาะสม 2. ประยุกต์กิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสร้างเสริม สุขภาพของตนเองได้อย่างหลากหลาย 3. มีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและเล่นกีฬา 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างความผาสุกในสังคมด้วยกีฬาได้	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย นำเสนอรูปแบบ สถานการณ์ในปัจจุบัน สังเคราะห์ องค์ความรู้ 2. ปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาในรูปแบบที่หลากหลาย 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียนการสอนแบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้	ประยุกต์ใช้กิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาในชีวิตประจำวัน ในรูปแบบที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม เพื่อส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อการอยู่ร่วมกันในสังคมต่อวิถีชีวิตของท้องถิ่น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมผู้เรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ และทักษะการปฏิบัติ	
002120 การอ่านและการเขียนเพื่อชีวิต	หลักการอ่านและการเขียนเบื้องต้น การอ่านจับใจความ การอ่านตีความและประเมินค่า การเขียนเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเขียนเชิงสร้างสรรค์ ฝึกปฏิบัติการอ่านและการเขียนวรรณกรรมสร้างสรรค์ในสื่อร่วมสมัย	1. เลือกจับข่าวสารด้วยการอ่าน สื่อที่หลากหลายช่องทางได้อย่างเหมาะสม 2. ส่งสารผ่านสื่ออย่างมีวรรณศิลป์ 3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นและเลือกใช้ นวัตกรรมสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิดเห็น เพื่อนำเสนอความรู้ผ่านสื่อที่เหมาะสมตามสถานการณ์ 2. ฝึกทักษะและปฏิบัติจริง ด้วยการใช้สถานการณ์จำลองหรือบทบาทสมมติ 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน 5. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้	บูรณาการองค์ความรู้ทางภาษา เสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์จากการอ่าน เรียนรู้การใช้ นวัตกรรมสื่อสารเพื่อสร้างสรรค์งานเขียนทางภาษาได้ หลากหลายรูปแบบทั้งโลกจริงและโลกออนไลน์ ผ่านการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			6. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1.จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 3. จากการทดสอบรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	
002125 ศาสนานำชีวิต	หลักสำคัญทางศาสนากับชีวิตประจำวัน การใช้เหตุผล เพื่อการตัดสินใจและการวิเคราะห์ ปรากฏการณ์ ความเชื่อและความหลากหลายทางศาสนา การเรียนรู้ การเข้าใจตนเองและผู้อื่น ในการอยู่ร่วมกันท่ามกลางพหุสังคมวัฒนธรรม	1. ประยุกต์ใช้หลักสำคัญทางศาสนาที่ เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันอย่างเข้าใจ 2. แสดงออกถึงการอยู่ร่วมกันท่ามกลางความหลากหลายทางเชื้อชาติ ศาสนา สังคม และวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม 3. วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เหตุการณ์ ตลอดจนความเชื่อ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิดเห็น การอภิปรายแลกเปลี่ยน 2. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติจริง หรือการทำกิจกรรมบทบาทสมมติ หรือกรณีศึกษา 3. จากการทำโครงการงาน หรือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	นำหลักสำคัญทางศาสนากับชีวิตประจำวัน มาใช้ในการตัดสินใจอย่างเข้าใจตนเองและผู้อื่น ท่ามกลางพหุสังคมวัฒนธรรม ด้วยการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		ต่าง ๆ และตัดสินใจโดยใช้หลักสำคัญทางศาสนา อย่างมีเหตุผล 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างความผาสุก เห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น ท่ามกลางสังคมพหุวัฒนธรรม	4. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 5. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ โดยการประเมินทั้งองค์ความรู้ และทักษะการปฏิบัติ 3. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาคและปลายภาค (ถ้ามี)	
004119 การจัดการชีวิต	ออกแบบชีวิตและการจัดการชีวิตตนเองด้วยการกำหนดเป้าหมายชีวิตและการทำงาน การจัดการ	1. ออกแบบชีวิตและจัดการชีวิตเพื่อกำหนดเป้าหมายชีวิตและการทำงานได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนาอภิปรายกลุ่ม	ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะชีวิต ในการจัดการตนเอง ด้วยการกำหนดเป้าหมายชีวิตและการ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ตนเองภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลง การมีบุคลิกภาพ และทักษะทางสังคมในการทำงานที่ตึงเครียด สามารถจัดการความขัดแย้ง สร้างความสัมพันธ์ส่วนตัวกับบุคคลรอบข้าง ตลอดจนการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขบนพื้นฐานแห่งความพอเพียง	2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้ แสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองานได้ 3. วางแผนและออกแบบการจัดการตนเองกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างสร้างสรรค์ 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	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)	ทำงานภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลง และนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์ ผ่านการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
004122 รู้จักฉันรู้จักเธอ	การใช้ชีวิตในสังคมที่มีความหลากหลายด้านมุมมอง ความคิด ประสพการณ์ ที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงวัย การใช้เทคนิคจิตวิทยา เพื่อทำความเข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น มีวุฒิภาวะ ความฉลาดทางอารมณ์ปรับตัว เพื่อใช้ชีวิตร่วมกับคนในแต่ละช่วงวัย ฝึกฝน พัฒนาทักษะและเทคนิคการแก้ไขปัญหาในการดำเนินชีวิตเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข	1. ประยุกต์ใช้ความรู้และเทคนิคทางจิตวิทยาเพื่อทำความเข้าใจตนเองและผู้อื่น 2. มีทักษะการแก้ปัญหาเพื่อวางแผน ออกแบบ การดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างเหมาะสม 3. ทำงานร่วมกันเพื่อสร้างความผาสุก เห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิด เพื่อนำเสนอความรู้ 2. ฝึกทักษะการเข้าใจตนเองและผู้อื่น โดยใช้บทบาทสมมติ และการทำโครงการ 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ	ประยุกต์ใช้ความรู้และเทคนิคทางจิตวิทยา เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแสวงหาความรู้ และนำเสนองาน ผ่านการทำงานร่วมกันอย่างเห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			3. จากการทดสอบกลางภาคและปลายภาค (ถ้ามี)	
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. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้	ประยุกต์ใช้เทคนิคของศาสตร์แห่งการเจรจาสู่การเป็นนักเจรจาที่สามารถจัดการความขัดแย้งในสถานการณ์ที่มีความแตกต่างได้อย่างเหมาะสม และบรรลุเป้าหมายร่วมกันได้อย่างสมดุล ผ่านการทำงานร่วมกันอย่างเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ 3. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาคและปลายภาค (ถ้ามี)	
005128 งานช่างดีไอวาย	ยุคนี้สมัยนี้ เราพึ่งพาตัวเองกันมากขึ้น สิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เกิดชำรุดในบ้าน สามารถซ่อมแซมได้เอง โดยเรียนรู้ชุดเครื่องมือช่างที่ใช้ทำงานง่ายและสะดวกสบาย ไม่เพียงแค่วิธีซ่อมแซมเล็ก ๆ น้อย ๆ แต่สามารถใช้ทำดีไอวายงานช่าง เพื่อได้ชิ้นงานเก๋ ๆ งบเบา ๆ ที่เราออกแบบเองไว้ใช้	1. เลือกใช้เครื่องมือช่างที่ใช้ทำงานง่าย ๆ ให้เหมาะสมกับงานได้ 2. วิเคราะห์ปัญหาและหาสาเหตุของปัญหาที่ต้องใช้เครื่องมือช่างเข้ามาช่วยแก้ปัญหา เพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม 3. ออกแบบชิ้นงานไว้ใช้ หรือเพื่อการประดับ ตกแต่งทั้งที่บ้าน	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การสาธิต และฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือ 2. การทำโครงงาน หรือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3. การบริการชุมชน หรือ การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน	ออกแบบและแก้ปัญหาโดยใช้ทักษะทางช่างในการซ่อมแซมประดิษฐ์ และสร้างชิ้นงานที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตต่อตนเองและผู้อื่น ตลอดจนชุมชนและสังคมที่อาศัยอยู่ ผ่านการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	หรือเพื่อการประดับ ตกแต่งทั้งที่ บ้าน ออฟฟิศ หรือห้องทำงานได้อย่างลงตัว	ออฟฟิศ หรือห้องทำงานได้อย่างลงตัว 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างความผาสุกในสังคม	<u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินคุณภาพของผลงานที่นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 2. ความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลาของการเข้าเรียนและส่งงาน	

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
007130 หมอบ้าน	ระบบไฟฟ้าในบ้านเบื้องต้น เครื่องใช้ไฟฟ้า เบื้องต้น เครื่องปรับอากาศเบื้องต้น ระบบประปาในบ้าน งานไม้และงานคอนกรีตเบื้องต้น การตรวจ เช็ค รถยนต์เบื้องต้น ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในบ้าน เครื่องใช้ ไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ระบบประปาในบ้าน ซ่อมแซมงานไม้และงานคอนกรีตเบื้องต้น	1. เข้าใจหลักการเบื้องต้นของระบบไฟฟ้าในบ้าน เครื่องใช้ไฟฟ้า และเครื่องปรับอากาศ 2. เข้าใจหลักการเบื้องต้นของระบบประปาในบ้าน งานไม้และงานคอนกรีต 3. เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการตรวจเช็ครถยนต์ 4. ติดตั้งและบำรุงรักษาชิ้นเบื้องต้นระบบไฟฟ้าในบ้าน	<u>กิจกรรมการสอนและการเรียน (TLA)</u> TLA1: บรรยาย (CLO1-6) TLA2: การสาธิต (CLO1-6) TLA3: Workshop (CLO 1-6) <u>วิธีการประเมินผล (AT)</u> AT1: แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ (TLA1) AT2: ประเมินทักษะการปฏิบัติ/แบบประเมินทักษะการปฏิบัติ (TLA 2, 3)	CLO1: ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในบ้าน CLO2: บำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า CLO3: บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ CLO4: ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบประปาในบ้าน CLO5: ซ่อมแซมงานไม้และงานคอนกรีตเบื้องต้น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ตรวจเช็คและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น	เครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศ 5. ติดตั้งและซ่อมแซมชิ้นเบื้องต้นระบบประปาในบ้าน งานไม้และงานคอนกรีต 6. ตรวจเช็คและบำรุงรักษารถยนต์ขั้นเบื้องต้น 7. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและมีจิตสาธารณะ		CLO6: ตรวจเช็คและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
007131 มหัตถจริยพลังคิดบวก	มหัตถจริยทางความคิด ประเภทของความคิด คุณค่าของการคิดบวก หลักการสร้างความคิดบวก เพื่อชีวิตที่มีความสุข การสร้างกำลังใจเมื่อต้องเผชิญกับปัญหาชีวิต และการจัดการกับปัญหาอย่างมีสติ ด้วยพลังคิดบวก กรณีศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาโดยวิธีการคิดบวกด้านสังคม ด้านบริหารจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และด้านอื่น ๆ	1. บอกความสำคัญของความคิดที่มีต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ได้ 2. ยกตัวอย่างประเภทของการคิด 3. เข้าใจคุณค่าของการคิดบวกกับการดำเนินชีวิต 4. เข้าใจหลักการสร้างความคิดบวกเพื่อชีวิตที่มีความสุข 5. นำความรู้จากการคิดบวกไปใช้ในการแก้ปัญหาชีวิตและการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างความงอกงาม ผาสุกในตนได้	<u>กิจกรรมการสอนและการเรียน (TLA)</u> TLA1: บรรยาย (CLO1, 2, 3) TLA2: การอภิปราย (CLO3) TLA3: การระดมความคิด (CLO3, 4) TLA4: กรณีศึกษา : Case based learning (CLO1, 2, 3) TLA5: การเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ/วิทยากร/ผู้มีประสบการณ์จริง (CLO2, 3) <u>วิธีการประเมินผล (AT)</u> AT1: แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ/แบบประเมิน (TLA1, 2, 3) AT2: ประเมินผลจากการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยี	CLO1: ใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคุณธรรม ในการแสวงหาและต่อยอดความรู้ในศาสตร์ต่างๆ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต CLO2: มองความล้มเหลวเป็นโอกาสในการพัฒนาศักยภาพและสร้างคุณค่าให้กับตนเอง CLO3: ใช้พลังความคิดบวกเพื่อสร้างกำลังใจพร้อมเผชิญปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เข้ามาในชีวิตให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและผู้อื่นได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			อย่างเหมาะสม : Oral presentation (TLA2, 3,4,5) AT3: Peer to peer assessment; เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้สอน ประเมินผู้เรียน ผู้เกี่ยวข้อง ประเมินผู้เรียน (TLA2,3) AT4: การประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ (TLA1,2,3,4,5)	
2. สารฉลาดคิดก้าวไกล (Smart Thinking)				
2.1 กลุ่มวิชาเลือก				
000200 ไซปริศนากับการพิสูจน์หลักฐาน	สร้างทักษะการคิด การสังเกต การวิเคราะห์ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนิติวิทยาศาสตร์ เรียนรู้ข้อมูลพื้นฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อรับมือ	1. เพื่อให้ผู้เรียนใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการสำรวจ ตรวจสอบ แสวงหาความรู้ สร้าง	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธี ดังนี้ 1. บรรยาย ร่วมกับการใช้สื่อ วิดีทัศน์และอุปกรณ์ 2. กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการใช้	สำรวจตรวจสอบ ประยุกต์ใช้ ทักษะ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใน การแสวงหาความรู้ สร้างองค์ ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วย

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	กับปัญหาหรือสถานการณ์เฉพาะหน้าได้อย่างหลากหลายและเหมาะสม	องค์ความรู้ใหม่และนำเสนองานได้ 2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมตามบทบาทของผู้นำและผู้ตามที่ดีได้	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จากสถานการณ์ที่หลากหลาย 3. อภิปราย ระดมความคิด เพื่อนำเสนอความรู้ 4. เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ วิธีการประเมิน อาจใช้วิธี ดังนี้ 1. จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การอภิปราย การทำงานร่วมกับผู้อื่น 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ ต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่ต้องการ 3. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาคและปลายภาค (ถ้ามี)	การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
000201 พลังงานสร้างได้เอง	ผู้เรียนเข้าใจถึงกระบวนการผลิตพลังงานสะอาดในรูปแบบที่หลากหลาย สามารถออกแบบแนวทางการนำทรัพยากรในชุมชนมาสร้างพลังงานสะอาดและจัดสรรพลังงานได้อย่างยั่งยืน	1. สืบค้นและใช้เทคโนโลยี เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับพลังงานสะอาดและพลังงานสิ้นเปลืองได้ 2. มีความเข้าใจหลักการผลิตพลังงานสะอาด และเสนอแนวทางในการจัดสรรพลังงานจากทรัพยากรที่มีในชุมชนได้อย่างเหมาะสม 3. แสดงออกถึงความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีมได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. บรรยาย ร่วมกับการใช้สื่อวีดิทัศน์และอุปกรณ์ 2. กระบวนการสืบค้นข้อมูล สรุปองค์ความรู้ และนำเสนอข้อมูล 2. สำรวจตรวจสอบวิธีการใช้พลังงานในชุมชนของตนเอง 3. การปฏิบัติโครงงาน เพื่อการสร้างสรรคพลังงานสะอาด 4. อภิปราย ระดมความคิด เพื่อนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านพลังงาน 4. เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติเพื่อการสร้างสรรคพลังงานสะอาด	ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลและสร้างองค์ความรู้เพื่อการสร้างสรรค์พลังงานสะอาดจากการใช้ทรัพยากรที่มีในชุมชนอันนำไปสู่การจัดสรรพลังงานในชุมชนได้อย่างยั่งยืน ด้วยการแสดงออกถึงความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานร่วมกันได้อย่างเหมาะสม
000202 นวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน	ศึกษาข้อมูลผลิตภัณฑ์ชุมชน วัสดุในท้องถิ่น การจัดเก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์และภูมิปัญญา เรียนรู้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ และ	1. ศึกษาและสรุปความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญา ทักษะฝีมือช่าง การเลือกใช้วัสดุ และกลวิธีการสร้างสรรค์ที่แสดงถึงอัตลักษณ์	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิด เพื่อศึกษาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น/ชุมชน และนำเสนอความรู้	สำรวจ ตรวจสอบ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาความรู้คิดสร้างสรรค์เพื่อสร้าง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	นำมาพัฒนาแนวคิดเพื่อนำเสนอเป็นนวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน	สะท้อนพัฒนาการทางสังคม และวัฒนธรรมของชุมชนในแต่ละท้องถิ่น 2. ค้นหาผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นหรือชุมชนของตนเองที่เกิดจากภูมิปัญญาและทักษะฝีมือช่าง เรียนรู้ถึงกระบวนการสร้างสรรค์ วัสดุ และวิธีคิด เพื่อหาแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน 3. สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ชุมชนจากเอกลักษณ์และภูมิปัญญาดั้งเดิมในท้องถิ่น ด้วยความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการออกแบบ ที่หลอมรวมกันจนเกิดเป็นมูลค่าและคุณค่าใหม่	2. การทำโครงการ หรือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3. จัดการเรียนรู้การสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธี ดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การเป็นผู้นำและผู้ตาม 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่ ต้องการจากการปฏิบัติงาน กิจกรรม และชิ้นงานต่าง ๆ 3. ประเมินจากการนำเสนอแนวคิดและผลงานโครงการ	องค์ความรู้ใหม่ และสร้างสรรค์ชิ้นงาน ด้วยการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามบทบาทผู้นำและผู้ตามในการทำงานร่วมกันได้อย่างเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		4. วางแผนการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อพัฒนาแนวคิดและนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม		
000203 วรรณกรรมกับภาพยนตร์	บทภาพยนตร์ส่วนหนึ่งมาจากบทชีวิตอ่านวรรณกรรมเหมือนอ่านชีวิตอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณจะช่วยให้สะท้อนแนวคิดผ่านวรรณกรรมสู่การสร้างสร้งงานภาพยนตร์ด้วยการคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์จากวรรณกรรมและภาพยนตร์ภายใต้มิติวัฒนธรรมที่หลากหลายอย่างพลัดเพลิน	1. ใช้กระบวนการอ่านและการดูอย่างมีวิจารณ์ญาณเพื่อประมวลและสรุปความรู้จากการดำเนินเรื่องของวรรณกรรมกับภาพยนตร์และนำเสนอได้ 2. ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริงของวัฒนธรรมในวรรณกรรมและภาพยนตร์แล้วอภิปรายและนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยีได้ 3. นำหลักการหรือแนวคิดของวรรณกรรมกับภาพยนตร์ไปสร้างสรรค์เป็นผลงานได้	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิด และใช้กระบวนการกลุ่มและกระบวนการคิดเพื่อวางแผนการทำงาน 2. การทำโครงงาน 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การเป็นผู้นำและผู้ตาม 2. ประเมินทักษะ และคุณลักษณะที่ต้องการจาก	ใช้แนวคิดผ่านวรรณกรรมสู่การสร้างสร้งงานภาพยนตร์สั้น ๆ ภายใต้มิติวัฒนธรรมที่หลากหลายโดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำเสนองานที่มีความสนุกสนาน เพลินเพลินด้วยการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์และประสบความสำเร็จ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		4. วางแผนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และปฏิบัติตามแผนนั้นเพื่อให้งานประสบผลสำเร็จได้	การปฏิบัติงาน กิจกรรม และชิ้นงานต่าง ๆ 3. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาคและปลายภาค (ถ้ามี)	
000204 เกมดิจิทัล	ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนากระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์ การตัดสินใจ การวางแผน และการทำงานเป็นทีมโดยใช้เกมดิจิทัล เป็นเครื่องมือ ผู้เรียนจะได้รับความรู้เกี่ยวกับประเภทของเกมดิจิทัล รวมถึงข้อดี-ข้อเสียที่ได้จากการเล่นเกมดิจิทัล เพื่อให้ตระหนักถึงการเล่นเกมดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ และไม่ส่งผลเสียต่อการดำเนินชีวิต	1. เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับประเภทของเกมดิจิทัล 2. เพื่อให้ตระหนักถึงข้อดี-ข้อเสียที่ได้จากการเล่นเกมดิจิทัล 3. เพื่อให้เข้าใจการคิดเชิงกลยุทธ์ และการทำงานเป็นทีม 4. เพื่อให้สามารถสาธิตวางแผนการคิดเชิงกลยุทธ์ และการประเมินผล ผ่านปฏิบัติการเล่นเกมดิจิทัลอย่างเป็นระบบได้ 5. เพื่อให้สามารถสาธิตการทำงานเป็นทีมผ่านปฏิบัติการเล่นเกมดิจิทัลอย่างเป็นระบบได้	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การปฏิบัติกิจกรรมแบบร่วมมือ 2. การฝึกปฏิบัติจริง โดยการจำลองสถานการณ์การแข่งขันโดยใช้เกมดิจิทัลเป็นเครื่องมือ เพื่อพัฒนาการคิดเชิงกลยุทธ์ และการทำงานเป็นทีม 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การเป็นผู้นำและผู้ตาม	พัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์ การตัดสินใจ การวางแผน และการทำงานเป็นทีม ผ่านการเล่นเกมดิจิทัล สามารถเล่นเกมดิจิทัลได้เกิดประโยชน์ และไม่กระทบต่อการเรียนและการดำเนินชีวิต

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			2. ประเมินทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการคิดต่าง ๆ และชิ้นงาน จากใบงาน 3. ประเมินการนำเสนอผลงาน 4. สอบปลายภาค	
000205 การผลิตสื่อผสมในสังคมดิจิทัล	เปิดมิติใหม่ของการสร้างสรรค์สื่อออนไลน์ที่ทันสมัย สู่แนวคิดการผลิตสื่อผสมที่หลากหลายในยุคสังคมดิจิทัล ภายใต้กรอบของกฎหมายและจริยธรรม	1. ใช้กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อระบุและตรวจสอบข้อดีและข้อจำกัดของสื่อผสมแต่ละชนิดและนำเสนอได้ 2. ใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อเลือกบริโภคหรือสร้างสื่อผสมในยุคสังคมดิจิทัลภายใต้กรอบของกฎหมายและจริยธรรมได้ 3. วางแผนการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนางานเชิงสร้างสรรค์และปฏิบัติตามแผนนั้นได้อย่างประสบผลสำเร็จ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด อภิปรายกลุ่ม 2. การใช้กรณีตัวอย่าง (Case method) ที่เกี่ยวข้องกับกรอบของกฎหมายและจริยธรรม 4. การใช้โครงงานเป็นฐาน 5. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การเป็นผู้นำและผู้ตาม	สร้างสื่อผสมในยุคสังคมดิจิทัลโดยใช้แนวคิดการผลิตสื่อผสมที่หลากหลายในยุคสังคมดิจิทัลภายใต้กรอบของกฎหมายและจริยธรรม ได้อย่างสร้างสรรค์ผ่านการทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยแสดงออกถึงความเป็นผู้นำและผู้ตามจนทำให้งานประสบความสำเร็จ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		4. มีความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานร่วมกัน	2. ประเมินทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการคิดต่าง ๆ และชิ้นงาน	
000206 คอมพิวเตอร์กับงานแอนิเมชันในสังคมดิจิทัล	การสร้างงานแอนิเมชันอย่างมีชั้นเชิง สนุกสนาน ทำทาย ตอบโจทย์สังคมในยุคดิจิทัล ผ่านเทคนิคกระบวนการ และการคิดเชิงสร้างสรรค์ ไปพร้อมกับกฎหมายและจริยธรรม	เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับการสร้างสรรค์งานแอนิเมชันในยุคดิจิทัล	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 2. ใช้กรณีศึกษาเพื่อการเรียนรู้ และการสร้างจริยธรรม 3. การใช้โครงงานเป็นฐาน 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> 1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การเป็นผู้นำและผู้ตาม 2. ประเมินทักษะ และคุณลักษณะที่ต้องการจากการปฏิบัติงาน กิจกรรม และชิ้นงานแอนิเมชัน 3. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาคและปลายภาค (ถ้ามี)	ใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์และหลักจริยธรรมในการสร้างงานแอนิเมชันเพื่อการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายด้วยความมีจริยธรรมในการทำงาน และมีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
007207 แนวคิดและทักษะ นวัตกรรม	แนวคิดของนวัตกรรม หลักการ จัดการนวัตกรรม ประเภทของ นวัตกรรม ระบบนิเวศนวัตกรรม กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความคิดสร้างสรรค์และแรง กระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ในการสร้างนวัตกรรม เครื่องมือ ในการคิด อย่างเป็นระบบ เครื่องมือสร้างต้นแบบ เทคโนโลยี สร้างต้นแบบอย่างรวดเร็ว การ สร้างและนำเสนอต้นแบบ โครงการพื้นฐานด้านนวัตกรรม แบบ	1. สามารถอธิบายแนวคิดและ หลักกรนวัตกรรมกระบวนการ คิดเชิงออกแบบ การคิดอย่างเป็น ระบบ หลักการจัดการนวัตกรรม เทคโนโลยีสร้างต้นแบบอย่าง รวดเร็ว 2. สามารถเลือกเครื่องมือสร้าง ต้นแบบนวัตกรรมได้อย่าง เหมาะสมได้ 3. สามารถสร้างต้นแบบต้นแบบ นวัตกรรมที่สามารถตอบโจทย์การ ใช้งานได้ 4. มีทักษะการทำงานเป็นทีม รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น เพื่อสรุปประเด็นในการพัฒนา นวัตกรรมได้ 5. มีทักษะการนำเสนอผลงานเชิง นวัตกรรมในหลากหลายรูปแบบได้	<u>กิจกรรมการสอนและการเรียน</u> (TLA) TLA1: บรรยาย และสอนแบบ ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) (CLO 1,2) TLA2: การระดมความคิดและ อภิปรายผล (CLO1, 2, 3) TLA3: Team-based Learning (CLO3) TLA4: Problem-based Learning (CLO3) TLA5: การออกแบบและสร้าง (Design and Build) (CLO3) <u>วิธีการประเมินผล (AT)</u> AT1: แบบทดสอบ (TLA1) AT2: การสังเกต (TLA2, 3) AT3: ประเมินผลจากรายงาน ความก้าวหน้า (TLA3, 4)	CLO1: อธิบายแนวคิดและ หลักกรนวัตกรรม กระบวนการคิดเชิง ออกแบบ การคิดอย่าง เป็นระบบ หลักการ จัดการนวัตกรรม เทคโนโลยีสร้างต้น แบบอย่างรวดเร็ว CLO2: เลือกเครื่องมือสร้าง ต้นแบบนวัตกรรมได้อย่าง เหมาะสมได้ CLO3: สร้างต้นแบบต้นแบบ นวัตกรรมที่สามารถตอบ โจทย์การใช้งานได้ CLO4: มีทักษะการทำงานเป็น ทีม รับฟังความคิดเห็น ผู้อื่น เพื่อสรุปประเด็นใน การพัฒนานวัตกรรมได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			AT4: ประเมินผลจากการนำเสนอ : Rating score (TLA3, 4) AT5: ประเมินชิ้นงาน (TLA5) AT6: การกำหนดค่าระดับคะแนน : Rubric score (Peer to peer assessment; ผู้เรียนประเมินผู้เรียน ผู้สอนประเมินผู้เรียน (TLA1, 2, 3, 4, 5)	CLO5: มีทักษะการนำเสนอ ผลงานเชิงนวัตกรรมใน หลากหลายรูปแบบได้
3. สารเรียนร่วมสมัย (Contemporary Matters)				
3.1 กลุ่มวิชาเลือก				
3.1.1 ก้าวทันโลก				
003301 โลกสีเขียว	การศึกษาธรรมชาติ การเข้าใจระบบธรรมชาติ การปกป้องระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างรู้เท่าทัน 2. ประยุกต์ใช้ความรู้ในมิติต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและรับมือกับภัยธรรมชาติ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด วิเคราะห์จากกรณีศึกษา 2. การเรียนรู้โดยปัญหาเป็นฐาน 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้	บูรณาการความรู้ในมิติต่าง ๆ เพื่อสร้าง /ออกแบบ แนวทางวิธีการในการป้องกัน แก้ไข และการปรับตัวเพื่อรับมือกับสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างสอดคล้อง กลมกลืน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	สิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3. ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อจัดการกับปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	1. สังเกตพฤติกรรมการทำงานในกลุ่มย่อย และพฤติกรรมกรเรียน 2. ประเมินจากการฝึกปฏิบัติ 3. ประเมินชิ้นงาน 4. ประเมินจากการทดสอบปฏิบัติย่อย การทดสอบกลางภาคและปลายภาค (ถ้ามี)	
006302 ภูมิคุ้มกายภูมิคุ้มใจ	มนุษย์เผชิญกับปัญหาสุขภาพที่หลากหลาย เราจำเป็นต้องเรียนรู้การเสริมสร้างสุขภาพกายและใจให้แข็งแรง การดูแลสุขภาพตนเองแบบบูรณาการ การแพทย์ทางเลือกเพื่อการดูแลสุขภาพ การสร้างเสริมความรู้ทางสุขภาพ การรับมือกับวิกฤตสุขภาพในสถานการณ์ปัจจุบัน	1. อธิบายหลักการเกี่ยวกับสุขภาพองค์รวม การดูแลสุขภาพตนเองแบบบูรณาการด้วยการแพทย์ทางเลือก 2. ประยุกต์ใช้หลักการสร้างเสริมสุขภาพและความรอบรู้ทางสุขภาพเพื่อการดูแลสุขภาพได้อย่างเหมาะสม 3. ออกแบบและปฏิบัติการดูแลสุขภาพตนเองด้วยการแพทย์	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิด เพื่อนำเสนอความรู้ 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. การใช้กรณีศึกษา 4. การใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือโครงงาน 5. การจัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพและความรอบรู้ทางสุขภาพเพื่อการดูแลสุขภาพได้อย่างเหมาะสม	ประยุกต์องค์ความรู้ใช้ในการดูแลสุขภาพตนเองแบบบูรณาการด้วยการแพทย์ทางเลือก รวมถึงการเลือกนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการฝึกทักษะการสร้างเสริมความรู้ทางสุขภาพอย่างรู้เท่าทัน เพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพตนเองและผู้อื่นได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		ทางเลือกที่สำคัญได้อย่างเหมาะสม 4. สร้างเสริมความรอบรู้ทางสุขภาพเพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพตนเองและผู้อื่นได้	<u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. สังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียน การอภิปราย การนำเสนองาน 2. ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะจากการมอบหมายชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการ สร้างเสริมสุขภาพและความรอบรู้ทางสุขภาพเพื่อการดูแลสุขภาพ 3. ทดสอบย่อยรายหน่วย หรือระหว่างภาค หรือ ปลายภาค	
006303 ปฐมพยาบาลในสถานการณ์ฉุกเฉิน	การเอาตัวรอดจากการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยกะทันหันเป็นสิ่งจำเป็น การตรวจประเมินให้การช่วยเหลือเบื้องต้น การวัดสัญญาณชีพ การห้ามเลือด การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การช่วยฟื้นคืนชีพ การส่งต่อผู้ป่วย การรับมือกับ	1. อธิบายหลักการตรวจประเมิน และการช่วยเหลือเบื้องต้นได้ 2. มีทักษะในการวัดสัญญาณชีพ การห้ามเลือด การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การช่วยฟื้นคืนชีพ และการส่งต่อผู้ป่วย ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างรู้เท่าทัน	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1.เรียนรู้แบบร่วมมือโดยระดมความคิด และอภิปราย ศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษา 2.ร่วมกันศึกษาเทคนิค วิธีการผ่านการสาธิต และฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้	ประยุกต์องค์ความรู้มาใช้ในการรับมือกับการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยฉุกเฉินในสถานการณ์จำลองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น รวมถึงคำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยฉุกเฉิน	3. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการรับมือกับการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยฉุกเฉินโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์	1.สังเกตพฤติกรรมการทำงานในกลุ่มย่อย และพฤติกรรมกรเรียน 2.ประเมินจากการฝึกปฏิบัติ 3.ตรวจชิ้นงานที่แสดงถึงการวินิจฉัยปัญหาและใช้ทักษะการรับมือกับการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยฉุกเฉิน 4. ทดสอบกลางภาคและปลายภาค	
003304 ลิขิตชีวิตด้วยคณิตศาสตร์	คนเรามักมีเหตุผลประกอบการตัดสินใจเสมอ การใช้หลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อประกอบการตัดสินใจจะช่วยสร้างความแม่นยำหรือประสพผลสำเร็จมากขึ้น เราจำเป็นต้องเรียนรู้คณิตศาสตร์การเงิน การคิดดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การจำนอง การจำนำ และการขายฝาก การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการ	1. อธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ 2. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยใช้แนวคิดกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างรู้เท่าทัน 3. จัดการกับปัญหาเกี่ยวกับการเงิน การคิดดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การจำนอง การจำนำ	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด อภิปรายกลุ่มย่อย 2. กระบวนการแก้ปัญหา หรือการใช้ปัญหาเป็นฐาน 3. การใช้กรณีศึกษา หรือจากสถานการณ์จำลอง แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้	บูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์ประกอบการตัดสินใจในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ที่มีโอกาสพหุเจต โดยเสนอแนวทางหรือวิธีการในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างรู้เท่าทัน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	และการขายฝากโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างรู้เท่าทัน	1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การตอบคำถาม การทำกิจกรรม ทั้งแบบเดี่ยวหรือแบบกลุ่ม 2. ตรวจ/ประเมิน ชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ ที่ผู้สอนมอบหมายเพื่อประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 3. ทดสอบย่อยรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	
3.1.2 เศรษฐกิจยุคดิจิทัล				
003305 อินฟลูเอนเซอร์	ผู้เรียนจะได้เรียนรู้และสร้างความเข้าใจในอาชีพอินฟลูเอนเซอร์ เพื่อเป็นผู้นำในการสร้างคอนเทนต์ และพัฒนาช่องทางหารายได้ผ่านแพลตฟอร์มบนสื่อโซเชียลอย่างสร้างสรรค์	1. ได้รับความรู้และความเข้าใจในอาชีพอินฟลูเอนเซอร์ 2. เพื่อสร้างแนวทางอาชีพทางเลือกให้แก่ผู้เรียน โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางการตลาด การโฆษณาและการโปรโมท รวมถึง	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด อภิปรายกลุ่มย่อย 2. การใช้ปัญหาเป็นฐาน 3. การใช้กรณีศึกษา หรือจากสถานการณ์จำลอง 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้	ประยุกต์เทคโนโลยีใช้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ โดยใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่าง ชาญฉลาด

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	มีคุณธรรมและจิตสำนึกต่อบุคคลและสังคม	เทคโนโลยีที่ช่วยในการสร้างคอนเทนต์ และ รายได้ จากประสบการณ์ดิจิทัลได้อย่างชาญฉลาด	1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การตอบคำถาม การทำกิจกรรมทั้งแบบเดี่ยวหรือแบบกลุ่ม 2. ตรวจ/ประเมิน ชิ้นงาน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ ที่ ผู้สอนมอบหมายเพื่อประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่ต้องการ 3. ทดสอบย่อยรายหน่วย กลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	
004306 เศรษฐกิจกับชีวิตวิถีใหม่	ในทุกการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของเราทุกคน การเข้าสู่ยุค New Normal อย่างฉับพลันทำให้เกิดการปรับตัวอย่างไม่เคยเป็นมาก่อนซึ่งส่งผลต่อการใช้ชีวิต มาสร้างความเข้าใจและเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและชีวิตวิถีใหม่ทั้งด้านการผลิต	1.รู้เท่าทันและเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ ทั้งด้านการผลิต การตลาด การบริโภค การออม ที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตในยุค New Normal 2. ประยุกต์ใช้ความรู้ในมิติด้านการผลิต การตลาด การบริโภค การออม เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลง	<u>วิธีการสอน</u> 1. ระดมความคิด วิเคราะห์อภิปรายกลุ่ม และนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย 2. จัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา 3. จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งกิจกรรมในชั้นเรียนและออนไลน์	1.วิเคราะห์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและชีวิตวิถีใหม่ ทั้งด้านการผลิต การตลาด การบริโภค การออม 2. เสนอแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจในยุค New Normal ได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	การตลาด การบริโภค การออม เพื่อความมั่นคงและยั่งยืน	ทางด้านเศรษฐกิจในยุค New Normal ได้อย่างชาญฉลาด	<u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินจากชิ้นงานทั้งงานกลุ่ม งานเดี่ยว 2. ทดสอบปลายภาค	
004307 รู้เท่าทันการลงทุน	การมีอิสรภาพทางการเงินนั้นสามารถทำให้เราดำเนินชีวิตในรูปแบบที่ ต้องการได้ โดยไม่จำเป็นต้องทำงานหรือพึ่งพาคนอื่นในเรื่องการเงิน การนำเงินมาลงทุนมิใช่มีเพียงแค่การฝากเงินไว้กับธนาคารเท่านั้น ยังมีอีกหลากหลายวิธีที่จะสามารถเพิ่มมูลค่าทรัพย์สินได้ มาเรียนรู้การเลือกรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสมกับตนเองในรูปแบบต่างๆ เช่น การลงทุนในหุ้น การลงทุนในตราสารหนี้ การลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ การลงทุนใน	1.เพื่อให้ผู้เรียนทราบวิธีการที่จะสามารถเพิ่มมูลค่าทรัพย์สินได้ 2.เพื่อให้ผู้เรียนทราบวิธีการเลือกรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสมกับตนเองในรูปแบบต่างๆ	<u>วิธีการสอน</u> 1.การบรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง 2.อภิปรายกลุ่ม มอบหมายงานกลุ่ม 3. ศึกษากรณีตัวอย่างจากวีดิทัศน์ 4.ระดมความคิด วิเคราะห์จากกรณีศึกษา 5.จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งกิจกรรม ในชั้นเรียนและออนไลน์ <u>วิธีการประเมิน</u> 1.ประเมินผลจากการอภิปรายกลุ่ม 2.การสรุปและแสดงความคิดเห็นจากการศึกษาวีดิทัศน์	ประยุกต์ใช้ความรู้ ทางด้านการเงินและการลงทุนเพื่อเลือกรูปแบบการลงทุนที่เหมาะสมกับตนเองในรูปแบบต่างๆได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	สกุลเงินดิจิทัล การวางแผนการเงิน เพื่อสร้างความมั่งคั่งให้กับตนเองและครอบครัว		3.ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย งานกลุ่ม/งานเดี่ยว 4.ทดสอบกลางภาค ปลายภาค	
004308 เส้นทางสร้างเจ้าสัว	การเริ่มต้นทำธุรกิจ มีกิจการเป็นของตนเอง ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป เริ่มต้นด้วยการทำโมเดลทางธุรกิจ (Business Model Canvas : BMC) การเขียนแผนธุรกิจ การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจทั้งด้านการตลาด ด้านการผลิตและการดำเนินงาน ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ด้านการบัญชี ด้านการจัดการการเงิน และเรียนรู้จริยธรรมทางธุรกิจ เพื่อเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่น่าสนใจสังคม	1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานในการเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่ 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและนำไปปรับปรุงใช้ในการเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่ 3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและได้ตระหนักถึงจริยธรรมในการเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่	<u>วิธีการสอน</u> 1.การบรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง 2.อภิปราย มอบหมายงานกลุ่ม 3. ศึกษากรณีตัวอย่างจากวิดิทัศน์ 4.ระดมความคิด วิเคราะห์จากกรณีศึกษา 5.จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งกิจกรรมในชั้นเรียนและออนไลน์ <u>วิธีการประเมิน</u> 1.ประเมินผลจากการอภิปรายกลุ่ม 2.การสรุปและแสดงความคิดเห็นจากการศึกษาวิดิทัศน์	ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านการบริหารธุรกิจในการเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			3.ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย งานกลุ่ม/งานเดี่ยว 4.การทำแบบทดสอบย่อย	
004309 ธุรกิจออนไลน์	การเริ่มต้นและเตรียมพร้อมสู่การประสบความสำเร็จจากการทำธุรกิจออนไลน์ เรียนรู้การโฆษณาและขายสินค้าอย่างไรให้ปังดึงดูดใจลูกค้า การวางกลยุทธ์ทางธุรกิจเพื่อลดต้นทุนและสร้างผลกำไร	1. อธิบายความรู้พื้นฐานในการทำธุรกิจออนไลน์ 2. วิเคราะห์และเลือกรูปแบบการทำธุรกิจออนไลน์ได้อย่างรู้เท่าทัน 3. ออกแบบการทำธุรกิจออนไลน์ได้อย่างสมเหตุสมผล	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การระดมความคิด อภิปรายกลุ่ม 2. การใช้กรณีศึกษา 3. การใช้ปัญหาเป็นฐาน 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <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 การสร้างและการบริหารธุรกิจ และการดำเนินชีวิต เครื่องมือและกลยุทธ์การจัดการความล้มเหลวเพื่อความสำเร็จ การวิเคราะห์ความล้มเหลวและความสำเร็จทางธุรกิจ การวัดความสำเร็จของการประกอบธุรกิจ กรณีศึกษาความล้มเหลวและความสำเร็จของผู้ประกอบการตัวจริง การเขียนแผนกลยุทธ์และกลวิธีในการจัดการความล้มเหลวและความสำเร็จ	1. เข้าใจทฤษฎีและความสำคัญของความล้มเหลวและความสำเร็จทางธุรกิจ 2. เรียนรู้และฝึกปฏิบัติในการใช้เครื่องมือและกลยุทธ์การจัดการความล้มเหลวเพื่อความสำเร็จ 3. สามารถวิเคราะห์ความล้มเหลวและความสำเร็จทางธุรกิจด้วยการใช้เครื่องมือและกลยุทธ์การจัดการความล้มเหลวเพื่อความสำเร็จ 4. สามารถเขียนแผนกลยุทธ์ในการจัดการความล้มเหลวและความสำเร็จได้	<u>กิจกรรมการสอนและการเรียน (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; ผู้เรียน	CLO1: เข้าใจทฤษฎีและความสำคัญของความล้มเหลวและความสำเร็จทางธุรกิจ CLO2: เรียนรู้และฝึกปฏิบัติในการใช้เครื่องมือและกลยุทธ์การจัดการความล้มเหลวเพื่อความสำเร็จ CLO3: วิเคราะห์ความล้มเหลวและความสำเร็จทางธุรกิจด้วยการใช้เครื่องมือและกลยุทธ์การจัดการความล้มเหลวเพื่อความสำเร็จ CLO4: เขียนแผนกลยุทธ์ในการจัดการความล้มเหลวและความสำเร็จได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			ประเมินผู้เรียน ผู้สอนประเมินผู้เรียน (TLA1, 2, 3, 4)	
3.1.3 หลากหลายอย่างกลมกลืน				
000311 สังคมสี่รัฐ	สังคมสี่รัฐ คืออะไร มาทำความเข้าใจสักและเข้าใจสังคมสี่รัฐ รวมถึงความหลากหลาย ทางวัฒนธรรมในสังคม ยอมรับความเหมือน เชื่อมโยงความแตกต่าง และหาวิธีการปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข	1. เข้าใจลักษณะและวิถีชีวิตของกลุ่มสังคมสี่รัฐ และความหลากหลายทางวัฒนธรรมในสังคม 2. ประยุกต์ความเข้าใจเกี่ยวกับสังคมสี่รัฐและความหลากหลายทางวัฒนธรรม กับการใช้ชีวิตในสังคมที่มีความหลากหลายอย่างสันติสุข 3. เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดจากความหลากหลายทางเพศและความหลากหลายทางวัฒนธรรม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิด 2. การแสดงบทบาทสมมติ การโต้ว่าที่ 3. การใช้กรณีตัวอย่าง 4. การปฏิบัติจริงโดยใช้โครงงาน 5. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> 1. การสังเกตพฤติกรรมการเรียนและการทำงานในกลุ่มย่อย 2. ผลงานการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนและงานที่ได้รับมอบหมาย 3. การทดสอบกลางภาคและปลายภาค	ประยุกต์ความเข้าใจเกี่ยวกับสังคมสี่รัฐ รวมถึง ความหลากหลายทางวัฒนธรรมในการปรับตัว เสนอกิจกรรมเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมที่แตกต่างกันอย่างสันติสุข

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
000312 เสพศิลป์ร่วมสมัย	การศึกษาศิลปะร่วมสมัยในชีวิตประจำวัน ทั้งแฟชั่น งานออกแบบ ทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์ การนำองค์ความรู้ทางศิลปะไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับรสนิยมความงามของแต่ละบุคคล	1. รู้เท่าทันถึงศิลปะร่วมสมัยในชีวิตประจำวัน 2. ประยุกต์ความรู้ทางด้านศิลปะในด้านต่าง ๆ เพื่อใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างชาญฉลาด 3. ชื่นชมและมีรสนิยมความงามของศิลปะตามความแตกต่างระหว่างบุคคล	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การบรรยาย การอภิปราย ระดมความคิด เพื่อนำเสนอความรู้ 2. การใช้กรณีตัวอย่าง 3. การปฏิบัติจริงโดยใช้โครงงาน 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน การอภิปราย 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ 3. จากการทดสอบกลางภาค ปลายภาค	บูรณาการความรู้ด้านศิลปะร่วมสมัย ในการนำเสนอกิจกรรมการชื่นชมศิลปะร่วมสมัยโดยประยุกต์ใช้กับการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างชาญฉลาด
001310 สื่อสารสื่อสัมพันธ์	การใช้จิตวิทยาในการสื่อสารให้เข้าถึงจิตใจผู้คน การอ่านคนจากสารที่ส่งมาทั้งที่เป็นภาษากาย	1. วิเคราะห์ภาษากายและภาษาพูดเพื่อเข้าใจลักษณะและความต้องการของบุคคล	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. อภิปราย ระดมความคิด 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ	ประยุกต์ใช้จิตวิทยาในการสื่อสาร เพื่อสร้างความรัก ความเข้าใจ และความร่วมมือในการทำงาน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	และภาษาพูด ฝึกทักษะการสื่อสารเพื่อสร้างความรักและความร่วมมือในการทำงาน เรียนรู้วิธีการสื่อความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง อันเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างความเข้าใจผู้คนที่เป็นทุกซ์จากการใช้ชีวิตในบริบทสังคมที่มีความหลากหลายและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา	2. มีทักษะการสื่อสารเพื่อสร้างความรัก และความร่วมมือในการทำงาน 3. มีทักษะการฟังเพื่อสื่อความเข้าใจบุคคลที่เป็นทุกซ์จากการใช้ชีวิตในบริบทสังคมที่มีความหลากหลายและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา	3. การใช้กรณีตัวอย่าง 4. การปฏิบัติจริงโดยใช้โครงงาน 5. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินผลจากการอภิปรายกลุ่ม 2.การสรุปและแสดงความคิดเห็นจากการศึกษากรณีศึกษา 3. ตรวจ/ประเมิน ชิ้นงานกิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ ที่ผู้สอนมอบหมายเพื่อประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ 4.ทดสอบกลางภาค ปลายภาค (ถ้ามี)	สามารถใช้ทักษะการฟังเพื่อสร้างความเข้าใจผู้คนที่เป็นทุกซ์จากการใช้ชีวิตในบริบทสังคมที่มีความหลากหลายและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
3.1.4 พลวัตพลเมือง				
000313 พลเมืองกับสังคมพลวัต	การเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกที่มีทักษะในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม โดยคำนึงถึงสถานภาพ บทบาทหน้าที่ สิทธิ เสรีภาพ ความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น มีจิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคมและความกล้าหาญทางจริยธรรม ตามแบบสังคมประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข อันจะนำไปสู่ความสงบสุขในสังคมและความมั่นคงของชาติ	1. รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ปัจจุบันได้ 2. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติและปรับตัวให้อยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดีขานุญาต 3. แสดงพฤติกรรมการเป็นพลเมืองดีด้วยความกระตือรือร้น	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การแบบบรรยายและการอภิปราย 2. การค้นคว้าด้วยตนเอง 3. การใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือการใช้กรณีศึกษา 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การเรียน การอภิปราย 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ 3. จากการทดสอบกลางภาค ปลายภาค	วิเคราะห์ถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และนำเสนอแนวทางการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประยุกต์เพื่อให้เกิดการปรับตัวที่เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมได้อย่างถูกต้อง
000314 วัยใสใจสะอาด	เรียนรู้เทคนิคและวิธีปรับฐานคิดด้านทุจริตส่วนตนและส่วนรวม ปฏิบัติกิจสำนึกให้มีส่วนร่วมร่วมมือกันในสังคมมหาวิทยาลัย	1. เรียนรู้วิธีปรับฐานความคิด แยกแยะผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การบรรยายและการอภิปราย 2. การศึกษา Case Study	เข้าใจและตระหนักรู้ถึงปัญหาของการทุจริต ประพฤติมิชอบภายในสังคมและประเทศ เข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	สร้างสังคมที่ไม่นิยมความทุจริต รู้จักยกย่อง เคารพ พลเมืองดี ต้นแบบในสังคม และรู้จักประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์สังคมรอบตัวให้ปราศจากการทุจริต	2. เรียนรู้เทคนิคการหลักเลียง การทุจริตในรูปแบบต่าง ๆ 3. มีส่วนร่วมในการสร้างสังคมที่ไม่นิยมความทุจริต 4. มีจิตสำนึกสาธารณะและรู้จักประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์สังคมรอบตัวให้ปราศจากการทุจริต	3. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเชิงลึกที่ถูกต้อง 4. การลงสำรวจภาคสนาม 5. การทำโครงการ <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การเรียน การอภิปราย 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ	ผล ประโยชน์ ส่วน ตัว และ ผลประโยชน์ส่วนรวม มีจิตสำนึก สาธารณะและรู้จักประยุกต์ใช้ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นเครื่องมือในการหลักเลียงการ ทุจริตในรูปแบบต่าง ๆ
001314 ชีวิตกับการเรียนรู้	เรียนรู้เทคนิคการพัฒนาตนเองให้ เป็นผู้ที่พร้อมต้อนรับการ เปลี่ยนแปลงในทุกจังหวะของ ชีวิต การเข้าใจและยอมรับการ เปลี่ยนแปลงของสังคมและ สภาพแวดล้อม วิธีการสร้างความ เข้าใจตนเองและผู้อื่น เพื่อให้ สามารถใช้ชีวิได้อย่างมี ประสิทธิภาพในทุกสถานการณ์	1. วิเคราะห์ ลักษณะการ เปลี่ยนแปลงของสังคมและ สภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการ ใช้ชีวิตร่วมกันในสังคม 2. สร้างความเข้าใจและยอมรับ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในทุก ช่วงวัย รวมถึงความแตกต่าง ระหว่างบุคคลได้อย่างชาญฉลาด	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มย่อย ด้วยการ อภิปรายสถานการณ์ต่าง ๆร่วมกัน 2. การฝึกปฏิบัติจริงในสถานการณ์ จำลอง 3. การใช้กรณีตัวอย่าง 4. การปฏิบัติจริงโดยใช้โครงการ 5. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้	ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการ ชีวิตทุกช่วงวัย แนวคิดเกี่ยวกับ การพัฒนาตนเอง ประยุกต์ใช้ เทคนิคการพัฒนาตนเองในการ ปรับตัวเพื่อเผชิญกับการ เปลี่ยนแปลงต่าง ๆในชีวิตอย่างมี ประสิทธิภาพ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
		3. เสนอตัวอย่างการประยุกต์ใช้เทคนิคการพัฒนาตนเองที่เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงของการดำเนินชีวิต	1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานในกลุ่มย่อย 2. ผลการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย	
002315 รู้เท่าทันกลโกง	รูปแบบการใช้ชีวิตในปัจจุบันมีความหลากหลายและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วส่งผลให้บุคคลบางกลุ่มฉกฉวยโอกาสในการแสวงหาผลประโยชน์ การสร้างข่าวปลอมหรือการนำเสนอข้อมูลที่บิดเบือน การเรียนรู้ถึงกลโกง การคอร์รัปชันที่เกิดขึ้นในสังคมหรืออาชญากรรมออนไลน์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการของสังคม เราต้องเรียนรู้การเอาตัวรอดจากการแสวงหาประโยชน์และเท่าทันต่อกลโกงที่เกิดขึ้นเพื่อ	1. อธิบายเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายเกี่ยวกับการคอร์รัปชัน การกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ รวมถึงการปกป้องสิทธิของตนตามกฎหมายและประยุกต์ให้ความรู้กับการใช้ชีวิตในปัจจุบันได้ 2. รู้เท่าทันถึงสถานการณ์การหลอกลวงในสื่อสังคมออนไลน์ข่าวปลอม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มย่อย ด้วยการอภิปรายสถานการณ์ต่าง ๆ ร่วมกัน 2. การฝึกปฏิบัติจริงในสถานการณ์จำลอง 3. การใช้กรณีตัวอย่าง 4. การใช้ปัญหาเป็นฐาน 5. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ	เสนอแนวทางการแก้ปัญหาในสถานการณ์เกี่ยวกับการคอร์รัปชัน การกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การหลอกลวงในสื่อสังคมออนไลน์ ข่าวปลอมได้อย่างรู้เท่าทันและถูกกฎหมาย

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ปกป้องคุ้มครองสิทธิของตนและ เรียกร้องสิทธิของตนเองภายใต้ กรอบที่ถูกต้องตามกฎหมาย		3. จากการทดสอบกลางภาค ปลาย ภาค	
002316 กล้องส่องกฎหมาย	กฎหมายไม่ได้เป็นเรื่องที่น่าเบื่อ เสมอไปและมีอะไรมากกว่าที่คิด มาเรียนรู้กฎหมายเกี่ยวกับการใช้ ชีวิตประจำวัน การทำงาน และ ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ให้เท่า ทันกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจ ที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งในยุคปัจจุบัน และอนาคต เพื่อให้ให้นักศึกษารู้ และเข้าใจถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องพ กับชีวิตในแต่ละช่วงวัย	1. อภิปรายเกี่ยวกับพื้นฐาน เกี่ยวกับกฎหมายใน ชีวิตประจำวัน การทำงาน และ ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น 2. ประยุกต์ใช้กฎหมายใน ชีวิตประจำวันได้อย่างเท่าทันกับ การเปลี่ยนแปลงในสังคมรวมถึง เหมาะสมกับปัญหาที่เกิดขึ้น 3. เห็นความสำคัญของการปฏิบัติ ตามกฎหมาย	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มย่อย ด้วย การอภิปรายสถานการณ์ต่าง ๆ ร่วมกัน 2. การฝึกปฏิบัติจริงในสถานการณ์ จำลอง 3. การใช้กรณีตัวอย่าง 4. การใช้ปัญหาเป็นฐาน 5. การเรียนการสอนแบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ	ประยุกต์ใช้กฎหมายพื้นฐานที่ใช้ ในชีวิตประจำวัน การทำงาน และความสัมพันธ์กับผู้อื่นใน สังคมได้อย่างรู้เท่าทันกับปัญหา ทางกฎหมายที่เกิดขึ้นในสังคม ปัจจุบันและแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น ในอนาคต

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ 3. การทดสอบกลางภาค ปลายภาค	
4. สาระใส่ใจตัวตน (DNA NRRU)				
4.1 กลุ่มวิชาบังคับ				
4.1.1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย				
000401 คนราชภัฏ	เรื่องเล่าเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย การปรับตัวให้เข้ากับสังคม อุดมศึกษา เข้าใจถึงบทบาทของ นักศึกษา คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ตามอัตลักษณ์ของ บัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา “สำนึกดี มีความรู้ พร้อมสู้งาน” มีความภาคภูมิใจใน การเป็นนักศึกษาราชภัฏ เพื่อ นำไปสู่การเป็นที่พึ่งของท้องถิ่น	1. อธิบายเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย การปรับตัวและการใช้ชีวิตในรั้ว มหาวิทยาลัยด้วยความภูมิใจ 2. แสดงบทบาทของนักศึกษา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตาม อัตลักษณ์ของบัณฑิตได้อย่าง เหมาะสม 3. ภาคภูมิใจในการเป็นนักศึกษา ราชภัฏ ในการเป็นที่พึ่งของ ท้องถิ่น	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ ผู้เรียนฝึกทักษะ ลงมือปฏิบัติจริง 2. การศึกษาจากสถานที่จริง 3. การใช้กรณีศึกษา หรือการใช้ ตัวแบบ 4. การเรียนการสอนแบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การประเมินผลจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน	บูรณาการการใช้ทักษะการใช้ ชีวิต ที่สอดคล้องกับสังคม และ วัฒนธรรมของมหาวิทยาลัย โดย การทำการกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะ การเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จได้ อย่างกลมกลืน ด้วยจิตสำนึก และ ภาคภูมิใจ เป็นแบบอย่างให้กับ ผู้อื่นได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			2. การกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ	
4.2 กลุ่มวิชาเลือก				
4.1.2 อัตลักษณ์ท้องถิ่น				
000402 บ้านฉันบ้านเธอ	นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา มาจากหลากหลายพื้นที่ จึงควรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ วัฒนธรรมที่แตกต่างในระดับ จังหวัด ภูมิภาค หรือประเทศ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิด ประโยชน์ ในการ ดำเนิน ชีวิตประจำวัน และการอยู่ร่วมกัน อย่างเข้าใจ	1. อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ วัฒนธรรมของประเทศ ภูมิภาค หรือจังหวัดได้อย่างภาคภูมิใจ 2. แยกแยะ แสดงความคิดเห็น ต่อความหลากหลายทางวัฒนธรรม เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการ ดำเนินชีวิตประจำวันและการอยู่ ร่วมกันอย่างรู้คุณค่า 3. อยู่ร่วมกันบนพื้นฐานของความ หลากหลายทางวัฒนธรรมได้ด้วย จิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนา อภิปราย กลุ่ม การแสวงหาความรู้ โดยใช้ เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย 2. การศึกษาจากสถานที่จริง 3. การใช้กรณีศึกษา หรือการใช้ตัว แบบ 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การประเมินผลจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการ	บ ร ณ า ก า ร แ น ว คิ ด ค ว า ม หลากหลายในวัฒนธรรม “ความเป็นโคราช” ความเป็นพลเมืองดี มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อท้องถิ่น ยอมรับในความหลากหลายทาง วัฒนธรรม เพื่อสร้างกิจกรรมการ อยู่ร่วมกับผู้อื่นบนพื้นฐานของ ความหลากหลายด้วยจิตนึกรัก ผูกพันและภาคภูมิใจในท้องถิ่น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			ประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ	
000403 ของดีโคราช	จังหวัดนครราชสีมาของดี ประจำจังหวัดทั้งในด้าน ศิลปกรรม งานหัตถศิลป์ และวิถี ชีวิตในท้องถิ่น วิธีการอนุรักษ์ ส่งเสริมและต่อยอด ของดี เหล่านั้นให้คงอยู่ ไม่สูญหายใน สังคมปัจจุบัน จะทำได้ด้วย การบูรณาการความรู้ สร้างสรรค์ ออกมาเป็นผลงานนำเสนอสู่ สาธารณชน	1. นำเสนอความรู้เกี่ยวกับของดี ในจังหวัดนครราชสีมาได้อย่างรู้ คุณค่า 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับของ ดีโคราชในการดำเนินชีวิต มี แนวทางในการอนุรักษ์ ส่งเสริม และต่อยอดได้อย่างสร้างสรรค์ 3. สร้างสรรค์ผลงานด้วยแรง บันดาลใจจากของดีโคราช นำเสนอสู่สาธารณชน	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนา อภิปราย กลุ่ม การแสวงหาความรู้ โดยใช้ เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย 2. การศึกษาจากสถานที่จริง 3. การใช้กรณีศึกษา หรือการใช้ตัว แบบ 4. การใช้ปัญหาเป็นฐาน 5. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การประเมินผลจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ	บูรณาการความรู้ ด้วยจิตสำนึก รับผิดชอบต่อท้องถิ่น ตระหนักใน มรดกภูมิปัญญา ทัศนคติที่ดีต่อ ความเป็นโคราช เพื่อสร้างผลงาน การอนุรักษ์ ส่งเสริม หรือต่อยอด ของดีโคราชให้คงอยู่ด้วยจิตสำนึก ความเป็นพลเมืองที่ดี

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			ต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ	
000404 เชื้ออินโคราซ	ค้นหาสถานที่ที่สวยงามหรือจุด น่าสนใจของจังหวัดนครราชสีมา ทั้งแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และวัฒนธรรมเพื่อเรียนรู้วิถีชีวิต และพักผ่อนหย่อนใจ การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับ สำรวจเส้นทางการเดินทาง การ วางแผนและการจัดรายการท่องเที่ยว รวมทั้งการโปรโมท สถานที่ท่องเที่ยวหรือจุดน่าสนใจ ภายในท้องถิ่นด้วยสื่อสังคมออนไลน์	1. นำเสนอสถานที่ที่สวยงามหรือ จุ ด น 'า ส น ไ จ ข อ ง จั ง ห วั ด นครราชสีมาทั้งแหล่งท่องเที่ยว ทางธรรมชาติและวัฒนธรรม 2. มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการสำรวจเส้นทางการเดินทาง การโปรโมทสถานที่ท่องเที่ยวหรือ จุดน่าสนใจภายในท้องถิ่นด้วยสื่อ สังคมออนไลน์ 3. ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเพื่อการ วางแผนและการจัดรายการ ท่องเที่ยว	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนา อภิปราย กลุ่ม การแสวงหาความรู้ โดยใช้ เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย 2. การใช้กรณีศึกษา หรือการใช้ตัว แบบ 3. การใช้โครงงานเป็นฐาน 4. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การประเมินผลจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการ ประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ	บูรณาการการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการท่องเที่ยว เพื่อการวางแผนและการจัด รายการท่องเที่ยวสำหรับเรียนรู้ วิถีชีวิตและพักผ่อนหย่อนใจ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
000405 ยุวชนอาสาพัฒนาท้องถิ่น	ยุวชนรุ่นใหม่อาสาพัฒนาท้องถิ่น ด้วยการเรียนรู้วัฒนธรรม ภูมิปัญญาพื้นบ้านจากการเรียนรู้ประสบการณ์นอกห้องเรียน ภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชน ตามหลักการของศาสตร์พระราชา และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง	1. วิเคราะห์สถานการณ์ และ ประเด็นปัญหาในชุมชนและสังคม เพื่อนำมาพัฒนาเป็นโจทย์ในการ สร้างนวัตกรรมได้และสามารถ พัฒนาโครงการด้านการพัฒนา นวัตกรรมและภูมิปัญญาพื้นบ้าน ได้อย่างสร้างสรรค์ 2. วางแผน และออกแบบการทำงานร่วมกับชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการของ ศาสตร์พระราชาเพื่อการธำรง รักษา อนุรักษ์ ปรับเปลี่ยน	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนา อภิปราย กลุ่ม การแสวงหาความรู้ โดยใช้ เทคโนโลยี หรือวิธี การที่ หลากหลาย 2. การศึกษาจากสถานที่จริง 3. การบริการชุมชน หรือการใช้ ชุมชนเป็นฐาน 4. การใช้โครงงานเป็นฐาน 5. การเรี ยน การ สอน แบบ ผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. การประเมินผลจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการ	บูรณาการแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนตาม หลักการของศาสตร์พระราชา เพื่อทำงานร่วมกับชุมชน โดย การทำกิจกรรมบริการชุมชนเพื่อ แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อ หน้าที่ การเคารพบทบาทของ สมาชิกในกลุ่ม สร้างสรรค์และ นำเสนอชิ้นงานนวัตกรรม ภูมิ ปัญญาพื้นบ้านเพื่อการแก้ปัญหา หรือการพัฒนาชุมชน/สังคมได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			ต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ	
000406 ภูมิปัญญาร้อยล้าน	ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีคุณค่าในตัวเอง ซึ่งคุณค่านั้นสามารถแปรเปลี่ยนไปเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ ด้วยการจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ ให้ผู้ประกอบการเห็นคุณค่าและรับรู้ ทำให้เกิดการรักษาและต่อยอดภูมิปัญญาให้อยู่คู่สังคมไทย	1. นำเสนอความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างน่าสนใจ 2. ออกแบบการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าในเชิงพาณิชย์ได้อย่างสร้างสรรค์ รู้คุณค่า และจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี 3. ทำงานร่วมกันได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้ 1. ระดมความคิด สัมมนาอภิปรายกลุ่ม การแสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยี หรือวิธีการที่หลากหลาย 2. การศึกษาจากสถานที่จริง 3. การบริการชุมชน หรือการใช้ชุมชนเป็นฐาน 4. การใช้โครงงานเป็นฐาน 5. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน <u>วิธีการประเมิน</u> อาจใช้วิธีการดังนี้	ประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาในการจัดการนวัตกรรม หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดมูลค่าเชิงพาณิชย์ ภายใต้ความเปลี่ยนแปลงของสังคม ด้วยการทำกิจกรรมร่วมกัน ภูมิปัญญา ได้อย่างสร้างสรรค์ รู้คุณค่า และจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			1. การประเมินผลจากการสังเกต พฤติกรรมการเรียน การอภิปราย ทักษะปฏิบัติ 2. จากการกำหนดภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่ต้องการ	

2.7 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (PLOs) กับ NRRU Student QF และผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (PLOs)		NRRU Student QF									
		สำนึกดี (Virtuous)		มีความรู้ (Knowledgeable)						พร้อมสู้งาน (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 และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์ 1A ใช้ภาษาในการสื่อสาร แสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ 1B ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการ แสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ 1C ใช้ทักษะชีวิตในการดำเนินชีวิต และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสร้างความงอกงาม ผาสุกในตน และผู้อื่น	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓

3. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน หมวดวิชาเฉพาะ

3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
1	ด้านความรู้ ได้แก่ จิตวิญญาณความเป็นครู การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา โครงสร้างการบริหารงานของสถานศึกษา และบริบทของชุมชน ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ด้านทักษะ ได้แก่ ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Inquiry skills) ทักษะการคิดวิเคราะห์ (Analytical thinking) ทักษะการเรียนรู้ (Learning) ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ (Application) และทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology) ทักษะการทำงานเป็นทีม (Team working) ทักษะการสื่อสาร (Communication) และการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น ทักษะวิทยาศาสตร์ (Science Process Skills) และทักษะการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้น ด้านจริยธรรม ได้แก่ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตอาสา ด้านลักษณะบุคคล ได้แก่ มีจิตวิญญาณความเป็นครู ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล ในการปฏิบัติงานในสถานศึกษา ตระหนักถึงความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน รอบรู้ในบริบทของสถานศึกษาและชุมชน มีความรับผิดชอบ มีบุคลิกภาพที่ดี อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น
2	ด้านความรู้ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงบริบทของโลกและสังคม จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์ การพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ การพัฒนาหลักสูตร การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์โลก ดาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรท้องถิ่น ด้านทักษะ ได้แก่ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษ ทักษะการพัฒนาหลักสูตร ทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ทักษะการวินิจฉัยและแก้ปัญหาผู้เรียน ทักษะการปฏิบัติวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ระดับประถมและมัธยมศึกษา และวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรท้องถิ่น ด้านจริยธรรม ได้แก่ มีจิตอาสา มีความรับผิดชอบ และเป็นพลเมืองดีของสังคม มีจิตวิทยาศาสตร์ ด้านลักษณะบุคคล ได้แก่ รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคม มีส่วนร่วมในการพัฒนาและส่งเสริมหลักสูตรรายวิชาตามสาขาวิชาเอก ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
	ในการปฏิบัติงานในสถานศึกษา มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา และกล้าแสดงออก รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก ทรัพยากรธรรมชาติ ตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า
3	ด้านความรู้ ได้แก่ ศาสตร์การสอน การสอนวิทยาศาสตร์ในระดับผู้เรียนที่แตกต่างกัน การสร้างสื่อการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน และการประกันคุณภาพการจัดการเรียนรู้อย่างไร ได้ความรู้เฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป ไฟฟ้าและพลังงาน วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรท้องถิ่น และการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ ด้านทักษะ ได้แก่ ทักษะการจัดการเรียนรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะการวิจัยทางการศึกษา ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการประเมินคุณภาพการศึกษา ทักษะการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ การสัมมนาทางวิชาการและวิทยาศาสตร์ ทักษะการปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์เฉพาะทางที่สนใจหรือเกี่ยวข้องกับงานวิจัย ด้านจริยธรรม ได้แก่ ยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง เสียสละ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรม มีจริยธรรมในการวิจัย ด้านลักษณะบุคคล ได้แก่ มีภาวะผู้นำ มีปัญญา รู้คิด เป็นนักนวัตกรรม และสร้างแรงบันดาลใจแก่ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ มีจิตวิทยาศาสตร์
4	ด้านความรู้ ได้แก่ การบูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ การสร้างนวัตกรรมและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน รู้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ และเทคโนโลยีแห่งอนาคต ด้านทักษะ ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะการสื่อสาร ทักษะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ ทักษะการประเมินผลการเรียนรู้ และทักษะการวิจัยทางการศึกษาและทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการสื่อสารวิทยาศาสตร์กับบุคคลที่มีความหลากหลายได้อย่างเหมาะสม ด้านจริยธรรม ได้แก่ มีคุณธรรมและจริยธรรม ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ ยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง เสียสละ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีจิตอาสา สามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม มีลักษณะนิสัยของผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ ด้านลักษณะบุคคล ได้แก่ รักและเอาใจใส่ผู้เรียน เป็นนักนวัตกรรม มีส่วนร่วมในการพัฒนาและส่งเสริมหลักสูตรของสถานศึกษา รักและศรัทธาในวิชาชีพครู มุ่งมั่นพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ มีภาวะผู้นำ เสาะแสวงหาแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
	ของผู้เรียน ร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการส่งเสริมและแก้ปัญหาผู้เรียน สนใจใฝ่หาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านความรู้ (Knowledge) 2. ด้านทักษะ (Skill) 3. ด้านจริยธรรม (Ethics) 4. ด้านลักษณะบุคคล (Character) จะสะท้อนในผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตามรายละเอียดที่กำหนด ดังต่อไปนี้

PLO 1 : วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้านศาสตร์การสอน การศึกษาแบบเรียนรวม เทคโนโลยี การศึกษา นโยบายการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา แนวโน้มทางการศึกษาเพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน และประเทศ

1A : วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ นโยบายการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา แนวโน้มทางการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ และการศึกษาแบบเรียนรวมจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

1B : ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และประเทศ

PLO 2 : วิเคราะห์ผู้เรียนและประยุกต์ใช้ผลการวิจัยไปสู่การออกแบบและการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

2A : วิเคราะห์หลักสูตรและบริบทผู้เรียนเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสู่การออกแบบและจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

2B : ประยุกต์ใช้ผลการวิจัยเพื่อการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน

2C : ประเมินผลการเรียนรู้เพื่อมุ่งพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

2D : ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาเพื่อเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ รวมถึงให้การปรึกษาเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้

PLO 3 : รู้จักตนเองและผู้อื่น มีจิตวิญญาณความเป็นครูในการปฏิบัติตนและปฏิบัติงาน

3A : มุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง มีภาวะผู้นำทางการศึกษา มีจิตอาสา มีจิตวิญญาณความเป็นครู และจิตวิทยาศาสตร์

3B : ตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและสามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกันเพื่อการพัฒนาวิชาชีพครู

PLO 4 : ร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อการช่วยเหลือผู้เรียนทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ

4A : ตระหนักถึงความแตกต่างและหลากหลายของผู้เรียน ผู้ปกครอง และชุมชน

4B : สร้างเครือข่ายผู้ปกครองและชุมชนในการแก้ปัญหาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

PLO 5 : อธิบาย ประยุกต์ วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับศาสตร์การสอน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ได้ และสามารถสื่อสารวิทยาศาสตร์กับกลุ่มคนที่หลากหลายได้ เชี่ยวชาญทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ แสดงออกถึงจิตวิทยาศาสตร์ การเคารพจรรยาบรรณทางวิชาการและจริยธรรมการวิจัยในบริบทสากล

5A : อธิบาย ประยุกต์ และวิเคราะห์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับศาสตร์ด้านการสอนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์สื่อหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และการจัดกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบที่หลากหลาย เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับ และบริบทท้องถิ่น รวมทั้งสามารถสังเคราะห์ความรู้ผ่านกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้ (K)

5B : ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้วยความชำนาญ และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม (S)

5C : แสดงออกถึงลักษณะนิสัยของผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณในการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการ และจริยธรรมการวิจัย (E)

5D : สามารถสื่อสารวิทยาศาสตร์กับกลุ่มคนที่มีความหลากหลายให้เกิดการขยายความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคนในชุมชนภายใต้วิกฤตการเปลี่ยนแปลงของโลก ตระหนักและส่งเสริมคุณค่าของทรัพยากรที่สำคัญในท้องถิ่น (C)

3.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้านของ TQF กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

Learning Outcomes PLOs	LO 1 ความรู้ (Knowledge)	LO 2 ทักษะ (Skills)	LO 3 จริยธรรม (Ethics)	LO 4 ลักษณะบุคคล (Characters)
PLO 1 : วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้านศาสตร์การสอน การศึกษาแบบเรียนรวม เทคโนโลยีการศึกษา นโยบายการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา แนวโน้มทาง การศึกษา เพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน และประเทศ				
1A : วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้นโยบายการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา แนวโน้มทางการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ และการศึกษาแบบเรียนรวมจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	✓	✓	✓	
1B : ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และประเทศ	✓	✓	✓	
PLO 2 : วิเคราะห์ผู้เรียนและประยุกต์ใช้ผลการวิจัยไปสู่การออกแบบและการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน				
2A : วิเคราะห์หลักสูตรและบริบทผู้เรียนเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสู่การออกแบบและจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	✓	✓	✓	✓
2B : ประยุกต์ใช้ผลการวิจัยเพื่อการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน	✓	✓	✓	✓
2C : ประเมินผลการเรียนรู้เพื่อมุ่งพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	✓	✓	✓	✓

Learning Outcomes PLOs	LO 1 ความรู้ (Knowledge)	LO 2 ทักษะ (Skills)	LO 3 จริยธรรม (Ethics)	LO 4 ลักษณะบุคคล (Characters)
2D : ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาเพื่อเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ รวมถึงให้การปรึกษาเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้	✓	✓	✓	✓
PLO 3 : รู้จักตนเองและผู้อื่น มีจิตวิญญาณความเป็นครูในการปฏิบัติตนและปฏิบัติงาน				
3A : มุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง มีภาวะผู้นำทางการศึกษา มีจิตอาสาและมีจิตวิญญาณความเป็นครู	✓	✓	✓	✓
3B : ตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและสามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกันเพื่อการพัฒนาวิชาชีพครู		✓	✓	✓
PLO 4 : ร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อการช่วยเหลือผู้เรียนทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ				
4A : ตระหนักถึงความแตกต่างและหลากหลายของผู้เรียน ผู้ปกครอง และชุมชน			✓	✓
4B : สร้างเครือข่ายผู้ปกครองและชุมชนในการแก้ปัญหาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา	✓	✓	✓	✓

Learning Outcomes PLOs	LO 1 ความรู้ (Knowledge)	LO 2 ทักษะ (Skills)	LO 3 จริยธรรม (Ethics)	LO 4 ลักษณะบุคคล (Characters)
PLO 5 : อธิบาย ประยุกต์ วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์กับศาสตร์การสอน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ได้ และสามารถสื่อสารวิทยาศาสตร์กับกลุ่มคนที่หลากหลายได้ เชี่ยวชาญทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ แสดงออกถึงจิตวิทยาศาสตร์ การเคารพจรรยาบรรณทางวิชาการและจริยธรรมการวิจัยในบริบทสากล				
5A : อธิบาย ประยุกต์ และวิเคราะห์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับศาสตร์ด้านการสอนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์สื่อหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และการจัดกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบที่หลากหลาย เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับและบริบทท้องถิ่น รวมทั้งสามารถสังเคราะห์ความรู้ผ่านกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้ (K)	✓			✓
5B : ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้วยความชำนาญ และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม (S)		✓		✓
5C : แสดงออกถึงลักษณะนิสัยของผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณในการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการ และจริยธรรมการวิจัย (E)			✓	
5D : สามารถสื่อสารวิทยาศาสตร์กับกลุ่มคนที่มีความหลากหลายให้เกิดการขยายความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคนใน				✓

Learning Outcomes PLOs	LO 1 ความรู้ (Knowledge)	LO 2 ทักษะ (Skills)	LO 3 จริยธรรม (Ethics)	LO 4 ลักษณะบุคคล (Characters)
ชุมชนภายใต้วิกฤตการเปลี่ยนแปลงของโลก ตระหนักและส่งเสริมคุณค่าของ ทรัพยากรที่สำคัญในท้องถิ่น (C)				

3.4 การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO 1 : วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้านศาสตร์การสอน การศึกษาแบบเรียนรวม เทคโนโลยีการศึกษา นโยบายการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา แนวโน้มทางการศึกษา เพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน และประเทศ		
1A วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ นโยบายการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา แนวโน้มทางการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ และการศึกษาแบบเรียนรวม จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	1. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) 4. การเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-directed learning)	1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินผลการปฏิบัติงาน 3. ประเมินกระบวนการกลุ่ม 4. ประเมินผลการปฏิบัติโครงการ
1B ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และประเทศ	1. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning)	1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินผลการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร
PLO 2 : วิเคราะห์ผู้เรียนและประยุกต์ใช้ผลการวิจัยไปสู่การออกแบบและการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน		
2A วิเคราะห์หลักสูตรและบริบทผู้เรียนเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสู่การออกแบบและจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	1. การศึกษด้วยตนเอง (Self Study) 2. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study) 3. วิธีสอนแบบบูรณาการภาษาและเนื้อหา (CLIL) 4. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 5. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 6. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning)	1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินใบงาน 3. ประเมินการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4. ประเมินผลการออกแบบและการสร้างสื่อการสอน 5. ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	7. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 8. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 9. การบูรณาการเทคโนโลยีกับศาสตร์การสอนและเนื้อหา (TPACK)	6. วิธีสอนแบบการสาธิตการสอน (Micro-Teaching Method) 7. ประเมินการปฏิบัติการสอน 8. การสังเกตพฤติกรรม
2B ประยุกต์ใช้ผลการวิจัยเพื่อการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน	1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 4. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study) 5. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On)	1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินใบงาน 3. ประเมินเค้าโครงการวิจัย 4. ประเมินการสร้างเครื่องมือวิจัย 5. ประเมินการสร้างนวัตกรรมและการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน
2C ประเมินผลการเรียนรู้เพื่อมุ่งพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	1. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On)	1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินใบงาน 3. ประเมินการสร้างเครื่องมือวัดผล 4. ประเมินการปฏิบัติการประเมินผลการเรียนรู้
2D ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาเพื่อเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ได้เต็ม	1. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study) 2. การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) 3. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning)	1. ทดสอบด้วยข้อสอบปรนัย 2. ประเมินรายงานการวิเคราะห์ลักษณะและปัญหาพัฒนาการผู้เรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
ตามศักยภาพ รวมถึงให้การปรึกษาเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้	4. เกมส์ศึกษา (Game-based Learning) 5. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative Learning) 6. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On)	3. ประเมินผลงานการศึกษารายกรณี 4. ประเมินผลงานการสาธิตกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ 5. ประเมินผลงานการปรึกษาในสถานการณ์จำลอง
PLO 3 : รู้จักตนเองและผู้อื่น มีจิตวิญญาณความเป็นครูในการปฏิบัติตนและปฏิบัติงาน		
3A มุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง มีภาวะผู้นำทางการศึกษา มีจิตอาสาและมีจิตวิญญาณความเป็นครู	1. การเรียนรู้จากตัวแบบ (Role Models) 2. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 4. การปฏิบัติภาคสนาม (Field Work) 5. การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จการเรียนรู้ภาคทฤษฎี (Post-Course Internship)	1. ประเมินแฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน 2. ประเมินรายงานการปฏิบัติงานในสถานศึกษา 3. ประเมินการปฏิบัติตนที่เป็นอย่างที่ดี 4. ประเมินพฤติกรรมกาปฏิบัติตนในสถานศึกษา
3B ตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและสามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกันเพื่อการพัฒนาวิชาชีพครู	1. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study) 2. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 4. การปฏิบัติภาคสนาม (Field Work) 5. การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จการเรียนรู้ภาคทฤษฎี (Post-Course Internship)	1. ประเมินแฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน 2. ประเมินรายงานการปฏิบัติงาน 3. ประเมินทักษะการสื่อสาร 4. ประเมินพฤติกรรมกาปฏิบัติตนในสถานศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO 4 : ร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อการช่วยเหลือผู้เรียนทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ		
4A ตระหนักถึงความแตกต่างและหลากหลายของผู้เรียน ผู้ปกครอง และชุมชน	2. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 4. การปฏิบัติภาคสนาม (Field Work) 5. การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จการเรียนรู้ภาคทฤษฎี (Post-Course Internship)	1. ประเมินแฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน 2. ประเมินรายงานการปฏิบัติงาน 3. การประเมินตามสภาพจริง 4. ประเมินทักษะการสื่อสาร
4B สร้างเครือข่ายผู้ปกครองและชุมชนในการแก้ปัญหา ผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา	2. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 4. การปฏิบัติภาคสนาม (Field Work) 5. การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จการเรียนรู้ภาคทฤษฎี (Post-Course Internship)	1. ประเมินการปฏิบัติตนที่เป็นอย่างที่ดี 2. ประเมินแฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน 3. ประเมินรายงานการปฏิบัติงาน 4. ประเมินทักษะการสื่อสาร 5. ประเมินรายงานผลการวิจัย
PLO 5 : อธิบาย ประยุกต์ วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์กับศาสตร์การสอน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ได้ และสามารถสื่อสารวิทยาศาสตร์กับกลุ่มคนที่หลากหลายได้ เชี่ยวชาญทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ แสดงออกถึงจิตวิทยาศาสตร์ การเคารพระยาบรรณทางวิชาการและจริยธรรมการวิจัยในบริบทสากล		
5A : อธิบาย ประยุกต์ และวิเคราะห์ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์กับศาสตร์ด้านการสอนที่เกี่ยวข้องกับการ พัฒนาผู้เรียนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 เพื่อใช้ในการ	1. การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) 2. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study) 3. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning)	1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินใบงาน 3. ประเมินการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
สร้างสรรค์สื่อหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และการจัดกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบที่หลากหลายเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับและบริบทท้องถิ่น รวมทั้งสามารถสังเคราะห์ความรู้ผ่านกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้ (K)	4. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 5. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 6. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 7. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(Problem-Based Learning) 8. การบูรณาการเทคโนโลยีกับศาสตร์การสอนและเนื้อหา (TPACK) 9. เกมส์ศึกษา (Game-based Learning) 10. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 11. การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) 12. วิธีสอนแบบการสาธิตการสอน (Micro-Teaching Method)	4. ประเมินผลการออกแบบและการสร้างสื่อการสอน 5. ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ 6. ประเมินรายงานผลการปฏิบัติภาระงาน 7. ประเมินการปฏิบัติการสอน 8. การสังเกตพฤติกรรม 9. ประเมินการสาธิตการสอน 10. ประเมินการสร้างนวัตกรรมและการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน
5B : ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้วยความชำนาญ และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ได้อย่างเหมาะสม (S)	1. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 4. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 5. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 6. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 7. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติการ (Laboratory-Based Learning)	1. ประเมินผลการจากนำเสนอและรายงานโครงการวิจัย 2. ประเมินทักษะการใช้อุปกรณ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และทักษะปฏิบัติการ 3. ประเมินรายงานการปฏิบัติกิจกรรม 4. ประเมินการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
5C : แสดงออกถึงลักษณะนิสัยของผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณในการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการ และจริยธรรมการวิจัย (E)	1. การเรียนรู้จากตัวแบบ (Role Models) 2. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 4. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study)	1. ประเมินผลงานการศึกษารายกรณี 2. ประเมินรายงานการปฏิบัติงาน 3. การสังเกตพฤติกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียน 4. ประเมินกระบวนการกลุ่ม
5D : สามารถสื่อสารวิทยาศาสตร์กับกลุ่มคนที่มีความหลากหลายให้เกิดการขยายความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคนในชุมชนภายใต้วิกฤตการเปลี่ยนแปลงของโลก ตระหนักและส่งเสริมคุณค่าของทรัพยากรที่สำคัญในท้องถิ่น (C)	1. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 3. การเรียนรู้จากตัวแบบ (Role Models) 4. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 5. การปฏิบัติภาคสนาม (Field Work) 6. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)	1. ประเมินผลการจากนำเสนอและรายงานโครงการ 2. ประเมินทักษะการสื่อสาร 3. การสังเกตพฤติกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียน 4. ประเมินรายงานการปฏิบัติกิจกรรม 5. ประเมินผลงานการสาธิตกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

3.5 การวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ระดับการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)		
	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
PLO 1 : สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้านศาสตร์การสอน การศึกษาแบบเรียนรวม เทคโนโลยีการศึกษา นโยบายการศึกษา การประกันคุณภาพ การศึกษา แนวโน้มทางการศึกษาเพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน และประเทศ			
1A : วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ นโยบายการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา แนวโน้มทางการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ และการศึกษาแบบเรียนรวมจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	สามารถสืบเสาะข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายในด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ นโยบายการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา แนวโน้มทางการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ และการศึกษาแบบเรียนรวมแล้วนำไปสู่การวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างถูกต้องเป็นบางส่วน	สามารถสืบเสาะข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายในด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ นโยบายการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา แนวโน้มทางการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ และการศึกษาแบบเรียนรวมแล้วนำไปสู่การวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	สามารถสืบเสาะข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายในด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ นโยบายการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา แนวโน้มทางการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ และการศึกษาแบบเรียนรวมแล้วนำไปสู่การวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างถูกต้องในทุกประเด็น
1B : ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และประเทศ	สามารถออกแบบและพัฒนาหลักสูตรรายวิชาได้ถูกต้องเหมาะสมกับธรรมชาติของรายวิชาและบริบทของผู้เรียน โดยมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน	สามารถออกแบบและพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาและหลักสูตรรายวิชาที่มีองค์ประกอบครบตามองค์ประกอบสำคัญของหลักสูตร โดยหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับทิศทาง	สามารถออกแบบและพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาและหลักสูตรรายวิชาที่มีองค์ประกอบครบตามองค์ประกอบสำคัญของหลักสูตร มีความถูกต้องและแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์สอดคล้องซึ่ง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ระดับการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)		
	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
		ของบริบทโลก ความต้องการของประเทศและชุมชน	กันและกัน โดยหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับทิศทางของบริบทโลก ความต้องการของประเทศ และชุมชน รวมถึงธรรมชาติของผู้เรียน
PLO 2 : วิเคราะห์ผู้เรียนและประยุกต์ใช้ผลการวิจัยไปสู่การออกแบบและการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน			
2A : วิเคราะห์หลักสูตรและบริบทผู้เรียนเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสู่การออกแบบและจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนโดยใช้ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	สามารถวิเคราะห์หลักสูตรและบริบทผู้เรียนที่หลากหลายเพื่อการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้แก่ผู้เรียนได้โดยใช้การสื่อสารในชั้นเรียนด้วยภาษาไทยได้อย่างคล่องแคล่วและสามารถสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษได้ในบางสถานการณ์	สามารถวิเคราะห์หลักสูตรและบริบทผู้เรียนที่หลากหลายเพื่อการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้แก่ผู้เรียนด้วยการสื่อสารในชั้นเรียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างคล่องแคล่ว	สามารถวิเคราะห์หลักสูตรและบริบทผู้เรียนที่หลากหลายเพื่อการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้แก่ผู้เรียนด้วยการสื่อสารในชั้นเรียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างคล่องแคล่วและแม่นยำ
2B : ประยุกต์ใช้ผลการวิจัยเพื่อการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน	สามารถวิเคราะห์ปัญหาผู้เรียนและปัญหาการจัดการเรียนรู้เพื่อการประยุกต์ใช้ผลการวิจัยไปสู่การออกแบบ	สามารถวิเคราะห์ปัญหาผู้เรียนและปัญหาการจัดการเรียนรู้เพื่อการประยุกต์ใช้ผลการวิจัยไปสู่การ	สามารถวิเคราะห์ปัญหาผู้เรียนและปัญหาการจัดการเรียนรู้เพื่อการประยุกต์ใช้ผลการวิจัยไปสู่การออกแบบและ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ระดับการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)		
	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียนได้	ออกแบบและดำเนินการวิจัยเพื่อการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนได้ในบริบทที่ไม่ซับซ้อน	ดำเนินการวิจัยสำหรับใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาผู้เรียนได้ในบริบทที่หลากหลาย
2C : ประเมินผลการเรียนรู้เพื่อมุ่งพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	สามารถกำหนดวิธีการประเมินและเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและนำผลการประเมินไปใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน	สามารถกำหนดใช้วิธีการประเมินและสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและนำผลการประเมินไปใช้ในการสะท้อนผลการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน	สามารถกำหนดวิธีการประเมินและสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะที่ต้องการวัดและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดีขึ้นได้
2D : ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาเพื่อเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ รวมถึงให้การปรึกษาเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้	วิเคราะห์ปัญหาผู้เรียนในบริบทที่ไม่ซับซ้อนและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาเพื่อเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ รวมถึงให้การปรึกษาเพื่อการช่วยเหลือผู้เรียนด้วยวิธีการที่เหมาะสม	วิเคราะห์ปัญหาผู้เรียนในบริบทที่ไม่ซับซ้อนและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาเพื่อเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ รวมถึงให้การปรึกษาเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้	วิเคราะห์ปัญหาผู้เรียนในบริบทที่หลากหลายและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาเพื่อเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ รวมถึงให้การปรึกษาเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ระดับการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)		
	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
PLO 3 : สามารถรู้จักตนเองและผู้อื่น มีจิตวิญญาณความเป็นครูในการปฏิบัติตนและปฏิบัติงาน			
3A : มุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง มีภาวะผู้นำทางการศึกษา มีจิตอาสา และมีจิตวิญญาณความเป็นครู	ใฝ่เรียนรู้เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงตนเองทั้งด้านสติปัญญา บุคลิกภาพ และเจตคติที่ดีอย่างต่อเนื่อง สามารถปฏิบัติตนและปฏิบัติงานในวิชาชีพได้ รักและเมตตาต่อศิษย์ มีความเสียสละเพื่อการสร้างสาธารณประโยชน์	ใฝ่เรียนรู้เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงตนเองทั้งด้านสติปัญญา บุคลิกภาพ และเจตคติที่ดีอย่างต่อเนื่อง เป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติตนและปฏิบัติงานในวิชาชีพ รักและเมตตาต่อศิษย์ มีความเสียสละเพื่อการสร้างสาธารณประโยชน์	ใฝ่เรียนรู้เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงตนเองทั้งด้านสติปัญญา บุคลิกภาพ และเจตคติที่ดีอย่างต่อเนื่อง เป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติตนและปฏิบัติงานในวิชาชีพ รักและเมตตาต่อศิษย์ มีความเสียสละเพื่อการสร้างสาธารณประโยชน์ ปกป้องและพิทักษ์เกียรติภูมิของวิชาชีพครู
3B : ตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกันเพื่อการพัฒนาวิชาชีพครู	เข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของเพื่อนร่วมงาน และมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานให้บรรลุผลตามเป้าหมาย	เข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของเพื่อนร่วมงาน และพร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงในสภาวะการณ์ต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การวางแผนและการปฏิบัติงานให้บรรลุผลตามเป้าหมายของคุณภาพการศึกษาที่องค์กำหนด	เข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของเพื่อนร่วมงาน และพร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงในสภาวะการณ์ต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การวางแผนและการปฏิบัติงานให้เกิดความก้าวหน้าของคุณภาพการศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ระดับการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)		
	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
PLO 4 : ร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ			
4A : ตระหนักถึงความแตกต่างและหลากหลายของผู้เรียน ผู้ปกครอง และชุมชน	ตรวจสอบข้อมูลในสถานศึกษาเพื่อรายงานผลการศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างหลายทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและพื้นฐานครอบครัวของผู้เรียน รวมถึงบริบทด้านศิลปะ วัฒนธรรม และค่านิยมที่ดีของชุมชนที่ผู้เรียนอาศัยอยู่	ตรวจสอบข้อมูลในสถานศึกษาร่วมกับการสอบถามผู้เรียนเพื่อรายงานข้อมูลเกี่ยวกับความแตกต่างหลายทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและพื้นฐานครอบครัวของผู้เรียน รวมถึงบริบทด้านศิลปะ วัฒนธรรม และค่านิยมที่ดีของชุมชนที่ผู้เรียนอาศัยอยู่	ลงพื้นที่ วิเคราะห์บริบทต่าง ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจและรายงานข้อมูลเกี่ยวกับความแตกต่างหลายทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและพื้นฐานครอบครัวของผู้เรียน รวมถึงบริบทด้านศิลปะ วัฒนธรรม และค่านิยมที่ดีของชุมชนที่ผู้เรียนอาศัยอยู่
4B : สร้างเครือข่ายผู้ปกครองและชุมชนในการแก้ปัญหาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา	สร้างความเข้าใจให้กับผู้ปกครองได้ทราบถึงปัญหาของผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา	สร้างความเข้าใจให้กับผู้ปกครองได้ทราบถึงปัญหาและเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา	สร้างความเข้าใจและประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองในการแก้ไขปัญหาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์และสังคม พร้อมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ระดับการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)		
	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
PLO 5 : อธิบาย ประยุกต์ วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์กับศาสตร์การสอน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ได้ และสามารถสื่อสารวิทยาศาสตร์กับกลุ่มคนที่หลากหลายได้ เชี่ยวชาญทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ แสดงออกถึงจิตวิทยาศาสตร์ การเคารพจรรยาบรรณทางวิชาการและจริยธรรมการวิจัยในบริบทสากล			
5A : อธิบาย ประยุกต์ และวิเคราะห์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับศาสตร์ด้านการสอนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์สื่อหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และการจัดกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบที่หลากหลาย เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับและบริบทท้องถิ่น รวมทั้งสามารถสังเคราะห์ความรู้ผ่านกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้ (K)	อธิบาย ประยุกต์ และวิเคราะห์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับศาสตร์ด้านการสอนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง ประยุกต์ความรู้เพื่อสร้างสรรค์สื่อหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ที่มีความหลากหลาย ประยุกต์ความรู้เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง ครบถ้วนตามสาระการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับ	อธิบาย ประยุกต์ และวิเคราะห์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับศาสตร์ด้านการสอนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง และเข้าใจได้ง่าย เหมาะกับผู้เรียน ประยุกต์ความรู้เพื่อสร้างสรรค์สื่อหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ ที่มีความหลากหลายทั้งสื่อที่เป็นชิ้นงานและสื่อดิจิทัล ประยุกต์ความรู้เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง	อธิบาย ประยุกต์ และวิเคราะห์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับศาสตร์ด้านการสอนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง และเข้าใจได้ง่าย เหมาะกับผู้เรียน ประยุกต์ความรู้เพื่อสร้างสรรค์สื่อหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ ที่มีความหลากหลายทั้งสื่อที่เป็นชิ้นงาน และสื่อดิจิทัล ประยุกต์ความรู้เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง ครบถ้วนตามสาระการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับ และ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ระดับการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)		
	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	สังเคราะห์ความรู้ โดยประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้	ครบถ้วนตามสาระการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับ และสอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น สังเคราะห์ความรู้ โดยประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์บนพื้นฐานจริยธรรมการวิจัย	สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น และสามารถจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สังเคราะห์ความรู้โดยประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์บนพื้นฐานจริยธรรมการวิจัย และสามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยให้เห็นเชิงประจักษ์ได้
5B : ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้วยความชำนาญ และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกระบวนการ (S)	สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์พื้นฐานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม โดยใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ	สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์พื้นฐานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม โดยใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ วิธีการปฏิบัติการตามหนังสือเรียน	สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์พื้นฐานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ด้านวิทยาศาสตร์และปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม โดยใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ วิธีการปฏิบัติการตามหนังสือเรียน หรือการอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ระดับการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)		
	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	วิธีการปฏิบัติการตามหนังสือเรียน หรือ การอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่แล้ว	หรือการอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ แล้วเพียงบางส่วน และสามารถ ดัดแปลงอุปกรณ์ สารเคมี วิธีการ บางส่วนให้สอดคล้องกับทรัพยากรที่มี ได้	แล้วเพียงบางส่วน และสามารถดัดแปลง อุปกรณ์ สารเคมี วิธีการบางส่วนให้ สอดคล้องกับทรัพยากรที่มีได้
5C : แสดงออกถึงลักษณะนิสัยของผู้ มีจิตวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติตาม จรรยาบรรณในการสร้างสรรค์ ผลงานทางวิชาการ และจริยธรรม การวิจัย (E)	แสดงออกถึงลักษณะนิสัยของผู้มี จิตวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ในการ เรียนและการปฏิบัติงาน ปฏิบัติตาม จรรยาบรรณในการสร้างสรรค์ผลงาน ทางวิชาการ และจริยธรรมการวิจัย	แสดงออกถึงลักษณะนิสัยของผู้มี จิตวิทยาศาสตร์ในการเรียนและการ ปฏิบัติงาน การดำรงชีวิต อย่างเป็น ธรรมชาติ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณใน การสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการ และ จริยธรรมการวิจัย	แสดงออกถึงลักษณะนิสัยของผู้มีจิตวิทยา ศาสตร์ในการเรียนและการปฏิบัติงาน การ ดำรงชีวิต อย่างเป็นธรรมชาติ ปฏิบัติตาม จรรยาบรรณในการสร้างสรรค์ผลงานทาง วิชาการ และจริยธรรมการวิจัย และ ส่งเสริมหรือเป็นแบบอย่างให้ผู้อื่นปฏิบัติ ตามได้
5D : สามารถสื่อสารวิทยาศาสตร์กับ กลุ่มคนที่มีความหลากหลายให้เกิด การขยายความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการ ดำรงชีวิตของคนในชุมชนภายใต้ วิฤตการเปลี่ยนแปลงของโลก	เข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงของโลกในมิติ ต่างๆ สามารถอธิบายหลักการของ เทคโนโลยีต่างๆ ในปัจจุบัน สามารถ สื่อสารวิทยาศาสตร์กับกลุ่มคนที่มีความ หลากหลายให้เกิดการขยายความรู้ทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อ	เข้าใจและตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลง ของโลกในมิติต่างๆ สามารถอธิบาย หลักการของเทคโนโลยีต่างๆ ใน ปัจจุบัน และแนวทางการพัฒนาของ เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ในอนาคต สามารถสื่อสารวิทยาศาสตร์กับกลุ่มคน	เข้าใจและตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของ โลกในมิติต่างๆ สามารถอธิบายหลักการ วิธีการของเทคโนโลยีต่างๆ ในปัจจุบัน และ แนวทางการพัฒนาของเทคโนโลยีทาง วิทยาศาสตร์ในอนาคต สามารถสื่อสาร วิทยาศาสตร์กับกลุ่มคนที่มี ความ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ระดับการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)		
	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
ตระหนักและส่งเสริมคุณค่าของทรัพยากรที่สำคัญในท้องถิ่น (C)	การดำรงชีวิตของคนในชุมชนภายใต้วิกฤตการเปลี่ยนแปลงของโลก	ที่มีความหลากหลายให้เกิดการขยายความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคนในชุมชนภายใต้วิกฤตการเปลี่ยนแปลงของโลก	หลากหลายให้เกิดการขยายความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคนในชุมชนภายใต้วิกฤตการเปลี่ยนแปลงของโลก

รายวิชา	PLO 1 : วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้านศาสตร์การสอน การศึกษาแบบเรียนรวม เทคโนโลยีการศึกษา นโยบาย การศึกษา การประกันคุณภาพ การศึกษา แนวโน้มทางการศึกษา เพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน และประเทศ		PLO 2 : วิเคราะห์ผู้เรียนและประยุกต์ใช้ผลการวิจัยไปสู่การออกแบบและการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน				PLO 3 : รู้จักตนเองและผู้อื่น มีจิตวิญญาณความเป็นครูในการปฏิบัติตน และปฏิบัติงาน		PLO 4 : ร่วมมือกับผู้ปกครอง และชุมชนเพื่อการช่วยเหลือผู้เรียนทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ		PLO 5 : อธิบาย ประยุกต์ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์กับศาสตร์การสอน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ได้ และสามารถสื่อสารวิทยาศาสตร์กับกลุ่มคนที่หลากหลายได้ เชี่ยวชาญทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ แสดงออกถึงจิตวิทยาศาสตร์ การเคารพ จรรยาบรรณทางวิชาการและจริยธรรม การวิจัยในบริบทสากล			
	1A	1B	2A	2B	2C	2D	3A	3B	4A	4B	5A	5B	5C	5D
403101 ชีวิตวิทยาพื้นฐานสำหรับครู											✓			
403102 ปฏิบัติการชีวิตวิทยาพื้นฐานสำหรับครู												✓	✓	
408118 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครู											✓			
หมวดวิชาเฉพาะ/กลุ่มวิชาเอกบังคับ														
404121 วิทยาศาสตร์กายภาพ											✓	✓	✓	
404122 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ														
404221 การจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน											✓	✓	✓	
404222 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์											✓		✓	

รายวิชา	PLO 1 : วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้านศาสตร์การสอน การศึกษาแบบเรียนรวม เทคโนโลยีการศึกษา นโยบาย การศึกษา การประกันคุณภาพ การศึกษา แนวโน้มทางการศึกษา เพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนา หลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน และประเทศ		PLO 2 : วิเคราะห์ผู้เรียนและประยุกต์ใช้ผลการวิจัยไปสู่การ ออกแบบและการจัด การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถวัดและ ประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน				PLO 3 : รู้จักตนเองและผู้อื่น มีจิตวิญญาณความเป็นครูในการปฏิบัติตน และปฏิบัติงาน		PLO 4 : ร่วมมือกับผู้ปกครอง และชุมชนเพื่อการช่วยเหลือ ผู้เรียนทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ		PLO 5 : อธิบาย ประยุกต์ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ องค์ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ โดยบูรณาการความรู้ วิทยาศาสตร์กับศาสตร์การสอน การ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้าง สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ได้ และสามารถสื่อสารวิทยาศาสตร์กับกลุ่มคนที่ หลากหลายได้ เชี่ยวชาญทักษะการใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ แสดงออกถึงจิตวิทยาศาสตร์ การเคารพ จรรยาบรรณทางวิชาการและจริยธรรม การวิจัยในบริบทสากล			
	1A	1B	2A	2B	2C	2D	3A	3B	4A	4B	5A	5B	5C	5D
วิชาเฉพาะ/กลุ่มวิชาเอกเลือก														
404323 วิทยาการคำนวณ											✓	✓		
404324 เทคนิคทางชีววิทยา												✓	✓	
404325 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เคมีและวัสดุพอลิเมอร์											✓			
404421 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่ออนาคต											✓	✓		✓
404422 โคราซจีโอพาร์ค											✓			✓
404423 กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ และการสื่อสารวิทยาศาสตร์											✓			✓
404424 พันธุศาสตร์และการ ประยุกต์ใช้											✓			✓

รายวิชา	PLO 1 : วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้านศาสตร์การสอน การศึกษาแบบเรียนรวม เทคโนโลยีการศึกษา นโยบาย การศึกษา การประกันคุณภาพ การศึกษา แนวโน้มทางการศึกษา เพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนา หลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน และประเทศ		PLO 2 : วิเคราะห์ผู้เรียนและประยุกต์ใช้ผลการวิจัยไปสู่การ ออกแบบและการจัด การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถวัดและ ประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน				PLO 3 : รู้จักตนเองและผู้อื่น มีจิตวิญญาณความเป็นครูในการปฏิบัติตน และปฏิบัติงาน		PLO 4 : ร่วมมือกับผู้ปกครอง และชุมชนเพื่อการช่วยเหลือ ผู้เรียนทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ		PLO 5 : อธิบาย ประยุกต์ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ องค์ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ โดยบูรณาการความรู้ วิทยาศาสตร์กับศาสตร์การสอน การ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้าง สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ได้ และสามารถสื่อสารวิทยาศาสตร์กับกลุ่มคนที่ หลากหลายได้ เชี่ยวชาญทักษะการใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ แสดงออกถึงจิตวิทยาศาสตร์ การเคารพ จรรยาบรรณทางวิชาการและจริยธรรม การวิจัยในบริบทสากล			
	1A	1B	2A	2B	2C	2D	3A	3B	4A	4B	5A	5B	5C	5D
404425 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม											✓			✓
404426 ภาษาอังกฤษสำหรับครู วิทยาศาสตร์											✓			✓
404427 หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ											✓	✓		
หมวดวิชาเฉพาะ/กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา														
101101 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่าง เรียน 1							✓		✓	✓				
101202 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่าง เรียน 2		✓					✓	✓		✓				

รายวิชา	PLO 1 : วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้านศาสตร์การสอน การศึกษาแบบเรียนรวม เทคโนโลยีการศึกษา นโยบาย การศึกษา การประกันคุณภาพ การศึกษา แนวโน้มทางการศึกษา เพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนา หลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน และประเทศ		PLO 2 : วิเคราะห์ผู้เรียนและประยุกต์ใช้ผลการวิจัยไปสู่การ ออกแบบและการจัด การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับ การใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถวัดและ ประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน				PLO 3 : รู้จักตนเองและผู้อื่น มีจิตวิญญาณความเป็นครูในการปฏิบัติตน และปฏิบัติงาน		PLO 4 : ร่วมมือกับผู้ปกครอง และชุมชนเพื่อการช่วยเหลือ ผู้เรียนทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ		PLO 5 : อธิบาย ประยุกต์ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ องค์ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ โดยบูรณาการความรู้ วิทยาศาสตร์กับศาสตร์การสอน การ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้าง สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ได้ และสามารถสื่อสารวิทยาศาสตร์กับกลุ่มคนที่ หลากหลายได้ เชี่ยวชาญทักษะการใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ แสดงออกถึงจิตวิทยาศาสตร์ การเคารพ จรรยาบรรณทางวิชาการและจริยธรรม การวิจัยในบริบทสากล			
	1A	1B	2A	2B	2C	2D	3A	3B	4A	4B	5A	5B	5C	5D
101303 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 3			✓	✓			✓	✓						
101404 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา			✓	✓	✓		✓	✓		✓				

3.7 ตารางแสดงคำอธิบายรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
หมวดวิชาเฉพาะ/กลุ่มวิชาชีพครู				
101111 นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้	วิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เข้าถึงและประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา การจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ ตลอดจนประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้อย่าง	1. สืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎี นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้ 2. อธิบายการทำงานของระบบดิจิทัลเพื่อการใช้งานได้ 3. ออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างหลากหลาย 4. ออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน โดยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 4. การบูรณาการเทคโนโลยีกับศาสตร์การสอนและเนื้อหา (TPACK) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	CLO 1: ออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา และข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นที่หลากหลาย CLO 2: วิเคราะห์และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	สร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มี ปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ที่สอดคล้องกับบริบทและความ แตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน	ได้เหมาะสมกับธรรมชาติของ เนื้อหาได้	3. ประเมินผลการออกแบบและ การสร้างสื่อการสอน 4. ประเมินทักษะการสืบค้นข้อมูล	
101151 จิตวิญญาณ ความเป็นครู	วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ เกี่ยวกับความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาท หน้าที่ ภาระงานของครู พัฒนาการของวิชาชีพครู คุณลักษณะของครูที่ดี การสร้าง ทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การ เสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพ ความเป็นครู การเป็นบุคคลแห่งการ เรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการ เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูจรรยา บรรณของวิชาชีพครู และกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และ แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง เพื่อสร้างจิตวิญญาณความ	1. อธิบายคุณลักษณะของบุคคลที่ มีจิตวิญญาณความเป็นครูได้ 2. บอกผลกระทบของการขาดจิต วิญญาณความเป็นครูได้ 3. วิเคราะห์สถานการณ์และเสนอ แนวทางในการปฏิบัติตนและ ปฏิบัติงานที่เป็นแบบอย่างที่ดีใน การประกอบวิชาชีพครูได้ 4. มีความเสียสละในการ ปฏิบัติงานต่อส่วนรวมโดยไม่รอ การร้องขอ	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study) 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็น ฐาน (Project-Based Learning) 4. การเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self- directed learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินผลการปฏิบัติงาน 3. ประเมินกระบวนการกลุ่ม 4. สังเกตพฤติกรรมความเสียสละ	CLO 1: พัฒนาผู้เรียนด้วย จิตวิญญาณความเป็นครู

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	เป็นครูโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบนำตนเองและชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพ			
101221 การพัฒนา หลักสูตร	วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนา หลักสูตรของสถานศึกษาและ หลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของ สาขาวิชาเอกที่สอดคล้องกับบริบท สถานศึกษาและชุมชน โดย ประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎี การพัฒนาหลักสูตร พื้นฐานทาง ปรัชญาการศึกษา จิตวิทยา สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี การนำ หลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร วิเคราะห์ปัญหาและแนวโน้มในการ พัฒนาหลักสูตร เพื่อให้มีทักษะใน การสร้าง การใช้และการประเมิน หลักสูตร สรุปและสะท้อนคิดเพื่อ นำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา	1. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับปรัชญา การศึกษาและทฤษฎีการพัฒนา หลักสูตรได้ 2. นำเสนอองค์ความรู้ใหม่ เกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาและ ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตรที่เกิด จากข้อมูลที่รวบรวมได้ 3. วิเคราะห์บริบทของสังคมโลก เพื่อการทำนายแนวโน้มการ พัฒนาหลักสูตรในอนาคตได้ 4. ออกแบบหลักสูตรสถานศึกษา ที่สอดคล้องกับความต้องการ ชุมชน ประเทศ และบริบทโลกได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็น ฐาน (Task-Based Learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินกระบวนการสืบค้น ข้อมูล 2. ประเมินทักษะการสื่อสารและ การนำเสนอผลการสรุปความรู้ 3. ประเมินทักษะการวิเคราะห์ด้วย แบบทดสอบ	CLO 1: วิเคราะห์ และ สังเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับ ปรัชญาการศึกษาและ ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตร จากแหล่งเรียนรู้ที่ หลากหลาย CLO 2: วิเคราะห์แนวโน้ม การพัฒนาหลักสูตรใน อนาคตจากบริบทของสังคม โลก CLO 3 : ออกแบบ และ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และหลักสูตรรายวิชาตาม สาขาวิชาเอกที่ตอบสนอง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันต่อการเปลี่ยนแปลง	5. ประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมของหลักสูตรสถานศึกษาได้ 6. พัฒนาหลักสูตรรายวิชาตามสาขาวิชาเอกที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้	4. ประเมินผลการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร	ความต้องการของชุมชนและประเทศ
101231 จิตวิทยาสำหรับครู	ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อทำความเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน ออกแบบกิจกรรมการให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ	1. สืบค้นและนำเสนอความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาการศึกษาได้ 2. อธิบายลักษณะและปัญหาพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละระดับได้ 3. ใช้วิธีการที่หลากหลายในการเก็บรวบรวมข้อมูลนักเรียนได้ 4. ออกแบบกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative Learning) 3. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ทดสอบด้วยข้อสอบปรนัย 2. ประเมินรายงานการ	CLO 1: ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการศึกษาเพื่อสร้างความเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน CLO 2: ออกแบบกิจกรรมการให้ความช่วยเหลือและการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
		5. ใช้ทักษะการปรึกษาเพื่อช่วยให้ ผู้เรียนเข้าใจตนเองและหาทาง แก้ไขปัญหาได้	วิเคราะห์ลักษณะและปัญหา พัฒนาการผู้เรียน 3. ประเมินผลงานการศึกษา รายกรณี 4. ประเมินผลงานการสาธิต กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ 5. ประเมินผลงานการศึกษาใน สถานการณ์จำลอง	
101241 การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้	เลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมและ สอดคล้องกับลักษณะของสิ่งที่วัด และประเมินผลการเรียนรู้ โดย วิเคราะห์จุดมุ่งหมายทางการศึกษา การวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย จิต พิสัย ทักษะพิสัย การพัฒนา เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ ลักษณะ ของเครื่องมือวัดที่ดี สถิติเบื้องต้น ในการวัดและประเมินผล การ แปลความหมายของคะแนนจากการ	1. อธิบายแนวคิดและแนวปฏิบัติ ในการวัดและประเมินผลการ เรียนรู้ของผู้เรียนได้ 2. บอกหลักคุณธรรมและ จริยธรรมในการวัดและ ประเมินผลได้ 3. เลือกเครื่องมือวัดผลได้ สอดคล้องกับพฤติกรรม การเรียนรู้ที่ต้องการวัด	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็น ฐาน (Task-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินใบงาน	CLO 1: ออกแบบวิธีการ ประเมินการเรียนรู้ สร้าง และเลือกใช้เครื่องมือได้ เหมาะสมกับบริบทผู้เรียน CLO 2: ประเมินเพื่อพัฒนา และตัดสินผลการเรียนรู้ ของผู้เรียน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	ทดสอบ แนวทางการประเมินผล การเรียนรู้ และการนำผลการวัดและ ประเมิน ไปใช้ในการปรับปรุงการ จัดการเรียนรู้	4. สร้างและตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ในรูปแบบ ต่าง ๆ ได้ 5. เลือกใช้สถิติในการวัดและ ประเมินผลการศึกษาได้เหมาะสม กับข้อมูลที่ได้จากการวัด 6. ประเมินผลและนำผลการ ประเมินไปใช้ในการพัฒนาการ เรียนรู้ของผู้เรียนได้	3. ประเมินการสร้างเครื่องมือ วัดผล 4. ประเมินการปฏิบัติการ ประเมินผลการเรียนรู้	
101271 ภาษาเพื่อการ จัดการเรียนรู้	วิเคราะห์และสังเคราะห์ วาทวิทยา สำหรับครู เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ เทคนิคการใช้ ภาษาไทย ฝึกปฏิบัติทักษะการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน สามารถ แสดงออกภาษาท่าทาง เพื่อการสื่อ ความหมายสำหรับการสอน การ สื่อสารเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้การ สืบค้นเทคโนโลยีสารสนเทศที่	1. สังเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับ วาทวิทยาสำหรับครูได้ 2. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ มีความเหมาะสมกับบริบทผู้เรียน และธรรมชาติของเนื้อหาในสาขา วิชาเอก 3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับการ	<u>วิธีการสอน</u> 1. การศึกษด้วยตนเอง (Self Study) 2. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 4. วิธีสอนแบบบูรณาการภาษา และเนื้อหา (CLIL)	CLO 1 : วิเคราะห์บริบท ผู้เรียนเพื่อนำไปสู่การ ออกแบบกิจกรรมการ เรียนรู้ ที่เหมาะสมกับ ธรรมชาติของสาขาวิชาเอก CLO 2 : ประยุกต์ใช้วาท วิทยาร่วมกับแนวทางการ จัดการเรียนรู้ เชิงรุก (Active Learning) เพื่อ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	ทันสมัย รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง ฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสาร แลกเปลี่ยนวัฒนธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคม ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและสอดคล้องกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาตนเอง	พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ โดยการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	<u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินใบงาน 3. ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ 4. ประเมินการปฏิบัติการสอน	ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
101322 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	วิเคราะห์ วางแผน ออกแบบและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ส่งเสริมการเรียนรู้และเอาใจใส่ผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่าง	1. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การเลือกแหล่งเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียนที่เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)	CLO 1: วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การเลือกแหล่ง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	ระหว่างบุคคล จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน บูรณาการความรู้ด้านหลักสูตร เนื้อหาวิชา ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ประเมินผลโดยเน้นพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ประยุกต์ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น การชี้แนะผู้เรียนบริหารจัดการชั้นเรียน ปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค และประยุกต์ใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาตนเองในการเป็น	2. นำเสนอองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การเลือกแหล่งเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียนที่เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลที่เกิดจากข้อมูลที่รวบรวมได้ 3. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยการบูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชาเอก หลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลได้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน 4. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียนได้	3. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 4. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 5. วิธีสอนแบบการสาธิตการสอน (Micro-Teaching Method) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินทักษะการสืบค้นข้อมูล 2. ประเมินทักษะการสื่อสารและการนำเสนอผลการสรุปความรู้ 3. ประเมินทักษะการวิเคราะห์ด้วยแบบทดสอบ 4. ประเมินการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 5. ประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 6. ประเมินการปฏิบัติการสอน	เรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียนที่เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคล CLO 2: วิเคราะห์หลักสูตรและบริบทผู้เรียนเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลายและเหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนในสาขาวิชาเอก CLO 3: ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะในศตวรรษที่ 21

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
	ครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันต่อการเปลี่ยนแปลง	5. จัดการเรียนรู้การสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่วางแผนไว้เพื่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียนได้ 6. สะท้อนผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้วิธีการประเมินความก้าวหน้าได้อย่างเหมาะสม		
101342 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	วิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนรู้สู่การพัฒนาปัญหาการวิจัย ศึกษาและวิเคราะห์ความหมาย ความมุ่งหมาย จรรยาบรรณนักวิจัย ปัญหาของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การวางแผนการวิจัย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เลือกใช้เครื่องมือการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่การเขียนเค้าโครง	1. อธิบายขั้นตอนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ 2. วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาผู้เรียนได้ 3. เขียนเค้าโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ โดยอยู่บนหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 4. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study)	CLO 1: ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน CLO2: ใช้ผลการวิจัยเพื่อการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาผู้เรียน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	การประกันคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบของการประกัน คุณภาพการศึกษา มาตรฐาน การศึกษา การประกันคุณภาพ ภายในและภายนอก และบทบาท ของผู้บริหารในการประกันคุณภาพ การศึกษาเพื่อนำไปสู่การประเมิน การพัฒนางานตามข้อตกลงและการ จัดการประเมินคุณภาพการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ บริบทของสถานศึกษา มีความ รอบรู้และภาวะผู้นำ เท้าทันต่อการ เปลี่ยนแปลงผ่านกระบวนการชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพ	3. ออกแบบนวัตกรรมการ ดำเนินงานประกันคุณภาพ การศึกษาที่สอดคล้องกับบริบท ของสถานศึกษาได้ 4. ฝึกปฏิบัติการจัดกิจกรรม ประเมินคุณภาพการศึกษาและ การจัดการเรียนรู้ในบริบทของ โรงเรียนได้	<u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินผลการรายงานรูปแบบ การจัดการศึกษา 3. ประเมินผลการออกแบบ นวัตกรรมการประกันคุณภาพ การศึกษา 4. ประเมินการฝึกปฏิบัติการ ประเมินคุณภาพการศึกษา	
101361 การศึกษา แบบเรียนรวม	วิเคราะห์พื้นฐานการจัดการศึกษา แบบเรียนรวม หลักการ แนวคิด ปรัชญา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ลักษณะเฉพาะของเด็กที่มี ความ	1. อธิบายถึงพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง กับการศึกษาแบบเรียนรวมได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study)	CLO 1 : ออกแบบและจัด กิจกรรมการเรียนรู้ให้ เหมาะสมสอดคล้องกับ ความแตกต่างของเด็กที่มี

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	ต้องการพิเศษและเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะกับวัยและตอบสนองต่อความหลากหลายของผู้เรียนในชั้นเรียนรวม จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เสริมสร้างศักยภาพผู้เรียน ปรับหลักสูตรให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กที่มีความต้องการพิเศษในชั้นเรียนรวมเป็นรายบุคคล วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นกลุ่มและรายบุคคล โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย และประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม	2. วิเคราะห์ความแตกต่างที่เป็นลักษณะเฉพาะของเด็กที่มีความต้องการพิเศษในชั้นเรียนรวมได้ 3. ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะกับวัยและความแตกต่างของผู้เรียนในชั้นเรียนรวมได้ 4. เลือกและประยุกต์และใช้สื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ และทรัพยากรทางการศึกษาต่างๆ ในการเสริมสร้างการเรียนรู้และกระตุ้นความใฝ่รู้แก่ผู้เรียนได้	2. การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative Learning) 4. เกมส์ศึกษา (Game-based Learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. สังเกตพฤติกรรมในห้องเรียน 2. ประเมินด้วยการทดสอบ 3. การประเมินการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	ความต้องการพิเศษเป็นรายบุคคล และสำหรับผู้เรียนทุกกลุ่มในสังคมอย่างมีนวัตกรรม
หมวดวิชาเฉพาะ/กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์				

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
401101 ฟิสิกส์พื้นฐาน สำหรับครู	อธิบาย วิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับ ปริมาณทางฟิสิกส์ การเคลื่อนที่ใน ลักษณะต่างๆ แรงและกฎการ เคลื่อนที่ งานและพลังงาน โม เมนตัม สภาพสมดุลและสภาพ ยืดหยุ่น กลศาสตร์ของไหล ความ ร้อนและการถ่ายโอนความร้อน ไฟฟ้าสถิตและกฎของโอห์ม ฟิสิกส์ นิวเคลียร์เบื้องต้น เพื่อการจัดการ เรียนรู้	เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ 1. อธิบายความรู้ มีความเข้าใจใน เนื้อหาพื้นฐานทางด้านฟิสิกส์ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไป อธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ ทาง ธรรมชาติ และถ่ายทอดความรู้ได้	วิธีการสอน 1. การเรียนรู้ร่วมมือ (Collaborative Learning) 2. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 3. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็น ฐาน (Activity-Based Learning) วิธีการประเมินผล 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยี และเครื่องมือทางฟิสิกส์ในการ จัดการเรียนการสอนได้ 3. ประเมินพฤติกรรมกาปฏิบัติ ตนอย่างเหมาะสม	CLO 1: อธิบายความรู้ เกี่ยวกับหลักการพื้นฐาน ทางฟิสิกส์ได้อย่างถูกต้อง
401102 ปฏิบัติการ ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู	ฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์โดยใช้ปฏิบัติการที่ สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์	เพื่อให้ผู้เรียน 1. มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้ เครื่องมือตามหลักการทางฟิสิกส์	วิธีการสอน 1. การเรียนรู้ร่วมมือ (Collaborative Learning)	CLO 1: อธิบายทฤษฎี ฟิสิกส์จากผลการทดลองได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	พื้นฐานสำหรับครู ได้แก่ กลศาสตร์เบื้องต้น กลศาสตร์ของไหล ความร้อน วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย และฟิสิกส์นิวเคลียร์เบื้องต้น มีทักษะการใช้เครื่องมือและจิตวิทยาศาสตร์	2. ปฏิบัติการทดลองทางฟิสิกส์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาทางทฤษฎีได้ถูกต้อง วิเคราะห์ผลการทดลองและอภิปรายร่วมกันได้ 3. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีจิตสาธารณะและจิตวิทยาศาสตร์ เรียนรู้งานเร็ว	2. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 3. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินทักษะการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 3. ประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติตนอย่างเหมาะสม	CLO 2: ทำปฏิบัติการทางฟิสิกส์ได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ CLO 3: มีจิตสาธารณะทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีจิตวิทยาศาสตร์
402101 เคมีพื้นฐานสำหรับครู	เข้าใจหลักเบื้องต้นทางเคมี และอธิบายโครงสร้างอะตอม สมบัติของธาตุเรพริเซนเททีฟและทรานสิชัน พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊สของแข็ง ของเหลว สารละลาย สมดุลเคมี และกรด - เบส เพื่อการจัดการเรียนรู้	เพื่อให้ผู้เรียน 1. มีความเข้าใจหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ตามเนื้อหาในรายวิชาได้ถูกต้อง สามารถอธิบายโครงสร้างอะตอม สมบัติของธาตุในตารางธาตุ การเกิดพันธะเคมี สมบัติทาง	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายร่วมกัน และทำแบบฝึกหัด <u>วิธีการประเมิน</u> การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมและพฤติกรรมในชั้นเรียน แบบฝึกหัด รายงาน สอบกลางภาคและสอบ	CLO 1: อธิบายความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานทางเคมีได้อย่างถูกต้อง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
		กายภาพของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลายได้ 2. สามารถทำนาย สมบัติทาง กายภาพของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลายได้ 3. สามารถคำนวณเกี่ยวกับสูตร เคมี เขียนสมการเคมีและหา ความสัมพันธ์เชิงปริมาณของสารที่ ทำปฏิกิริยาเคมีได้ 4. สามารถค้นคว้าและนำเสนอ งานแบบกลุ่มโดยโปรแกรม คอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม 5. สามารถนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและ เป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาอื่น ต่อไป	ปลายภาค ด้วยแบบทดสอบที่วัด ทฤษฎีและการคำนวณ	

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
402102 ปฏิบัติการเคมี พื้นฐานสำหรับครู	ฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์โดยใช้ปฏิบัติการที่ สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเคมี พื้นฐานสำหรับครู ได้แก่ ปฏิบัติการ เคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ การเตรียม สารละลาย สมดุลเคมี และกรด - เบส ตลอดจนหลักปฏิบัติทั่วไปใน การทำปฏิบัติการเคมี ความ ปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ เกรด และการใช้สารเคมี มีทักษะการใช้ เครื่องมือและมีจิตวิทยาศาสตร์	เพื่อให้ผู้เรียน 1. มีทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์ และทักษะการใช้อุปกรณ์และ เครื่องมือพื้นฐานสำหรับ ปฏิบัติการทางด้านเคมี 2. สามารถป้องกันอันตรายที่อาจ เกิดจากการทำปฏิบัติการทั้งต่อ ตนเองและต่อผู้ร่วมปฏิบัติการได้ 3. เข้าใจหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ตามเนื้อหาในรายวิชาเคมี พื้นฐานสำหรับครูมากขึ้น	<u>วิธีการสอน</u> บรรยาย ยกตัวอย่าง และทำ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง อภิปราย ร่วมกัน <u>วิธีการประเมิน</u> การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมและ พฤติกรรมในชั้นเรียน รายงาน และสอบปลายภาค ด้วย แบบทดสอบ	CLO 1: ปฏิบัติการทดลอง ตามเนื้อหาโดยใช้ทักษะ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ได้ CLO2: ใช้เครื่องมือพื้นฐาน ทางเคมีได้อย่างถูกต้อง CLO3: มีจิตวิทยาศาสตร์ CLO 4: มีปฏิสัมพันธ์กับ เพื่อนร่วมงาน และ การสื่อสารที่ถูกต้อง
403101 ชีววิทยา พื้นฐานสำหรับครู	วิธีการศึกษาทางชีววิทยา คุณสมบัติ และการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต สาร ชีวโมเลกุล โครงสร้างและหน้าที่ของ เซลล์ พลังงานกับชีวิต การ ดำรงชีวิตของพืช ระบบอวัยวะ การ ถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม	เพื่อให้ผู้เรียน 1. อธิบายความรู้พื้นฐานทาง ชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง 2. สืบค้นสาระและมาตรฐานการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ตาม	<u>วิธีการสอน</u> 1. สอนแบบบรรยาย (Lecture) 2. การอภิปราย และนำเสนอในชั้น เรียน 3. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On)	CLO 1: อธิบายความรู้ เกี่ยวกับหลักการพื้นฐาน ทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	กลไกของวิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อการจัดการเรียนรู้	หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอดคล้องกับเนื้อหาได้	4. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 2. <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินการอภิปรายและนำเสนอ	
403102 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู	ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู ได้แก่ การทดสอบสารชีวโมเลกุล การใช้กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างของเซลล์ การลำเลียงสารเข้าออกเซลล์ โครงสร้างของดอกและเมล็ด การสังเคราะห์ด้วยแสง การลำเลียงน้ำในพืช ระบบอวัยวะ การแบ่งเซลล์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม	เพื่อให้ผู้เรียน 1. ปฏิบัติการทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง 2. ใช้เครื่องมือพื้นฐานทางชีววิทยาได้ 3. มีจิตวิทยาศาสตร์	<u>วิธีการสอน</u> 1. สอนโดยการปฏิบัติการ (Laboratory) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินทักษะปฏิบัติการและการใช้เครื่องมือ 2. ประเมินพฤติกรรมในชั้นเรียน	CLO 1: ปฏิบัติการทดลองตามเนื้อหาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ CLO2: ใช้เครื่องมือพื้นฐานทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง CLO3: มีจิตวิทยาศาสตร์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	กลไกของวิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ มีทักษะการใช้เครื่องมือและมีจิตวิทยาศาสตร์			
408118 คณิตศาสตร์ พื้นฐานสำหรับครู	อธิบายหลักการและประยุกต์ใช้ระบบจำนวน ลำดับและอนุกรม ระบบสมการเชิงเส้น พังก์ชันพีชคณิต พังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล พังก์ชันลอการิทึม พังก์ชันตรีโกณมิติ อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชัน และสถิติเบื้องต้น	เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ 1. อธิบายความรู้เกี่ยวกับระบบจำนวน ลำดับและอนุกรม ระบบสมการเชิงเส้น พังก์ชันพีชคณิต พังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล พังก์ชันลอการิทึม พังก์ชันตรีโกณมิติ อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชัน และสถิติเบื้องต้น 2. นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาอื่นต่อไป	<u>วิธีการสอน</u> 1. สอนแบบบรรยาย (Lecture) 2. ศึกษาค้นคว้าและทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 3. จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และการนำเสนอวิธีแก้ปัญหา <u>วิธีการประเมิน</u> 1. การตรวจผลงาน 2. กิจกรรมกลุ่ม 3. การทดสอบ	CLO1 : อธิบายความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
หมวดวิชาเฉพาะ/กลุ่มวิชาเอกบังคับ				
404121 วิทยาศาสตร์ กายภาพ	สมบัติของสสาร องค์ประกอบของ สสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติ ของสสารกับโครงสร้างและแรงยึด เหนี่ยวระหว่างอนุภาค สมบัติของ สารประกอบอินทรีย์และอนินทรีย์ หลักและธรรมชาติ ของการ เปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การ เกิดสารละลาย และการ เกิดปฏิกิริยาเคมี สารกัมมันตรังสี ธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะ การเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุ ความหมายของพลังงาน การ เปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอน พลังงาน พลังงานนิวเคลียร์ พลังงาน ทดแทน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสาร และพลังงาน พลังงานใน	เพื่อให้ผู้เรียน 3. อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กายภาพที่ เกี่ยว ข้อง กับ ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง 4. สืบค้นความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ กายภาพจากแหล่งความรู้ได้อย่าง ครอบคลุม 5. สื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กายภาพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> 1. สอนแบบบรรยาย (Lecture) 2. การอภิปราย และนำเสนอในชั้น เรียน 3. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 4. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็น ฐาน (Activity-Based Learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินการอภิปรายและ นำเสนอ 3. ประเมินทักษะปฏิบัติการและ การใช้เครื่องมือ	CLO 1: อธิบายความรู้ เกี่ยวกับหลักการทาง วิทยาศาสตร์กายภาพได้ อย่างถูกต้อง CLO 2: ปฏิบัติการทดลอง ตามเนื้อหาโดยใช้ทักษะ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ได้ CLO 3: ใช้เครื่องมือพื้นฐาน ทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง CLO 4: มีจิตวิทยาศาสตร์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	ชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และ ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชา นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่าง ธรรมชาติกับการดำรงชีวิตที่ดี และ เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์			
404122 วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ	ความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับ สิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ การ ถ่ายทอดพลังงาน กระบวนการและ ความสำคัญของการถ่ายทอด ลักษณะทางพันธุกรรม สาร พันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทาง พันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความ หลากหลายทางชีวภาพ และ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ระบบ	เพื่อให้ผู้เรียน 1. อธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับ ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง 2. สืบค้นความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ชีวภาพจากแหล่งความรู้ได้อย่าง ครอบคลุม 3. สื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ชีวภาพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> 1. สอนแบบบรรยาย (Lecture) 2. การอภิปราย และนำเสนอในชั้น เรียน 3. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 4. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็น ฐาน (Activity-Based Learning)	CLO 1: อธิบายความรู้ เกี่ยวกับหลักการทาง วิทยาศาสตร์กายภาพได้ อย่างถูกต้อง CLO 2: ปฏิบัติการทดลอง ตามเนื้อหาโดยใช้ทักษะ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ได้ CLO 3: ใช้เครื่องมือพื้นฐาน ทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	ภูมิคุ้มกัน ระบบย่อยอาหาร ระบบ ขับถ่ายระบบหายใจ ระบบ หมุนเวียนเลือด ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ ความสัมพันธ์ของ โครงสร้างหน้าที่ของระบบอวัยวะ ต่างๆ ของพืช สัตว์และมนุษย์ที่ ทำงานสัมพันธ์กัน และปฏิบัติการที่ สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา นำ ความรู้ไปใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิด การดำรงชีวิตที่ดี และใช้เพื่อการ จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		<u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินการอภิปรายและ นำเสนอ 3. ประเมินทักษะปฏิบัติการและ การใช้เครื่องมือ	CLO 4: มีจิตวิทยาศาสตร์
404221 การปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	รู้หลักการเรียกชื่ออุปกรณ์ สารเคมี และวิธีการใช้อย่างถูกต้องปลอดภัย สัญลักษณ์และระดับอันตรายของ สารเคมี (MSDS) ความรู้ด้านการ จัดการสารเคมี (GHS) การกำจัด สารเคมี การแยกประเภท หมดอายุ และการจัดเก็บ อุปกรณ์ ทาง	เพื่อให้ผู้เรียน 1. สามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี ที่เกี่ยวข้องกับการ ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ได้อย่าง ถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย 2. มี ทักษะ การ จัด การ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็น ฐาน (Activity-Based Learning) 3. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning)	CLO 1: เลือกใช้สารเคมี อุปกรณ์และเครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์ ในการ ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และสามารถใช้งานได้ คล่องแคล่ว

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	วิทยาศาสตร์ การจัดเตรียมห้องปฏิบัติการและใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์และปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง การจัดกิจกรรมปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตามสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้นของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน	สารเคมี วัสดุอุปกรณ์ และครุภัณฑ์ ในระดับโรงเรียน 3. สามารถออกแบบและจัดกิจกรรมการปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนที่เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน ในแต่ละระดับ ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 5. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 6. การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) 7. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 8. การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ (Laboratory Based Learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ทดสอบด้วยข้อสอบปรนัย 3. ประเมินรายงานการปฏิบัติกิจกรรม 4. ประเมินรายงานการปฏิบัติงาน	CLO 2: ออกแบบและประยุกต์ใช้กิจกรรม บทปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ได้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน CLO 3: แสดงออกถึงจิตวิทยาศาสตร์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
			5. ประเมินทักษะการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และ ทักษะปฏิบัติการ	
404222 ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์และความ ฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์	ทฤษฎี หลักการ และแนวคิด เกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ การ สร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ และ สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ นำ ความรู้ไปสู่การออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้ที่ตระหนักถึงธรรมชาติ วิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาความฉลาด รู้และสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์	เพื่อให้ผู้เรียน 1.อธิบายทฤษฎี หลักการ และ แนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ การมองโลกแบบ วิทยาศาสตร์ การสืบเสาะทาง วิทยาศาสตร์ และกิจการทาง วิทยาศาสตร์ การสร้างคำอธิบาย เชิงวิทยาศาสตร์ ความฉลาด รู้และสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ 2. มีทักษะการสร้างคำอธิบายเชิง วิทยาศาสตร์และฝึกปฏิบัติการ จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสร้าง คำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) 3. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 4. วิธีสอนแบบการสาธิตการสอน (Micro-Teaching Method) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินการออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้ 3. ประเมินการเขียนแผนการ จัดการเรียนรู้	CLO 1: ออกแบบ เขียน แผน และทดลองจัด กิจกรรมการเรียนรู้ทาง วิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ที่เหมาะสมกับผู้เรียนใน ระดับประถมศึกษาและ มัธยมศึกษาตอนต้น CLO 2: ออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้และสร้างแบบ ประเมินเพื่อพัฒนาความ ฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ ที่ เหมาะสมกับบริบทท้องถิ่น

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
		3. สร้างแบบประเมินผู้เรียนเพื่อ วัดสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ 4. ออกแบบและเขียนแผนการ จัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ เนื้อหา หลักสูตร และธรรมชาติ ของวิทยาศาสตร์ในระดับประถม ศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น 5. ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อ พัฒนาความสามารถในการสร้าง คำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์และ สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์	4. ประเมินการสาธิตการสอน (Micro-Teaching Method)	
404223 วิทยาศาสตร์ โลก	อธิบายความรู้ เนื้อหาเรื่อง องค์ประกอบหลักของโลกศาสตร์ พื้นฐาน ธรณีภาค อุทกภาค ชีวภาค บรรยากาศ โครงสร้างของโลก ธรณี กาล ดิน หิน แร่ ภูมิอากาศ สิ่งแวดล้อมบนโลกและอิทธิพล ทางด้านดาราศาสตร์ที่มีผลต่อความ	เพื่อให้ผู้เรียน 1. เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับการศึกษา วิทยาศาสตร์โลก ความสัมพันธ์ ของภาคพื้นธรณี พื้นน้ำ บรรยากาศและการดำรงชีวิตของ สิ่งมีชีวิต	<u>วิธีการสอน</u> 1. การสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็น ฐาน (Activity-Based Learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ	CLO 1: .อธิบายทฤษฎีตาม คำอธิบายรายวิชาได้อย่าง เป็นธรรมชาติ และผ่าน เกณฑ์ประเมินผลการเรียน CLO 2: .ทำปฏิบัติการที่ เกี่ยวข้องกับทฤษฎีได้อย่าง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	เป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิต เทคโนโลยีการสำรวจโลกและพยากรณ์อากาศ ปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นพิบัติภัยจากธรรมชาติ ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่นภูมิภาคไปจนถึงระดับโลก การศึกษาวิทยาศาสตร์โลกตามแนวทางของ GLOBE การนำหลักสูตรวิทยาศาสตร์โลกไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์โลก โดยใช้กระบวนการสืบค้นและปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	2. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการกำเนิดโลก โครงสร้างและองค์ประกอบต่าง ๆ และพลวัตของโลก 3. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเกิดขึ้นบรรยากาศและปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสามารถทำการตรวจสอบและวิเคราะห์พื้นฐานของปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับบรรยากาศได้ 4. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับน้ำ วัฏจักรของน้ำ ประโยชน์ การใช้และการอนุรักษ์แหล่งน้ำ รวมทั้งสามารถทำการตรวจสอบและวิเคราะห์พื้นฐานของแหล่งน้ำได้	2. ประเมินจากใบงาน 3. ประเมินรายงานการปฏิบัติการกิจกรรม	ถูกต้อง และผ่านเกณฑ์ประเมินผลการเรียน CLO 3: ประยุกต์ใช้ความรู้มาใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาทรัพยากรท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีตามคำอธิบายรายวิชาได้ถูกต้องเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
		5. เพื่อให้นักศึกษาสามารถทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีได้อย่างถูกต้อง 6. เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ ทักษะและประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม		
404224 ดาราศาสตร์และอวกาศ	อธิบายความรู้ทรงกลมท้องฟ้า ระบบพิกัดทางดาราศาสตร์ กฎของเคปเลอร์ ระบบสุริยะ ดาวฤกษ์ วัตถุท้องฟ้า ปรัชญาการทางดาราศาสตร์ การดูดาวเบื้องต้นและกลุ่มดาว ฝึกปฏิบัติการและประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยี เพื่อแบ่งปันความรู้ (และส่งเสริมการมีจิตสาธารณะและจิตวิทยาศาสตร์)	เพื่อให้ผู้เรียน 1. อธิบายความรู้และปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง 2. ประยุกต์ใช้ความรู้กับเทคโนโลยีดาราศาสตร์เบื้องต้นได้ 3. มีจิตสาธารณะและจิตวิทยาศาสตร์ในการถ่ายทอดองค์ความรู้	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 3. การบูรณาการเทคโนโลยีศาสตร์ การสอนและเนื้อหา (TPACK) 4. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 5. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)	CLO 1: อธิบายความรู้ทางดาราศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง CLO 2 : ปฏิบัติการทดลองตามเนื้อหาได้อย่างถูกต้อง CLO 3: ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการบริการวิชาการหรือการวิจัยได้ CLO 4: ใช้เทคโนโลยีกับการเรียนการสอนได้ CLO 5: แบ่งปันความรู้ให้กับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
			<u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินทักษะการปฏิบัติการ เช่น การตั้งกล้องโทรทรรศน์ เป็นต้น 3. ประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยี เช่น การใช้งานโปรแกรมดูดาว เป็นต้น 4. ประเมินการถ่ายทอดความรู้ (แบ่งปัน) ให้กับนักเรียน หรือผู้ที่สนใจได้ เช่น การมีบทบาทเป็นวิทยากรบรรยาย เป็นต้น 5. ประเมินจากการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน เช่น จำนวนของการบริการวิชาการค่ายดาราศาสตร์ เป็นต้น	CLO 6: มีจิตสำนึกในการให้บริการวิชาการ และมีจิตวิทยาศาสตร์ต่อการฝึกปฏิบัติ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
			6. นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ ความรู้เพื่อนำไปพัฒนาเป็น งานวิจัยในอนาคต	
404225 ธรณีวิทยาและ บรรพชีวินวิทยาใน ท้องถิ่น	อธิบายความรู้ด้านลักษณะทาง ภูมิศาสตร์ของภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ประวัติทาง ธรณีวิทยา ลักษณะธรณีวิทยา ความหลากหลายของซากดึกดำ บรรพ์พืช สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง สัตว์มีกระดูกสันหลัง การอนุรักษ์ และปกป้องซากดึกดำบรรพ์ แหล่ง เรียนรู้ซากดึกดำบรรพ์ในท้องถิ่น ประยุกต์ใช้ประโยชน์จากธรณีวิทยา และซากดึกดำบรรพ์	เพื่อให้ผู้เรียน 1. มีความรู้ความเข้าใจลักษณะ ทางภูมิศาสตร์ ประวัติทาง ธรณีวิทยา ลักษณะธรณีวิทยาของ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การ ปกป้องและการอนุรักษ์ซากดึกดำ บรรพ์ รวมถึงแหล่งเรียนรู้ซากดึก ดำบรรพ์ในท้องถิ่น 2. สามารถจัดจำแนกประเภทซาก ดึกดำบรรพ์เบื้องต้นได้ ตลอดจน สืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ 3. มีประสบการณ์และทักษะใน การออกภาคสนาม และอนุรักษ์ ซากดึกดำบรรพ์	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 3. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study) 4. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 5. การปฏิบัติภาคสนาม (Field Work) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินจากใบงาน 3. การสังเกตพฤติกรรม	CLO 1: จัดจำแนกประเภท ซากดึกดำบรรพ์เบื้องต้นได้ CLO 2: มีทักษะใน การศึกษาภาคสนามและ การอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์ CLO 3: เห็นคุณค่า ความสำคัญและร่วม กิจกรรมการอนุรักษ์ ทรัพยากรทางธรณีและซาก ดึกดำบรรพ์ในท้องถิ่น CLO 4: มีจิตสำนึกในการ ให้บริการวิชาการ และ มีจิตวิทยาศาสตร์ต่อการฝึก ปฏิบัติ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
		4. ตระหนักถึงคุณค่า ความสำคัญ และการอนุรักษ์ของทรัพยากรทางธรณีและซากดึกดำบรรพ์ในท้องถิ่น	4. ประเมินรายงานการปฏิบัติงานกิจกรรม	
404321 ไฟฟ้าและพลังงาน	ศึกษาและปฏิบัติการให้รอบรู้ ไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า แหล่งกำเนิดไฟฟ้า การผลิต พลังงานไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานความร้อนจากใต้พิภพ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานจาก เซลล์เชื้อเพลิง พลังงานน้ำ พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานความร้อนจากมหาสมุทร การประยุกต์เพื่อนำมาใช้ ประโยชน์เป็นพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก การผลิตและประหยัดพลังงาน พลังงานกับสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ด้าน	เพื่อให้ผู้เรียน 1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับไฟฟ้า และพลังงานไฟฟ้าแต่ละประเภทและมีทักษะปฏิบัติการด้านดังกล่าว 2. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประยุกต์พลังงานเพื่อนำมาใช้ประโยชน์เป็นพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก โดยคำนึงถึงปัจจัยการผลิตและการประหยัดพลังงาน อีกทั้งในแง่ปัจจัยทางด้านพลังงานกับสิ่งแวดล้อม	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 3. การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) 4.การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินจากใบงาน 3. การสังเกตพฤติกรรม 4. ประเมินกระบวนการกลุ่ม	CLO 1: อธิบายทฤษฎีไฟฟ้าและพลังงานประเภทต่างๆ ได้ และผ่านเกณฑ์ประเมินผลการเรียน CLO 2: ทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าและพลังงานได้อย่างถูกต้องและผ่านเกณฑ์ประเมินผลการเรียน CLO 3: ประยุกต์ใช้ความรู้มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมและสามารถจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	ไฟฟ้า พลังงาน และพลังงาน ทางเลือก เพื่อการจัดการ สิ่งแวดล้อม และการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำ ความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ไปประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการ สิ่งแวดล้อมและจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม	5. ประเมินทักษะการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์และทักษะ ปฏิบัติการ	
404322 การสร้างสื่อ และนวัตกรรมทาง วิทยาศาสตร์	ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎี ของสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ออกแบบสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ฝึกปฏิบัติการผลิตสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ฝึกปฏิบัติการสอนโดย ใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีการสอน หน้าชั้นเรียน วัดผลและประเมินผล การใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี สำหรับครูวิทยาศาสตร์	เพื่อให้ผู้เรียน 1. สืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูล เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎี นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อ การพัฒนาผู้เรียนจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายได้ 2. อธิบายการทำงานของระบบ ดิจิทัลเพื่อการใช้งานได้ 3. ออกแบบและพัฒนาสื่อการ เรียนรู้สำหรับพัฒนาการเรียนรู้ ของผู้เรียนได้อย่างหลากหลาย	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็น ฐาน (Activity-Based Learning) 2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็น ฐาน (Project-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 4. เกมส์ศึกษา (Game-Based Learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินรายงานการปฏิบัติ กิจกรรม	CLO 1: สืบค้น อธิบาย วิเคราะห์ด้านหลักการ เทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี สมัยใหม่ CLO 2: ออกแบบและ ประดิษฐ์สื่อการเรียนรู้ทาง วิทยาศาสตร์จากทรัพยากร ในท้องถิ่น หรือสิ่งต่างๆใกล้ ตัว ที่เหมาะสมกับการ จัดการเรียนรู้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
		4. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้เหมาะสมกับธรรมชาติของเนื้อหาได้	2. ประเมินกระบวนการกลุ่ม 3. ประเมินผลการออกแบบและการสร้างสื่อการสอน 4. ประเมินการสร้างนวัตกรรมและการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	CLO 3: เลือกใช้สื่อและออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน ความสามารถของผู้เรียน
404331 วิทยาการสอน วิทยาศาสตร์	วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น จัดทำหน่วยการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบ	เพื่อให้ผู้เรียน 1. วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อจัดทำหน่วยการเรียนรู้ได้ 2. วางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบเชิงรุกได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 2. การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) 3. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 4. วิธีสอนแบบการสาธิตการสอน (Micro-Teaching Method) <u>วิธีการประเมิน</u>	CLO 1: ประยุกต์ความรู้วิทยาศาสตร์เพื่อออกแบบเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในเนื้อหา กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา หรือ มัธยมศึกษาตอนต้น ตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	เชิงรุกและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ STEM การใช้ Core Practice ในการสอนวิทยาศาสตร์ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ สร้างสื่อ และฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ใช้กระบวนการศึกษาชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างครุมืออาชีพ	ประยุกต์ความรู้ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ การสร้างและใช้สื่อ การวัดและประเมินผล เพื่อเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบเชิงรุกได้ 3. ทดลองจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยใช้วิธีสอนแบบการสาธิตการสอน (Micro-Teaching Method) ในห้องเรียนจำลองหรือในสถานศึกษาได้	1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินจากใบงาน 3. ประเมินรายงานการปฏิบัติงานกิจกรรม 4. ประเมินกระบวนการกลุ่ม 5. ประเมินการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 6. ประเมินทักษะการสื่อสาร 7. ประเมินการออกแบบและสร้างสื่อการสอน 8. ประเมินการปฏิบัติการสอน 9. ประเมินการสร้างเครื่องมือวัดผล 10. ประเมินผลงานการสาธิตกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	หลัก สูตร แกน กลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอดคล้องกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะในศตวรรษที่ 21 CLO 2: สื่อสารวิทยาศาสตร์สู่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ CLO 3: แสดงออกถึงจิตวิญญาณความเป็นครู
404341 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์	ศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ และการสอนวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ	เพื่อให้ผู้เรียน 1. สืบค้นบทความวิชาการทางวิทยาศาสตร์ และการสอน	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning)	CLO 1: วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการสอน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จากวารสารและเอกสารทางวิทยาศาสตร์ นำผลการศึกษามาวิเคราะห์ และอภิปรายถึงประเด็นที่สำคัญอย่างมีเหตุผล เขียนรายงานการสัมมนาทางวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการสัมมนาผ่านสื่อมัลติมีเดียโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ร่วมอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยได้ด้วยตนเอง สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 2. นำเสนอความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าผ่านสื่อมัลติมีเดียโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ 3. อภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์ และการสอนวิทยาศาสตร์ในห้องเรียนได้	2. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study) 3. การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) 4. การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินผลงานการศึกษารายกรณี 2. ประเมินกระบวนการกลุ่ม 3. ประเมินทักษะการสื่อสาร	วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย CLO 2: ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เพื่อออกแบบงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม CLO 3: สื่อสารนำเสนอความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าผ่านสื่อมัลติมีเดียโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ CLO 4: มีจิตวิทยาศาสตร์และจรรยาบรรณในการนำเสนองานวิจัย

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
404441 โครงการวิจัย ทางวิทยาศาสตร์	การศึกษาค้นคว้าความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ ด้วยหลักและระเบียบ วิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การเขียน โครงร่างวิจัยเชิงระบบ สอดคล้องกับ วางแผนงานวิจัยเบื้องต้น การ วิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงาน การวิจัย และการเผยแพร่ ผลงานวิจัย	เพื่อให้ผู้เรียน 1. สามารถค้นคว้า รวบรวม ทดลอง ด้วยระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตาม หลักสากล 2. มีจรรยาบรรณในการทำวิจัย 3. มีความสามารถในการเขียน รายงานและนำเสนอผลงานวิจัย	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) 2. การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) 3. การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) 4. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินเค้าโครงการวิจัย 2. ประเมินรายงานผลการวิจัย 3. ประเมินผลจากงานนำเสนอและ รายงานการวิจัย 4. ประเมินกระบวนการกลุ่ม 5. ประเมินทักษะการสื่อสาร	CLO 1: วิเคราะห์ และ สังเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับ ศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์ที่ ทันสมัยจากแหล่งเรียนรู้ที่ หลากหลาย CLO 2: ออกแบบงานวิจัย โดยประยุกต์ใช้ความรู้และ ทักษะปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ได้อย่าง เหมาะสม CLO 3: ปฏิบัติงานวิจัยโดย ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือ ทางวิทยาศาสตร์อย่าง ถูกต้องและปลอดภัย CLO 4: แสดงออกถึงจิต วิทยาศาสตร์ และ จรรยาบรรณในการทำวิจัย

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)
			6. ประเมินทักษะการใช้อุปกรณ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และทักษะปฏิบัติการ 7. ประเมินการสร้างเครื่องมือวิจัย 8. ประเมินการสร้างเครื่องมือวัดผล	CLO 5: สื่อสารเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม
หมวดวิชาเฉพาะ/กลุ่มวิชาเอกเลือก				
404323 วิทยาการคำนวณ	ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การเขียนรหัส ลำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม	เพื่อให้ผู้เรียน 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาการเขียนรหัสลำลองและผังงาน 2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ 3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการ	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 4. การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) 5. การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)	CLO 1: อธิบายขั้นตอนการเขียน ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายได้ และผ่านเกณฑ์ประเมินผลการเรียน CLO 2: ทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมได้อย่างถูกต้อง และผ่านเกณฑ์ประเมินผลการเรียน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิง คำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับ แก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบ ขั้นตอนวิธีการทำซ้ำ การจัดเรียงและ ค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อ แก้ปัญหาด้วย คอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงงานทาง เทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนด ปัญหา ศึกษา วางแผน ดำเนินงาน สรุปผล และเผยแพร่ ในการพัฒนา โครงงานที่มีการบูรณาการร่วมกับ วิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการ	ย่อยปัญหา การหารูปแบบ การ คิดเชิงนามธรรม 4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับ แก้ปัญหา โดยการประยุกต์ใช้ แนวคิดเชิงคำนวณ 5. สามารถนำความรู้ ทักษะและ ประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม	6. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 7. วิธีสอนแบบการสาธิตการสอน (Micro-Teaching Method) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. ประเมินรายงานการปฏิบัติ กิจกรรม 4. ประเมินกระบวนการกลุ่ม 5. ประเมินทักษะการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์และทักษะ ปฏิบัติการ	CLO 3: ประยุกต์ใช้ความรู้ มาใช้ในการแก้โจทย์ปัญหา ในชีวิตประจำวันและ สามารถจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ได้ อย่าง ถูกต้องเหมาะสม

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	คำนวณเพื่อการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์			
404324 เทคนิคทาง ชีววิทยา	เทคนิคและวิธีการที่สำคัญในการ ปฏิบัติการทางชีววิทยา การเก็บ รักษาตัวอย่างพืชและสัตว์ให้คง สภาพเดิมเป็นเวลานาน การอัดแห้ง การดอง การสตัฟสัตว์ การทำ สไลด์ชั่วคราวและสไลด์ถาวร การใช้ อุปกรณ์และเครื่องมือทางชีววิทยา ฝึกปฏิบัติการสำรวจความ หลากหลายทางทรัพยากรชีวภาพ และกายภาพของระบบนิเวศใน ท้องถิ่น เทคโนโลยีดีเอ็นเอ การ ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้	เพื่อให้ผู้เรียน 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ เทคนิควิธีการที่สำคัญใน ห้องปฏิบัติการทางชีววิทยา 2. สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ใน การปฏิบัติการทางชีววิทยาได้ อย่างถูกต้อง 3. สามารถประยุกต์เทคนิคทาง ชีววิทยาในการจัดการเรียนการ สอนได้อย่างเหมาะสม	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (Laboratory Based Learning) 3. การเรียนรู้แบบปฏิบัติจริง (Hand-on) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินชิ้นงาน 3. ประเมินทักษะการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์และทักษะ ปฏิบัติการ	CLO 1: ทำปฏิบัติการด้วย เทคนิควิธีการทางชีววิทยา ที่ถูกต้อง CLO 2: มีจิตวิทยาศาสตร์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
404325 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเคมีและวัสดุพอลิเมอร์	นิยามและความสำคัญของเทคโนโลยีเคมี ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพอลิเมอร์ ความสำคัญประโยชน์ โทษ และผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีเคมีและพอลิเมอร์ การนำกลับมาใช้ใหม่ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ด้านอุตสาหกรรม ด้านการเกษตร ด้านอาหาร ด้านการแพทย์ และด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ทิศทางการพัฒนาในอนาคต การนำความรู้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ และใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดการดำรงชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน	เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ 1. อธิบายความหมาย ความสำคัญของเทคโนโลยีเคมี และหลักพื้นฐานทางพอลิเมอร์ การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และด้านต่างๆ ได้ 2. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเคมี และพอลิเมอร์ในชีวิตประจำวัน ด้านต่างๆ 3. อธิบายผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีเคมีวัสดุพอลิเมอร์ และแนวทางแก้ หรือการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 4. ออกแบบ และจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีทางเคมี และวัสดุพอลิเมอร์	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 4. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) 5. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Study) 6. การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) 7. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 8. เกมส์ศึกษา (Game-Based Learning)	CLO 1: วิเคราะห์และสังเคราะห์หลักการและทฤษฎีของเนื้อหาของเทคโนโลยีเคมีและพอลิเมอร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง CLO 2: ประยุกต์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเคมีและพอลิเมอร์กับชีวิตประจำวัน และการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
			9. การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จ การเรียนรู้ภาคทฤษฎี (Post- Course Internship) 10. การบูรณาการเทคโนโลยี ศาสตร์การสอนและเนื้อหา (TPACK) 11. วิธีสอนแบบการสาธิตการสอน (Micro-Teaching Method) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ทดสอบด้วยข้อสอบปรนัย 3. ประเมินจากใบงาน 4. การสังเกตพฤติกรรม 5. ประเมินผลการศึกษารายกรณี 6. ประเมินรายงานการปฏิบัติ กิจกรรม 7. ประเมินรายงานการปฏิบัติงาน	

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
			8. ประเมินผลจากงานนำเสนอและ รายงานการวิจัย 9. ประเมินกระบวนการกลุ่ม 10. ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ 11. ประเมินผลการออกแบบและ พัฒนาหลักสูตร 12. ประเมินการปฏิบัติการสอน	
404421 วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อ อนาคต	แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต เทคโนโลยีเพื่ออนาคต ผลกระทบ ของเทคโนโลยี การปรับตัวและการ ใช้ประโยชน์	เพื่อให้ผู้เรียน 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 2. อธิบายผลกระทบของ เทคโนโลยี 3. สามารถสืบค้นและวิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีและ นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาคุณภาพ ชีวิตจากแหล่งสืบค้นที่หลากหลาย	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 4. การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) 5. เรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning)	CLO 1: อธิบายและ วิเคราะห์ความสำคัญ แนวคิดและผล กระทบของวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีต่อโลกที่มี เปลี่ยนแปลงสภาพ แวดล้อมและเทคโนโลยี CLO 2: ออกแบบชิ้นงานที่ สอดคล้องกับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเพื่ออนาคต

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
		3. สามารถนำความรู้ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	<u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินจากใบงาน 3. การสังเกตพฤติกรรม 4. ประเมินรายงานการปฏิบัติงานกิจกรรม 5. ประเมินผลงานการศึกษารายการกรณี	
404422 โคราซจีโอพาร์ค	แนวคิดการอนุรักษ์ของโปรแกรมจีโอพาร์คโลกของยูเนสโก ภูมิศาสตร์ของพื้นที่โคราซจีโอพาร์ค ทรัพยากรทางธรณีวิทยาที่สำคัญในระดับนานาชาติ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรทางวัฒนธรรมที่สัมพันธ์เชื่อมโยงกับธรณีวิทยา การท่องเที่ยวเชิงภูมิศาสตร์ แหล่งและเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงภูมิศาสตร์ การพัฒนา	เพื่อให้ผู้เรียน 1. มีความรู้และความเข้าใจแนวคิดการอนุรักษ์ของโปรแกรมจีโอพาร์คโลก ภูมิศาสตร์ของพื้นที่โคราซจีโอพาร์ค ทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรมที่สัมพันธ์เชื่อมโยงกับธรณีวิทยา การท่องเที่ยวเชิงภูมิศาสตร์ รวมถึงการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 3. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 4. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study)	CLO 1: อธิบาย วิเคราะห์ ประยุกต์แนวคิดการอนุรักษ์ทรัพยากรด้านต่างๆ ของโปรแกรมจีโอพาร์คโลกกับการจัดการพื้นที่ท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน CLO 2: เห็นคุณค่าและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างยั่งยืนกับการ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	เศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน และ ปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	2. มีประสบการณ์ในแหล่งจีโอ ไซต์/เส้นทางท่องเที่ยวเชิง ภูมิศาสตร์ของโคราชจีโอพาร์ค 3. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ การเป็นจีโอพาร์คของพื้นที่	5. การปฏิบัติการภาคสนาม (Field Work) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินจากใบงาน 3. การสังเกตพฤติกรรม 4. ประเมินรายงานการปฏิบัติ กิจกรรม	เปลี่ยนแปลงของโลกที่มี การเปลี่ยนแปลงของ สภาพแวดล้อม และ เทคโนโลยี
404423 กิจกรรมทาง วิทยาศาสตร์และการ สื่อสารวิทยาศาสตร์	หลักการและความสำคัญของการจัด กิจกรรมวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนใน รูปแบบต่างๆ การฝึกปฏิบัติและ ประเมินเพื่อพัฒนาทักษะการจัด กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ หลักการ และทฤษฎีการสื่อสารทางวิทยา ศาสตร์ การสื่อสารในรูปแบบต่างๆ การนำเสนอหรือขยายความรู้ วิทยาศาสตร์ในรูปแบบที่	เพื่อให้ผู้เรียน 1. เข้าใจหลักการและความสำคัญ ของการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดค่ายวิทยาศาสตร์ การ แสดงทางวิทยาศาสตร์ การทัศน ศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ นิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ ชุมนุมวิทยาศาสตร์ เป็นต้น	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็น ฐาน (Activity-Based Learning) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 4. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)	CLO 1: มีทักษะการจัด กิจกรรมวิทยาศาสตร์ใน โรงเรียนในรูปแบบต่างๆ CLO 2: สื่อสารข้อมูล ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้ อย่างเหมาะสมกับผู้รับสาร ที่มีความแตกต่าง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	หลากหลาย เหมาะสมกับผู้รับสารที่มีความแตกต่าง	2. ฝึกปฏิบัติการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ และประเมินเพื่อพัฒนาทักษะจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ 3. มีความเข้าใจหลักการ และทฤษฎีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ 4. สามารถสื่อสาร นำเสนอหรือขยายความรู้วิทยาศาสตร์ในรูปแบบที่หลากหลาย เหมาะสมกับผู้รับสารที่มีความแตกต่าง	5. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 6. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study) 7. การเรียนรู้จากต้นแบบ (Role Models) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ทดสอบด้วยข้อสอบปรนัย 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. ประเมินรายงานการปฏิบัติงาน 4. ประเมินกระบวนการกลุ่ม 5. ประเมินทักษะการสื่อสาร 6. ประเมินผลงานการสาธิตกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	
404424 พันธุศาสตร์และการประยุกต์ใช้	พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ เซลล์และออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดลักษณะทาง	เพื่อให้ผู้เรียน 1. มีความเข้าใจหลักของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method)	CLO 1: สืบค้นและอธิบายความรู้เกี่ยวกับหลักของ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	พันธุกรรม โครงสร้างและหน้าที่ของ สารพันธุกรรม การทำงานและกลไก การควบคุมการแสดงออกของจีน จีนกับการกำหนดลักษณะสิ่งมีชีวิต การกลายระดับจีนและโครโมโซม โรคพันธุกรรม พันธุศาสตร์ ประชากร พันธุวิศวกรรมและ เทคโนโลยีดีเอ็นเอ และปฏิบัติการที่ สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	และการควบคุมการแสดงออก ของจีน การกลายของจีนและ โครโมโซม และพันธุศาสตร์ ประชากร 2. สืบค้นและวิเคราะห์ความรู้ เกี่ยวกับโรคทางพันธุกรรมจาก แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านพันธุ ศาสตร์เพื่อเสนอแนวทางในการ ป้องกันโรคทางพันธุกรรม 3. เข้าใจในหลักการของดีเอ็นเอ เทคโนโลยี และตระหนักถึงผล ทางด้านบวกและลบ ของการนำดี เอ็นเอเทคโนโลยีไปใช้ในปัจจุบัน และอนาคต	2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 4. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 5. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study) 6. การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) 7. เกมส์ศึกษา (Game-Based Learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ทดสอบด้วยข้อสอบปรนัย 3. ประเมินจากใบงาน 4. ประเมินรายงานการปฏิบัติ กิจกรรม	พันธุศาสตร์ จากแหล่ง เรียนรู้ที่หลากหลาย CLO 2: อภิปรายถึง ผลกระทบของดีเอ็นเอ เทคโนโลยีที่มีผลกระทบ ต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ และต่อสังคม และจริยธรรม ที่เกี่ยวข้องกับดีเอ็นเอ เทคโนโลยี CLO 3: วิเคราะห์ความรู้ ทางพันธุศาสตร์และดีเอ็นเอ เทคโนโลยี และสื่อสารด้วย ช่องทางต่างๆ เพื่อให้เกิด การเผยแพร่ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยและ เป็นประโยชน์ต่อชุมชน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
			5. ประเมินกระบวนการกลุ่ม	
404425 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	อธิบายความรู้วิกฤตสิ่งแวดล้อมของโลก ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อการใช้ทรัพยากร การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีบำบัด แนวทางอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิปัญญาทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์ในท้องถิ่น จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยใช้ความรู้จากท้องถิ่น จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญา และแหล่งการเรียนรู้ท้องถิ่นที่สอดคล้องกับบริบทชุมชนและเหมาะสมกับผู้เรียน	เพื่อให้ผู้เรียน 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมของโลก การประเมินสิ่งแวดล้อม การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีบำบัด และแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ 2. อธิบายความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อการใช้ทรัพยากร 3. ค้นคว้าและเก็บข้อมูลบริบทภูมิปัญญา ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ในท้องถิ่น 4. ออกแบบหลักสูตรและจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับ	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 3. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study) 4. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินจากใบงาน 3. ประเมินผลงานการศึกษารายกรณี 4. ประเมินรายงานการปฏิบัติงานกิจกรรม	CLO 1: อธิบาย วิเคราะห์ ประเมินปัญหาสิ่งแวดล้อมในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการพัฒนาของวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี CLO 2: อธิบายความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อการใช้ทรัพยากร CLO 3: ออกแบบหลักสูตร และจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับโรงเรียนที่สอดคล้องกับภูมิปัญญาและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นตามบริบทของ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
		โรงเรียนให้สอดคล้องกับแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นตามบริบทของชุมชนและเหมาะสมกับผู้เรียน	5. ประเมินผลการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร	ชุมชนและเหมาะสมกับผู้เรียน
404426 ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์	ฝึกทักษะภาษาอังกฤษทางวิทยาศาสตร์ ฝึกอ่านข้อความและบทความภาษาอังกฤษเชิงวิชาการทางวิทยาศาสตร์ การใช้ศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ การใช้บทความอ้างอิงเชิงวิชาการ ฝึกเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการในรูปแบบบทคัดย่อ การนำเสนอความรู้ด้วยภาษาอังกฤษ ฝึกปฏิบัติการจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบจุลภาคเป็นภาษาอังกฤษ	เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ 1. สืบค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์จากเอกสารวิชาการภาษาอังกฤษได้ 2. เขียนบทคัดย่อเชิงวิชาการทางวิทยาศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้ 3. นำเสนอความรู้ทางวิทยาศาสตร์หรือปฏิบัติการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจุลภาคเป็นภาษาอังกฤษได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 4. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Hand-On) 5. วิธีสอนแบบการสาธิตการสอน (Micro-Teaching Method) <u>วิธีประเมินผล</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินจากใบงาน 3. ประเมินกระบวนการกลุ่ม	CLO 1: ออกแบบและจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับการพัฒนาทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษของผู้เรียน CLO 2: สื่อสารด้วยภาษาอังกฤษเพื่อนำเสนอความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
			4. ประเมินทักษะการสื่อสาร 5. ประเมินการปฏิบัติการสอน	
404427 หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ	หุ่นยนต์เบื้องต้น เทคโนโลยีหุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของตัวควบคุมหุ่นยนต์ เซนเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ ในการออกแบบด้านเครื่องกลและไฟฟ้า ทั้งเซนเซอร์วัดตำแหน่งและตรวจจับวัตถุ ตัวขับทางไฟฟ้า แบบมอเตอร์กระแสสลับ กระแสตรง สเต็ปเปอร์ ตัวขับขนาดเล็ก การเชื่อมต่อระหว่างเซนเซอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ และหุ่นยนต์ ระบบขับเคลื่อน ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ 1. แยกประเภทของหุ่นยนต์ได้ 2. ออกแบบและสร้างแบบจำลอง การเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ได้ 3. ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในการควบคุมมอเตอร์ชนิดต่างๆ ได้ 4. ประยุกต์ใช้เซนเซอร์วัดตำแหน่งและตรวจจับวัตถุกับหุ่นยนต์ได้ 5. นักศึกษาสามารถสร้างหุ่นยนต์อย่างง่ายได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) 2. การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-Based Learning) 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 4. การเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินด้วยแบบทดสอบ 2. ประเมินใบงาน 3. การสังเกตพฤติกรรม 4. ปฏิบัติการทดลอง	CLO 1: สร้างนวัตกรรมทางการศึกษารายวิชาฟิสิกส์ หรืออิเล็กทรอนิกส์ หรือวิทยาการคำนวณได้ CLO 2: การสร้างหุ่นยนต์อย่างง่ายได้ โดยการบูรณาการความรู้ ฟิสิกส์ อิเล็กทรอนิกส์ วิทยาการคำนวณได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
			5. ประเมินชิ้นงาน (หุ่นยนต์อย่างง่าย)	
หมวดวิชาเฉพาะ/กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา				
101101 ฝึกปฏิบัติ วิชาชีพครูระหว่างเรียน 1	ศึกษาแนวคิดทฤษฎี องค์ความรู้ เกี่ยวกับวิชาชีพครูและงานครู สังเกตและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการ จัดการเรียนรู้และการจัดการชั้น เรียน ศึกษาสารสนเทศเกี่ยวกับ โครงสร้างการทำงาน ของ สถานศึกษา การบริหาร บุคลากร อาคารสถานที่ในโรงเรียน บริบท ชุมชนโดยรอบ มีส่วนร่วมใน กิจกรรมของสถานศึกษา วิเคราะห์ สภาพการณ์จริงจากการศึกษาและ สังเกต เชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎีสู่ การปฏิบัติงานและการพัฒนา ผู้เรียนด้านจิตใจ ร่างกาย และ	1. ปฏิบัติตนตามระเบียบของ สถานศึกษา 2. ปฏิบัติตนเพื่อประโยชน์ของ สถานศึกษาและมีจรรยาบรรณ วิชาชีพครู 3. สำรวจความแตกต่าง หลากหลายทางวัฒนธรรม เชื้อ ชาติ ศาสนาของผู้เรียน ผู้ปกครอง และชุมชนได้ 4. อธิบายความแตกต่าง หลากหลายทางวัฒนธรรม เชื้อชาติ ศาสนาของผู้เรียน ผู้ปกครองและชุมชนได้ 5. ปฏิบัติกิจกรรมของสถานศึกษา เพื่อการพัฒนางานและพัฒนา	<u>วิธีการสอน</u> 1. การเรียนรู้จากตัวแบบ (Role Models) 2. การปฏิบัติภาคสนาม (Field Work) 3. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็น ฐาน (Task-Based Learning) 4. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็น ฐาน (Activity-Based Learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินแฟ้มสะสมผลการ ปฏิบัติงาน 2. ประเมินรายงานการปฏิบัติงาน 3. การประเมินตามสภาพจริง	CLO 1: ประพฤติตนเป็น แบบอย่างที่ดีและแสดงออก ถึงความภูมิใจในวิชาชีพครู CLO 2: รายงานความ แตกต่างหลากหลายทาง วัฒนธรรม เชื้อชาติ ศาสนา ของผู้เรียน ผู้ปกครองและ ชุมชน CLO 3: มีส่วนร่วมใน การปฏิบัติงานใน สถานศึกษาเพื่อการพัฒนา งานและพัฒนาผู้เรียนทั้ง ด้านจิตใจ ร่างกาย และ สติปัญญา

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	สติปัญญา และรายงานผลการปฏิบัติงานของตนเอง	ผู้เรียนทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย และสติปัญญาตามที่ได้รับมอบหมาย		
101202 ฝึกปฏิบัติ วิชาชีพครูระหว่างเรียน 2	ปฏิบัติหน้าที่ผู้ช่วยครู มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาตามสาขาวิชาเอก ช่วยงานประจำชั้นงานจัดการเรียนรู้ งานจัดการชั้นเรียน งานดูแลช่วยเหลือนักเรียน งานวัดประเมินผลการเรียนรู้ กิจกรรมในชุมชนด้านวัฒนธรรม และภูมิปัญญาในท้องถิ่น และเชื่อมโยงสู่การจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานศึกษาโดยอาศัยการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สะท้อนผลการปฏิบัติงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม	1. ปฏิบัติตนตามระเบียบของสถานศึกษา 2. ปฏิบัติตนเพื่อประโยชน์ของสถานศึกษาและมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู 3. สังเกตความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรม เชื้อชาติ ศาสนาของผู้เรียน ผู้ปกครอง และชุมชนได้ 4. อธิบายความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรม เชื้อชาติ ศาสนาของผู้เรียน ผู้ปกครอง และชุมชนได้ 5. ปฏิบัติกิจกรรมของสถานศึกษาเพื่อการพัฒนางานและพัฒนา	1. การปฏิบัติภาคสนาม (Field Work) 2. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินการปฏิบัติตนที่เป็นแบบอย่างที่ดี 2. ประเมินแฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน 3. ประเมินรายงานการปฏิบัติงาน 4. ประเมินทักษะการสื่อสาร	CLO 1: ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู รักและศรัทธาในวิชาชีพครู CLO 2: ปฏิบัติหน้าที่ผู้ช่วยครูทั้งด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา การเรียนการสอน การวัดประเมินผล และงานดูแลช่วยเหลือนักเรียน CLO 3: มีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนในด้านวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเชื่อมโยงสู่การพัฒนาและแก้ไขปัญหาผู้เรียน

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
		ผู้เรียนทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย และสติปัญญาตามที่ได้รับมอบหมาย 6. อธิบายบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติงานของผู้ช่วยครูอย่างเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม 7. ปฏิบัติบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยครูอย่างเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม 8. สื่อสารในการเป็นผู้ช่วยครูด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 9. สื่อสารเพื่อการทำงานได้อย่างเหมาะสม 10. รายงานการศึกษาสภาพแวดล้อมของชุมชนในด้านใดด้านหนึ่งได้ ได้แก่ วิทยาการในชุมชน ประชาชนในชุมชน แหล่ง		CLO 4: พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง CLO 5: ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อการสอนและการปฏิบัติร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
		เรียนรู้ในชุมชน วัฒนธรรมใน ชุมชน และเศรษฐกิจของชุมชน 11. ปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกันใน ชุมชนได้อย่างเหมาะสม		
101303 ฝึกปฏิบัติ วิชาชีพครูระหว่างเรียน 3	พัฒนาหลักสูตรรายวิชา วางแผน ออกแบบและจัดกิจกรรมการจัดการ เรียนรู้ ผลิตรายการ ผลิตสื่อ ผลิต สื่อการสอน จัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริม การเรียนรู้ และการบริหารจัดการ ชั้นเรียนที่เสริมทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 และสอดคล้องโดย การจัดการเรียนรู้เชิงรุก และการบูร ณาการร่วมกับชุมชน ภูมิปัญญา ท้องถิ่น วัดและประเมินผลเพื่อ พัฒนาผู้เรียน วิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อ การออกแบบการวิจัยเพื่อการพัฒนา การเรียนรู้ของผู้เรียน วิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานของ	1. ปฏิบัติตนตามระเบียบของ สถานศึกษา 2. ปฏิบัติตนเพื่อประโยชน์ของ สถานศึกษาและมีจรรยาบรรณ วิชาชีพครู 3. สำรวจความแตกต่าง หลากหลายทางวัฒนธรรม เชื้อ ชาติ ศาสนาของผู้เรียน ผู้ปกครอง และชุมชนได้ 4. อธิบายความแตกต่าง หลากหลายทางวัฒนธรรม เชื้อ ชาติ ศาสนาของผู้เรียน ผู้ปกครอง และชุมชนได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. การปฏิบัติภาคสนาม (Field Work) 2. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็น ฐาน (Task-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็น ฐาน (Activity-Based Learning) <u>วิธีการประเมิน</u> 1. ประเมินการปฏิบัติตนที่เป็น อย่างที่ดี 2. ประเมินแฟ้มสะสมผลการ ปฏิบัติงาน 3. ประเมินรายงานการปฏิบัติงาน 4. การประเมินตามสภาพจริง	CLO 1: ประพฤติตนเป็น แบบอย่างที่ดีตาม จรรยาบรรณวิชาชีพครู รัก และศรัทธา มีจิตวิญญาณ ความเป็นครู CLO 2: ออกแบบและ จัดการเรียนการสอนใน สาขาวิชาเอกและบริหาร จัดการชั้นเรียนร่วมกับครู ประจำการเพื่อการพัฒนา ผู้เรียนให้เกิดทักษะใน ศตวรรษที่ 21

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	สถานศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพ การศึ กษา สะ ท้อง นผล และ แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การ พัฒนาการปฏิบัติงานของตนเอง และเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของ สังคมโลก	5. ปฏิบัติกิจกรรมของสถานศึกษา เพื่อการพัฒนางานและพัฒนา ผู้เรียนทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย และ สติปัญญาตามที่ได้รับมอบหมาย 6. ร่วมออกแบบกิจกรรมการ เรียนรู้ กับครูประจำการและ ปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก เพื่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียนได้ 7. บริหารจัดการชั้นเรียนร่วมกับ ครูที่เื้อต่อการส่งเสริมสุขภาวะ ของผู้เรียนได้ 8. นำเสนอผลการวิจัยสู่การ ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนา ผู้เรียนได้ 9. ออกแบบโครงการวิจัยร่วมกับ ครูประจำการเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้	5. ประเมินทักษะการสื่อสาร 6. ประเมินการออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้ 7. ประเมินการออกแบบโครงสร้าง วิจัย	CLO 3: เสนอโครงร่างวิจัย จากประเด็นปัญหาที่พบใน ชั้นเรียน CLO 4: พัฒนาตนเองให้มี ความรอบรู้ ทันสมัย และ ทันต่อการเปลี่ยนแปลง CLO 5: ใช้ภาษาในการ สื่อสารเพื่อการสอนและ การปฏิบัติร่วมกับผู้อื่นอย่าง สร้างสรรค์ CLO 6: มุ่งมั่นในการมีส่วน ร่วมในกิจกรรมการประกัน คุณภาพการศึกษาของ สถานศึกษา

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
		10. อธิบายระบบประกันคุณภาพ ของสถานศึกษาได้ 11. ร่วมกิจกรรมการประกัน คุณภาพการศึกษาของ สถานศึกษากับครูประจำการ 12. รายการการศึกษาวัฒนธรรม ของชุมชนและ ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้		
101404 ปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและ หลักสูตรรายวิชา ออกแบบและจัด กิจกรรมการเรียนรู้ ผลิตราย กิจกรรม การเรียนรู้ ผลิตภัณฑ์ นวัตกรรม จัดสภาพแวดล้อมที่ ส่งเสริมการเรียนรู้ และการบริหาร จัดการชั้นเรียนที่เสริมทักษะใน ศตวรรษที่ 21 โดยการจัดการเรียนรู้ เชิงรุก การบูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร มาตรฐาน	1. ปฏิบัติตนตามระเบียบของ สถานศึกษา 2. ปฏิบัติตนเพื่อประโยชน์ของ สถานศึกษาและมีจรรยาบรรณ วิชาชีพครู 3. สำรวจความแตกต่าง หลากหลายทางวัฒนธรรม เชื้อ ชาติ ศาสนาของผู้เรียน ผู้ปกครอง และชุมชนได้	<u>วิธีการสอน</u> 1. การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จ การเรียนรู้ภาคทฤษฎี (Post- Course Internship) 2. การเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็น ฐาน (Task-Based Learning) 3. การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็น ฐาน (Activity-Based Learning) <u>วิธีการประเมิน</u>	CLO 1: ประพฤติตนเป็น แบบอย่างที่ดีและแสดงออก ถึงความภูมิใจในวิชาชีพครู CLO 2: ร่วมมือกับชุมชนใน การพัฒนาและแก้ไขปัญหา ผู้เรียน CLO 3: พัฒนาตนเองให้มี ความรู้ ทักษะ และ ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
	สอน และเทคโนโลยีดิจิทัล และการบูรณาการร่วมกับชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น วัดและประเมินผลวิเคราะห์ปัญหาผู้เรียนเพื่อการออกแบบและดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน วิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานของสถานศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สะท้อนผลการปฏิบัติงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง และเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก	4. อธิบายความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรม เชื้อชาติ ศาสนาของผู้เรียน ผู้ปกครอง และชุมชนได้ 5. ปฏิบัติกิจกรรมของสถานศึกษา เพื่อการพัฒนางานและพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย และสติปัญญาตามที่ได้รับมอบหมาย 6. วิเคราะห์ปัญหาผู้เรียนด้านสังคม อารมณ์ และสติปัญญาของผู้เรียนได้ 7. ร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาผู้เรียนได้ 8. ออกแบบวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงได้ 9. นำวัฒนธรรมของชุมชนและภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาบูรณาการจัดการเรียนรู้ได้	1. ประเมินการปฏิบัติตนที่เป็นอย่างที่ดี 2. ประเมินแฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน 3. ประเมินรายงานการปฏิบัติงาน 4. การประเมินตามสภาพจริง 5. ประเมินทักษะการสื่อสาร 6. ประเมินการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 7. ประเมินสื่อการสอน 8. ประเมินรายงานผลการวิจัย	CLO 4: ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อการสอนและการปฏิบัติร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ CLO 5: ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะในศตวรรษที่ 21 CLO 6: สร้างสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน CLO 7: ใช้วิธีการประเมินผลเพื่อมุ่งพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	วัตถุประสงค์	วิธีการสอน/วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLO)
		10. นำผลการประเมินผู้เรียนเพื่อ การปรับปรุงและออกแบบการ เรียนการสอนได้อย่างต่อเนื่อง 11. ปฏิบัติหน้าที่ครูเพื่อเตรียม รองรับการประกันคุณภาพ การศึกษาของสถานศึกษาได้ 12. สร้างสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลใน การจัดการเรียนรู้เพื่อการ พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้		CLO 8: ออกแบบและ ดำเนินการวิจัยเพื่อการ พัฒนาผู้เรียน CLO 9: มุ่งมั่นในการมีส่วน ร่วมในกิจกรรมการประกัน คุณภาพการศึกษาของ สถานศึกษา

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี ที่บังคับใช้ในขณะนั้น

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 มีคณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม และกิจกรรมเสริมความเป็นครูตลอดหลักสูตร รวมทั้งการกำกับให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1.2 มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชา

2.1.3 สถานศึกษาที่รับนักศึกษาไปปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะหรือวิชาเอก มีการประเมินนักศึกษาตามมาตรฐานของผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และมีการทวนสอบการประเมินการปฏิบัติการสอนตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่คุรุสภากำหนด

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

มีคณะกรรมการติดตามอัตราการมีงานทำของบัณฑิตและประเมินความต้องการด้านอัตรากำลังและประเมินความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำความคิดเห็นไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1) นักศึกษาจะต้องเรียนและลงทะเบียนครบตามโครงสร้างที่หลักสูตรกำหนด จำนวนไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

2) นักศึกษาต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี ที่บังคับใช้ในขณะนั้น

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 กำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมโครงการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ที่มหาวิทยาลัยและหลักสูตรจัดขึ้น
- 1.2 กำหนดให้อาจารย์ในหลักสูตรเป็นอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่อาจารย์ใหม่ทั้งในเรื่องการเรียนการสอน การประเมิน รวมถึงกิจกรรมเสริมการเรียน
- 1.3 ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมอบรมและพัฒนาศักยภาพในการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล สื่อการเรียนการสอน เป็นต้น
- 1.4 ส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เพิ่มองค์ความรู้และสร้างประสบการณ์ด้านวิชาการผ่านกิจกรรมต่าง ๆ
- 1.5 หากอาจารย์ใหม่ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษา ให้มีการจัดระบบการให้คำปรึกษาร่วมกับอาจารย์ในหลักสูตรที่มีประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล

- 2.1.1 ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาทักษะที่เกี่ยวกับกลยุทธ์การสอน การใช้สื่อการสอน การใช้เทคโนโลยี การวัดการประเมินผลการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน ผ่านการอบรม ประชุม สัมมนา และการศึกษาดูงาน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 2.2.1 จัดให้มีระบบการพัฒนาอาจารย์อย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนงานการพัฒนาอาจารย์ และมีการติดตามและประเมินผลทุก 6 เดือน
- 2.2.2 ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ในระดับที่สูงขึ้น
- 2.2.3 สร้างเครือข่าย/ความร่วมมือกับหน่วยงานภายในและภายนอกเพื่อเป็นภาคีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตลอดจนพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.3 การพัฒนาด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรม

- 2.3.1 สนับสนุนการทำวิจัยและการสร้างนวัตกรรมเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ พัฒนาการเรียนการสอน และการเผยแพร่ผลงานตีพิมพ์ในระดับชาติ/นานาชาติ รวมทั้งการจัดสิทธิบัตร
- 2.3.2 ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายการวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศ และสนับสนุนการเข้าร่วมประชุมเพื่อนำเสนอผลงานวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การประกันคุณภาพหลักสูตร มหาวิทยาลัยกำหนดให้ใช้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ในอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance – AUN-QA) ในการกำกับมาตรฐานของ หลักสูตร โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีการตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการ มาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และมีการตรวจสอบ ความคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา หากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ตามแบบรายงานการ ปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย เสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติ

2. บัณฑิต

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตโดยผู้ใช บัณฑิต ซึ่งเนื้อหาสาระในการประเมินเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ ในรายละเอียดหลักสูตร โดยครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 4 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ 3) ด้านจริยธรรม และ 4) ด้านลักษณะบุคคล และมีการติดตามภาวะการมีงานทำของบัณฑิตภายในระยะเวลา หนึ่งปีนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา

3. นักศึกษา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้จัดทำเกณฑ์การคัดเลือกผู้ที่จะเข้าศึกษา ที่สอดคล้องกับคุณสมบัติที่กำหนดในหลักสูตร รวมทั้งรูปแบบการคัดเลือกเฉพาะทางที่ต้องใช้ทักษะของผู้ที่ จะเข้าศึกษาให้แก่มหาวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะครุศาสตร์ เพื่่อมหาวิทยาลัยจะได้จัดระบบ และกลไกการรับนักศึกษาในภาพรวม มีการจัดอาจารย์ประจำให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการและแนะ แนวแก่นักศึกษาทุกหมู่เรียน มีการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมในรูปแบบต่าง ๆ ก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อให้มีความสามารถในการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข อัตราการลาออกกลางคันน้อย มี ระบบการป้องกันหรือการบริหารจัดการความเสี่ยงของนักศึกษา เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตาม ระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

4. อาจารย์

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีกระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ กรณีการรับอาจารย์ใหม่มีการกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ประจำให้มีคุณวุฒิทางการศึกษาที่ตรงหรือสัมพันธ์ กับหลักสูตรเสนอต่อมหาวิทยาลัย หลักสูตรมีการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพอาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง สนับสนุนให้มีการพัฒนาตนเองให้มี ศักยภาพทางวิชาการที่สูงขึ้น

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีการศึกษาวิเคราะห์สาระของรายวิชาใน หลักสูตรเพื่อให้มีเนื้อหาที่ก้าวหน้าวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา หากมีข้อผิดพลาดหรือบกพร่องของ รายวิชาต้องทำการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ตามแบบรายงานการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย และดำเนินการ ตามขั้นตอนในคู่มือพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ฉบับแก้ไข ปรับปรุง ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีการดำเนินการประเมินหลักสูตรเพื่อการพัฒนาและ ปรับปรุงในระยะเวลาไม่เกินห้าปี และปรับปรุงให้แล้วเสร็จเพื่อประกาศใช้ในปีที่หก มีการพิจารณากำหนด อาจารย์ผู้สอนโดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร ประสานอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่เปิดสอนแต่ละภาคการศึกษาให้จัดทำเอกสาร รายละเอียดของรายวิชาให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาหนึ่งสัปดาห์ กรณีมีรายวิชาหรือกิจกรรมที่ นักศึกษาต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ออกฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบ รายวิชาหรือคณะกรรมการที่รับผิดชอบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา จัดทำเอกสาร รายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาหรือก่อนการฝึกภาคสนาม สองสัปดาห์

หลักสูตรจัดให้มีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบกำกับและติดตามการสอน และวัดผลการเรียนรู้ตาม เอกสารรายละเอียดของรายวิชาโดยมีกลไกการดำเนินงาน ได้แก่ การบันทึกปัญหา ข้อสังเกตจากการสอน ตามเอกสารรายละเอียดของรายวิชา การจดบันทึกการประชุม มีการดำเนินการทวนสอบมาตรฐาน ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

อาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำเอกสารรายงานผลการดำเนินการรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) เมื่อกระบวนการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของรายวิชาเสร็จสิ้นในแต่ละภาคการศึกษาให้แล้วเสร็จภายในสัปดาห์นับถัดจากวันถึงกำหนด ส่งผลการเรียนถึงอาจารย์ประจำหลักสูตร

ในปีการศึกษาที่จะมีผู้สำเร็จการศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรจะต้องนำข้อคิดเห็นที่เกี่ยวกับการ ดำเนินงานหลักสูตรของนักศึกษาที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา อาจารย์ผู้สอน และบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง มาวิเคราะห์ สังเคราะห์และเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานหลักสูตร และนำผลดังกล่าวจัดทำเป็น รายงานอยู่ในภาคผนวกแนบท้ายเอกสารรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ ความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีระบบการดำเนินงานของคณะและมหาวิทยาลัย โดยมีส่วนร่วมของผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน โดยมีระบบการดำเนินงานเพื่อเตรียมความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี เพื่อจัดซื้อวัสดุ/สื่อการเรียนการสอน วัสดุการศึกษา โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.2 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สำรวจความพร้อม/ความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยอาจารย์สามารถเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็น หนังสือ/ตำรา ประกอบการเรียนการสอน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สิ่งอำนวยความสะดวกในห้องเรียน ห้องพักนักศึกษา และห้องพักอาจารย์ตามความต้องการ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และวางแผนในการจัดหาทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีความจำเป็นให้มีความเพียงพอและเหมาะสมต่อความต้องการ และดูแลให้มีการใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

6.3 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนรู้

สำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาที่มีต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีตัวบ่งชี้ที่ 1-5 ต้องมีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีจำนวนตัวบ่งชี้ (ตัวบ่งชี้ที่ 6-13) ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80 % ของตัวบ่งชี้อรวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้อรวม ในแต่ละปี ดังนี้

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา					หลักฐาน
	2567	2568	2569	2570	2571	
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×	×	×	รายงานการประชุม

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา					หลักฐาน
	2567	2568	2569	2570	2571	
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบรายละเอียดหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยกำหนด และสอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	×	×	×	×	×	รายละเอียดหลักสูตร
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×	- รายละเอียดของรายวิชา - รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา	×	×	×	×	×	- รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา - รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×	×	รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×	×	×	รายงานการประชุม
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรปีที่แล้ว	×	×	×	×	×	รายงานการประชุม
8. อาจารย์ใหม่ทุกคน (ถ้ามี) ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×	×	×	รายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรม
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	×	×	×	×	×	รายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรม
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ต่อปี	×	×	×	×	×	รายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรม

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา					หลักฐาน
	2567	2568	2569	2570	2571	
11.ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่ที่มีคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				×	×	ผลการประเมิน
12.ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อ บัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					×	ผลการประเมิน
13. รายงานผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)		×	×	×	×	รายงานผลลัพธ์การ เรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5	
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	10	11	11	12	13	

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาการอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน การทดสอบกลางภาคและปลายภาค จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียน มีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำเมื่อนักศึกษาเรียนจบหลักสูตร และจะต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน ในรายวิชา 101101 101202 และ 101303 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ในรายวิชา 101404 โดยปฏิบัติงานในหน้าที่ของครูทุกอย่างเสมือนเป็นครูประจำการคนหนึ่งในสถานการณ์จริงในสถานศึกษา ตามเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยอาจารย์จะไปเฝ้านักศึกษา และติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่าสามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ รวมถึงขาดคุณสมบัติในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตลอดจนมีการประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุกห้าปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูล การสัมภาษณ์ และการประชุม ผู้บริหาร อาจารย์ นักศึกษา และผู้ใช้งานจิตจะ ทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชา สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควร ทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา ส่วนการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุกห้าปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานจิต

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก การดำเนินการเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตร

1. ตารางวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

ผู้มีส่วนได้เสีย	สมรรถนะที่ต้องการและความคาดหวังต่อบัณฑิตหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	ความสอดคล้องกับ PLOs
1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	1. ด้านความรู้ (Knowledge) 2. ด้านทักษะ (Skills) 3. ด้านจริยธรรม (Ethics) 4. ด้านลักษณะบุคคล (Character)	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4 PLO5
2. มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562	1. มาตรฐานความรู้ 1.1 การเปลี่ยนแปลงบริบทของโลกและสังคม 1.2 จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์ และพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ 1.3 เนื้อหาวิชาที่สอน หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 1.4 การวัด ประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียน 1.5 การใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา 1.6 การออกแบบและการดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา 2. มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ 2.1 การปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพครู ประกอบด้วย การปฏิบัติหน้าที่ครู การจัดการเรียนรู้ และความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน 2.2 การปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4 PLO5

ผู้มีส่วนได้เสีย	สมรรถนะที่ต้องการและความคาดหวังต่อบัณฑิตหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	ความสอดคล้องกับ PLOs
3. อัตลักษณ์ของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง	คุณลักษณะของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คือ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ผ่านประสบการณ์ในชั้นเรียน และการฝึกปฏิบัติระหว่างเรียนในสถานศึกษา รอบรู้งานครูและบทบาทหน้าที่ครู คุณลักษณะของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คือ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์วิชาชีพครู วิชาเอก วิชาทั่วไป มาใช้ในการเป็นผู้ช่วยครู คุณลักษณะของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คือ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์วิชาชีพครู วิชาเอก วิชาทั่วไป มาใช้ในการเป็นผู้ช่วยสอน คุณลักษณะของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คือ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์วิชาชีพครู วิชาเอก วิชาทั่วไป มาใช้ในการปฏิบัติการสอน	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4 PLO5
4. อัตลักษณ์และพันธกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	ตระหนักในความสำคัญของจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความผูกพันกับท้องถิ่น มีความสามารถทางวิชาชีพ มีทักษะการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี มีภาวะผู้นำในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	PLO3 PLO4
5. อัตลักษณ์และพันธกิจของคณะครุศาสตร์	ผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะสูงเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น และมีจิตวิญญาณความเป็นครู	PLO3 PLO4
6. อาจารย์ผู้สอนในกลุ่มวิชาชีพครู	จัดการเรียนการสอนที่ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน และมีความสามารถด้านเทคโนโลยีควบคู่กับการเป็นครู เป็นผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลง และมีความเชี่ยวชาญด้านวิชาชีพครู	PLO3 PLO4
7. ผู้ใช้บัณฑิต	ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียน เข้าใจในความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน เป็นผู้นำทางวิชาการและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	PLO1 PLO2

ผู้มีส่วนได้เสีย	สมรรถนะที่ต้องการและความคาดหวังต่อบัณฑิตหลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	ความสอดคล้องกับ PLOs
	มีจิตอาสา ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะการใช้เทคโนโลยี เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีความเชี่ยวชาญด้านศาสตร์การสอน มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มีความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคลในสถานศึกษา และพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง มีจิตวิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการและปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	PLO3
8. ศิษย์เก่า	มีความรักและความเมตตา กรุณาต่อศิษย์ มีองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับความเป็นครูวิทยาศาสตร์ เข้มขันในองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับระดับชั้นที่ทำการสอน เก่งปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ การสร้างสื่อการสอนหลากหลายรูปแบบ มีทักษะชีวิต ทักษะการเข้าสังคม	PLO1 PLO2 PLO3 PLO5
9. นักศึกษาชั้นปีที่ 4	มีความเชี่ยวชาญในองค์ความรู้ มีความรู้ที่ทันสมัย มีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเอง และมุ่งหวังในการยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครู มีทักษะปฏิบัติการและทดลองทางวิทยาศาสตร์ การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ผลิตสื่อการสอนวิทยาศาสตร์	PLO3 PLO5

2. ผลการประเมินความต้องการคุณลักษณะด้านวิชาชีพครูจากบุคลากรในสถานศึกษา อาจารย์ผู้สอนในกลุ่มวิชาชีพครู ศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน

รายการประเมินความต้องการ	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์การสอน	4.36	0.60	ระดับมาก
2. สามารถประยุกต์ใช้ผลการวิจัยไปสู่การพัฒนาประสิทธิภาพการสอนของตนเอง	4.29	0.65	ระดับมาก
3. เท่าทันแนวโน้มทางการศึกษาใหม่ ๆ	4.40	0.67	ระดับมาก
4. เข้าใจนโยบายการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ต่อการจัดการเรียนสอนและการปฏิบัติงานในสถานศึกษา	4.28	0.71	ระดับมาก
5. เข้าใจถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตร	4.44	0.65	ระดับมาก
6. ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของการศึกษา	4.31	0.74	ระดับมาก
7. ระบุถึงจุดแข็งและความต้องการของผู้เรียนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดีขึ้น	4.30	0.68	ระดับมาก
8. เข้าใจวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.42	0.67	ระดับมาก
9. ตระหนักถึงความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน	4.44	0.69	ระดับมาก
11. ประยุกต์ใช้กลยุทธ์การสอนได้อย่างเหมาะสม	4.33	0.74	ระดับมาก
12. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.40	0.67	ระดับมาก
13. สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงบวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.48	0.61	ระดับมาก
15. ออกแบบวิธีการและเครื่องมือการวัดและประเมินผลได้อย่างเหมาะสม	4.33	0.66	ระดับมาก
16. ติดตามความก้าวหน้าการเรียนรู้ของผู้เรียนและเตรียมการสนับสนุนได้อย่างเหมาะสม	4.36	0.70	ระดับมาก
17. ใช้ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนไปสู่การพัฒนาการสอนของตนเอง	4.44	0.69	ระดับมาก
18. สร้างเครือข่ายสนับสนุนการเรียนรู้	4.13	0.71	ระดับมาก
19. สร้างพื้นที่ปลอดภัยทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน	4.40	0.71	ระดับมาก
20. คงความสัมพันธ์กับเครือข่ายได้อย่างต่อเนื่อง	4.29	0.73	ระดับมาก

รายการประเมินความต้องการ	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
21. สร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน	4.29	0.65	ระดับมาก
22. ออกแบบการเรียนรู้ตามบริบทของชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมได้	4.29	0.71	ระดับมาก
23. ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลในสถานศึกษา	4.60	0.61	ระดับมากที่สุด
24. ยอมรับและเคารพความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียนในชั้นเรียน	4.64	0.63	ระดับมากที่สุด
25. พัฒนาความเข้าใจในตนเอง	4.59	0.59	ระดับมากที่สุด
26. มีความตระหนักและรับผิดชอบต่ออารมณ์และสุขภาพของตนเอง	4.65	0.57	ระดับมากที่สุด
26. ทะนุถนอมมิตรภาพและความสัมพันธ์ด้วยความเอาใจใส่และให้เกียรติผู้อื่น	4.65	0.59	ระดับมากที่สุด
โดยรวม	4.41	0.67	ระดับมาก

3. ความต้องการอื่น ๆ เกี่ยวกับคุณลักษณะความเป็นครู

- 2.1 ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียน
- 2.2 เข้าใจในความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน
- 2.3 เป็นผู้นำทางวิชาการและพัฒนาเองอย่างต่อเนื่อง
- 2.4 มีจิตอาสา
- 2.5 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์
- 2.6 มีทักษะการใช้เทคโนโลยี
- 2.7 เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง
- 2.8 มีความเชี่ยวชาญด้านศาสตร์การสอน
- 2.9 มีจิตวิญญาณความเป็นครู
- 2.10 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning
- 2.11 มีความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคลในสถานศึกษา และพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง
- 2.12 มีความรักและความเมตตากรุณาต่อศิษย์
- 2.13 มีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเอง
- 2.14 มุ่งมั่นในการยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครู

4. ผลการศึกษาระดับความคาดหวัง/ความต้องการในสมรรถนะครูต่อบัณฑิตหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ ดังนี้

5 หมายถึง สมรรถนะครูที่ต้องการ/ความคาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง สมรรถนะครูที่ต้องการ/ความคาดหวังอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง สมรรถนะครูที่ต้องการ/ความคาดหวังอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง สมรรถนะครูที่ต้องการ/ความคาดหวังอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง สมรรถนะครูที่ต้องการ/ความคาดหวังอยู่ในระดับน้อยที่สุด

สรุปค่าระดับระดับความพึงพอใจ/ความคาดหวัง ในแต่ละด้าน ที่มีต่อหลักสูตร (จากคะแนนเต็ม 5)

ด้านที่ 1 สมรรถนะด้านความรู้

มีระดับระดับความพึงพอใจ/ความคาดหวัง เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.17-4.36

ด้านที่ 2 สมรรถนะด้านการสอน

มีระดับระดับความพึงพอใจ/ความคาดหวัง เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.41-4.43

ด้านที่ 3 สมรรถนะการมีส่วนร่วมกับชุมชน

มีระดับระดับความพึงพอใจ/ความคาดหวัง เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.88-4.26

ด้านที่ 4 สมรรถนะความเป็นครู

มีระดับระดับความพึงพอใจ/ความคาดหวัง เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.50-4.60

ด้านที่ 5 สมรรถนะด้านการสอนในวิชาเอกชีววิทยา

มีระดับระดับความพึงพอใจ/ความคาดหวัง เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.38-4.53

5. ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อสมรรถนะครูของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาในระดับความต้องการ/ความคาดหวัง

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ/ความคาดหวัง (ค่าเฉลี่ย)		
	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร และ อาจารย์ประจำ (6)	นักศึกษา ปัจจุบัน (25)	ศิษย์เก่าและ ผู้ใช้บัณฑิต (23)
ด้านที่ 1 สมรรถนะด้านความรู้	4.25	4.15	4.31
1.1.1 มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์การสอน	4.50	4.16	4.43
1.1.2 ประยุกต์ใช้ผลการวิจัยไปสู่การพัฒนา ประสิทธิภาพการสอนของตนเอง	4.16	4.04	4.30
1.2.1 เท่าทันแนวโน้มทางการศึกษาใหม่ ๆ	4.17	4.20	4.48

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ/ความคาดหวัง (ค่าเฉลี่ย)		
	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร และ อาจารย์ประจำ (6)	นักศึกษา ปัจจุบัน (25)	ศิษย์เก่าและ ผู้ใช้บัณฑิต (23)
1.2.2 เข้าใจนโยบายการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ต่อการจัดการเรียนสอนของตนเอง	4.33	4.20	4.22
1.2.3 เข้าใจถึงกระบวนการนำหลักสูตรไปใช้	4.17	4.16	4.43
1.3.1 ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของการศึกษา	4.17	4.12	4.00
ด้านที่ 2 สมรรถนะด้านการสอน	4.50	4.31	4.42
2.1.1 ระบุถึงจุดแข็งและความต้องการของผู้เรียนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดีขึ้น	4.5	4.08	4.43
2.1.2 เข้าใจวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.5	4.36	4.39
2.1.3 เห็นคุณค่าในอัตลักษณ์ของผู้เรียน	4.5	4.24	4.43
2.2.1 ประยุกต์ใช้กลยุทธ์การสอนได้อย่างเหมาะสม	4.5	4.2	4.39
2.2.2 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.5	4.24	4.39
2.2.3 สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงบวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.67	4.60	4.56
2.3.1 ออกแบบวิธีการและเครื่องมือการวัดและประเมินผลได้อย่างเหมาะสม	4.5	4.16	4.35
2.3.2 ติดตามความก้าวหน้าการเรียนรู้ของผู้เรียนและเตรียมการสนับสนุนได้อย่างเหมาะสม	4.5	4.44	4.39
2.3.3 ใช้ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนไปสู่การพัฒนาการสอนของตนเอง	4.33	4.44	4.43
ด้านที่ 3 สมรรถนะการมีส่วนร่วมกับชุมชน	4.33	4.25	4.31
3.1.1 สร้างเครือข่ายสนับสนุนการเรียนรู้	4.17	4.08	4.37
3.1.2 สร้างพื้นที่ปลอดภัย	4.33	4.40	3.87
3.1.3 คงความสัมพันธ์กับเครือข่ายได้อย่างต่อเนื่อง	4.17	4.24	4.69
3.2.1 สร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน	4.33	4.08	4.09

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ/ความคาดหวัง (ค่าเฉลี่ย)		
	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร และ อาจารย์ประจำ (6)	นักศึกษา ปัจจุบัน (25)	ศิษย์เก่าและ ผู้ใช้บัณฑิต (23)
3.2.3 ออกแบบการเรียนรู้ตามบริบทของชุมชน ภูมิ ปัญหาท้องถิ่นและวัฒนธรรมประเพณี	4.17	4.20	4.17
3.3.1 ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	4.50	4.40	4.52
3.3.2 ยอมรับและเคารพความแตกต่างหลากหลายของ ผู้เรียนในชั้นเรียน	4.67	4.36	4.48
ด้านที่ 4 สมรรถนะความเป็นครู	4.50	4.25	4.48
4.1.1 พัฒนาความเข้าใจในตนเอง	4.50	4.16	4.52
4.1.2 มีความตระหนักและรับผิดชอบต่ออารมณ์และ สุขภาพของตนเอง	4.50	4.20	4.39
4.1.3 ทะนุถนอมมิตรภาพและความสัมพันธ์ด้วยความ เอาใจใส่และให้เกียรติ	4.50	4.40	4.52
ด้านที่ 5 สมรรถนะด้านการสอนในวิชาเอกชีววิทยา	4.33	4.17	4.31
5.1 มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ของสาขาวิชาเอก	4.67	4.16	4.57
5.2 ใช้วิธีสอนที่ส่งเสริมกระบวนการสืบเสาะทาง วิทยาศาสตร์/ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์/ สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์/กระบวนการคิดขั้นสูง/การ ใช้เหตุผล	4.33	4.16	4.52

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ/ความคาดหวัง (ค่าเฉลี่ย)		
	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร และ อาจารย์ประจำ (6)	นักศึกษา ปัจจุบัน (25)	ศิษย์เก่าและ ผู้ใช้บัณฑิต (23)
5.3 มีทักษะปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ในการนำไปใช้ การจัดการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน	4.33	4.32	4.48
5.4 การใช้สื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	4.50	4.48	4.52
5.5 การใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์	4.50	4.08	4.00
5.6 มีความสามารถด้านการวิจัย	3.67	3.80	3.74

5. คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุงและหลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ที่ ๓๗๓๗/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี)

หลักสูตรปรับปรุง และหลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) ๑)สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ๒)สาขาวิชาพลศึกษา ๓)สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ ๔)สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ๕)สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว ๖)สาขาวิชาภาษาไทย ๗)สาขาวิชาภาษาอังกฤษ ๘)สาขาวิชาสังคมศึกษา ๙)สาขาวิชาศิลปศึกษา ๑๐)สาขาวิชานาฏศิลป์ไทย ๑๑)สาขาวิชาดนตรี ๑๒)สาขาวิชาพุทธศาสนศึกษา ๑๓)สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑๔)สาขาวิชาฟิสิกส์ ๑๕)สาขาวิชาเคมี ๑๖)สาขาวิชาชีววิทยา ๑๗)สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ๑๘)สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ๑๙) สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ และ ๒๐)สาขาวิชาภาษาจีน (หลักสูตรใหม่ ๒๕๖๗) เป็นไปตามนโยบายการผลิตครูของกระทรวงศึกษาธิการ และให้ทันเปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๖๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จึงแต่งตั้งให้บุคลากรทำหน้าที่พัฒนาหลักสูตรดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑.๑	รองศาสตราจารย์ ดร.อดิสร	เนาวนนท์	ประธานกรรมการ
๑.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐกรณ์	คิดการ	รองประธานกรรมการ
๑.๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงเพชร	พระฉาย	กรรมการ
๑.๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ	ตุ๊กกลาง	กรรมการ
๑.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกุล	วงษ์กาฬสินธุ์	กรรมการ
๑.๖	อาจารย์ ดร.สุรัชย์	วงษ์ฟูเกียรติ	กรรมการ
๒.๗	รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์	ลีอนาม	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.๔ปี) ตามที่คณะกรรมการพัฒนาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและวิชาชีพครู และคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรทุกสาขาวิชา ขอความร่วมมือ

๒. คณะกรรมการอำนวยการดำเนินงาน

๒.๑	รองศาสตราจารย์ ดร. กิตติพงษ์	ลีอนาม	ประธานกรรมการ
๒.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงเพชร	พระฉาย	รองประธานกรรมการ
๒.๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ	ตุ๊กกลาง	รองประธานกรรมการ
๒.๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกุล	วงษ์กาฬสินธุ์	รองประธานกรรมการ
๒.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์	วงษ์ฟูเกียรติ	รองประธานกรรมการ

-๒-

๒.๖	รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์	ภูสีอ่อน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๒.๗	รองศาสตราจารย์ ดร.วาโร	เพ็งสวัสดิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๒.๘	รองศาสตราจารย์ สติศักดิ์	จุลศิริพงษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๒.๙	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	กรรมการผู้แทนองค์การวิชาชีพ
๒.๑๐	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พลรพี	ทุมมาพันธ์	กรรมการผู้แทนองค์การวิชาชีพ
๒.๑๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ	ผู้รุ่งเรือง	กรรมการ
๒.๑๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญญ์ศม์	ชิดไธสง	กรรมการ
๒.๑๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์เกษม	สิงห์รุ่งเรือง	กรรมการ
๒.๑๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิสรา	พลนงค์	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๕	นายกฤษณะ	พีระนวโชติ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๑๖	นางสาวพัชสุดา	จำปาโพธิ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒.๑๗	นางสาวราตรี	สุวรรณโยธี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ๑. วิทยาเขตหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

๒. เสนอแนะเพื่อการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

๓. ให้คำปรึกษากับสาขาวิชาในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

๔. หน้าที่อื่นๆตามที่ประธานกรรมการมอบหมาย

๓. คณะกรรมการพัฒนาหมวดวิชาชีพครู

๓.๑	รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์	ลิออนาม	ประธานกรรมการ
๓.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิสรา	พลนงค์	รองประธานกรรมการ
๓.๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ	ผู้รุ่งเรือง	กรรมการ
๓.๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญญ์ศม์	ชิดไธสง	กรรมการ
๓.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์เกษม	สิงห์รุ่งเรือง	กรรมการ
๓.๖	อาจารย์ ดร.วินัย	ทองภูบาล	กรรมการ
๓.๗	อาจารย์ณัฐธิดา	ภูบุญเพชร	กรรมการ
๓.๘	อาจารย์ ดร.ศลิษา	ณรงค์เลิศฤทธิ์	กรรมการ
๓.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรจบ	บุญจันทร์	กรรมการ
๓.๑๐	รองศาสตราจารย์ ดร.สรรฤดี	ตีปุ	กรรมการ
๓.๑๑	รองศาสตราจารย์ ดร.จตุรงค์	ชนะสีลังกูร	กรรมการ
๓.๑๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ	ทานอก	กรรมการ
๓.๑๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนวัฒน์	ธิตินานันท์	กรรมการ
๓.๑๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชยพล	ธงกักดี	กรรมการ
๓.๑๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธ์	ดิยะวงศ์สุวรรณ	กรรมการ
๓.๑๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินาถ	จงกลกลาง	กรรมการ
๓.๑๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายสุนีย์	เต็มสินสุข	กรรมการ

-๓-

๓.๑๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา	กัรติจาเรียว	กรรมการ
๓.๑๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริรัตน์	นาคิน	กรรมการ
๓.๒๐	อาจารย์ ดร.จุลมนี	สุระโยธิน	กรรมการ
๓.๒๑	อาจารย์ ดร.ฐิติกาญจน์ บุญรักษา	อินทาบึง	กรรมการ
๓.๒๐	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกกร	เมตตาจิต	กรรมการ
๓.๒๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทร์เพ็ญ	แสงอรุณ	กรรมการ
๓.๒๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อริสา	เพ็ญวัฒนสินชัย	กรรมการ
๓.๒๓	อาจารย์ ดร.วุฒิชัย	จงคำนึงศิลป์	กรรมการ
๓.๒๔	รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธิ์	ไทยธานี	กรรมการ
๓.๒๕	อาจารย์ ดร.วิกานดา	ชัยรัตน์	กรรมการ
๓.๒๖	อาจารย์ ดร.ประภัสสร	ชโลธร	กรรมการ
๓.๒๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรศักดิ์	วิวัฒน์โสภาร	กรรมการ
๓.๒๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งโรจน์	พงศ์กิจวิฑูร	กรรมการ
๓.๒๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาข์	โซรัมย์	กรรมการ
๓.๓๐	อาจารย์กิตติกร	ทิพนัด	กรรมการ
๓.๓๑	อาจารย์ ดร.ปิยนุช	วงศ์กลาง	กรรมการ
๓.๓๒	อาจารย์รัชชนันท์	พึงจันตุม	กรรมการ
๓.๓๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรฤทธิ	กอบศิริพัฒน์	กรรมการ
๓.๓๔	อาจารย์ ดร.สิริลักษณ์	โปร่งสันเทียะ	กรรมการ
๓.๓๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญสุดา	จิโนการ	กรรมการ
๓.๓๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาระดี	ชาญวิรัตน์	กรรมการ
๓.๓๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งรัตน์	ศรีอานวย	กรรมการ
๓.๓๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงเพชร	เจริญราษฎร์	กรรมการ
๓.๓๙	อาจารย์ ดร.ประดับศรี	พินธุโท	กรรมการ
๓.๔๐	อาจารย์ปัทมาภรณ์	เสื่อทองปาน	กรรมการ
๓.๔๑	อาจารย์ ดร.สุภาวดี	วิสุวรรณ	กรรมการ
๓.๔๒	อาจารย์ภัคกร	ชนกสิกรรม	กรรมการ
๓.๔๓	อาจารย์ธนาวรรณ	นุ่นจันทร์	กรรมการและเลขานุการ
๓.๔๓	นายกฤษณะ	พีระนวิโชติ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓.๔๔	นางสาวพัชสุดา	จำปาโพธิ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓.๔๕	นางสาวราตรี	สุวรรณโยธี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหมวดวิชาชีพครู และคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรทุกสาขาวิชา ขอความร่วมมือ

-๔-

๔. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

๔.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัทธนันท์	เกิดคง	ประธานกรรมการ
๔.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรีย์	ร่วมคิด	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔.๓	อาจารย์ ดร.จินตนา	สุขสำราญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๔.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๔.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรกนก	ธูปประสม	กรรมการ
๔.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทยา	ปรีดาศักดิ์	กรรมการ
๔.๘	อาจารย์ ดร.กาญจนา	ท้อแก้ว	กรรมการ
๔.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีย์	ศรีอำนาจ	กรรมการ
๔.๑๐	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สวดีตรี	จันทร์โสภะ	กรรมการ
๔.๑๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์โสภิตา	โคตรโนนกอก	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๕. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาพลศึกษา

๕.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร	มีกุดเวียง	ประธานกรรมการ
๕.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสิบลาย	บุญวีระบุตร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕.๓	รองศาสตราจารย์ ดร.วายุ	กาญจนสร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๕.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๕.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์เกษม	สิงห์รุ่งเรือง	กรรมการ
๕.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤทธิ	เทพไทอำนาจ	กรรมการ
๕.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณา	จินดาสอน	กรรมการ
๕.๙	อาจารย์ ดร.พลากร	มะโนรัตน์	กรรมการ
๕.๑๐	อาจารย์ธนาพร	นุ่นจันทร์	กรรมการ
๕.๑๑	อาจารย์ ดร.สิทธิชัย	เป็งคำภา	กรรมการ
๕.๑๒	อาจารย์ดวงใจ	ศิริวัฒนาศิลป์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาพลศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๖. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาการศึกษาพิเศษ

๖.๑	อาจารย์ ดร.ประดับศรี	พินธุไธ	ประธานกรรมการ
๖.๒	ศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี	สารรัตน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

-๕-

๖.๓	อาจารย์ ดร.อรอินทร์	คลองมิ่ง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๖.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๖.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาระดี	ชาญวิรัตน์	กรรมการ
๖.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงเพชร	เจริญราษฎร์	กรรมการ
๖.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งรัตน์	ศรีอำนาจ	กรรมการ
๖.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญสุดา	จิโนการ	กรรมการ
๖.๑๐	อาจารย์ ดร.สิริลักษณ์	โปร่งสันเทียะ	กรรมการ
๖.๑๑	อาจารย์ ดร.สุภาวดี	วิสุวรรณ	กรรมการ
๖.๑๒	อาจารย์ภักดิ์	ขันกลีกร	กรรมการ
๖.๑๓	อาจารย์ปัทมาภรณ์	เสื่อทองปาน	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๗. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

๗.๑	อาจารย์กิติกร	ทิพนัด	ประธานกรรมการ
๗.๒	รองศาสตราจารย์ ดร.รสริน	พิมลบรรยงก์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๗.๓	รองศาสตราจารย์ ดร.นันทิรัตน์	พีระพันธุ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๗.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๗.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๗.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งโรจน์	พงศ์กิจวิฑูร	กรรมการ
๗.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาข์	โซรัมย์	กรรมการ
๗.๘	อาจารย์สุวรรณา	บุเหลา	กรรมการ
๗.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐกรณ์	คิตการ	กรรมการ
๗.๑๐	อาจารย์ ดร.ปิยนุช	วงศ์กลาง	กรรมการ
๗.๑๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรฤทธิ	กอบศิริพัฒน์	กรรมการ
๗.๑๒	อาจารย์รัชชนันท์	พั่งจันตุม	กรรมการ
๗.๑๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรศักดิ์	วิวัฒน์โสภาร	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๘. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษาและการแนะแนว

๘.๑	อาจารย์ ดร.ประภัสสร	ชโลธร	ประธานกรรมการ
๘.๒	รองศาสตราจารย์ ดร.สกล	วรเจริญศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๘.๓	รองศาสตราจารย์ ดร.ภมรพรรณ	ยุระยาตร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

-๖-

๘.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรพัฒน์	วงศ์คุ้มสิน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๘.๕	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๘.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๘.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทร์เพ็ญ	แสงอรุณ	กรรมการ
๘.๘	อาจารย์ ดร.วุฒิชัย	จงคำนึงศีล	กรรมการ
๘.๙	อาจารย์ ดร.วิภาดา	ชัยรัตน์	กรรมการ
๘.๑๐	รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์	ไทยธานี	กรรมการ
๘.๑๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อติสา	เพ็ญวัฒนสินชัย	กรรมการ
๘.๑๒	ดร.จิตติกาญจน์ บุญรักษา	อินทาบัจ	กรรมการ
๘.๑๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกกร	เมตตาจิต	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษาและการแนะแนว
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๙. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาภาษาไทย

๙.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุธยา	สืบเทพ	ประธานกรรมการ
๙.๒	รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา	จันทร์เทาว์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๙.๓	รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณ	ศรียาภัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๙.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๙.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๙.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา	คำผา	กรรมการ
๙.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรัฐพร	ไทยงูเหลือม	กรรมการ
๙.๘	อาจารย์กนกกาญจน์	วรสีหะ	กรรมการ
๙.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรกุล	เซวกุล	กรรมการ
๙.๑๐	อาจารย์ ดร.หทัยวรรณ	มณีวงศ์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาภาษาไทย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)
เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๑๐. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๑๐.๑	อาจารย์ ดร.จตุพล	ภูละกอ	ประธานกรรมการ
๑๐.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เด่นชัย	ปราบจันดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๐.๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน	ทรงเสียงไชย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๐.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๐.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๐.๖	อาจารย์ ดร.แวววลี	แววมิมพลี	กรรมการ
๑๐.๗	อาจารย์ ดร.วิศรา	ยางกลาง	กรรมการ

-๗-

๑๐.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรสิริ	วิมลธรรม	กรรมการ
๑๐.๙	อาจารย์ปิยะฉัตร	เทพัสติน ณ อยู่ธยา	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาภาษาอังกฤษ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๑๑. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาสังคมศึกษา

๑๑.๑	อาจารย์รุจามา	ประวงษ์	ประธานกรรมการ
๑๑.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรุณวรรณ	เหล่าภักดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๑.๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประมวล	เหมพงศ์พันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๑.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๑.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๑.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ตุลา คมกฤต	มโนรัตน์	กรรมการ
๑๑.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เปรมวิทย์	ทอแก้ว	กรรมการ
๑๑.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา	วงศ์อัยย่อง	กรรมการ
๑๑.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจักษ์	แป๊ะสกุล	กรรมการ
๑๑.๑๐	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิทักษ์ชัย	จัดชัย	กรรมการ
๑๑.๑๑	อาจารย์ ดร.ต้อง	พันธ์งาม	กรรมการ
๑๑.๑๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ภัทรดิษฐ์	ภูมิภักดีเมธี	กรรมการ
๑๑.๑๓	อาจารย์ ดร.คันสนีย์	มนัสโชติ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาสังคมศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๑๒. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาศิลปศึกษา

๑๒.๑	อาจารย์ ดร.สักรินทร์	อินทรวงศ์	ประธานกรรมการ
๑๒.๒	อาจารย์ ดร.สุชาติ	ทองสีมา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๒.๓	อาจารย์ ดร.พิบูลย์	มังกร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๒.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๒.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๒.๖	อาจารย์อารยะ	มัญญศักดิ์	กรรมการ
๑๒.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุศรินทร์	คำหู่	กรรมการ
๑๒.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัช	ตราชู	กรรมการ
๑๒.๙	อาจารย์โจอม	มันพลศรี	กรรมการ
๑๒.๑๐	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สืบศักดิ์	สิริมงคลกาล	กรรมการ
๑๒.๑๑	อาจารย์วีระยุทธ	โพธิ์ศรี	กรรมการ
๑๒.๑๒	อาจารย์เอกอมร	ภัทรกิจพงศ์	กรรมการและเลขานุการ

-๘-

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาศิลปศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓)
เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๑๓. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชานาฏศิลป์ไทย

๑๓.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นัยนพพร	ชุตินาคา	ประธานกรรมการ
๑๓.๒	ดร.นัยนา	ตันเจริญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๓.๓	นางวิลาวัลย์	วัชรเกียรติศักดิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๓.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๓.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๓.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สกลรัตน์	อ่อนสันเทียะ	กรรมการ
๑๓.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวลรวิ	กระต่ายทอง	กรรมการ
๑๓.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรนุช	อินตา	กรรมการ
๑๓.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรฤทัย	กันตะกนิษฐ์	กรรมการ
๑๓.๑๐	อาจารย์ ดร.ชุมพล	ชนะมา	กรรมการ
๑๓.๑๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรขา	อินทระกาแหง	กรรมการ
๑๓.๑๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตติกร	ศรีชัยชนะ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชานาฏศิลป์ไทย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓)
เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๑๔. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาดนตรี

๑๔.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐศาสตร์	เวียงสมุทร	ประธานกรรมการ
๑๔.๒	ศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์	พิกุลศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๔.๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สังธรรม	พรทวีกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๔.๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรินทร์ภัส	สุชีสนธิ์	กรรมการ
๑๔.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรพจน์	มานะสมปอง	กรรมการ
๑๔.๖	อาจารย์สุธาสินี	หาญชนะ	กรรมการ
๑๔.๗	อาจารย์ศศิพงศ์	วงศ์ษา	กรรมการ
๑๔.๘	อาจารย์ประเสริฐ	ราชมนี	กรรมการ
๑๔.๙	อาจารย์ ดร.สุพิชญ์	ศรีไกล	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาดนตรี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓)
เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๑๕. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาพุทธศาสนศึกษา

๑๕.๑	อาจารย์ชินวัตร	นิลเนตร	ประธานกรรมการ
๑๕.๒	นายพิชยุชัย	ธีรปรีชาวิศว์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๕.๓	นายเอกพล	สมการ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

-๙-

๑๕.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๕.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๕.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายยนต์	ชาวอุบล	กรรมการ
๑๕.๗	อาจารย์โยธิน	มาหา	กรรมการ
๑๕.๘	อาจารย์สุชาติ	พิมพ์พันธ์	กรรมการ
๑๕.๙	อาจารย์วุฒิไกร	ไชยมาลี	กรรมการ
๑๕.๑๐	อาจารย์ ดร.บัญญัติ	อนนท์จารย์	กรรมการ
๑๕.๑๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิตย์	อรรคชาติ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาพุทธศาสนศึกษา (หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. ๒๕๖๗)
เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๖. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

๑๖.๑	อาจารย์ ดร.บุษราคัม	ป้อมทอง	ประธานกรรมการ
๑๖.๒	อาจารย์กนกอร	คำฝอย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๖.๓	ว่าที่ร้อยตรียอด	เหลื่อมสีจันทร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๖.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๖.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๖.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเศษ	ตุ๊กกลาง	กรรมการ
๑๖.๗	อาจารย์ ดร.วัชร	พรกวีรัตน์	กรรมการ
๑๖.๘	อาจารย์ ดร.วิไลลักษณ์	นาคศรี	กรรมการ
๑๖.๙	อาจารย์ ดร.วิภาณุ	รักใหม่	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. ๒๕๖๗)
เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๑๗. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์

๑๗.๑	อาจารย์ ดร.วันธนา	ศิลปวิลาวัณย์	ประธานกรรมการ
๑๗.๒	อาจารย์ ดร.ทวีศักดิ์	สมนอก	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๗.๓	อาจารย์นงลักษณ์	จันทร์พิชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๗.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๗.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๗.๖	รองศาสตราจารย์ ดร.บุปผชาติ	ต่อบุญสูง	กรรมการ
๑๗.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญเรืองฤทธิ์	จันทร์นอก	กรรมการ
๑๗.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต.พงษ์ศักดิ์	จิตตบุตร	กรรมการ
๑๗.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธณฤต	รัตนมาลา	กรรมการ
๑๗.๑๐	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธันวิน	รังสูงเนิน	กรรมการและเลขานุการ

-๑๐-

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)
เสนอมหาวิทยาลัย ตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๑๘. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาเคมี

๑๘.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลชนก	วงศ์สุขสิน	ประธานกรรมการ
๑๘.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญญลักษณ์	เขจรภักดิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๘.๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธงจุทา	สุวรรณประเสริฐ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๘.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๘.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๘.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนากร	เปลื้องกลาง	กรรมการ
๑๘.๗	อาจารย์ ดร.เจริญศักดิ์	เลางาม	กรรมการ
๑๘.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังคณา	ชาติก้อน	กรรมการ
๑๘.๙	อาจารย์ ดร.วนิดา	ชูหมื่นไวย	กรรมการ
๑๘.๑๐	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มะลิวัลย์	สืบศาสนา	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)
เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๑๙. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาชีววิทยา

๑๙.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐกานต์	ศาสตร์สูงเนิน	ประธานกรรมการ
๑๙.๒	รองศาสตราจารย์ ดร.จุฬารัตน์	ธรรมประทีป	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๙.๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์	ละลอกน้ำ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๙.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๙.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๑๙.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณฑล	วิสุทธิ	กรรมการ
๑๙.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีนวล	ตันสุวรรณ	กรรมการ
๑๙.๘	รองศาสตราจารย์ ดร.เทียมหทัย	ชูพันธ์	กรรมการ
๑๙.๙	อาจารย์ ดร.มุสดี	พรหมประสิทธิ์	กรรมการ
๑๙.๑๐	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญประเสริฐ	พันธุ์ชัย	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒๗)
เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๒๐. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์

๒๐.๑	อาจารย์สุภัทรา	เกิดมงคล	ประธานกรรมการ
๒๐.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุจิเรข	ปราษฎกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๐.๓	อาจารย์นิตา	วิลัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

		-๑๑-	
๒๐.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๒๐.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๒๐.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์น้ำสุ	นพพงษ์พิพัฒน์	กรรมการ
๒๐.๗	อาจารย์นิติภูมิ	อัครจิตสกุล	กรรมการ
๒๐.๘	อาจารย์กัญญาภัค	ภัยแคล้ว	กรรมการ
๒๐.๙	อาจารย์อนุชิต	กล้าโพธิ์	กรรมการ
๒๐.๑๐	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร	ทองร้อน	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)
เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๒๑. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

๒๑.๑	อาจารย์ ดร.อภิสร	ไชยจิตร	ประธานกรรมการ
๒๑.๒	อาจารย์ ดร.วัจนรัตน์	ควรดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๑.๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลักขณา	สุกใส	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๑.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๒๑.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๒๑.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญใจ	ดีจริง	กรรมการ
๒๑.๗	รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศรี	อมรศิลป์ชัย	กรรมการ
๒๑.๘	อาจารย์ ดร.ณัฐระพี	โพธิ์ปติกุล	กรรมการ
๒๑.๙	อาจารย์ ดร.สาวิตรี	พิพิธกุล	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)
เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๒๒. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาภาษาจีน

๒๒.๑	อาจารย์รุจิรา	ศรีสุภา	ประธานกรรมการ
๒๒.๒	อาจารย์ ดร.กรกมล	ธนะโรจน์รุ่งเรือง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๒.๓	อาจารย์ ดร. สาวิตรี	ทนสาตี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๒.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๒๒.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๒๒.๖	อาจารย์พชรมน	ซื่อสัจลือสกุล	กรรมการ
๒๒.๗	อาจารย์วรยศ	ชื่นบาย	กรรมการ
๒๒.๘	นายวิชัย	อิมวิเศษ	กรรมการ
๒๒.๙	อาจารย์แก้วตา	ลีลาตระการกุล	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาภาษาจีน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)
เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

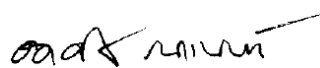
-๑๒-

๒๓. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์

๒๓.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทศพร	จันทร์เผือก	ประธานกรรมการ
๒๓.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เศรษฐวิทย์	ภูฉายา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๓.๓	รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์	ดอนประศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๓.๔	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	แย้มกลกร	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๒๓.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี	ทุมมาพันธ์	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
๒๓.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกรียงไกร	ดวงขจร	กรรมการ
๒๓.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภวัฒน์	ตาไธสง	กรรมการ
๒๓.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชน	ยี่นาง	กรรมการ
๒๓.๙	อาจารย์ ดร.ธนภรณ์	สกลภัทรศร	กรรมการ
๒๓.๑๐	อาจารย์ ไพโรจน์	พุทธโอวาท	กรรมการ
๒๓.๑๑	อาจารย์ จิตวิมล	กาญจน์พิมาย	กรรมการ
๒๓.๑๒	อาจารย์ การุณ	มุกดาเนตร	กรรมการ
๒๓.๑๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์	เทศประสิทธิ์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (๔ ปี) สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอน และจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

สั่ง ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์ ดร.อดิศร เนาวนนท์)

รักษาราชการแทนอธิการบดี



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ที่ ๓๗๓๘/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี)

หลักสูตรปรับปรุง และหลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี) มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๖๗ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องรวมถึงมาตรฐานวิชาชีพครู และ เกณฑ์รับรองปริญญาทางคุรุสภา จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรดังนี้

๑) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรีย์ ร่วมคิด	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ ดร.จินตนา สุขสำราญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒) สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ	
ศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี สารัตนะ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ ดร.อรอินทร์ คลองมิ่ง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓) สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว	
รองศาสตราจารย์ ดร.สกล วรเจริญศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.นิธิพัทธ์ เมฆขจร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรพัฒน์ วงศ์คุ้มสิน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔) สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	
รองศาสตราจารย์ ดร.รสนิธิ พิมพ์บริรักษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.นันทธีรัตน์ พิระพันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕) สาขาวิชาพลศึกษา	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสิบสาย บุญวิโรต	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.วายุ กาญจนศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖) สาขาวิชาคณิตศาสตร์	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุจิเรข ปราชญากุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์นิยดา วิสัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

๗) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	
อาจารย์กนกกร คำผุย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ว่าที่ร้อยตรียอด เหลือมสีจันทร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๘) สาขาวิชาฟิสิกส์	
อาจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ สมนอก	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์นงลักษณ์ จันทร์พิชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นายสกล คุริยาศาสตร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๙) สาขาวิชาชีววิทยา	
รองศาสตราจารย์ ดร.จุฬารัตน์ ธรรมประทีป	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุศักดิ์ ละลอกน้ำ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๐) สาขาวิชาเคมี	
อาจารย์ ดร.ธัญญลักษณ์ เขจรภักดิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธงจุฑา สุวรรณประเสริฐ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๑) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	
อาจารย์ ดร.วันนารัตน์ ศวรดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลักขณา สุกใส	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๒) สาขาวิชาภาษาไทย	
รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา จันทร์เทาว์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณ ศรียานัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๓) สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เด่นชัย ปราบจันดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน ทรงเสียงไชย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๔) สาขาวิชาสังคมศึกษา	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรุณวรรณ เหล่าภักดิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประมวล เหมพงศ์พันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๕) สาขาวิชาศิลปศึกษา	
อาจารย์ ดร.สุชาติ ทองสิมา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ ดร.พิบูลย์ มังกร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๖) สาขาวิชาพุทธศาสนศึกษา	
นายพิชยุตย์ อธิปรีชาวิศว์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นายเอกพล สมการ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างรายวิชา ฉบับปี พ.ศ. 2562
กับ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ภาคผนวก ข 1 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562)

กับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)
จำนวนหน่วยกิตรวม 30 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม 24 หน่วยกิต ประกอบด้วย
	1. วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต
	จำนวน
	2. วิชาบังคับเลือก 21 หน่วยกิต
	จำนวน
	โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มสาระ ดังนี้
	1) สาระรอบรู้สู่โลกกว้าง 12 หน่วยกิต
	เรียน
	- ทักษะการเรียนรู้ 6 หน่วยกิต
	- ทักษะการใช้เทคโนโลยี 3 หน่วยกิต
	- ทักษะชีวิต 3 หน่วยกิต
	2) สาระฉลาดคิดก้าวไกล 3 หน่วยกิต
	เรียน
	3) สาระเรียนรู้ร่วมสมัย 3 หน่วยกิต
	เรียน
	4) สาระใส่ใจตัวตน 6 หน่วยกิต
	เรียน
	กลุ่มวิชาบังคับ 3 หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาเลือก 3 หน่วยกิต

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562)			หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)			หมายเหตุ
รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
062101	ทักษะการฟังและการพูด ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)				
062102	พลเมืองที่เข้มแข็ง	3(2-2-5)				
062203	ทักษะการอ่านและการ เขียนภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)				
062204	ศาสตร์พระราชาเพื่อการ พัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)				
062205	ทักษะในศตวรรษที่ 21	3(2-2-5)				
062306	เพื่อชีวิตและอาชีพ ทักษะการสื่อสาร ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)				
062307	สุนทรียะ	3(2-2-5)				
062308	การรู้เท่าทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางการศึกษา	3(2-2-5)				
062309	การสร้างเสริมและดูแลสุข ภาวะ	3(2-2-5)				
062310	ภาษาอังกฤษสำหรับการ สอน	3(2-2-5)				
			1. สารรอบรู้โลกกว้าง (Globalized Literacy)			เพิ่มสาระ ใหม่
			002101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-2-5)	
			002102	ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ชีวิต	3(3-0-6)	
			002103	สื่อสารภาษาอังกฤษในโลกที่ เปลี่ยนแปลง	3(3-0-6)	
			002104	ภาษาสร้างโอกาส	3(3-0-6)	
			002105	ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ	3(3-0-6)	
			002106	ภาษาจีนกลางเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	
			002107	วัฒนธรรมจีน	3(3-0-6)	
			002108	ภาษาจีนเพื่อความสุนทรีย์	3(3-0-6)	
			002109	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	
			002112	ภาษาอะแมร์เพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	
			002113	ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	
			002110	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	
			002111	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	
			002114	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	
			003114	เทคโนโลยีสารสนเทศและ ชีวิตสมัยใหม่	3(2-2-5)	

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562)			หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)			หมายเหตุ
รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
			003115	การเรียนรู้ดิจิทัล	3(2-2-5)	
			003116	แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)	
			003117	เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและชีวิต	3(2-2-5)	
			003118	พินิจสื่อบันเทิง	3(3-0-6)	
			007129	ของ (IT) มันต้องมี	3(1-4-4)	
			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	ความงามของความรัก	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. สารระฉลาดคิดกว้างไกล (Smart Thinking)			เพิ่มสาระใหม่
			000200	ไขปริศนากับการพิสูจน์หลักฐาน	3(3-0-6)	
			000201	พลังงานสร้างได้เอง	3(3-0-6)	
			000202	นวัตกรรมต้นแบบกับชุมชน	3(3-0-6)	
			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	แนวคิดและทักษะนวัตกรรม	3(2-3-5)	
			3. สาระเรียนรู้ร่วมสมัย (Contemporary Matters)			เพิ่มสาระใหม่
			000311	สังคมสี่รัฐ	3(3-0-6)	

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562)			หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)			หมายเหตุ
รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
			000312	ศิลปศิลป์ร่วมสมัย	3(1-4-4)	
			000313	พลเมืองกับสังคมพลวัต	3(3-0-6)	
			000314	วัยใสใจสะอาด	3(3-0-6)	
			001310	สื่อสารสื่อสัมพันธ์	3(3-0-6)	
			001314	ชีวิตกับการเรียนรู้	3(3-0-6)	
			002315	รู้เท่าทันกลโกง	3(3-0-6)	
			002316	กล้องส่องกฎหมาย	3(3-0-6)	
			003301	โลกสีเขียว	3(3-0-6)	
			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)	
			006302	ภูมิคุ้มกายภูมิคุ้มใจ	3(3-0-6)	
			006303	ปฐมพยาบาลในสถานการณ์ ฉุกเฉิน	3(2-2-5)	
			007317	การจัดการความล้มเหลวสู่ ความสำเร็จ	3(3-0-6)	
			4. สาระใส่ใจตัวตน (DNA NRRU)			เพิ่มสาระ ใหม่
			000401	คนราชภัฏ	3(3-0-6)	
			000402	บ้านฉันบ้านเธอ	3(3-0-6)	
			000403	ของดีโคราช	3(2-2-5)	
			000404	เช็คอินโคราช	3(2-2-5)	
			000405	ชุมชนอาสาพัฒนาท้องถิ่น	3(1-4-4)	
			000406	ภูมิปัญญาร้อยล้าน	3(3-0-6)	

ภาคผนวก ข 2 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์ทั่วไป ฉบับปี พ.ศ. 2562

(เดิม) และหลักสูตรวิทยาศาสตร์ทั่วไป ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2567 หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หมายเหตุ
ภาพรวม		
1. กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework: TQF) 2. เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency-Based Curriculum)	1. กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตามกรอบผลลัพธ์การ เรียนรู้ (Learning outcomes) ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 2. เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นตามแนวทางการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-Based Education)	-
หมวดวิชาเฉพาะ		
1. กลุ่มวิชาชีพครู 28 หน่วยกิต	1. กลุ่มวิชาชีพครู 29 หน่วยกิต	หน่วยกิตรวมเพิ่มขึ้น 1 หน่วยกิต
100101 ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู 3(2-2-5)	101271 ภาษาเพื่อการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา ชื่อรายวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
100102 จิตวิทยานานความเป็นครู 3(2-2-5)	101151 จิตวิทยานานความเป็นครู 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
100103 นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5)	101111 นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
100104 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)	101221 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
100205 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)	101231 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
100206 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)	101241 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
100207 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)	101322 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
100208 การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ 3(2-2-5)	101352 การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
100309 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ 3(2-2-5)	101342 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา ชื่อรายวิชา และคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หมายเหตุ
100310 ครุนิพนธ์ 1(0-2-1)	-	หลักสูตรปรับปรุง 2567 ไม่มีรายวิชา ครุนิพนธ์ แต่นำไปบูรณาการเข้ากับรายวิชาต่าง ๆ ในกลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
-	101361 การศึกษาแบบเรียนรวม 2(1-2-3)	พัฒนารายวิชาใหม่ในหลักสูตรปรับปรุง 2567
2. กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ 0 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ 15 หน่วยกิต	หน่วยกิตรวมเพิ่มขึ้น 15 หน่วยกิต
	401101 ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู 3(3-0-6)	เปลี่ยนจากวิชาเอกบังคับเป็นวิชาแกน เปลี่ยนแปลงรหัสรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
	401102 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู 1(0-3-2)	เปลี่ยนจากวิชาเอกบังคับเป็นวิชาแกน โดยแยกวิชาปฏิบัติการออกมาจากวิชาบรรยาย เปลี่ยนแปลงรหัสรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
	402101 เคมีพื้นฐานสำหรับครู 3(3-0-6)	เปลี่ยนจากวิชาเอกบังคับเป็นวิชาแกน เปลี่ยนแปลงรหัสรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
	402102 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐานสำหรับครู 1(0-3-2)	เปลี่ยนจากวิชาเอกบังคับเป็นวิชาแกน โดยแยกวิชาปฏิบัติการออกมาจากวิชาบรรยาย เปลี่ยนแปลงรหัสรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
	403101 ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู 3(3-0-6)	เปลี่ยนจากวิชาเอกบังคับเป็นวิชาแกน เปลี่ยนแปลงรหัส

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หมายเหตุ
		รายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
	403102 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู 1(0-3-2)	เปลี่ยนจากวิชาเอก บังคับเป็นวิชาแกน โดยแยกวิชา ปฏิบัติการออกมา จากวิชาบรรยาย เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
	408118 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครู 3(3-0-6)	เปลี่ยนจากกลุ่ม วิชาเอกบังคับเป็น วิชาแกน เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา จำนวนหน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาเอกบังคับ 42 หน่วยกิต	2. กลุ่มวิชาเอกบังคับ 33 หน่วยกิต	หน่วยกิตรวมลดลง 9 หน่วยกิต
404111 เคมีสำหรับครู 1 3(2-2-5)		ปรับปรุงเนื้อหาให้ ครอบคลุมและ เปลี่ยนไปเป็นกลุ่ม วิชาแกนที่แยกวิชา บรรยายและ ปฏิบัติการ
404112 เคมีสำหรับครู 2 3(2-2-5)		
404113 ชีววิทยาสำหรับครู 1 3(2-2-5)		ปรับปรุงเนื้อหาให้ ครอบคลุมและ เปลี่ยนไปเป็นกลุ่ม วิชาแกนที่แยกวิชา บรรยายและ ปฏิบัติการ
404114 ชีววิทยาสำหรับครู 2 3(2-2-5)		
404115 ฟิสิกส์สำหรับครู 1 3(2-2-5)		ปรับปรุงเนื้อหาให้ ครอบคลุมและ เปลี่ยนไปเป็นกลุ่ม วิชาแกนที่แยกวิชา บรรยายและ ปฏิบัติการ
404116 ฟิสิกส์สำหรับครู 2 3(2-2-5)		
404117 คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)		เปลี่ยนไปเป็นกลุ่ม วิชาแกน โดย เปลี่ยนรหัสรายวิชา ชื่อรายวิชาและ คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หมายเหตุ
	404121 วิทยาศาสตร์กายภาพ 3(2-2-5)	ย้ายมาจากวิชาเอก เลือก เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
	404122 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3(2-2-5)	ย้ายมาจากวิชาเอก เลือก เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
404018 ธรรมชาติและการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)	404222 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และความฉลาดรู้ทาง วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
404221 วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 3(2-2-5)	404223 วิทยาศาสตร์โลก 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา ชื่อรายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
404222 ดาราศาสตร์และอวกาศ 3(2-2-5)	404224 ดาราศาสตร์และอวกาศ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
404223 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)		ยกเลิกรายวิชา
404324 ไฟฟ้าและพลังงาน 3(2-2-5)	404321 ไฟฟ้าและพลังงาน 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา
404331 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา 3(2-2-5)	404331 วิทยาการสอนวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)	รวมรายวิชา เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา ชื่อรายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
404332 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา 3(2-2-5)		
404333 การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)	404441 โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา ชื่อรายวิชา คำอธิบายรายวิชา และ จำนวนหน่วย กิต
	404332 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)	เปลี่ยนจากเอก เลือกเป็นเอกบังคับ เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา และ จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หมายเหตุ
	404221 การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน 2(1-2-3)	เปลี่ยนจากเอก เลือกเป็นเอกบังคับ เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา คำอธิบาย รายวิชา และจำนวน หน่วยกิต
	404225 ธรณีวิทยาและบรรพชีวินวิทยาในห้องเรียน 3(2-2-5)	พัฒนารายวิชาใหม่ ในหลักสูตร ปรับปรุง 2567
	404322 การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)	พัฒนารายวิชาใหม่ ในหลักสูตร ปรับปรุง 2567
3. กลุ่มวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต	3. กลุ่มวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	หน่วยกิตรวมลดลง 12 หน่วยกิต
404019 วิทยาการคำนวณ 3(2-2-5)	404323 วิทยาการคำนวณ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา
404025 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3(2-2-5)		เปลี่ยนจากเอก เลือกไปเป็น วิชาเอกบังคับ เปลี่ยนแปลงรหัส และคำอธิบาย รายวิชา
404026 วิทยาศาสตร์กายภาพ 3(2-2-5)		เปลี่ยนจากเอก เลือกไปเป็น วิชาเอกบังคับ เปลี่ยนแปลงรหัส และคำอธิบาย รายวิชา
	404324 เทคนิคทางชีววิทยา 3(2-2-5)	พัฒนารายวิชาใหม่ ในหลักสูตร ปรับปรุง 2567
404027 พอลิเมอร์ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)	404325 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเคมีและวัสดุพอลิเมอร์ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
404028 ชีวเคมีประยุกต์ 3(2-2-5)		ยกเลิกรายวิชา
404029 พลังงานทดแทน 3(2-2-5)		ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หมายเหตุ
404034 สัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)		เปลี่ยนจากเอก เลือกเป็นเอกบังคับ เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา จำนวน หน่วยกิต
404035 โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)	404423 กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และการสื่อสารวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
404036 การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน 3(2-2-5)		เปลี่ยนจากเอก เลือกเป็นเอกบังคับ เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา คำอธิบาย รายวิชา และจำนวน หน่วยกิต
404037 สะเต็มศึกษาสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)		ยกเลิกรายวิชา
	404421 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่ออนาคต 3(2-2-5)	พัฒนารายวิชาใหม่ ในหลักสูตร ปรับปรุง 2567
	404422 โคราซจีโอพาร์ค 3(2-2-5)	พัฒนารายวิชาใหม่ ในหลักสูตร ปรับปรุง 2567
	404424 พันธุศาสตร์และการประยุกต์ใช้ 3(2-2-5)	พัฒนารายวิชาใหม่ ในหลักสูตร ปรับปรุง 2567
	404425 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	พัฒนารายวิชาใหม่ ในหลักสูตร ปรับปรุง 2567
	404426 ภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)	พัฒนารายวิชาใหม่ ในหลักสูตร ปรับปรุง 2567
	404427 หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ 3(2-2-5)	พัฒนารายวิชาใหม่ ในหลักสูตร ปรับปรุง 2567
4. กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 13 หน่วยกิต	4. กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 12 หน่วยกิต	หน่วยกิตรวมลดลง 1 หน่วยกิต
101301 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 1(45)	101101 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 1 1(45)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา ชื่อ รายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หมายเหตุ
-	101202 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 2(90)	พัฒนารายวิชาใหม่ ในหลักสูตร ปรับปรุง 2567
-	101303 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 3(135)	พัฒนารายวิชาใหม่ ในหลักสูตร ปรับปรุง 2567
101402 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 6(270)	-	ไม่มีรายวิชา ปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา 1 แต่นำไปใช้ในการ ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา ฝึกปฏิบัติ วิชาชีพระหว่าง เรียน 2 และ ฝึกปฏิบัติ วิชาชีพระหว่าง เรียน 3 ของ หลักสูตรปรับปรุง 2567
101403 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 6(270)	101404 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 6(270)	เปลี่ยนแปลงรหัส รายวิชา ชื่อ รายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	-

ภาคผนวก ค ข้อบังคับและประกาศที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (2566)



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้การผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีคุณภาพและเป็นมาตรฐาน สอดคล้องกับกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานการอุดมศึกษา และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย โดยมีอำนาจหน้าที่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการ

“นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนนอกวันเวลาราชการ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาของโครงการความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาชั้นสูงหรือสถาบันอื่นกับมหาวิทยาลัย โดยลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการหรือนอกวันเวลาราชการหรือตามข้อตกลงโครงการความร่วมมือนั้น ๆ

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ลงทะเบียนเรียนและศึกษาเป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิต ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

“การจัดการศึกษา” หมายความว่า การจัดการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้เปิดสอน

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการ กำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไข สำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหา และความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

“เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร” หมายความว่า เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรตามกฎหมายกระทรวง ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา รวมถึงประกาศ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และเกณฑ์ มาตรฐานคุณวุฒิของสาขาหรือสาขาวิชาที่ใช้บังคับในขณะนั้น

“ผลการเรียน” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่ได้จาก การศึกษาในระบบ ซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือค่าระดับคะแนนที่นำมาคิดผลการเรียน หรือคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จาก การศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำนาระหว่างการศึกษา

“การตกลงร่วมผลิต” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่าง มหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และองค์กรภายนอกนั้น ๆ

“องค์กรภายนอก” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรอง จากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยงานการระดับกรมหรือเทียบเท่าหรือหน่วยงาน รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น และหากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจของ สภามหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าวและต้องให้ได้ ตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“การจัดการศึกษาแบบขั้นเรียน” หมายความว่า การจัดการศึกษาตามหลักสูตรของ มหาวิทยาลัย หรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้เปิดสอน โดยมีสถานที่ตั้งอยู่ภายในมหาวิทยาลัย รวมถึงการจัดการศึกษาร่วมกับองค์กรภายนอกที่มีสถานที่ตั้งอยู่ภายนอกมหาวิทยาลัย

“การจัดการศึกษาผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ” หมายความว่า การจัดการศึกษา ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามเป้าหมายของหลักสูตรและรายวิชา

“คลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตและผลการศึกษาสำหรับ ผู้เรียนทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย อาทิ หลักสูตรเพื่อรับปริญญา หลักสูตรฝึกอบรม การสร้างประสบการณ์ โดยมีหลักฐานที่เป็นองค์ประกอบในการเทียบหน่วยกิตรวบรวมนไว้ด้วย

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การโอนหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือจากคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย เพื่อใช้นับหน่วยกิตเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือจากคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย หรือคลังหน่วยกิตของสถาบันอุดมศึกษาอื่น เพื่อใช้นับหน่วยกิตเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

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

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า ผู้ซึ่งดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ตามมาตรา ๕๑ หรือมาตรา ๕๒ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา และหมายความรวมถึง พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา ลูกจ้างชั่วคราว ซึ่งปฏิบัติหน้าที่สอนและหรือวิจัยที่ได้รับค่าจ้างหรือค่าตอบแทนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้น ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่าหนึ่งหลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นมหาวิทยาลัย หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกินสองคน

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาตามหลักสูตรซึ่งมิใช่อาจารย์ประจำและต้องมีคุณวุฒิ ประสบการณ์ ผลงานตามที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรกำหนด

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชาที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน ในกรณีที่มิใช่อาจารย์ประจำมีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาด้านวิชาการและการใช้ชีวิต

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัยปัญหา คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑ การจัดการศึกษา

ข้อ ๖ หลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี)

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี)

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี)

(๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

(๕) หลักสูตรที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา ที่ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมให้ดำเนินการเปิดสอน

ข้อ ๗ หลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนระดับปริญญาตรี แบ่งเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ซึ่งแบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ และหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งแบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

ข้อ ๘ อาจารย์ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

ข้อ ๙ การกำหนดให้บุคคลใดเป็นอาจารย์พิเศษของรายวิชาในหลักสูตรใดของภาคการศึกษาใดให้อธิการบดีแต่งตั้ง

กรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น มหาวิทยาลัยอาจแต่งตั้งอาจารย์พิเศษเพื่อสอนรายวิชาใดทั้งรายวิชาก็ได้ โดยต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนา นักศึกษาตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ

ข้อ ๑๐ อาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ต้องมีคะแนนทดสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๑ โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิต กิจกรรมการเรียน อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้สอน การประกันคุณภาพของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการอื่นใดที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพ รวมถึงระเบียบและประกาศมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๑๒ หลักสูตรใดจะเปิดสอนได้ให้ผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ ในกรณีที่หลักสูตรใดเกี่ยวข้องกับสภาวิชาชีพให้เป็นไปตามที่สภาวิชาชีพกำหนด

ข้อ ๑๓ ระยะเวลาศึกษาของแต่ละหลักสูตร ดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๖ ภาคการศึกษาปกติ

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๒๔ ภาคการศึกษาปกติ

(๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติ

(๕) หลักสูตรที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา ใช้เวลาไม่เกิน ๒ เท่าของระยะเวลาการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนด

ในกรณีที่หลักสูตรใดเห็นควรกำหนดระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตรนั้นแตกต่างจากที่กำหนดในวรรคหนึ่ง ให้ขออนุมัติสภามหาวิทยาลัยเป็นรายกรณีไป

กรณีนักศึกษารายใดมีเหตุผลและความจำเป็นที่จะขออนุมัติใช้ระยะเวลาการศึกษาที่แตกต่างจากที่กำหนดในวรรคหนึ่งหรือวรรคสองแล้วแต่กรณี ให้ขออนุมัติจากอธิการบดีตามคำแนะนำของสภาวิชาการเป็นรายกรณีไป และแจ้งสภามหาวิทยาลัยทราบ

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยมีระยะเวลาการศึกษาเทียบเคียงได้กับภาคการศึกษาปกติ

ภาคการศึกษาปกติตามวรรคหนึ่ง ให้แบ่งเป็น ภาคการศึกษาต้น หรือภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาปลายหรือภาคการศึกษาที่ ๒ ของปีการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาให้นับเป็นปีการศึกษา และปีการศึกษาให้นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาหนึ่ง ถึงวันก่อนเปิดภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาถัดไป หรือให้นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาหนึ่ง ถึงวันก่อนเปิดภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาถัดไป

บางหลักสูตรอาจจัดการศึกษาตลอดปีการศึกษา หรือบางภาคการศึกษาก็ได้ โดยระยะเวลาการศึกษาทั้งหมดต้องเทียบเคียงได้ไม่ต่ำกว่าที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๑๕ ระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละหลักสูตร ให้เริ่มนับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตร จนถึงภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบจำนวนหน่วยกิตและมีผลการเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรกำหนด

ข้อ ๑๖ การกำหนดวันเปิดและปิดภาคการศึกษา และกิจกรรมการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้ออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย ซึ่งอาจกำหนดให้สอดคล้องกับลักษณะของการจัดการศึกษาของแต่ละหลักสูตรได้

ข้อ ๑๗ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีวิธีการจัดการศึกษาของแต่ละหลักสูตรอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังนี้

- (๑) การจัดการศึกษาแบบชั้นเรียน
- (๒) การจัดการศึกษาผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (๓) การจัดการศึกษาอื่น ๆ

หลักเกณฑ์เกณฑ์ และวิธีการจัดการศึกษาตาม (๑) (๒) และ (๓) ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยนอกที่ตั้งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย และให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๑๙ การศึกษาในแต่ละรายวิชาให้ใช้ระบบหน่วยกิต ดังนี้

(๑) การสอนภาคทฤษฎี ให้ ๑ หน่วยกิตเทียบเท่ากับเวลาบรรยายหรืออภิปรายสัปดาห์ละ ๑ ชั่วโมงต่อ ๑ ภาคการศึกษาปกติ

(๒) การสอนภาคปฏิบัติ ให้ ๑ หน่วยกิตเทียบเท่ากับเวลาฝึกหรือทดลองปฏิบัติสัปดาห์ละ ๒-๓ ชั่วโมงต่อ ๑ ภาคการศึกษาปกติ

(๓) การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ให้ ๑ หน่วยกิตเทียบเท่ากับเวลาฝึกงาน หรือฝึกภาคสนาม ระหว่าง ๔๕-๙๐ ชั่วโมงต่อ ๑ ภาคการศึกษาปกติ

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่น ๆ ให้ ๑ หน่วยกิตเทียบเท่ากับเวลาทำโครงการ หรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมายไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อ ๑ ภาคการศึกษาปกติ

รายวิชาที่มีกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากที่กำหนด ให้สภาวิชาการ กำหนดวิธีนับระยะเวลาในการทำกิจกรรม ๑ หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษาปกติ และแจ้งให้สภามหาวิทยาลัย รับทราบ

ข้อ ๒๐ เกณฑ์ภาระงานของอาจารย์ผู้สอนที่สอนนักศึกษาภาคปกติ นักศึกษาภาคการศึกษา เพื่อปวงชน นักศึกษาภาคพิเศษ หรือนักศึกษาสะสมหน่วยกิต และหรือการปฏิบัติงานด้านอื่นของอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ อาจารย์ผู้สอนต้องดำเนินการจัดทำรายละเอียดการสอนของรายวิชา รายละเอียดของ ประสพการณ์ภาคสนาม รายงานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการสอนของรายวิชา รายงานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของ ประสพการณ์ภาคสนาม เอกสารประกอบการสอนหรือเอกสารคำสอนหรือตำราหลักให้กับทุกรายวิชาที่เปิดสอน แก่นักศึกษา ทั้งนี้ตำราหลักอาจเรียบเรียงโดยคณาจารย์ของมหาวิทยาลัย หรือผู้เชี่ยวชาญภายนอกมหาวิทยาลัย ก็ได้ โดยจะต้องมีขอบเขตรายวิชา และระดับของเนื้อหาเหมาะสมกับหลักสูตรและระดับการศึกษา

การดำเนินการตามวรรคหนึ่ง กรณีเปิดสอนรายวิชาเดียวกันมากกว่า ๑ หมู่เรียนในภาคการศึกษา เดียวกัน ให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดสอนและวัดผลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ ๒๒ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสาขาวิชาต่าง ๆ ให้คณะหรือหน่วยงานที่มหาวิทยาลัย มอบหมายพันธกิจที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ แต่งตั้งคณะกรรมการทำหน้าที่กำกับ ดูแล หรือควบคุม เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ข้อ ๒๓ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบ การรายงานผลการดำเนินงาน รวมทั้งการประเมินผลการสอน และการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียน การสอนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๒๔ หลักสูตรของมหาวิทยาลัยต้องพัฒนาหรือปรับปรุงให้ทันสมัย โดยมีการประเมิน และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร เป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

หมวด ๒

การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๕ คุณสมบัติของบุคคลที่มีสิทธิ์สมัครเป็นนักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

(๑) หลักสูตรระดับปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

(๒) หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบเท่า หรืออนุปริญญาหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาตามที่ สภามหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และต้องมีผลการเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษา ในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรก้าวหน้า

(๔) หลักสูตรที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนด

(๕) คุณสมบัติผู้สำเร็จการศึกษาของบุคคลที่สมัครเป็นนักศึกษาสะสมหน่วยกิต เพื่อศึกษาบางรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๖) คุณสมบัติเพิ่มเติม ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ ประเภทการรับ จำนวนรับ หลักเกณฑ์การสมัคร วิธีการรับเข้าเป็นนักศึกษา และเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับการรับนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ มหาวิทยาลัยอาจโอนสภาพนักศึกษาในหลักสูตรเดียวกัน ดังนี้

(๑) โอนนักศึกษาสะสมหน่วยกิตไปเป็นนักศึกษาภาคปกติ นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน หรือนักศึกษาภาคพิเศษเพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมาย

(๒) โอนนักศึกษาภาคปกติไปเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน หรือนักศึกษาภาคพิเศษในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมาย

(๓) โอนนักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน นักศึกษาภาคพิเศษไปเป็นนักศึกษาภาคปกติ โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมาย

(๔) โอนนักศึกษาภาคปกติ นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน หรือนักศึกษาภาคพิเศษไปเป็นนักศึกษาสะสมหน่วยกิต ในกรณีมีความประสงค์จะสะสมรายวิชาที่สอบได้แล้วไว้ในคลังหน่วยกิต โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมาย

มหาวิทยาลัยอาจโอนสภาพนักศึกษาตาม (๑) (๒) (๓) และ (๔) ต่างหลักสูตรได้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๒๘ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๙ นักศึกษาภาคปกติ นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน และนักศึกษาภาคพิเศษจะต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองในแต่ละภาคการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาต้องดำเนินการ ดังนี้

(๑) นักศึกษาภาคปกติ นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน และนักศึกษาภาคพิเศษต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามหลักสูตร และต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออธิการบดี หรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมาย

(๒) นักศึกษาภาคปกติหรือนักศึกษาภาคพิเศษที่ลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการจะต้องลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับในภาคการศึกษาฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต ในกรณีที่มีความจำเป็น หรือกรณีจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้นให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ให้อธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมายเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชนหรือนักศึกษาภาคพิเศษที่ลงทะเบียนเรียนนอกวันเวลาราชการจะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต สำหรับในภาคการศึกษาฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต ในกรณีที่มีความจำเป็นหรือกรณีจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ให้ลงทะเบียนเรียน ได้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ ให้อธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมายเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๔) จำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำที่กำหนดไว้ใน การลงทะเบียนเรียนไม่ใช่บังคับกับนักศึกษาที่ศึกษารับทุกรายวิชาตามหลักสูตรนั้น ๆ และยังมีวิชาที่สอบตก หรือมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด หรือลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่จะเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนที่จะคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๕) การลงทะเบียนเรียน หากรายวิชาใดมีข้อกำหนดในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาหรือสอบผ่านในรายวิชาบังคับมาก่อน (Pre-requisite) นักศึกษาจะต้องผ่านการการศึกษาหรือ สอบผ่านในรายวิชาบังคับนั้นมาก่อนแล้ว จึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้น

(๖) การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาทุกประเภท จะต้องปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย กรณีการลงทะเบียนเรียนซ้ำ กระทำได้ไม่เกินสิบสี่วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือไม่เกินเจ็ดวันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๗) นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในระยะเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัย จะหมดสิทธิ์ในการลงทะเบียนเรียนสำหรับภาคการศึกษานั้น เว้นแต่มีเหตุและความจำเป็นอาจได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมาย

(๘) ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น เพื่อรักษาสภาพนักศึกษาก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าสิบสี่วัน โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา นักศึกษาที่มีได้รักษาสภาพนักศึกษา มหาวิทยาลัยอาจถอนชื่อพ้นสภาพนักศึกษา

(๙) นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดแผนการศึกษาภาคฤดูร้อนให้ แต่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้น จะต้องลาพักการศึกษา เพื่อรักษาสภาพนักศึกษาก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา นักศึกษาที่มีได้รักษาสภาพนักศึกษา มหาวิทยาลัยอาจถอนชื่อพ้นสภาพนักศึกษา

(๑๐) กรณีนักศึกษาถูกถอนชื่อพ้นสภาพนักศึกษา ตาม (๗) และ (๘) จะกระทำมิได้สำหรับผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์ ตามมาตรา ๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

(๑๑) อธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมายอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อพ้นสภาพนักศึกษากลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลสมควร โดยให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด และให้ถือว่าระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อพ้นสภาพนักศึกษานั้นเป็นระยะลาพักการศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระและให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๑๓) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ เมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมครบตามประกาศมหาวิทยาลัย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับทุนกู้ยืมจากกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) หรือกองทุนเงินให้กู้ยืมที่ผูกกับรายได้ในอนาคต (กรอ.) หรือที่ได้รับเงินอุดหนุนทางการศึกษาสำหรับนิสิต นักศึกษาพิการ ในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

ข้อ ๓๐ นักศึกษาสะสมหน่วยกิตให้เลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรตามจำนวนที่นั่งที่มหาวิทยาลัยเปิดสอนเท่านั้น ทั้งนี้ให้อาจารย์ผู้สอนและคณบดี หรืออธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมายเป็นผู้พิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียน และให้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๑ การเพิ่มการถอนและยกเลิกรายวิชา ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายในสิบสี่วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายในเจ็ดวันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนหรือตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) การยกเลิกรายวิชา จะกระทำได้ก่อนกำหนดการสอบปลายภาค ไม่น้อยกว่าสิบสี่วันสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าเจ็ดวันสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๓) หลักเกณฑ์ และวิธีปฏิบัติการเพิ่มการถอนและการยกเลิกรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๒ การลาพักการศึกษาของนักศึกษาภาคปกติ นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน หรือนักศึกษาภาคพิเศษ กรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอาจขออนุญาตลาพักการศึกษาเป็นรายภาคการศึกษาหรือรายปีการศึกษาได้ และระยะเวลาการลาพักการศึกษาของนักศึกษาไม่นับรวมในระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๓

ข้อ ๓๓ รายวิชาที่นักศึกษาสะสมหน่วยกิตสอบผ่านแล้ว ให้สะสมไว้ในคลังหน่วยกิต

ข้อ ๓๔ การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติตามระเบียบมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การวัดผล และการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๕ ให้มีการวัดผลการศึกษาระหว่างภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษาในทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้มีการวัดผลการศึกษาในลักษณะอื่น โดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

การวัดผลระหว่างภาคการศึกษา อาจใช้วิธีหนึ่งวิธีใด หรือหลายวิธีผสมกัน ได้แก่ การสอบย่อย การทำรายงาน การสอบปฏิบัติ การทำกิจกรรม การสอบกลางภาค โดยมีคะแนนเก็บระหว่างร้อยละสี่สิบถึงแปดสิบของคะแนนรวมทั้งหมด

การวัดผลปลายภาคการศึกษา ใช้วิธีสอบข้อเขียนและหรือสอบภาคปฏิบัติ โดยมีคะแนนอยู่ระหว่างร้อยละสี่สิบถึงหกสิบของคะแนนรวมทั้งหมด

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนหรือเข้าร่วมกิจกรรมของแต่ละรายวิชาเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด จึงจะมีสิทธิได้รับการประเมินผลการศึกษาในรายวิชานั้น

ข้อ ๓๖ การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรแบ่งเป็นสองระบบ คือ
(๑) ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ 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

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการศึกษารายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D”

นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนรายวิชาบังคับเป็น “F” ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะสอบได้ และให้บันทึกลงในทะเบียนแสดงผลการเรียนด้วย

สำหรับวิชาเลือก ถ้าได้ระดับคะแนน “F” จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกหรือเลือกวิชาอื่นในหมวดวิชาเดียวกันหรือแขนงหรือกลุ่มเดียวกันแทนได้และให้บันทึกลงในทะเบียนแสดงผลการเรียนด้วย

การประเมินผลการศึกษารายวิชาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ ถ้าได้ระดับคะแนน ต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สอง ให้ถือว่าพ้นสภาพนักศึกษา

รายวิชาที่มีใช้รายวิชาฝึกงานหรือฝึกภาคสนามเมื่อสอบได้แล้ว หากมีความประสงค์ที่จะนำรายวิชาที่สอบได้ไปสะสมในคลังหน่วยกิตให้แจ้งต่องานทะเบียนของมหาวิทยาลัย

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

(ก) การประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มโดยไม่นับหน่วยกิตกำหนดสัญลักษณ์ระดับการประเมินผล ดังนี้

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

รายวิชาที่ได้ระดับการประเมินผล “NP” นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะได้ระดับการประเมินผล “P” หรือ “PD”

(ข) การประเมินผลการทดสอบมาตรฐานความรู้ กำหนดระดับการประเมินผล ดังนี้

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

ข้อ ๓๗ สัญลักษณ์อื่นในระดับการประเมินผล ดังนี้

(๑) ระดับการประเมินผล “Au” (Audit) ใช้สำหรับบัณฑิตกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนเพื่อร่วมฟังโดยไม่นับหน่วยกิต

(๒) ระดับการประเมินผล “W” (Withdraw) ใช้สำหรับบัณฑิตกรายวิชาที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้นก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๑๔ วันสำหรับ ภาคการศึกษาปกติ และในภาคการศึกษาฤดูร้อนไม่น้อยกว่า ๗ วัน และสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

(๓) ระดับการประเมินผล “I” (Incomplete) ใช้สำหรับบัณฑิตกรายวิชาที่นักศึกษายังปฏิบัติงานไม่เสร็จสมบูรณ์เมื่อสิ้นภาคการศึกษานั้น

นักศึกษาที่ได้รับระดับการประเมินผล “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมินผล เพื่อเปลี่ยนระดับการประเมินผลให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษาถัดไป หากนักศึกษา ยังทำงานไม่แล้วเสร็จตามกำหนด ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ หากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F” เว้นแต่กรณีมิใช่ความบกพร่องของนักศึกษา มหาวิทยาลัยอาจขยายเวลาต่อไปได้

(๔) ระดับการประเมินผล “M” (Missing) ใช้สำหรับบัณฑิตกรายวิชาที่นักศึกษาขาดสอบปลายภาค กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาคจะต้องยื่นคำร้องขอสอบภายใน ๑๔ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาถัดไป โดยอธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมายพิจารณาอนุมัติ นักศึกษาที่ขาดสอบและไม่ยื่นคำร้องขอสอบตามกำหนดหรือยื่นคำร้องขอสอบแต่ไม่มาสอบตามที่มหาวิทยาลัยอนุมัติ ให้อาจารย์ผู้สอนปรับคะแนนปลายภาคเป็นศูนย์แล้วประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ หากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F”

ข้อ ๓๘ รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียน และเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้ได้ระดับการประเมินผล ดังนี้

(๑) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากหลักสูตรระดับปริญญาของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

(๒) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย หรือคลังหน่วยกิตที่ดำเนินการโดยสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือคลังหน่วยกิตกลางที่ดำเนินการโดยสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษาหรืออาจเรียกชื่ออื่นในขณะนั้น ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ให้ได้รับระดับการประเมินผล ดังนี้

(ก) ระดับการประเมินผล “CS” (Credits Standardized Test) ใช้บัณฑิตกรณิได้หน่วยกิต จากการทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test)

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

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

(ง) ระดับการประเมินผล “CP” (Credits from Portfolio) ใช้บัณฑิตกรณิได้หน่วยกิต จากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

ข้อ ๓๙ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย (Grade Point Average : GPA)

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยในแต่ละภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชากับค่าระดับคะแนนตามข้อ ๓๖ (๑) ของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้คำนวณเป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตของทุกรายวิชากับค่าระดับคะแนนตามข้อ ๓๖ (๑) ของทุกรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด ทั้งนี้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้คำนวณเป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยในแต่ละภาคการศึกษา หรือค่าระดับคะแนนสะสมตามวรรคหนึ่งและวรรคสองให้ปฏิบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่สอบตกและต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ ให้นับรวมจำนวนหน่วยกิตที่ไม่ผ่านการประเมินผลและเรียนซ้ำเพื่อใช้เป็นตัวหาร

(๒) กรณีลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยต้องคำนวณทั้งคะแนนเดิม และคะแนนใหม่สำหรับรายวิชาที่เรียนซ้ำ

(๓) กรณีที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนหรือการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้นับหน่วยกิตเฉพาะรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนเท่านั้น รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำให้ตัดออก

ข้อ ๔๐ นักศึกษาที่ทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใดให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับระดับคะแนน "F" หรือระดับการประเมินผล "NP" ในรายวิชานั้นแล้วแต่กรณี โดยให้มหาวิทยาลัยดำเนินการพิจารณาโทษตามระเบียบมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) มีความประพฤติดี และเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) ไม่อยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัยอย่างร้ายแรงตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๓) สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามจำนวนหน่วยกิตที่หลักสูตรกำหนดรวมทั้งรายวิชาอื่น ๆ ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

(๔) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๕) มีระดับความสามารถอื่น (ถ้ามี) ตามที่กำหนดในหลักสูตร หรือประกาศมหาวิทยาลัย

(๖) ต้องไม่มีพันธะด้านหนี้สินหรือทรัพย์สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัย

กรณีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้หน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนวิชาเพิ่มเติมเพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องมีระยะเวลาศึกษาเป็นไปตามข้อ ๑๓

ข้อ ๔๒ นักศึกษาภาคปกติ นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน และนักศึกษาภาคพิเศษจะพ้นสภาพนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออกหรือโอนไปยังสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๓) ขาดคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

(๔) ทำผิดระเบียบมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยมีประกาศให้พ้นสภาพนักศึกษา

(๕) ไม่รักษาสภาพนักศึกษาโดยไม่ขัดหรือแย้งกับมาตรา ๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

(๖) เรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดและได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

(๗) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๘) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อมีระยะเวลาการศึกษาครบ สองภาคการศึกษา ปกติต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ นักศึกษาเริ่มลงทะเบียนเรียนในหลักสูตร โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

(๙) ได้รับค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่ ๒ ในรายวิชากลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

(๑๐) มีระยะเวลาศึกษาเกินหลักเกณฑ์ตามข้อ ๑๓

หมวด ๕

การรับรองผลการศึกษา การขอรับปริญญา การอนุมัติให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาและให้ปริญญา

ข้อ ๔๓ การรับรองผลการศึกษาของนักศึกษา ให้มหาวิทยาลัยรับรองผลการศึกษา

ข้อ ๔๔ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาภายในระยะเวลา ๒ เดือน นับจากวันเปิดภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๔๕ การขอรับปริญญา ผู้มีสิทธิขอรับปริญญาต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข ดังนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอื่นที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบและมีคุณสมบัติตามข้อ ๔๑

(๒) ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๖ การอนุมัติให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาและให้ปริญญา ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา และสมควรให้ปริญญาต่อสภาวิชาการพิจารณาให้ความเห็นชอบ และเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ปริญญาบัณฑิต นักศึกษามีสิทธิได้รับปริญญาบัณฑิตต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๔๕

(๒) ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยม นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตาม ข้อ ๔๕ และมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(ก) เป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (๔ ปี) หรือระดับปริญญาตรี (๕ ปี) หรือระดับปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง กรณีที่นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จากสถาบันการศึกษาเดิมและเรียนครบตามหลักสูตรโดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง กรณีที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ จากสถาบันการศึกษาเดิมและเรียนครบตามหลักสูตรโดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

๓๔

(ข) สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า "C" ตามระบบมีค่าระดับคะแนนหรือระดับการประเมินผลไม่ได้ "NP" ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

(ค) ระยะเวลาศึกษาเกินหลักเกณฑ์ตามข้อ ๓๓

(ง) ไม่มีรายวิชาใด ๆ ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนหรือการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามข้อ ๓๘

(จ) นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดให้ลงทะเบียนเรียนและเรียน ในภาคการศึกษาฤดูร้อน ไม่นับเป็นภาคการศึกษาปกติและไม่เสียสิทธิ์ในการได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยม

(๔) ให้ถือวันที่คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยอนุมัติผลการสำเร็จการศึกษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๗ ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการออกระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ และหลักเกณฑ์ที่พึงดำเนินการตามข้อบังคับนี้ภายใน ๑ ปี นับแต่วันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ

ในระหว่างที่ยังมิได้อออกระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ และหลักเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง ให้บรรดาระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ และหลักเกณฑ์ที่มีอยู่ก่อนในวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ยังคงใช้ได้ต่อไปจนกว่ามีการออกระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ และหลักเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง

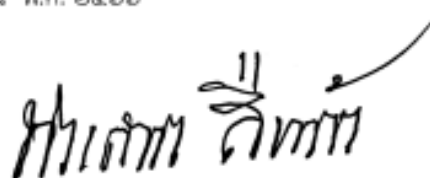
การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้ดำเนินการไปก่อนที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้มีผลบังคับต่อไปเท่าที่ไม่ขัดแย้งกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติฉบับที่ใช้บังคับอยู่

ในกรณีที่มีข้อขัดข้องในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการศึกษาตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัย

ข้อ ๔๘ ข้อบังคับนี้ ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๖ ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศที่ใช้บังคับอยู่ในวันก่อนที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา เว้นแต่กรณีตามข้อบังคับข้อ ๓๓ และข้อบังคับตั้งแต่หมวดที่ ๓ เป็นต้นไป ให้นำมาใช้บังคับได้โดยอนุโลม

ข้อ ๔๙ ความใดในข้อบังคับนี้ที่เกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ให้ใช้บังคับกับหลักสูตรที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(ศาสตราจารย์ ดร.ประสาธน์ สิบคำ)

อู๋นายกสภามหาวิทยาลัย ปฏิบัติหน้าที่แทน

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

2. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต



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

“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 ศึกษาแล้วในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย 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 และหากนำมาจัดการศึกษาตามระบบคลังหน่วยกิตต้องแจ้งให้องค์การวิชาชีพรับทราบอีกครั้งหนึ่ง

(๒) หลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรฝึกอบรมของมหาวิทยาลัยที่จะจัดการศึกษาตามระบบคลังหน่วยกิต ต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่สภาวิชาการแต่งตั้ง

รายวิชาในหลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรฝึกอบรมที่ต้องการเพิ่มพูนความรู้ แต่ ไม่ต้องการคุณวุฒิการศึกษาในหลักสูตรระยะยาวระดับปริญญาตรีต้องมีลักษณะอิงสมรรถนะ มีจำนวนชั่วโมงในการเรียนที่สามารถเทียบเป็นหน่วยกิตได้ และมีการวัดและประเมินผลการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อประโยชน์ในการเทียบโอนผลการเรียนเข้าสู่วิชาการศึกษาในระบบของมหาวิทยาลัย

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

(๔) นักศึกษาสะสมหน่วยกิต สามารถลงทะเบียนเรียน และศึกษาเป็นรายวิชา เพื่อสะสมหน่วยกิตในหลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรระยะยาวในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยได้ โดยไม่จำกัดอายุ คุณวุฒิของผู้เรียน และไม่จำกัดระยะเวลาในการสะสม และระยะเวลาในการศึกษา

(๕) บุคคลที่จะเข้าศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ จากหลักสูตรระยะยาวในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยที่ดำเนินการตามระบบคลังหน่วยกิต ต้องเข้ารับการประเมินสมรรถนะเพื่อแสดงถึงองค์ความรู้ที่สามารถเข้าศึกษาได้ในระดับปริญญาตรีในศาสตร์นั้น ๆ โดยหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินสมรรถนะให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาของนักศึกษาสะสมหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ นักศึกษาสะสมหน่วยกิต ต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) บุคคลที่ไม่มีสถานภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ที่ต้องการเพิ่มพูนความรู้ โดยเข้าศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรระยะยาวในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

(๒) บุคคลที่มีสถานภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นหน่วยงานรับผิดชอบการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิต ดังต่อไปนี้

(๑) รวบรวมหลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรฝึกอบรมที่ประสงค์จะดำเนินการระบบคลังหน่วยกิต เสนอให้คณะกรรมการที่สภาวิชาการแต่งตั้งพิจารณาให้ความเห็นชอบ

(๒) รับสมัครนักศึกษาสะสมหน่วยกิต

(๓) กำหนดแผนการเรียน รายวิชาเรียน ตารางเรียน และจำนวนผู้เรียน

(๔) การบันทึกทะเบียนผลการเรียน และการสะสมหน่วยกิต

(๕) การเทียบโอนผลการเรียนเข้าสู่การศึกษาในระบบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่ง เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัยปัญหา คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสุวิจน์ ลิปตพัลลภ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

3. ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ ระดับปริญญาตรี



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะ
และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ ระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๐**

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ ระดับปริญญาตรี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และข้อ ๒๗ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ในคราวประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกระเบียบ ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐

(๒) ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ ระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๕

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ และคำสั่งอื่นใดของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

“นักศึกษานอกเวลา” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการ

“นักศึกษานอกเวลาการศึกษาเพื่อปวงชน” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

นอกวันเวลาราชการ

/“ นักศึกษาภาคพิเศษ” ...

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาของโครงการความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาชั้นสูงหรือสถาบันอื่นกับมหาวิทยาลัย โดยลงทะเบียนเรียนในวันเวลาราชการ หรือนอกวันเวลาราชการหรือตามข้อตกลงโครงการความร่วมมือนั้น ๆ

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาหรือบุคคลภายนอก ที่ลงทะเบียนเรียนและศึกษาเป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิต ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การโอนหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของ รายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อใช้นับหน่วยกิตเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชา ที่เคยศึกษามาแล้วในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เพื่อใช้นับหน่วยกิตเป็นส่วน หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์” หมายความว่า การเทียบโอน ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย หรือการปฏิบัติงาน วิชาชีพของนักศึกษา เพื่อนับหน่วยกิตเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอน ในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุ ปริญญา หรือเทียบเท่า เป็นสถาบันการศึกษาของรัฐหรือเอกชนที่มีคุณภาพและมาตรฐานจัดตั้งถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งในประเทศ หรือต่างประเทศหรือขององค์กรระหว่างประเทศ

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการ ศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา และการวัดผลประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา ที่แน่นอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนด จุดมุ่งหมาย รูปแบบวิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา และการวัดผลประเมินผล ซึ่งเป็นไปตาม เงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสม สอดคล้องกับ สภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาสในการศึกษา โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่นๆ

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่ง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามระเบียบนี้

กรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและ วินิจฉัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๖ ผู้ที่จะขอโอนผลการเรียน หรือเทียบโอนผลการเรียน หรือเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นตามประกาศของมหาวิทยาลัย

/ข้อ ๗ ...

ข้อ ๗ การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ โดยมีคณะกรรมการไม่เกินห้าคน ประกอบด้วย คณบดีเป็นประธานกรรมการ ประธานหลักสูตรที่รับเทียบโอนเป็นกรรมการ กรรมการบริหารหลักสูตรที่รับเทียบโอนอีกหนึ่งคนเป็นกรรมการ รองคณบดีที่ดูแลงานด้านวิชาการเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการตามวรรคหนึ่งมีหน้าที่พิจารณาอนุมัติ การโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ตามหลักเกณฑ์ในระเบียบนี้ และ/หรือตามประกาศที่ออกตามระเบียบนี้ แล้วแจ้งผลการพิจารณาให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนทราบ เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

ข้อ ๙ ผู้ได้รับการโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม สำหรับผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียน และการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม ยกเว้นรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนเป็นรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

ข้อ ๑๐ การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(๑) นักศึกษาภาคปกติ ให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ยี่สิบสองหน่วยกิตเป็นหนึ่งภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน และนักศึกษาภาคพิเศษ ให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ยี่สิบสองหน่วยกิตเป็นหนึ่งภาคการศึกษา

หมวด ๒

การโอนผลการเรียน

ข้อ ๑๑ ผู้มีสิทธิได้รับการโอนผลการเรียน ได้แก่ ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ยังไม่สำเร็จการศึกษา และไม่มีสภาพการเป็นนักศึกษาแล้วกลับเข้ามาศึกษาใหม่

(๒) ผู้ที่เปลี่ยนสภาพนักศึกษาจากนักศึกษาภาคปกติ เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน หรือนักศึกษาภาคพิเศษ หรือผู้ที่เปลี่ยนสภาพนักศึกษาจากนักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน หรือนักศึกษาภาคพิเศษ เป็นนักศึกษาภาคปกติ

(๓) ผู้ที่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนหลักสูตรหรือสาขาวิชา

(๔) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัยเข้าศึกษาระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๒ หลักเกณฑ์การโอนผลการเรียน

(๑) ผู้ขอโอนผลการเรียนต้องมีสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) ผู้ขอโอนผลการเรียนต้องไม่เคยถูกสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาจากมหาวิทยาลัย เนื่องจากมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด

๔

(๓) รายวิชาที่จะนำมาโอนผลการเรียน ต้องสอบได้หรือเคยศึกษาฝึกอบรบมาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันสำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียน หรือวันสุดท้ายที่ศึกษาฝึกอบรบ

(๔) การโอนผลการเรียนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอนผลการเรียน

(๕) เมื่อได้รับการโอนผลการเรียนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา

หมวด ๓

การเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๑๓ ผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนผลการเรียนได้แก่ ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัย หรือผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ยังไม่สำเร็จการศึกษาและไม่มีสภาพการเป็นนักศึกษาแล้ว กลับเข้ามาศึกษาใหม่

(๒) ผู้สำเร็จการศึกษา หรือผู้ที่เคยศึกษาจากสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

ข้อ ๑๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน

(๑) ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องมีสภาพการนักศึกษา

(๒) รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอนผลการเรียนต้องสอบได้ หรือเคยศึกษาฝึกอบรบมาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันสำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียน หรือวันสุดท้ายที่ศึกษาฝึกอบรบ

(๓) รายวิชาที่ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือระดับการประเมินผลไม่ต่ำกว่า P (ผ่าน) และต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัย

(๔) รายวิชาที่ขอเทียบโอนในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่เป็นรายวิชาในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า เว้นแต่รายวิชานั้นหลักสูตรกำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

(๕) ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีในอีกหลักสูตรหรือสาขาวิชาหนึ่ง ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขใน (๒) และ (๓) มาพิจารณา

(๖) ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับอนุปริญญามาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีในอีกหลักสูตรหรือสาขาวิชาหนึ่ง ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เมื่อนับหน่วยกิตรวมกับรายวิชาศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต โดยไม่นำเงื่อนไขใน (๒) และ (๓) มาพิจารณา

(๗) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียน รวมแล้วต้องไม่เกินสามในสี่ของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่รับเทียบโอนผลการเรียน และเมื่อได้รับการเทียบโอนผลการเรียนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๕

(๘) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ให้บันทึกไว้ในระเบียนการเรียนของนักศึกษา โดยใช้ตัวย่อ “P” ในช่องระดับคะแนน หรือให้บันทึกหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๑๕ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนผลการเรียนของนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับอนุมัติแล้ว

หมวด ๔

การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์

ข้อ ๑๖ ผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ได้แก่ ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่ผ่านการศึกษาระดับมัธยมศึกษาในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

(๒) ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงาน

ผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ตาม (๑) และ (๒) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

ข้อ ๑๗ หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์

(๑) ผู้ขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ต้องมีสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย และต้องได้รับการประเมินไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ จึงจะได้รับการเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้น การบันทึกผลการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

(๓) หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินเพื่อเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๔) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ รวมแล้วต้องไม่เกินสามในสี่ของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่รับเทียบโอน และเมื่อได้รับการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์แล้ว ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(นายสุวัจน์ ลิปตพัลลภ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา