

มหาวิทยาลัย ราชภัฏสงขลา	คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	25641644001052	หลักสูตรครุศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาเคมี (4 ปี)	ปริญญา ตรี	หลักสูตร ใหม่	100%	100%	100%	P/2 (03/09/2021 21:12:17)
----------------------------	--------------------------------	----------------	---	---------------	------------------	------	------	------	---------------------------------



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี (4 ปี)
หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช 2564

ผ่านการพิจารณาความสอดคล้องและออกรหัสเรียบร้อยแล้ว

เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2564

รหัสหลักสูตร 25641644001052

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี (4 ปี)
หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี (4 ปี)
หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช 2564

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : xxxxxxxxxxxxxx
ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (4 ปี)
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Chemistry

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ครุศาสตรบัณฑิต (เคมี)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ค.บ. (เคมี)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Education (Chemistry)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Ed. (Chemistry)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี) พ.ศ. 2562 และเป็นไปตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562

5.2 ประเภทของหลักสูตร

- ☐ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - ☐ ปริญญาตรีทางวิชาการ
 - ☐ ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- ☒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - ☒ ปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - ☐ ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ
- ☐ หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ☐ ปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ☐ ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564 เริ่มเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
- ☒ ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ในการประชุม ครั้งที่ 6/2563 เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2563
- ☒ ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ในการประชุมครั้งที่ 6/2563 เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี) พ.ศ. 2562 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ครูในสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 8.2 ครูในสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน
- 8.3 นักวิทยาศาสตร์
- 8.4 นักวิชาการศึกษา
- 8.5 นักวิจัยในหน่วยงานราชการและเอกชน
- 8.6 ประกอบอาชีพอิสระ เช่น ครูผู้สอนในสถาบันกวดวิชา เป็นต้น
- 8.7 เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเคมี หรือ วิทยาศาสตร์

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ	วิชาเอก/ สาขาวิชา	การสำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	นางทวิสิน นาวรัตน์ x xxxxxxxx xx x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
			วท.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2537
			(ศึกษาศาสตร์)			
2	นางเชาวนีพร ชีพประสพ x xxxxxxxx xx x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม.	ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2536
			(ศึกษาศาสตร์)			
3	นางสาวระเบียบ สุวรรณเพชร x xxxxxxxx xx x	อาจารย์	ปร.ด.	เคมีวิเคราะห์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2559
			วท.ม.	เคมีวิเคราะห์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
			(ศึกษาศาสตร์)			
4	นางสาวจิรภา คงเขียว x xxxxxxxx xx x	อาจารย์	วท.ม.	เคมีอินทรีย์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542
			กศ.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา	2533
5	นางสาวกนิษฐา พงศ์อาทิตย์ x xxxxxxxx xx x	อาจารย์	วท.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันการพัฒนาทางเศรษฐกิจของโลกมีการแข่งขันกันสูง ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (ระหว่าง พ.ศ. 2560 – 2564) ประเทศไทยยังคงประสบกับภาวะแวดล้อมและบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ เช่น กระแสการเปิดเศรษฐกิจเสรี ความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ ๆ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรง ทำให้การพัฒนาในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 จำเป็นต้องยึดกรอบแนวคิดและหลักการในการวางแผนที่สำคัญ ดังนี้ (1) การน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (2) คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม (3) การสนับสนุนส่งเสริมแนวทางการปฏิรูปประเทศ และ (4) การพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข โดยแผนพัฒนาดำเนินไปพร้อมกับเทคโนโลยีที่ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำรงชีวิต ทั้งในแง่ของการศึกษาหาข้อมูลในการเรียนรู้ การค้นคว้าวิจัย และการอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ รวมถึงด้านเทคโนโลยีชีวภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางเคมี พบว่ามีการประยุกต์ใช้เคมีในหลาย ๆ แขนง ทั้งทางด้านเคมีอินทรีย์ เคมีวิเคราะห์ ชีวเคมี ตลอดจนเภสัชวิทยา เช่น การผลิตยารักษาโรค วัคซีนป้องกันโรค อาหารเสริมสุขภาพ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีเคมีอุตสาหกรรม พลาสติก และพอลิเมอร์ รวมไปถึงวัสดุศาสตร์ ที่ต้องใช้ความรู้ทางเคมีร่วมกับด้านอื่น ๆ ในการวิจัย ศึกษาและค้นคว้า เพื่อได้มาซึ่งความรู้ และเทคโนโลยีที่จะไปใช้ในการผลิต เป็นการส่งเสริมความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจตั้งแต่ระดับชุมชน ท้องถิ่น ไปจนถึงระดับประเทศ ดังนั้นการปลูกฝังให้ประชาชนทุกระดับมีความเข้าใจและพร้อมที่จะเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับทางเคมีนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็น กลไกหลักที่สำคัญคือการผลิตครูที่มีความรู้ความสามารถในการเป็นผู้สอนทางด้านวิชาเคมี ครูเคมีจำเป็นต้องมีความรู้เท่าทันเทคโนโลยี โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงได้พัฒนาหลักสูตรเพื่อจะสร้างและพัฒนาครูเคมีที่มีสมรรถนะและมีศักยภาพที่สอดคล้องกับบริบทของการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์เศรษฐกิจโลก โดยสร้างและพัฒนาครูเคมีที่จะตอบสนองความต้องการของประเทศ มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ที่นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมทางเคมี เพื่อส่งเสริมให้เด็กไทยเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจต่อไป

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่มีความสำคัญยิ่งคือ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นความท้าทายทางการศึกษาในการเตรียมนักศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็นที่ต้องใช้เมื่อออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมุ่งเน้นการเตรียมคนออกไปเป็นคนที่ทำงานที่ใช้ความรู้ (Knowledge Worker) และเป็นบุคคลที่พร้อมเรียนรู้ (Learning Person) ไม่ว่าจะประกอบอาชีพใด แม้จะเป็นชาวนาหรือเกษตรกรก็ต้องเป็นคนที่มีพร้อมเรียนรู้ และเป็นคนที่ทำงานที่ใช้ความรู้

ดังนั้นทักษะสำคัญที่สุดของศตวรรษที่ 21 จึงเป็นทักษะของการเรียนรู้ (Learning Skills) โดยแนวคิดเรื่อง “ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยภาคส่วนที่เกิดจากวงการนอกการศึกษา ประกอบด้วยบริษัทเอกชนชั้นนำขนาดใหญ่ เช่น บริษัทแอปเปิล บริษัทไมโครซอฟ บริษัทวอลท์ดิสนีย์ องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ และสำนักงานด้านการศึกษารัฐ รวมตัวและก่อตั้งเป็นเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) หรือ เครือข่าย P21 หน่วยงานเหล่านี้มีความกังวลและเห็นความจำเป็นที่เยาวชนจะต้องมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 จึงได้พัฒนาวิสัยทัศน์และกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ขึ้น สามารถสรุปทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่เด็กและเยาวชนต้องมีและเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ 3R และ 7C ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ 3R ได้แก่ Reading (อ่านออก) (W)riting (เขียนได้) และ (A)rithmetic (คิดเลขเป็น) และ 7C ได้แก่ Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา) Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม) Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์) Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นหมู่คณะ และภาวะผู้นำ) Communication, Information and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ) Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้) ส่งผลให้ทักษะของอาจารย์ผู้สอนในศตวรรษที่ 21 จึงต้องไม่ใช่มีแค่เอาใจใส่ผู้เรียนเท่านั้น ยังต้องมีทักษะในการจุดประกายในใจผู้เรียนให้รักการเรียนรู้ ให้สนุกกับการเรียนรู้ และกระตุ้นให้อยากเรียนรู้ต่อไปตลอดชีวิต การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21” ที่สอนกันไม่ได้ ผู้เรียนต้องเรียนเองหรือผู้สอนไม่เพียงแค่สอน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำแล้วเกิดการเรียนรู้ขึ้นภายในใจและสมองของตนเอง ผู้สอนต้องฝึกฝนตนเองให้มีทักษะในการเป็นผู้ฝึก (Coach) และเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning, PBL) หรือ การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning, PBL) นั้นหมายถึง มหาวิทยาลัยในศตวรรษที่ 21 ต้องสนับสนุนให้จัดการเรียนการสอน ที่เน้นทั้งการเรียนของผู้เรียนและของผู้สอนเนื่องจากมหาวิทยาลัยต้องผลิตบัณฑิตให้ออกไปเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรง พลิกผัน และคาดไม่ถึง บัณฑิตยุคใหม่จึงต้องมีทักษะสูงในการเรียนรู้และปรับตัวเพื่อการดำรงชีวิตของตนเอง ดังนั้นหลักสูตรจึงมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตครุที่มีความรู้และศาสตร์วิทยาการทางเคมี มีทักษะจำเป็นเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ส่งเสริมให้บัณฑิตมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ควบคู่กับการมีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของตน

ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน รวมทั้งส่งเสริมอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ในการพัฒนาท้องถิ่นและรักษาไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมวัฒนธรรมในท้องถิ่นให้ยั่งยืนต่อไป

11.3 สถานการณ์ด้านมาตรฐานวิชาชีพ

ปัจจุบันนโยบายของรัฐบาล เน้นการปฏิรูปครู ยกฐานะให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงอย่างแท้จริง โดยปฏิรูประบบการผลิตครูให้มีคุณภาพทัดเทียมกับนานาชาติ สร้างแรงจูงใจให้คนเรียนดี และมีคุณธรรมเข้าสู่วิชาชีพครู ปรับปรุงระบบเงินเดือนและค่าตอบแทนครู พัฒนาระบบความก้าวหน้าของครู โดยให้การประเมินเชิงประจักษ์ที่อิงขีดความสามารถและวัดสัมฤทธิ์ผลของการจัดการศึกษาเป็นหลัก จัดระบบการศึกษาและฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณภาพครูอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาครูในด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนให้ก้าวหน้าและก้าวไกลเพื่อนำประเทศไทยไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียนอย่างสมบูรณ์ โดยสร้างความพร้อมและความเข้มแข็งทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจสังคม ตลอดจนวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ และภาษาเป็นต้น

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1, 11.2 และ 11.3 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก การพัฒนาหลักสูตรจะมุ่งเน้นผลิตครูในมิติใหม่ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นบัณฑิตครูที่มีคุณภาพให้มีศักดิ์ศรีความเป็นครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง ใฝ่รู้ เป็นครูดีครูเก่ง มีความรู้และใฝ่รู้ มีทักษะความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิชาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรมและเป็นผู้มีจริยธรรมประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพและสมรรถนะทางการศึกษาที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง มีความรอบรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาในคุณภาพของการประกอบวิชาชีพ ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตจึงมีหน้าที่เตรียมความพร้อมให้กับสถานศึกษาเพื่อให้มีครูที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังกล่าวและเพื่อให้สนองตอบต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู โดยเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งทางด้านสังคมธุรกิจและศิลปวัฒนธรรม ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี จะส่งผลในการผลิตกำลังคนที่เป็นนักการศึกษาเคมีที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้านเคมีในสถานศึกษาของทั้งภาครัฐและเอกชน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีทักษะชีวิตที่ดี มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยเน้นการ

ผลิตครูทางเคมีที่มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติให้สอดคล้องตามมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา รวมไปถึงการปรับและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ในการนี้ทางหลักสูตรจึงได้ทำการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และความคิดเห็นของนักวิชาการ รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิต่อการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดยการสอบถามผู้ใช้บัณฑิตในสถานศึกษาจำนวน 100 คน และนักวิชาการ รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้การวิจัยเป็นแบบสอบถามประมาณค่า (Rating Scale) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปดังนี้

1) ผู้ใช้บัณฑิตเห็นควรให้เปิดสอนหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เนื่องจากขาดแคลนครูผู้สอนเป็นอย่างมาก และเป็นหลักสูตรหนึ่งของวิทยาศาสตร์ที่มีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องมีการเปิดสอนเพราะสาขาวิชาเคมี มีความสำคัญต่อการนำความรู้ทางด้านเคมีไปพัฒนาต่าง ๆ ทั้งอุตสาหกรรม เทคโนโลยี และด้านอื่น ๆ อีกมากและเพื่อพัฒนาระบบการศึกษาให้ทันกับสังคมโลก และทัดเทียมกับนานาประเทศที่เข้าสู่ประชาคมอาเซียน

2) ด้านคุณสมบัติของบัณฑิต หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี พบว่าความต้องการศึกษาต่อหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี โดยรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด และคุณลักษณะที่สำคัญที่สุด คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม เกี่ยวกับรัก ศรัทธา และภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น การมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน มีความเสียสละ รับผิดชอบ และซื่อสัตย์ต่องานที่ได้มอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ตามลำดับ

3) นักวิชาการและผู้ทรงคุณวุฒิควรให้เปิดสอน สอดรับกับสถานการณ์ปัจจุบันกับการพัฒนาคนและเป็นวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ที่ประชาชนต้องเรียนรู้ ตลอดจนเป็นวิชาที่สามารถสร้างเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองการใช้งานด้านต่าง ๆ และช่วยให้ประเทศเกิดการพัฒนา การที่จะผลิตครูในสาขาเคมี จึงมีความจำเป็นอย่างมาก เพื่อที่จะให้มีบุคลากรทางด้านเคมี ไปเผยแพร่ความรู้ และเทคโนโลยีต่าง ๆ ให้กับประชาชนได้รับรู้ถึงความก้าวหน้าต่าง ๆ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา แบ่งได้เป็น 4 ด้าน คือ ด้านการผลิตบัณฑิต ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรได้มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตครูทางเคมีให้มีความรู้ สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ เพื่อนำความรู้ไปใช้ในการสร้างสรรค์และแก้ปัญหา รู้จักสร้างงานและพึ่งพาตนเอง ให้ทันสมัยเพื่อสอดคล้องกับศตวรรษ

ที่ 21 ซึ่งจะสอดคล้องกับพันธกิจด้านการผลิตบัณฑิต รวมทั้งได้จัดให้นักศึกษามีการทำวิจัย (ครุฑพนธ์) และปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา พร้อมทั้งส่งเสริมและพัฒนากำหนดไปประยุกต์ใช้ ซึ่งจะสอดคล้องกับพันธกิจด้านการวิจัยด้านการบริการวิชาการสู่ท้องถิ่น นอกจากนี้ยังมีการสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างทักษะ คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นผู้นำ มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ และพร้อมในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่น ซึ่งเป็นไปตามปณิธานของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/หรือต้องเรียนจากคณะอื่น)

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/หลักสูตรอื่น

หลักสูตรนี้มีรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นเพื่อให้นักศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เรียนจำนวน 55 รายวิชา โดยแบ่งเป็น 3 หมวดใหญ่ ๆ ได้แก่

☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

☒ หมวดวิชาเฉพาะด้าน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

- วิชาชีพครู ดำเนินการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนคณะครุศาสตร์
- วิชาเอก ดำเนินการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนวิชาเอกเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส 422 สอนโดยคณาจารย์สาขาวิชาเคมี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ยกเว้นรายวิชาที่ขึ้นต้นด้วยรหัสดังต่อไปนี้

รหัส 100 สอนโดยคณาจารย์คณะครุศาสตร์

รหัส 414 สอนโดยคณาจารย์สาขาวิชาฟิสิกส์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส 433 สอนโดยคณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส 456 สอนโดยคณาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นที่มาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร นักศึกษาต่างคณะสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ประจำหลักสูตรทำหน้าที่กำกับดูแลหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ รวมทั้งประสานงานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย (อ้างอิงหมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร)

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้ก้าวทันศตวรรษที่ 21 มีคุณธรรม จริยธรรม มีทักษะชีวิต สามารถบูรณาการความรู้สู่การศึกษาเพื่อสร้างชุมชนแห่งปัญญา พัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติ

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

ปัจจุบันอาเซียนถือว่าสำคัญยิ่ง เพราะครุมีบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาประเทศให้เจริญมั่นคง ให้ก้าวทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน แต่ก่อนที่จะพัฒนาบ้านเมืองให้เจริญได้นั้นจะต้องพัฒนาคน ซึ่งได้แก่เยาวชนของชาติเพื่อให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดี มีคุณภาพและมีความสมบูรณ์ครบทุกด้าน จึงจะสามารถช่วยกันสร้างความเจริญให้แก่ชาติต่อไปได้ และหน้าที่ที่มีความสำคัญยิ่งของครูก็คือการปลูกฝังความรู้ ความคิดและจิตใจแก่เยาวชน เพื่อให้เติบโตขึ้นเป็นพลเมืองที่ดีและมีประสิทธิภาพของประเทศชาติ ผู้เป็นครูจึงจัดได้ว่าเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างสรรค์อนาคตของชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูที่มีความสามารถสูงในการสอนด้านวิทยาศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี จะทำให้ผู้เรียนจบไปเป็นบัณฑิตครูที่มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนทางเคมีที่มีศักยภาพ เป็นบัณฑิตที่มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นและชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นบัณฑิตที่มีความอดทน และใฝ่รู้ในศาสตร์สาขาที่นอกเหนือจากที่ได้รับการศึกษาจากหลักสูตร เป็นบัณฑิตที่มีความเป็นครู พร้อมทั้งจะถ่ายทอดความรู้ คุณธรรม และจริยธรรม ให้แก่นักเรียนของตนอย่างเต็มความรู้ความสามารถ เป็นรากฐานให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมที่ดี

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม มีภาวะผู้นำมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู และมีจิตสาธารณะ
- 1.3.2 มีความรอบรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนรู้และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาในศาสตร์ด้านเคมี และบูรณาการกับศาสตร์สาขาอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.3.3 มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การค้นคว้า และการวิจัยทางวิทยาศาสตร์
- 1.3.4 มีความรู้ และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษาได้อย่างสร้างสรรค์ และมีประสิทธิภาพ
- 1.3.5 มีทักษะในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสารได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2. แผนพัฒนา/ปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี) พ.ศ. 2562 และเป็นไปตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 กำหนดติดตามประเมินสัมฤทธิ์ผลและพัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอทุก 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านวิชาการและสถานการณ์ภายนอก รวมทั้งพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ให้บัณฑิตมีอัตลักษณ์	1. ติดตามการพัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพของบุคลากรทางการศึกษา 2. ติดตามและประเมินหลักสูตรโดยการประชุมร่วมกันระหว่างคณะกรรมการหลักสูตรและสาขาวิชาเคมีอย่างสม่ำเสมอ 3. ปรับปรุงเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม เช่น - จัดให้มีการสอนภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพ - ให้นักศึกษาทำวิจัยในระดับปริญญาตรีทุกคน - ให้อาจารย์และนักศึกษามีกิจกรรมร่วมกัน - อาจารย์มีการประเมินผลการสอนที่เอื้อต่อวงจรการบริหารคุณภาพ หรือวงจร เดมมิง (PDCA or Deming Cycle)	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร 3. มี มคอ.2, มคอ.3 และ มคอ.5 ที่สมบูรณ์ 4. มีแผนการสอนในรูปของ มคอ.3 และ มคอ.4 ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง 5. นักศึกษาจะต้องมีการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา (ดูจาก มคอ. 4) 6. มี มคอ.3 คู่กับ มคอ.5 ทุกรายวิชา 7. ร้อยละของนักศึกษาที่ทำวิจัยในระดับปริญญาตรี 8. ร้อยละของนักศึกษาที่มีงานทำ/ประกอบวิชาชีพอิสระภายใน 1 ปี
2. แผนพัฒนากระบวนการสอน/การประเมินผลของอาจารย์ผู้สอนตามผลการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์บัณฑิต พ.ศ. 2562	1. พัฒนาทักษะกระบวนการสอนของอาจารย์ที่เน้นการสอนทั้งคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ	1. โครงการพัฒนาทักษะกระบวนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	ความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการจัดการเรียนรู้ 2. ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม และนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติ และระดับนานาชาติ พร้อมทั้งนำความรู้จากการประชุมมาใช้ในการพัฒนาการเรียน การสอน 3. ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลและทราบถึงปัญหาของนักศึกษา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอน	2. ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการสอนของอาจารย์ผู้สอนที่มุ่งเน้นให้เกิดผลการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน 3. รายงานการเข้าประชุมวิชาการ 4. บทความหรือบทความที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ 5. รายงานการศึกษา ดูงาน ฝึกอบรม 6. รายงานผลการวิจัยในชั้นเรียน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน สามารถจัดได้โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร โดยหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2560 (ภาคผนวก ก)

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคปกติ เรียนวันจันทร์ – ศุกร์

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่าจากสถานศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองในทุกสาขา มีค่านิยม เจตคติที่ดี และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพครู และมีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดหรือข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดยมีการสอบวัดความรู้พื้นฐาน/การประเมินความรู้ และสอบสัมภาษณ์เพื่อประเมินคุณลักษณะความเป็นครูอย่างเป็นระบบ

2.2.2 มีการสอบวัดแววความเป็นครู ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.2.3 มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามเกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการหรือคณะกรรมการบริหารโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า / 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
2.3.1 การปรับตัวในการเรียนระบบอุดมศึกษาซึ่งเป็นระบบเน้นการเรียนรู้และควบคุมตนเอง	2.4.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย คณะและสาขาวิชา จัดประชุมผู้ปกครองจัดระบบการปรึกษาแนะแนวโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและฝ่ายกิจการนักศึกษาดูแลประสานงานกับคณาจารย์ผู้สอนและผู้ปกครองในกรณีที่มีปัญหา
2.3.2 ความรู้พื้นฐานด้านภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	2.4.2 จัดการเรียนปรับพื้นฐานทางด้านภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา และเข้าร่วมการอบรมภาษาอังกฤษกับสถาบันภาษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
2.3.3 การปรับตัวให้มีคุณลักษณะความเป็นครูเคมี	2.4.3 จัดการเรียนปรับพื้นฐานความรู้วิชาเอกและจัดการอบรมบุคลิกภาพและคุณลักษณะความเป็นครูเคมี

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2		30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3			30	30	30
ชั้นปีที่ 4				30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนนักศึกษา คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

1) ใช้งบประมาณเงินรายได้และรายจ่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ตามรายละเอียดดังนี้

รายการ	งบประมาณ (บาท)				
	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568
1. งบประมาณเงินรายได้					
- ค่า FTES ต่อปี	30.83	65.00	100.83	113.33	113.33
- ค่าหัวจริงต่อเทอม	910.42	833.33	813.19	745.31	745.31
- จำนวนนักศึกษา ป.ตรี (คน)	30	60	90	120	120
รวม	27,312.50	50,000.00	73,187.50	89,437.50	89,437.50
2. งบประมาณรายจ่าย					
- ค่าหัวจริงต่อปี	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
- จำนวนนักศึกษา ป.ตรี (คน)	30	60	90	120	120
รวม	24,000.00	48,000.00	72,000.00	96,000.00	96,000.00
รวมงบประมาณทั้งหมด	51,312.50	98,000.00	145,187.50	185,437.50	185,437.50

2) ค่าบำรุงการศึกษาแบบเหมาจ่ายตลอดหลักสูตรต่อนักศึกษาหนึ่งรุ่น 2,700,000 บาท ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัว/ปี 22,500 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย(ถ้ามี)

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2553 (ภาคผนวก ข)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐาน
คุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี) ของกระทรวงศึกษาธิการ
ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	6	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	100	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาชีพครู	40	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาชีพครู	28	หน่วยกิต
2.2.2 วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	12	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับครู ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า	51	หน่วยกิต
2.3.1 วิชาเอกบังคับ	31	หน่วยกิต
2.3.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	20	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
EDLA001 ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	
English Speaking and Listening Skills		
EDLA002 การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	
English Usage for Communication		
EDLA003 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3(2-2-5)	
English for Professional Purposes		
EDLA004 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	
Thai for Communication		

1.2	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
EDHU001	สุนทรียะ Aesthetic	3(2-2-5)	
EDHU002	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)	
EDSO001	พลเมืองที่เข้มแข็ง Potency Citizenship	3(2-2-5)	
EDSO002	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King Wisdom for Local Development	3(2-2-5)	
1.3	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	6	หน่วยกิต
EDSC001	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care	3(2-2-5)	
EDSC002	การคิดเชิงเหตุผล Logical thinking	3(2-2-5)	
2.	หมวดวิชาเฉพาะด้าน	100	หน่วยกิต
2.1	กลุ่มวิชาชีพครู	40	หน่วยกิต
2.1.1	วิชาชีพครู	28	หน่วยกิต
1001101	ภาษาเพื่อการสื่อสาร Language for Communication	3(2-2-5)	
1001201	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณ ความเป็นครู Ethics and Spirituality for Teachers	3(2-2-5)	
1001301	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teacher	3(2-2-5)	
1002401	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ การศึกษา Education Administration and Quality Assurance in Education	3(2-2-5)	

1002501	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)
1002502	วิทยาการจัดการเรียนรู้ Instructional Science	3(2-2-5)
1002601	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning	3(2-2-5)
1002701	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
1003702	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ Research and Development in Innovation and Learning	3(2-2-5)
1004801	ครุฑนิพนธ์ Individual Development Plan	1(0-2-1)
2.1.2 วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		12 หน่วยกิต
1001901	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	2(180)
1002902	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	2(180)
1003903	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 Internship 3	2(180)
1004904	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 Internship 4	6(540)
2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับครู		9 หน่วยกิต
4141003	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู Basic Physics for Teachers	3(2-2-5)
4331115	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู Basic Biology for Teachers	3(2-2-5)

4561112	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครู Basic Mathematic for Teachers	3(2-2-5)
2.3 กลุ่มวิชาเอก		51 หน่วยกิต
2.3.1 วิชาเอกบังคับ		31 หน่วยกิต
4221101	เคมีพื้นฐานสำหรับครู Basic Chemistry for Teachers	3(2-3-5)
4221701	ความปลอดภัยทางเคมีสำหรับครู Chemical Safety for Teachers	2(1-2-3)
4222201	เคมีวิเคราะห์สำหรับครู Analytical Chemistry for Teachers	3(2-3-5)
4222301	ชีวเคมีสำหรับครู Biochemistry for Teachers	3(2-3-5)
4222401	เคมีอนินทรีย์สำหรับครู Inorganic Chemistry for Teachers	3(2-3-5)
4222501	เคมีอินทรีย์สำหรับครู Organic Chemistry for Teachers	3(2-3-5)
4222601	เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับครู Physical Chemistry for Teachers	3(2-3-5)
4222701	สะเต็มศึกษา STEM Education	3(2-2-5)
4223701	การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางเคมี Media Creation and Chemical Innovation	2(1-2-3)
4223706	การจัดการเรียนรู้เคมี Chemical Learning Management	3(2-2-5)
4223901	สัมมนาทางเคมีสำหรับครู Seminar in Chemistry for Teachers	1(0-2-1)
4223902	โครงการวิจัยทางเคมีสำหรับครู Project in Chemistry for Teachers	2(0-4-2)

2.3.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า		20 หน่วยกิต
4223001	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Scientific Communication	3(2-2-5)
4223301	เคมีอาหารสำหรับครู Food Chemistry for Teachers	3(2-2-5)
4223501	สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์สำหรับครู Spectroscopy for Organic Chemistry for Teachers	3(2-2-5)
4223702	ภาษาอังกฤษสำหรับครูเคมี English for Chemistry Teachers	2(1-2-3)
4223703	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางเคมี Computer Application in Chemistry	2(1-2-3)
4223704	การจัดกิจกรรมเคมีบูรณาการ Integration of Chemical Activity Management	3(2-2-5)
4223705	เคมีสิ่งแวดล้อมสำหรับครู Environmental Chemistry for Teachers	3(2-2-5)
4223903	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีสำหรับครู Research Methodology in Chemistry for Teachers	3(2-2-5)
4224501	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับครู Natural Products Chemistry for Teachers	3(2-2-5)
4224502	เคมีเครื่องสำอางสำหรับครู Cosmetics Chemistry for Teachers	3(2-2-5)
4224701	เคมีในชีวิตประจำวันสำหรับครู Chemistry in Daily Life for Teachers	2(1-2-3)
4224702	เคมีพอลิเมอร์สำหรับครู Polymer Chemistry for Teachers	3(2-2-5)
4224703	เคมีและผลิตภัณฑ์ชุมชนสำหรับครู Chemistry and Community Products for Teachers	3(2-2-5)
4224704	เคมีเกี่ยวกับสีสำหรับครู Colour Chemistry for Teachers	3(2-2-5)

4224705	เทคโนโลยีปิโตรเคมีสำหรับครู Petrochemical Technology for Teachers	3(2-2-5)
4224706	เคมีอุตสาหกรรมสำหรับครู Industrial Chemistry for Teachers	3(2-2-5)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า

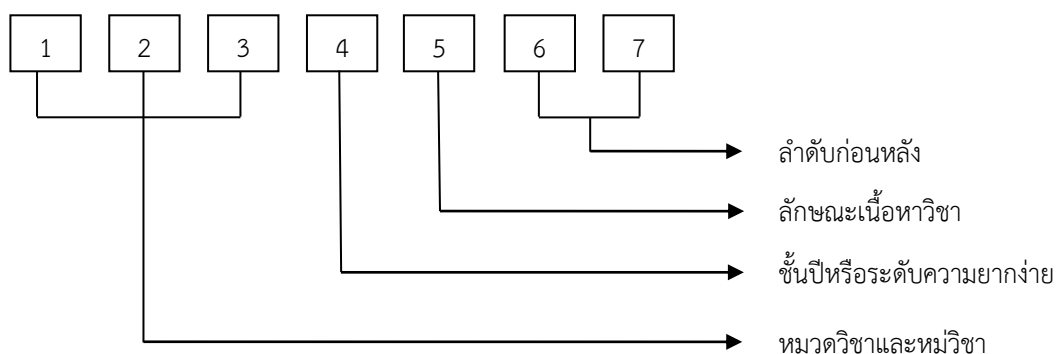
6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

ความหมายของเลขรหัสประจำรายวิชาและหน่วยกิตที่ใช้ในหลักสูตร

เลขรหัสประจำรายวิชา ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขรหัส 3 ตัวแรก	หมายถึง	หมวดวิชาและหมู่วิชา
เลขรหัส ตัวที่ 4	หมายถึง	ชั้นปี หรือระดับความยากง่าย
เลขรหัส ตัวที่ 5	หมายถึง	ลักษณะเนื้อหารวิชา
เลขรหัส ตัวที่ 6,7	หมายถึง	ลำดับก่อนหลัง



เลขรหัสตัวที่ 5 ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาไว้ ดังนี้

0	กลุ่มวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ของสาขาเคมี	422-0--
1	เคมีพื้นฐาน	422-1--
2	เคมีวิเคราะห์	422-2--
3	ชีวเคมี	422-3--
4	เคมีอินทรีย์	422-4--
5	เคมีอินทรีย์	422-5--
6	เคมีเชิงฟิสิกส์	422-6--
7	เคมีสำหรับจุดประสงค์เฉพาะ	422-7--
8	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	422-8--
9	โครงการพิเศษ ปัญหาพิเศษ โครงการศึกษาเอกเทศ	422-9--
	การสัมมนาและการวิจัย	

ความหมายของจำนวนหน่วยกิต

ตัวอย่างเช่น 3(3-0-6)

เลขตัวที่ 1	หมายถึงจำนวนหน่วยกิตรวม
เลขตัวที่ 2	หมายถึงจำนวนชั่วโมงทฤษฎีต่อสัปดาห์
เลขตัวที่ 3	หมายถึงจำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์
เลขตัวที่ 4	หมายถึงจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EDLA001	ทักษะการพูดและการฟัง ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EDLA004	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1001101	ภาษาเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	1001201	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	4141003	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู	3(2-2-5)
	4331115	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู	3(2-2-5)
	4221701	ความปลอดภัยทางเคมีสำหรับครู	2(1-2-3)
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EDSO001	พลเมืองที่เข้มแข็ง	3(2-2-5)
	EDSC001	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1001301	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	1001901	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	2(180)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	4221101	เคมีพื้นฐานสำหรับครู	3(2-3-5)
	4561112	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครู	3(2-2-5)
เลือกเสรี	xxxxxxx	เลือกเรียน	3
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EDLA002	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1002501	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	1002601	นวัตกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้	3(2-2-5)
	1002701	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	4222201	เคมีวิเคราะห์สำหรับครู	3(2-3-5)
	4222401	เคมีอินทรีย์สำหรับครู	3(2-3-5)
	4222501	เคมีอินทรีย์สำหรับครู	3(2-3-5)
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EDHU002	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิต และอาชีพ	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1002401	การบริหารการศึกษาและการ ประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
	1002502	วิทยาการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
	1002902	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	2(180)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	4222301	ชีวเคมีสำหรับครู	3(2-3-5)
	4222601	เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับครู	3(2-3-5)
	4222701	สะเต็มศึกษา	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EDSC002	การคิดเชิงเหตุผล	3(2-2-5)
	EDLA003	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1003702	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	4223701	การสร้างสื่อและนวัตกรรมการทางเคมี	2(1-2-3)
	xxxxxxx	เลือกเรียน	6
เลือกเสรี	xxxxxxx	เลือกเรียน	3
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	EDHU001	สุนทรียะ	3(2-2-5)
	EDSO002	ศาสตร์พระราชสำหรับการพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1003903	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	2(180)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	4223706	การจัดการเรียนรู้เคมี	3(2-2-5)
	4223901	สัมมนาทางเคมีสำหรับครู	1(0-2-1)
	4223902	โครงการวิจัยทางเคมีสำหรับครู	2(0-4-2)
	xxxxxxx	เลือกเรียน	6
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1004904	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	6(540)
รวมหน่วยกิต			6

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(ท-ป-อ)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	1004801	ครุฑนิพนธ์	1(0-2-1)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก)	xxxxxxx	เลือกเรียน	8
รวมหน่วยกิต			9

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.5.1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
EDLA001	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ English Speaking and Listening Skills	3(2-2-5)

พูดบอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญ ฟังบทสนทนาและข้อความสั้น ๆ แล้วจับใจความ ใช้ประโยคและสำนวนเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว (เช่น ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลของครอบครัว การซื้อของ ภูมิศาสตร์ท้องถิ่น การจ้างงาน) สื่อสารเรื่องที่ง่ายและเป็นกิจวัตรที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยตรงและไม่ยุ่งยากเกี่ยวกับสิ่งที่คุ้นเคยหรือทำเป็นประจำ ใช้ภาษาและโครงสร้างทางไวยากรณ์ในการพูดโต้ตอบในสถานการณ์ที่แตกต่างหลากหลาย โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคม และรู้ถึงวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา โดยเน้นกระบวนการทางภาษา คือ พูด ฟัง อ่าน เขียน การสื่อสาร การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล และการฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ

Explain and summarize essential topics, listen to conversation and short passages for main ideas, use sentences and idioms regarding surroundings (such as basic information, family information, shopping, local geography, employment, practice communication English using dialogues appropriate to everyday situations, making use of communicative activities, Speaking and practice in different situation including using language ,intonation of words with proper manner, understand English as used in daily life and cultural backgrounds of English speaking countries, emphasis on speaking, listening, reading, and writing, practice communication skills, inquiry, search for information, and practice in communication through several different situations

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
EDLA002	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)

English Usage for Communication

เข้าใจข้อมูลที่ได้จากการฟังเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน การศึกษา การสนทนา คำบรรยาย บันทึกข้อเท็จจริงโดยใช้ภาษาตามมาตรฐาน สนทนาจากหัวข้อที่คุ้นเคย และสนใจ ให้คำแนะนำ ให้เหตุผล และกล่าวร้องทุกข์ได้ สนทนาในเหตุการณ์เฉพาะหน้า แสดงความรู้สึก เล่าประสบการณ์ของตนเอง โต้แย้งและให้เหตุผล นำเสนอผลงานโดยเชื่อมโยงหัวข้อที่คุ้นเคย และสรุปข้อมูลได้ อ่านเพื่อหาใจความสำคัญ และจับประเด็นอย่างรวดเร็ว และระบุข้อมูลจากสิ่งที่อ่าน เขียนรายงานในหัวข้อที่คุ้นเคย ประสบการณ์ เหตุการณ์ ความคิด ความฝัน และเขียนจดหมายที่เป็นรูปแบบมาตรฐาน เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สนใจ เพื่อพัฒนาทักษะฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการสื่อสาร

Use listening skill to understand information related to daily life, education, and lecture. Listen and take note with standard English. Talk about personal interests or familiar topics, give suggestions and reasons, deal with service problems, talk about unexpected incident or accidents, describe experience, auguring with reasons, make a presentation connecting with familiar situations and summaries the information. Use reading comprehension techniques to find main idea and support details or related information. Write a report about familiar topics on experience, situations, thoughts, ideas, and expectations. Write letters with standard formats related to interesting topics in order to develop listening, speaking, reading, and writing which are needed for communication

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
EDLA003	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
	พูดคุยเชิงเทคนิคในเรื่องที่มีความเชี่ยวชาญ ได้ตอบอย่างคล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติโต้ตอบกับผู้พูดที่เป็นเจ้าของภาษาได้โดยไม่มี ความเคร่งเครียด สร้างถ้อยคำที่ชัดเจนและมีความละเอียดในหัวข้อที่ หลากหลาย โดยมีความเข้าใจจุดประสงค์ของประเด็นที่มีความซับซ้อนทั้ง รูปธรรมและนามธรรม อธิบายมุมมองเกี่ยวกับปัญหาเฉพาะที่มีความ ได้เปรียบและเสียเปรียบ ฝึกปฏิบัติทักษะภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมค่าย ภาษาอังกฤษ Practice speaking in natural and realistic setting with native speaker in the English saturated atmosphere, practice with text representing spoken language in abstract and concrete, describe perspective on problem about advantage and disadvantage, practice using English for communication through English Camp	
EDLA004	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(2-2-5)
	ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้เหมาะสมตามสถานการณ์ วิเคราะห์ และสรุปประเด็นหลักจากเรื่องที่ฟัง ตัวอย่างมีวิจารณ์ญาณ พูดสื่อสารเชิงบวก ในโอกาสต่าง ๆ ระดับของภาษา การใช้น้ำเสียงในการพูดสื่อสาร อ่านออก เสียงตามอักขรวิธี อ่านจับใจความจากงานเขียนประเภทต่าง ๆ เขียนผลงาน ประเภทต่าง ๆ ตามหลักการเขียน มีมารยาทในการฟัง พูด อ่าน และเขียน Use Thai language to communicate properly according to the situation. Analyze and summarize the main points of the story that being heard. Use critical thinking in things that being seen, speaking with positive communication on various occasions, and in various language levels. Using tones of voice to communicate. Read aloud according to orthography. Read for comprehension from various types of writing, writing various types of works according to the	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
-----------------	-------------------------------	-----------------

principles of writing, having manners for listening, speaking, reading and writing

3.1.5.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
-----------------	-------------------------------	-----------------

EDHU001	สุนทรียะ	3(2-2-5)
---------	----------	----------

Aesthetic

ขับร้องเพลงตามจังหวะ ทำนอง และเนื้อหาของเพลงไทยสากลแต่ละประเภทและเพลงร่ำวงมาตรฐาน เล่นเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ ออกแบบกิจกรรมนันทนาการ จัดกิจกรรมนันทนาการ ปฏิบัติการร่ำวงในเพลงมาตรฐาน ออกแบบการแสดง จัดการแสดง วิเคราะห์หลักทางสุนทรียศาสตร์ในงานทัศนศิลป์ หลักการทางทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบป้ายนิเทศ ออกแบบฉาก เวที สื่อการเรียนรู้ และแฟ้มผลงาน จัดทำผลงานทางศิลปะ นำเสนอผลงาน และวิพากษ์ผลงานศิลปะ

Sing in rhythm, melody, and lyrics of modern Thai songs and Thai standard dance songs, play musical instruments, design and organize recreation activities, dance in Thai standard dance, design and organize performances, analyze principles of aesthetics in visual arts, principles of visual elements, principles of art composition, and principles of bulletin boards, design settings and stages, learning materials and portfolios, create art works, present and criticize the art works

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
EDHU002	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21st Century Skills for Living and Occupations สืบค้น วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะ 5Cs โดยบูรณาการการประยุกต์เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 Search, analyze, concepts, and theories related to 5Cs skill by integrating application for important skills development for life and careers in 21st century effectively	3(2-2-5)
EDSO001	พลเมืองที่เข้มแข็ง Potency Citizenship วิเคราะห์ ออกแบบการปฏิบัติ จัดทำโครงการ และปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ยอมรับความแตกต่างของบุคคล ความเสมอภาคและความเท่าเทียม เคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติตามหลักขนัตริธรรม การสร้างและปฏิบัติตาม กฎ กติกาของสังคม และกฎหมายเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องรูปแบบการปกครอง อุตมการณ์ และวิถีชีวิตประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข หน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และเคารพสิทธิผู้อื่นอย่างมีเหตุผล มีจิตสำนึก รับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเอง มีจิตอาสาและจิตและจิตสาธารณะ Analyze, design practice, create projects, and behave that express for human dignity, accept individual differences in equality, respecting for freedom and peaceful in Thai society and international community in accordance with the principles of tolerance, create and comply with social rules and basic laws related to democratic way of life with the King as Head of State, have strong citizenship and respect other people's right, have a volunteer spirit and public mind	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
EDSO002	ศาสตร์พระราชสำหรับการพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)

The King Wisdom for Local Development

ประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้ ศึกษาแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ วิเคราะห์ยุทธศาสตร์ฉลาดรู้เพื่อการพัฒนาชุมชนต้นแบบตามศาสตร์พระราชสู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม และร่วมมือกันทำงานโดยบูรณาการแบบองค์รวมกับทีมภาคีเครือข่าย

Apply the royal working guideline, self-sufficient concept, and sustainable development in their daily lives, study concepts and principles of the royal projects, as well as analyze the intelligent learning approach for pilot community development based on the king wisdom and the integrated participation with related sectors

3.1.5.1.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
EDSC001	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care	3(2-2-5)

สืบค้น วิเคราะห์ สรุปการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ ความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ และนโยบายสาธารณะเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ การออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพทางกาย จิต สังคม และปัญญา การออกแบบกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้ ความพร้อมในสร้างเสริมและดูแลสุขภาพในด้านที่สำคัญ

Search for information, analyze, summarize health promotion and care, the importance of sports and recreation, and public policy of health promotion, create and arrange the health promotion and physical, mind, society and wisdom care, create sports and recreation for learning management, readiness of health promotion and care of main issue

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
EDSC002	การคิดเชิงเหตุผล Logical thinking	3(2-2-5)

วิเคราะห์ ออกแบบ แสดงวิธีการคำนวณตามลำดับขั้นการดำเนินการตัวเลข สัดส่วน ร้อยละ การแก้โจทย์ปัญหา การให้เหตุผล การให้เงื่อนไขเชิงภาษา เชิงสัญลักษณ์ และแบบรูป ในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา การเลือกใช้แนวทางได้อย่างเหมาะสม วิเคราะห์และอธิบายข้อมูลข่าวสารในโลกปัจจุบัน และการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลได้

Analyze, design and present how to calculate in order of steps of operations, numbers, proportions, percentages, problems solving, reasoning, giving conditions in term of language and symbolic and pattern of explaining the phenomena that occur in everyday life. Analysis of problems solving, choosing appropriate approaches, analyze and explain information in today's global and making decisions based on data

3.1.5.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

3.1.5.2.1 กลุ่มวิชาชีพครู

3.1.5.2.1.1 กลุ่มวิชาชีพครู

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1001101	ภาษาเพื่อการสื่อสาร Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)

วัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่เหมาะสม และสอดคล้องกับลักษณะของสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการของผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทาง การใช้ผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง Measure and evaluate through methods which are practical and appropriate to the subject matter, context, individual difference of learners, and learners with special needs, reflect the evaluation result for learner development and quality development of learning management under the concepts and theories of measurement and evaluation, authentic assessment, measurement and evaluation instrument design, feedback giving for learning promotion in learners, guideline of using measurement and evaluation result in learner development, proper and creative measurement and evaluation, and use the reflective practice for self-development to be a good teacher who is proficient, smart, and up to date	
1001201	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู Ethics and Spirituality for Teachers ประพจน์ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ดำรงตนให้เป็นที่ยอมรับศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับค่านิยมของครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรมสำหรับครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายสำหรับครู สภาพการณ์การพัฒนาวิชาชีพครู โดยจัดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ กรณีศึกษา การฝึกปฏิบัติใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง	3(2-2-5)

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

Behave morally, intend to develop learners as a spiritual teacher, be a role model with virtues and ethics, and a good citizen, be admired by students and society analyzing, synthesizing, integrating knowledge about teacher values, morality, virtues, ethics of teachers, spiritual teacher, law for teachers, condition of teacher professional development using experiences and case studies, practice using reflection to apply for self-development to become a good teacher, know broadly, be up-to-date, and keep up with changes

1001301

จิตวิทยาสำหรับครู

3(2-2-5)

Psychology for Teacher

วิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์และออกแบบบริหารจัดการ พฤติกรรมผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพและช่วงวัย โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการแนะแนวและจิตวิทยาให้คำปรึกษา ทักษะสมองเพื่อการเรียนรู้ การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนตามช่วงวัยและความแตกต่างระหว่างบุคคล เด็กที่มีความต้องการพิเศษ การศึกษารายกรณี การสะท้อนคิด เพื่อให้สามารถออกแบบดูแลช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตาม ศักยภาพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ให้คำแนะนำและข้อมูลย้อนกลับแก่ ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมพัฒนาและดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การสร้างความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไป ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และ ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Analyze, solve problems, apply, design learner behavior management to develop learners according to their potential and ages, focuses on the concepts of psychological development theories, educational psychology, guidance psychology and counseling psychology, executive brain function for learning, learning

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
-----------------	-------------------------------	-----------------

and development promotion by age and individual difference of learners, learning management for learners with special needs, explore the case studies and the reflective practice to design learner assistance and development based on individual ability of each learner, persist to develop learners with the spirit of being a teacher, well-organized learner development report system to give the advice guideline and feedback to parents and related people which leads to collaboration in learner development, use the reflective practice in self-development to be a good teacher who is proficient, smart, and up to date

1002401	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
----------------	--	-----------------

Education Administration and Quality Assurance in Education

วิเคราะห์บริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ เพื่อจัดทำแผนงานและโครงการพัฒนาสถานศึกษาและชุมชน ออกแบบ ดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษา ด้วยองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้ผู้เรียน การจัดการศึกษาของสถานศึกษาแต่ละระดับการศึกษา และประเภทของการศึกษา โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาตนเองให้มีทัศนคติที่ดีถูกต้องต่อบ้านเมือง พื้นฐานชีวิตที่มั่นคง มีงานทำ มีอาชีพ เป็นพลเมืองดี รอบรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงบริบทโลก สังคมทันสมัย และทันต่อความเปลี่ยนแปลง

Analyze the context of the strategic policy for the preparation of plans and educational development programs and communities, design; implement the quality assurance in education work that is consistent with educational institutions. With knowledge of educational administration, information system for school administration, quality assurance education, and the philosophy of sufficiency economy to create immunity for learners, educational

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

management of educational institutions at each level and type of education by using a variety of learning management processes to develop oneself to have a good attitude, right base on country, stable life, work, career, good citizenship, understand the world context wisely, modern society and keeping pace with changes

1002501

การพัฒนาหลักสูตร

3(2-2-5)

Curriculum Development

พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชน นำหลักสูตรไปใช้และประเมินหลักสูตร โดยประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร วิวัฒนาการของหลักสูตร ทฤษฎี และรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร พื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรทางปรัชญาการศึกษา จิตวิทยา สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี และที่เกี่ยวข้อง หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้เป็นผู้มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Develop a school-based curriculum and subjects curriculum in nature of major related to school and community context, implement and evaluate curriculum through application of curriculum basic knowledge, curriculum evolution, curriculum theories and development model, backgrounds of curriculum development in educational philosophy, psychology, social, culture, technology and other factors; basic education curriculum, school-base curriculum development, curriculum implementation, curriculum evaluation, problem and trends in curriculum development; and to be a person who know broadly, by up-to-date, and keep up with changes work, career, good citizenship, understand the world context wisely, modern society and keeping pace with changes

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1002502	วิทยาการจัดการเรียนรู้ Instructional Science	3(2-2-5)

วางแผนและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิด และมีความเป็นนวัตกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การบูรณาการเนื้อหาและภาษา การบูรณาการสื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การศึกษาเรียนรู้รวม การชี้แนะผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค การทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา เป็นผู้มีความรับผิดชอบ และมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

Instructional plan and management in nature of major to develop learners to be an intellectual and innovator, enhancing student learning, attending and accepting individual differences among students, creating activities and learning atmosphere for promoting students happiness in learning; awareness in learners' well-being, integrating knowledge, content, curriculum, teaching science and digital technology in instruction by using learning theories, instructional innovation for skills development in the 21st century, integrated instruction, integrated instruction on sufficiency economy philosophy, content and language integrated learning, integrated instruction on media and learning resources in local community, digital technology media, inclusive education, coaching, classroom management, designing and lesson plan writing, microteaching, practicum in real situation; to be a responsible and committed person in developing learners fulfil their potential

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1002601	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้	3(2-2-5)

Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิด และมีความเป็นนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถเลือก และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาและใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Apply digital technologies for learning management design in accordance with individual major to develop learners' intellectual and to be innovators based on contexts, learner individual differences, and learners with special needs by analyzing principals, concepts, and theories being relevant to innovation and information technology for educational communication and learning, laws, and ethics in utilizing digital technologies in order to be able to select and apply innovation and information technology for educational communication and learning effectively, not pirate intellectual properties, and use reflection to apply for self-development to become a good teacher, know broadly, be up-to-date, and keep up with changes

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1003702	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	3(2-2-5)

Research and Development in Innovation and Learning

วิจัย แก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก บริบทความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของผู้เรียนในชั้นเรียน ออกแบบการวิจัยโดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างนวัตกรรมในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็น ครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Research, solve problems to develop learners, and create innovation to develop learners' learning in accordance with individual major, context of learner individual differences, and learners with special needs by studying, analyzing problem conditions and needs in learner development in classrooms, design research by applying principals, concepts, research theories, researchers' ethics, research instrumentation, apply digital technologies for creating innovation in research to solve problems and develop learners, relevant innovation in community in order to be able to implement research results in developing learning management and learners, and use reflection to apply for self-development to become a good teacher, know broadly, be up-to-date, and keep up with changes

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1004801	ครุฑนิพนธ์	1(0-2-1)

Individual Development Plan

จัดทำครุฑนิพนธ์ โดยการรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์สมรรถนะการปฏิบัติหน้าที่ครู คุณลักษณะของความเป็นครู ผ่านกระบวนการถอดบทเรียนจากการปฏิบัติการสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเอง เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเติมเต็มสมรรถนะสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันท่วงทีและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Create individual development plan (ID Plan) by gathering, analyzing and synthesizing capacity of teacher duties together with teachers characteristics through the lesson learned from teaching experience in educational institution and self-learning, attend the activities to fulfill capacity in after action review (AAR) individually as well as share and learn under the context of profession learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes

3.1.5.2.1.2 วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1001901	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	2(180)

Internship 1

สรุปคุณลักษณะของตนเองและครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ระบุจรรยาบรรณต่อตนเองและต่อวิชาชีพ รอบรู้บทบาทที่ครูผู้สอนและครูประจำชั้นในสถานศึกษา เข้าใจบริบทชุมชน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียน ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมทั้งรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบในรูปแบบของการศึกษารายกรณี (Case Study) โดยการใช้ความรู้ทางจิตวิทยา เทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ สรุปแนวทางและลักษณะกิจกรรม

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

การพัฒนาวิชาชีพของครูทั้งในและนอกสถานศึกษา ผ่านกระบวนการสังเกตและวิเคราะห์ การปฏิบัติหน้าที่ครู ถอดบทเรียนจากประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา สังเคราะห์องค์ความรู้และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Conclude self-characteristics and those of teacher that reflect love and faith in teaching profession, identify self-ethics and profession ethics, acknowledge duties of teacher and homeroom teacher in school, understand community context, coordinate with parents to collect the data used to provide learner care, assistance, and development to the preferred characteristics, provide well-organized report of learner development in form of case study by applying the knowledge of psychology, digital technology, and ability based learner development, conclude the guideline and activities for teacher profession development both inside and outside educational institutions through the process of observation and analysis of teacher performance, conclude the lesson learned from learning experience in educational institution, synthesize the body of knowledge and use the learning result in after action review (AAR) as well as share and learn under the context of profession learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1002902	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	2(180)

ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยงโดยการวางแผนออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในรายวิชาเฉพาะด้าน บูรณาการองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ออกแบบนวัตกรรม การดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษาแต่ละระดับ บริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียน ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคล และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Behave as a good example with morality and conduct according to professional ethics, working as a teacher assistant with a mentor by planning content design, media and technology, measurement and evaluation according to the learning strand in each course, integrated knowledge in educational administration, innovation design, implementation of educational quality assurance in accordance with each level of education, manage quality learning and create a learning atmosphere for students to enjoy, cooperate with parents to develop and help students to have desirable characteristics, analyze and present guidelines for self-development to be a professional teacher who is able to adjust to keep up with the change of both

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
-----------------	-------------------------------	-----------------

professional teaching and core major sciences, participate in projects related to promoting conservation of culture and local wisdom and bringing results from learning in educational institutions to evaluate after action review (AAR) reflecting on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes

รหัสวิชา	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	น(ท-ป-อ)
1003903	Internship 3	2(180)

ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Practice teaching in educational institutions, behave as a good example with morality and conduct according to professional ethnics, design a class atmosphere that encourages students to learn and be happy, organize learning activities that encourage students to create advanced thinking processes by applying digital technology or modern educational innovations, collaborate with parents to develop and strive to solve students' problems to

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

have the desirable characteristics with the process of the correct research methodology, clearly reflecting the changes that have occurred to students themselves from participating in activities that promote professional progress, projects related to promoting conservation of culture and local wisdom and bringing results from learning in educational institutions to evaluate after action review (AAR) reflecting on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes

1004904

ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4

6(540)

Internship 4

ปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Work in teacher duties, behave as a good example with morality and conduct according to professional ethics, make learners are happy and have advanced thinking process and

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	leading them to be innovators by designing modern educational innovations integrated in community context with learning activities in and out of the classroom, create a network of cooperation with parents and communities to develop, promote professional progress and solve students' problems with desirable characteristics with the correct research process according to the research methodology, clearly reflecting the changes that have occurred to themselves from participation and participate in projects related to promoting conservation of culture and local wisdom and bringing results from learning in educational institutions to evaluate after action review (AAR) reflecting on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes	

3.1.5.2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับครู

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4141003	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู Basic Physic for Teachers เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน และพลังงาน โมเมนตัม สมดุลกล ของไหล ความร้อน คลื่นกล เสียง แสงและทัศนอุปกรณ์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์อะตอมและฟิสิกส์นิวเคลียร์ กระบวนการสืบค้นและปฏิบัติการตามเนื้อหารายวิชาเพื่อจัดการเรียนรู้ Vectors, kinematics, newton's laws of motions, work and energy, momentum, mechanical equivalent, fluid mechanics, thermodynamics, sound and wave, light and optical instruments, electrodynamics, electromagnetic waves, atomic physics, and nuclear physics the process of searching and practice according to the course content for learning management	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4331115	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู Basic Biology for Teachers เรียนรู้หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับสารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ เนื้อเยื่อ การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ การทำงานของระบบต่างๆ การจำแนกสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ พันธุกรรม นิเวศวิทยาและฝึกปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎี Study of principle, theory of chemical substances in organism, cell, tissue, growth and development, reproduction, organ system, classification of organism, evolution, genetics, ecology and practice in the related topic through the laboratory experiment	3(2-2-5)
4561112	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครู Basic Mathematics for Teachers เซตและระบบจำนวนจริง พีชคณิตและเรขาคณิต สมการ อสมการ สมการกำลังสองและระบบสมการเชิงเส้น ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ตรีโกณมิติ เวกเตอร์และเมตริกซ์ กำหนดการเชิงเส้น เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย พื้นที่ผิวและปริมาตร ลำดับและอนุกรม ตรรกศาสตร์ จำนวนเชิงซ้อน ความน่าจะเป็นและสถิติ Set and real number systems; algebra and geometry; equations, inequality quadratic equations and linear equations system; relations and functions; exponential functions and logarithmic functions; trigonometry; vector and matrix; linear programming; analytic geometry and conic sections; surface area and volume; sequences and series; logic; complex number; probability and statistics	3(2-2-5)

3.1.5.2.3. กลุ่มวิชาเอก

3.1.5.2.3.1 วิชาเอกบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4221101	เคมีพื้นฐานสำหรับครู Basic Chemistry for Teachers โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี สมดุลไอออน เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์เบื้องต้น และฝึกปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง The atomic structure and periodic table, stoichiometry, chemical bonding, gas, solid, liquid, solution, kinetic, chemical equilibria, electrochemistry, basic organic chemistry ionic equilibria, and practice in the related topic through the laboratory experiment	3(2-3-5)
4221701	ความปลอดภัยทางเคมีสำหรับครู Chemical Safety for Teachers สาธิตการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี จำแนกประเภทของสารเคมี อธิบายอันตรายจากสารเคมี วิธีการใช้และเก็บรักษา การจัดการและการจัดเก็บสารเคมี การจัดการของเสียอันตรายทางเคมี วิธีป้องกันอุบัติเหตุและโรคที่เกิดจากสารเคมี การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และระบบ ISO ที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา Demonstration of using the equipment in chemistry laboratory, classification of chemical substance, description of hazard from chemical, instruction and storage, management and chemical storage, chemical hazardous waste treatment, accident prevention and syndrome cause from chemical, first aid and practice in the related topic through the laboratory experiment	2(1-2-3)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4222201	เคมีวิเคราะห์สำหรับครู	3(2-3-5)

Analytical Chemistry for Teachers

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 4221101 เคมีพื้นฐานสำหรับครู

Pre-requisite : 4221101 Basic Chemistry for Teacher

หลักการเคมีวิเคราะห์เชิงคุณภาพและปริมาณ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ การคำนวณทางเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์ปริมาณโดยน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยปริมาตร การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์โดยใช้เคมีย่อส่วน และประยุกต์ใช้หลักการเคมีสีเขียวในการวิเคราะห์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา

Analytical chemistry fundamental both qualitative and quantitative, Statistics for analytical chemistry, quantitative analysis by weight including by volume, chemical analysis using equipment and involved technology by small scale chemistry and applied the principle of green chemistry for analysis practice in the related topic through the laboratory experiment

4222301	ชีวเคมีสำหรับครู	3(2-3-5)
---------	------------------	----------

Biochemistry for Teachers

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 4222501 เคมีอินทรีย์สำหรับครู

Pre-requisite : 4222501 Organic Chemistry for Teachers

องค์ประกอบ ปฏิกริยาเคมี และสมบัติของของเซลล์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน เอนไซม์ กรดนิวคลีอิก ฮอร์โมน วิตามิน และเกลือแร่ เมแทบอลิซึมของสิ่งมีชีวิต เทคนิคการทำชีวโมเลกุลให้บริสุทธิ์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	Composition, chemical reaction, and properties of cell, carbohydrate, lipid, protein, enzyme, nucleic acid, hormone, vitamin, and mineral metabolism of living organisms, purification technique of biomolecule and practice in the related topic through the laboratory experiment	
4222401	เคมีอนินทรีย์สำหรับครู Inorganic Chemistry for Teachers รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 4221101 เคมีพื้นฐานสำหรับครู Pre-requisite : 4221101 Basic Chemistry for Teachers สมมาตรและทฤษฎีกลุ่ม สมบัติของธาตุเรฟริเซนเททีฟและธาตุทรานซิชัน สถานะพลังงานเชิงอะตอมและโมเลกุล สัญลักษณ์ของแข็ง อนินทรีย์ โครงสร้างผลึก เคมีโคออร์ดิเนชันเบื้องต้น และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา Symmetry and group theory, representative and transition element properties, atomic and molecular energy status, term symbol, inorganicsolid, crystal structure, fundamental of coordination chemistry and its application in daily life and practice in the related topic through the laboratory experiment	3(2-3-5)
4222501	เคมีอินทรีย์สำหรับครู Organic Chemistry for Teachers รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 4221101 เคมีพื้นฐานสำหรับครู Pre-requisite : 4221101 Basic Chemistry for Teachers ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ สเตอริโอเคมี สมบัติทางกายภาพ โครงสร้าง ประโยชน์และโทษ การเตรียม และปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเธอร์ แอลดีไฮด์ และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์เอมีน และมีทักษะปฏิบัติการเคมีในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง	3(2-3-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	The organic type and mechanism, stereochemistry, physical properties, structure, advantages and disadvantages, preparation, reaction involving hydrocarbon compounds, alkylhalide alcohol ether aldehyde and ketone carboxylic acid and its derivatives, amine, and have skill in chemistry and practice in the related topic through the laboratory experiment	
4222601	เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับครู Physical Chemistry for Teachers รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 4221101 เคมีพื้นฐานสำหรับครู Pre-requisite : 4221101 Basic Chemistry for Teachers ทฤษฎีควอนตัม แก๊สและทฤษฎีจลน์ของแก๊ส กฎของอุณหพลศาสตร์ สมดุลเคมี สมดุลระหว่างเฟส กฎของเฟสและสารละลายจลนพลศาสตร์ของปฏิกิริยาสารเชิงซ้อน และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา Quantum theory, gas and kinetic theory of gas, rule of thermodynamics, chemical equilibrium, phase balance, rule of phase and solution, kinetics of complex reaction and practice in the related topic through the laboratory experiment	3(2-3-5)
4222701	สะเต็มศึกษา STEM Education ปฏิบัติ บูรณาการ เชื่อมโยงและออกแบบกิจกรรมตามแนวทางสะเต็มศึกษา ในเนื้อหา หลัก กฎ และทฤษฎี วิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และโลก อวกาศ ดาราศาสตร์) การเชื่อมโยงเนื้อหาระหว่าง ๔ สาระวิชา การปฏิบัติการเชิงวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ ให้เหตุผล การประยุกต์แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่ออธิบาย ทำนาย ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ภายใต้บริบทที่แตกต่างกัน การใช้งาน การจัดการ	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	การเข้าถึงเทคโนโลยี การออกแบบสิ่งประดิษฐ์ การสร้างเทคโนโลยีโดยประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า Practice integration link and activities design follow by STEM education in content of principle rule and theory in science subject (physics chemistry and earth space astronomy), the linked in content of 4 subjects, scientific practice, reasonable analysis, application in science and mathematics concept for phenomenon's prediction in difference context, using, management, accessto technology, invention design, creation of technology applying from science and mathematics knowledge, and other cost-effective technologies	
4223701	การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางเคมี Media Creation and Chemical Innovation ความสำคัญ แนวคิดในการผลิต การประดิษฐ์อุปกรณ์และสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนและห้องปฏิบัติการเคมีที่ทำจากแก้ว ไม้ พลาสติก โลหะ และการซ่อมแซมอุปกรณ์ การประดิษฐ์สื่อ อุปกรณ์เคมีเกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย การสร้างสื่อทางเคมีด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ การผลิตอุปกรณ์ เคมี ย่อยสลาย และสารเคมีโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นและการประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ The Importance and concept of the production, equipment and media invention for schooling and chemical laboratory made from glass wood plastic metal including equipment repair, media and chemical equipment invention involving simple electronics, chemical media production using computer program, the use of audio-visual equipment, chemical small scale equipment and chemical production	2(1-2-3)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	using material from local and its application for learning activities management	
4223706	การจัดการเรียนรู้เคมี Chemical Learning Management ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในเนื้อหาสาระสำคัญวิชาเคมีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิเคราะห์หลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ รายละเอียดแต่ละหัวข้อขององค์ประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้ ปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เน้นเนื้อหาวิชาเคมี ฝึกการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค การจัดการชั้นเรียน Applied knowledge, designing skill and learning organization in main point of chemistry subject in senior high school, course analyze, learning area of science from basic education core curriculum, element of learning management plan, detail in each topic of element of learning management plan, writing practice in learning management plan emphasize in chemistry subject, training on multipurpose learning management, classroom management	3(2-2-5)
4223901	สัมมนาทางเคมีสำหรับครู Seminar in Chemistry for Teachers สามารถบูรณาการขอบข่ายสาระ มีทักษะการใช้ภาษา สื่อและเทคโนโลยี ในการค้นคว้ารวบรวมข้อมูล การอ่าน การคิดวิเคราะห์ ข้อมูลในบทความวิชาการหรือบทความวิจัยใหม่ ๆ การนำเสนอ และการอภิปรายบทความทางวิชาการและงานวิจัย Scope integration, skilled in language usages, media, and technology in data collection research, reading, data analysis in academic article or recently research article,	1(0-2-1)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	presentation, and discussion in academic article and research article	
4223902	โครงการวิจัยทางเคมีสำหรับครู Project in Chemistry for Teachers	2(0-4-2)
	มีทักษะกระบวนการวิจัยทางเคมี และการประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานการวิจัยทางเคมี จริยธรรมในการวิจัย กระบวนการวิจัย วิธีการวิจัย สถิติในการวิจัย เพื่อการวางแผนและการทำโครงการวิจัยทางเคมี รายงานการวิจัย และการนำเสนอผลงานวิจัย Skilled in chemistry research process and application of basic knowledge in chemistry research, research ethics, research process, research methodology, statistic in research for planning and making research project, research report and research presentation	
	3.1.5.2.3.2 วิชาเอกเลือก	
4223001	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Scientific Communication	3(2-2-5)
	ประยุกต์ หลักการ และทฤษฎีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เช่น การสื่อสารด้วยอินโฟกราฟิก (infographic) การสื่อสารด้วย Augmented Reality (AR) การสื่อสารด้วยแอปพลิเคชัน การวาดรูปวิทยาศาสตร์ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอความรู้วิทยาศาสตร์ในและรูปแบบการแสดงวิทยาศาสตร์ (Science Show) และออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ Applied; principle and Scientific communication theory, the use of information technology for communication, communication in difference pattern such as infographic communication, Augmented Reality (AR) communication, application communication, scientific drawing with information	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	technology, presentation of scientific knowledge in both science show and organizing learning activities	
4223301	เคมีอาหารสำหรับครู Food Chemistry for Teachers รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 4222301 ชีวเคมีสำหรับครู Pre-requisite : 4222301 Biochemistry for Teachers องค์ประกอบของอาหาร การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ทางเคมีของอาหารระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษา รวมทั้งหลักเกณฑ์ในการเลือกใช้ ปฏิบัติการสำหรับการวิเคราะห์หาปริมาณความชื้น เถ้า ไขมัน ไนโตรเจน น้ำตาล เพคติน กรดแอสคอร์บิก กรดเบนโซอิก และซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ Food constituents; chemical changes and relation of food components during processing and storage; criteria for food selection and Laboratories for analysis of moisture; ash; lipid; nitrogen; sugar; pectin; ascorbic acid; benzoic acid and sulfur dioxide	3(2-2-5)
4223501	สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์สำหรับครู Spectroscopy for Organic Chemistry for Teachers รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 4222501 เคมีอินทรีย์สำหรับครู Pre-requisite : 4222501 Organic chemistry for Teachers วิเคราะห์โครงสร้างทางเคมีของสารอินทรีย์ด้วยเทคนิคยูวี-วิสิเบิลสเปกโทรสโกปี ฟลูออโรเมตริกอินฟราเรด สเปกโทรสโกปีนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี และแมสสเปกโตรเมตรี และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา Structure elucidation of organic compounds using UV-visible spectroscopy, Fourier transform infrared spectroscopy, nuclear magnetic resonance spectroscopy and mass spectrometry and practice in the related topic through the laboratory experiment	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4223702	ภาษาอังกฤษสำหรับครูเคมี English for Chemistry Teachers ประยุกต์ใช้ศัพท์เทคนิคทางเคมีและวิทยาศาสตร์ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา การอ่านและการแปลบทความทางวิชาการเกี่ยวกับเคมีและการศึกษา การฝึกทักษะด้านการสื่อสารเชิงวิชาการทางเคมีและการศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ และฝึกการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาคเป็นภาษาอังกฤษในบางเนื้อหา Applied the technical term in chemistry and science, vocabulary involving education, reading and translating of academic journal involving chemistry and education, practice in chemical academic communication by studying in English, practice in micro teaching learning management by English language in some content	2(1-2-3)
4223703	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางเคมี Computer application in chemistry ปฏิบัติการพื้นฐานทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องโปรแกรมสำเร็จรูปทางเคมี เนื้อหาดิจิทัลที่เกี่ยวข้องและการประยุกต์ใช้ การสืบค้นฐานข้อมูลและงานวิจัยทางเคมี Fundamental experiment related computer program, chemical program package, related digital content and its application, database search and chemical research	2(1-2-3)
4223704	การจัดกิจกรรมเคมีบูรณาการ Integration of chemical activity management การใช้วัสดุและอุปกรณ์ทางเคมี ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เทคนิคการเตรียมสารเคมี การรักษาอุปกรณ์ วิธีเก็บข้อมูลทางเคมี การจัดกิจกรรมเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ค่าวิทยาศาสตร์ และการจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมปลอดภัย	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	สามารถประยุกต์ใช้สื่อและนวัตกรรม และออกแบบการจัดกิจกรรมทางเคมีบูรณาการ The use of chemical material and equipment, work safety, chemical preparation technique, equipment maintenance, chemical data collection,managements of scientific activity, science camp and management of scientific laboratories appropriately, safety, can be applied for media and innovation and design of integrated chemical activities	
4223705	เคมีสิ่งแวดล้อมสำหรับครู Environmental chemistry for Teachers การศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านเคมีสิ่งแวดล้อมองค์ประกอบทางเคมี และสารมลพิษทางอากาศ ลักษณะที่สำคัญของสารมลพิษทางน้ำ มลพิษจากอุตสาหกรรม มลพิษทางการเกษตร มลพิษทางดิน มลพิษทางรังสีและความร้อน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การป้องกันและแก้ไข และทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง Basic knowledge studies in environmental chemistry, chemical composition, air pollutant, important characteristics of water pollutants, industrial pollution, agricultural pollution, soil pollution, radiation and heat pollution, environmental impact prevention and correction, and practice in the related topic through the laboratory experiment	3(2-2-5)
4223903	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีสำหรับครู Research methodology in chemistry for Teachers หลักการและระเบียบวิธีวิจัย สืบค้น วิเคราะห์ผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำเสนอผลการวิเคราะห์งานวิจัยที่ได้ศึกษาค้นคว้า การเขียนโครงร่างงานวิจัยวางแผนการทำโครงการวิจัยทางเคมี และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษางานวิจัยในระดับสากล	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	Principle and research methodology, searching, research analyze in science and technology, presentation of the research result from searching and analyzing, writing in research proposal, research planning in chemistry, and application of knowledge for studying international research	
4224501	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับครู Natural Products Chemistry for Teachers ชนิดของสารและลักษณะโครงสร้างที่เป็นองค์ประกอบทางเคมีจากธรรมชาติ วิธีชีวสังเคราะห์สารประกอบที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ การสกัด การแยก การทำให้บริสุทธิ์ การพิสูจน์สารออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาฤทธิ์ทางชีวภาพ ความเป็นพิษ การประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยมีการบูรณาการขอขยายสาระ ประยุกต์ให้เข้ากับบริบทของท้องถิ่น และมีทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง Classification and chemical structures of the constituents from natural products, biosynthetic pathways of the natural products, extraction, isolation, purification, identification of pharmacologically active compounds, biological activities, toxicology, the application of benefits by having intergrated scopes, adapt to the local context, and practice in the related topic through the laboratory experiment	3(2-2-5)
4224502	เคมีเครื่องสำอางสำหรับครู Cosmetics Chemistry องค์ประกอบการผลิต คุณสมบัติของสารต่าง ๆ ที่ใช้ในเครื่องสำอาง เครื่องสำอางเพื่อความสะอาด เครื่องสำอางสำหรับผิวหนัง เครื่องสำอางธรรมชาติ การวิเคราะห์เครื่องสำอาง ประโยชน์และโทษที่เกิดจากเครื่องสำอาง โดยมีการบูรณาการขอขยายสาระ และประยุกต์ใช้เนื้อหาทางเคมีประยุกต์เข้ากับบริบทของท้องถิ่น และมีทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	The production components, properties of substances containing in cosmetics, cleansing cosmetics, skin cosmetics, natural cosmetics, cosmetic analysis, benefits and penalties of cosmetics, intergrate with various scopes and apply the applied chemistry contents with the local context and practice in the related topics through laboratory experiment	
4224701	เคมีในชีวิตประจำวันสำหรับครู Chemistry in daily life for Teachers คุณค่าและภัยแฝงจากเคมีในอาหาร ยา การอุปโภค การบริโภค สิ่งรอบตัว การอภิปราย และใช้องค์ความรู้ทางเคมีอธิบายปรากฏการณ์ของสิ่งรอบตัวในชีวิตประจำวันโดยมีการบูรณาการ ขอบข่ายสาระ และประยุกต์ใช้เนื้อหาทางเคมีประยุกต์ และมีทักษะ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง Value and latency from chemical in food medicine consommation, surrounding, discussion, and the use of chemical knowledge for describe phenomenon surrounding in daily life by scope integration and application of applied chemistry content and skilled in related experiment	2(1-2-3)
4224702	เคมีพอลิเมอร์สำหรับครู Polymer Chemistry for Teachers พอลิเมอร์เบื้องต้น โครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติ ประเภทของพอลิเมอร์ ปฏิกิริยาการสังเคราะห์พอลิเมอร์ พอลิเมอร์ที่สำคัญในเชิงพาณิชย์ ผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ประเภทต่าง ๆ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ การนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม และผลกระทบ โดยมีการบูรณาการ ขอบข่ายสาระ และประยุกต์ใช้เนื้อหาทางเคมีประยุกต์ และมีทักษะ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	3(2-2-5)

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

Fundamental of polymer, structures, nomenclature, properties, classification of polymers, polymerization reactions, commercial polymers, products from various types of polymers, technological advances used for polymer products development, the use of polymers and affectation with the integration of the scope and application of applied chemical content, and practice in the related content through the laboratory experiment

4224703

เคมีและผลิตภัณฑ์ชุมชนสำหรับครู

3(2-2-5)

Chemistry and Community Products for Teachers

สำรวจสมุนไพรท้องถิ่น การศึกษาสารสำคัญที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน กระบวนการผลิต การแปรรูปสมุนไพรโดยการอบแห้ง และการนำพืชสมุนไพรไปใช้ประโยชน์ในผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นในชีวิตประจำวันหรือผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การปลูกและการผลิตสมุนไพรแบบเกษตรอินทรีย์โดยมีการบูรณาการขอขายสาร และประยุกต์ใช้เนื้อหาทางเคมีประยุกต์เข้ากับบริบทของท้องถิ่น และมีทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

The explore of local herb, study of important substance consist of product which is necessary in daily life, production, herbal drying processing and the utilization of herbs production in daily life or agricultural product, organic farming by scope integration and application of applied chemistry content with local context and skilled related content through the laboratory experiment

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4224704	เคมีเกี่ยวกับสีสำหรับครู	3(2-2-5)

Colour Chemistry for Teachers

สารที่ทำให้เกิดสี ชนิด องค์ประกอบของสี การเคลือบผิว การผลิตสีเพื่อใช้ในงานด้านต่าง ๆ และการควบคุมคุณภาพสี ของสีสังเคราะห์และสีจากธรรมชาติ โดยมีการบูรณาการขอบข่ายสาระประยุกต์ใช้เนื้อหาทางเคมี และมีทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

The substances that cause color, type, color composition, coating, the use of color production and color quality control of synthetic color and natural color with scope integration, application of chemistry content and skilled in related experiment

4224705	เทคโนโลยีปิโตรเคมีสำหรับครู	3(2-2-5)
---------	------------------------------------	----------

Petrochemical Technology for Teachers

การเกิดองค์ประกอบทางเคมีของปิโตรเคมี อนุพันธ์ของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่สำคัญของเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ การสำรวจแหล่งปิโตรเลียม การแยกส่วนต่าง ๆ กระบวนการผลิต การออกแบบกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี คุณสมบัติและชนิดของตัวดูดซับ บทบาทและการเลือกใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับกระบวนการปิโตรเคมี แนวโน้มเทคโนโลยีทางอุตสาหกรรม และการนำสารปิโตรเคมีภัณฑ์ไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ โดยมีการบูรณาการขอบข่ายสาระ และประยุกต์ใช้เนื้อหาทางเคมีประยุกต์ และมีทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Chemical composition formation of petro chemistry, hydrocarbon derivatives important for fossil fuel, exploration for petroleum resources, segmentation, production, production design in petrochemical industrial, properties and type of absorbance, positioning and catalyst selected for petro chemical proceeding, industrial technology trends and application of chemistry content and skilled related content through the laboratory experiment

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4224706	เคมีอุตสาหกรรมสำหรับครู Industrial Chemistry for Teachers	3(2-2-5)

พื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการทางเคมีอุตสาหกรรม ขั้นตอนต่าง ๆ ของอุตสาหกรรมเคมีสมดุลมวล การปฏิบัติการของแต่ละหน่วย การเชื่อมต่อการปฏิบัติการของทุกหน่วย สมดุลพลังงานกับการไหล และการถ่ายเทความร้อน อุตสาหกรรมเคมีหลักของไทยและของโลก อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมน้ำมันพืช อุตสาหกรรมสี การบริหารเทคโนโลยีการควบคุมคุณภาพ การกำจัดของเสียจากอุตสาหกรรมเคมีเคมีสีเขียวที่เกี่ยวข้อง สามารถบูรณาการขอบข่ายสาระและมีทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Fundamental of industrial processes, various steps of the chemical industry mass balance, experimental of each unit, experimental connecting of all units, energy balance with flow and heat transfer, the main chemical industry in Thailand and the world, paper industry, vegetable-oil industry, paint industry, quality control technology management, chemical Industrial waste management, green chemistry, with the integration of the scope and skilled related content through the laboratory experiment

หมายเหตุ : รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน หมายถึง รายวิชาที่นักศึกษาต้องเรียนมาก่อนโดยได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า “D”

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	วิชาเอก/ สาขา	การสำเร็จการศึกษา		ภาระการสอน(ชั้นต่ำ) ชม/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
					สถาบัน	ปี พ.ศ.	2564	2565	2566	2567	2568
1	นางทวิสิน นาวารัตน์ x xxxxxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.(ศึกษาศาสตร์)	เคมี เคมี เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2547 2539 2537	30	30	30	30	30
2	นางเชาวนีพร ชีพประสพ x xxxxxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.(ศึกษาศาสตร์)	ชีวเคมี ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539 2536	30	30	30	30	30
3	นางสาวระเบียบ สุวรรณเพ็ชร x xxxxxxxx xx x	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.(ศึกษาศาสตร์)	เคมีวิเคราะห์ เคมีวิเคราะห์ เคมี	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2559 2549 2545	30	30	30	30	30
4	นางสาวจิรภา คงเขียว x xxxxxxxx xx x	อาจารย์	วท.ม. กศ.บ.	เคมีอินทรีย์ เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา	2542 2533	30	30	30	30	30
5	นางสาวกนิษฐา พงศ์อาทิตย์ x xxxxxxxx xx x	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	เคมี เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554 2549	30	30	30	30	30

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของคณะครุศาสตร์มีการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพ ประกอบด้วย การสังเกต การบริหารในสถานศึกษา และการทดลองสอนในชั้นเรียนและมีการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาโดยอิสระ ควบคู่กับการนิเทศ การบูรณาการความรู้ในการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้สื่อนวัตกรรม เทคนิค และยุทธวิธีการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะหรือวิชาเอกได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และผู้เรียน การจัดทำบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมทางวิชาการ การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน การปฏิบัติงานครูนอกเหนือจากการสอน การสัมมนาทางการศึกษา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

งานและลักษณะการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา คณะครุศาสตร์กำหนดโดยเน้นงานที่นักศึกษาครูต้องปฏิบัติจริง และเสริมสร้างสมรรถภาพของนักศึกษาที่พึงประสงค์เพื่อให้นักศึกษาพร้อมที่จะเป็นผู้เริ่มต้นวิชาชีพครูที่ดี คือ

4.1.1 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ประกอบด้วย การสังเกตการสอนและการมีส่วนร่วมกับสถานศึกษา กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โครงการทางวิชาการ การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดกระบวนการเรียนรู้ มีสมรรถภาพทางด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้ทั้งในเนื้อหาที่ใช้สอนตามหลักสูตรและความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆที่เกี่ยวข้อง

4.1.2 มีสมรรถภาพทางด้านเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้

4.1.2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียน

4.1.2.2 สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

4.1.2.3 สามารถสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่น มั่นคง ปลอดภัย

4.1.2.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอน การวัดและการประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคลมี

สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ ได้แก่ ความสามารถในการพัฒนางานให้ตั้งมั่นอยู่ในคุณธรรม และมีจิตสำนึกในการพัฒนาสังคม

4.1.3 อาจารย์นิเทศก์เป็นอาจารย์ประจำจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีคุณสมบัติ ดังนี้

4.1.3.1 มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์

4.1.3.2 มีประสบการณ์ในการนิเทศไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือมีประสบการณ์ในการสอน 3 ปี

4.1.3.3 มีคุณลักษณะที่เป็นแบบอย่างที่ดี

4.1.4 ครูพี่เลี้ยงในสถานศึกษา มีคุณสมบัติ ดังนี้

4.1.4.1 มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี

4.1.4.2 มีประสบการณ์ในการสอน

4.1.4.3 มีคุณลักษณะของความเป็นครูเป็นแบบอย่างที่ดี และสอนในสาขาวิชาที่ตรง และ/หรือ

สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่นักศึกษาครูปฏิบัติการสอน

4.1.5 มีทักษะการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครูระหว่างเรียน มีประสบการณ์ในด้านการประกอบวิชาชีพครูในสถานศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

4.1.6 มีทักษะการฝึกปฏิบัติวิชาชีพในการะงานอื่นนอกจากการสอน ตามกรอบการประกอบวิชาชีพครูในสถานศึกษา

4.1.7 สามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาระหว่างการฝึกประสบการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.8 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา มีความรับผิดชอบ และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานศึกษา

4.1.9 ตระหนักและเห็นคุณค่าของตนเองในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพครู

4.1.10 มีทักษะการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาพลศึกษา มีการสอนในสถานศึกษาเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา

4.2 ช่วงเวลา

- | | |
|--|-----------------|
| 1. ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 | ปีการศึกษาที่ 1 |
| 2. ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 | ปีการศึกษาที่ 2 |
| 3. ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 | ปีการศึกษาที่ 3 |
| 4. ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4 ภาคการศึกษาที่ 1 | ปีการศึกษาที่ 4 |

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ปีการศึกษาที่	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวนชั่วโมงและตารางสอน
1	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	2 หน่วยกิต 180 ชั่วโมง (8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือสัปดาห์ละ 1 วัน)
2	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	2 หน่วยกิต 180 ชั่วโมง (8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือสัปดาห์ละ 1 วัน)
3	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	2 หน่วยกิต 180 ชั่วโมง (8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือสัปดาห์ละ 1 วัน)
4	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	6 หน่วยกิต 540 ชั่วโมง (8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือสัปดาห์ละ 1 วัน)

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

นักศึกษาทุกคนต้องเลือกทำงานวิจัยและต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาเคมี โดยเน้นงานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย โดยส่งข้อเสนอโครงการภายในเวลาที่กำหนด รายงานความก้าวหน้าจัดทำรายงาน และสอบปากเปล่า

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

งานวิจัยที่นักศึกษาสนใจ ต้องผ่านการค้นคว้า เขียนเค้าโครงวิจัย ปฏิบัติการวิจัย เขียนรายงานการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัย โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวต้องสามารถนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการทำวิจัยได้ และเป็นงานวิจัยที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 มีทักษะในการค้นคว้า รวบรวม เรียบเรียง ผลงานวิชาการ หรืองานวิจัยทางเคมี

5.2.2 ดำเนินการวิจัยได้อย่างเหมาะสม โดยมีการวางแผนการวิจัย ใช้วิธีการและ/หรือเครื่องมือได้เหมาะสมรวมทั้งการแก้ปัญหา

5.2.3 วิเคราะห์และประมวลผลการทดลอง

5.2.4 เขียนแบบเสนอโครงการและรายงานผลงานวิจัย

5.2.5 นำเสนอผลงานโครงการ ตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย

5.2.6 ส่งงานตามกำหนดเวลาและถูกต้อง

5.2.7 มีระเบียบวินัยในการทำการศึกษ ตรงต่อเวลา และปรับตัวเข้ากับผู้ร่วมงานได้

5.3 ช่วงเวลา

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชา 4223902 โครงการวิจัยทางเคมี ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 3 โดยมีระยะเวลา ในการทำโครงการวิจัย 2 ภาคการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

2(0-4-2)

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 แจ้งหัวข้อโครงการวิจัยทางเคมีให้นักศึกษาทราบในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 3 และให้นักศึกษาเข้าพบอาจารย์ที่เสนอหัวข้อโครงการที่นักศึกษาสนใจเพื่อปรึกษาถึงแนวทางการวิจัยก่อนเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการก่อนสิ้นภาคการศึกษา

5.5.2 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

5.5.3 จัดเตรียมหัวข้อโครงการวิจัยภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งดำเนินการผ่านรายวิชาวิธีวิจัยทางเคมี และกำหนดสอบหัวข้อวิจัย

5.5.4 กำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษากระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล และการสืบค้นข้อมูล

5.5.5 อาจารย์ที่ปรึกษาจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา

5.5.6 โปรแกรมวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยจัดหาเครื่องมือวิจัยและจัดอบรมการใช้เครื่องมือให้นักศึกษาก่อนลงมือปฏิบัติงาน

5.5.7 จัดให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิจัยต่อคณะกรรมการ

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัยและคณะกรรมการประเมินผล

5.6.2 นักศึกษาเขียนรายงานเพื่อรายงานผลการทำวิจัย เมื่ออาจารย์ที่ปรึกษาเห็นสมควรว่าผลของการทำวิจัยที่นักศึกษาทำนั้นเพียงพอต่อการประเมิน

5.6.3 นักศึกษานำส่งรายงานต่อคณะกรรมการประเมินเพื่อขอแนะนำแบบปากเปล่าและตอบข้อซักถามต่อคณะกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน

5.6.4 นักศึกษาส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อโปรแกรมวิชาและคณะ เพื่อเป็นหลักฐานการได้ระดับผลการเรียนในรายวิชาวิธีวิจัยทางเคมี

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน การประเมินผลและสมรรถนะ

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ความสามารถด้านการสอน	นักศึกษาสามารถใช้วิธีการสอนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทันเหตุการณ์ ทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม สามารถใช้คอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้ มีทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษและมีความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน เข้าใจธรรมชาติของนักเรียน
2. ความสามารถด้านวิชาการ	นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเนื้อหาวิชาของการสอน จนสามารถนำไปใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะและมีวิจรรย์ญาณในการแก้ปัญหา เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ครู รวมทั้งมีความสามารถในการวิจัย การวัดและการประเมินผลการผลิตสื่อและนวัตกรรมเพื่อใช้ในการเรียนการสอน วิเคราะห์หลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรและนำความรู้ไปบูรณาการกับการสอนวิชาอื่น ๆ ได้
3. ด้านคุณธรรม	นักศึกษามีจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีความอดทน อดกลั้น ซื่อสัตย์สุจริต และมีศีลธรรม
4. ด้านบุคลิกภาพ	มีทักษะทางสังคมทำให้นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้ เป็นคนดี มีน้ำใจ/เอื้ออาทรศิษย์ รักงานสอน ใฝ่รู้ ใฝ่ก้าวหน้า รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน เสมอต้นเสมอปลายมีจิตสาธารณะ และสามารถบริหารจัดการงานของตนเองได้ แต่งกายสุภาพเรียบร้อย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

(2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

(3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติ คนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

(4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการ และคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและ ประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการ ทุจริตคอร์รัปชัน และความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

2.1.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี (Dialectics) ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรม จริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

(2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interaction Action Learning)

(3) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study)

(4) การเรียนรู้จากกระบวนการกระจ่างค่านิยม (Value Clarification)

(5) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

(6) การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive lecture)

(7) การเรียนรู้โดยใช้ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน (Scenario-based learning)

(8) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)

(9) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.1.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) วัดและประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในขณะที่ทำงานตามสภาพจริง (Authentic Approach)
- (2) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี
- (3) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน
- (4) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา
- (5) วัดและประเมินโดยใช้แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม
- (6) วัดและประเมินค่านิยมและความเป็นครูจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- (7) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.1.2 ด้านความรู้

2.1.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการ การสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้
- (2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย

- (3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน
- (4) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

2.1.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎี สรรสร้างนิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์และ สังเคราะห์องค์ความรู้ด้วยตนเอง
- (2) การเรียนรู้โดยใช้การสืบสอบ (Inquiry-Based Learning)
- (3) การเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative Learning)
- (4) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)
- (5) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)
- (6) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียนและเรียนร่วมกันในชั้นเรียน
- (7) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)
- (8) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)
- (9) การเรียนรู้โดยใช้ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน (Scenario-based learning)
- (10) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)
- (11) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based learning)
- (12) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.1.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) วัดและประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริงหรือในห้องปฏิบัติการ
- (2) วัดและประเมินจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้
- (3) วัดและประเมินจากผลการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสาระสำคัญของความรู้
- (4) วัดและประเมินจากการนำเสนอโครงงานหรือรายงานการค้นคว้า
- (5) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- (6) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอด

หลักสูตร

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.1.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจาก แหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการ เปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทาง ทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

(2) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะ ผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้ แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

(3) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอด ความรู้แก่ชุมชนและสังคม

(4) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

2.1.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning)
- (2) การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking skills)
- (3) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive-Based Learning)
- (4) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning)
- (5) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning)
- (6) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)
- (7) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (Research and Innovation Development)
- (8) การส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed Learning)
- (9) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)
- (10) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning)

(11) การเรียนรู้โดยวิธีโสเครติส (Socrates method)

(12) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.1.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพและทางสังคม

(2) วัดและประเมินจากผลการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

(3) วัดและประเมินจากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

(4) วัดและประเมินจากการนำเสนอรายงานหรือผลการปฏิบัติงาน

(5) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

(6) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

(2) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

(3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

2.1.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

(2) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative Learning through Action)

(3) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared Leadership) ในการนำเสนองานวิชาการ

(4) การให้ความเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับอย่างไตร่ตรอง (Reflective thinking)

(5) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

(6) การเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative learning)

(7) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.1.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) วัดและประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- (2) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้าหรือแก้โจทย์ปัญหา
- (3) วัดและประเมินจากผลการนำเสนองานเป็นกลุ่ม การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการปฏิบัติงานร่วมกัน
- (4) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- (5) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- (2) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม
- (3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

2.1.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์
- (2) การเรียนรู้แบบร่วมมือ
- (3) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ
- (4) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วมในการนำเสนองานวิชาการ
- (5) การให้ความเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับอย่างไตร่ตรอง
- (6) การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสรสร้างนิยม (Constructivism) โดยให้

ผู้เรียนวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ด้วยตนเอง

(7) การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียนและเรียนร่วมกันในชั้นเรียน

- (8) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
- (9) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
- (10) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning)
- (11) การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน
- (12) การเรียนรู้โดยวิธีโสเครติส
- (13) การติดตาม วิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา

จากข่าวสารบนสื่อสังคมออนไลน์

(14) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล

(15) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work - Integrated Learning: WIL)

(16) การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิชาเฉพาะผนวกวิธีสอนกับเทคโนโลยี (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK)

(17) การเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ด้วยใจที่ใคร่ครวญ (Contemplative Education)

2.1.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) วัดและประเมินจากผลการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
- (2) วัดและประเมินจากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม
- (3) วัดและประเมินจากการนำเสนอรายงานหรือผลการปฏิบัติงาน
- (4) วัดและประเมินจากผลการนำเสนองานเป็นกลุ่ม การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการปฏิบัติงานร่วมกัน
- (5) วัดและประเมินจากการติดตาม วิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญ ด้านการศึกษา
- (6) วัดและประเมินจากผลการสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญ การศึกษาที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล
- (7) วัดและประเมินจากรายงานการทำวิจัยในชั้นเรียน

2.1.6 ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

2.1.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดปรัชญาการศึกษา สามารถตัดสินใจเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ และเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผลผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่
- (2) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มี

ความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติ และผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย

(3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนาด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

(4) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

(5) มีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และพัฒนาตนเอง

2.1.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

- (1) การเรียนรู้โดยการเชิงปฏิบัติการ
- (2) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา
- (3) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา
- (4) การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์
- (5) การเรียนรู้แบบร่วมมือ
- (6) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ
- (7) การให้ความเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับอย่างไตร่ตรอง

(8) การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสรสร้างนิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ด้วยตนเอง

(9) การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียนและเรียนร่วมกันในชั้นเรียน

(10) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

(11) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning)

(12) การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

(13) การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking skills)

(14) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

(15) การเรียนรู้โดยวิธีโสเครตีส (Socrates method)

(16) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน

(17) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล

(18) การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิชาเฉพาะผนวกวิธีสอนกับเทคโนโลยี (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK)

(19) การทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

(20) การเรียนรู้ด้วยใจที่ใคร่ครวญ (Contemplative Education)

(21) การเรียนรู้โดยใช้ระบบพี่เลี้ยง (Coaching and Mentoring)

(22) การเรียนรู้จากชุมชนเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC)

2.1.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

(1) วัดและประเมินค่านิยมและความเป็นครูจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

(2) วัดและประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริงหรือในห้องปฏิบัติการ

(3) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

(4) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาควิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพและทางสังคม

(5) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

(6) วัดและประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ

(7) วัดและประเมินจากการฝึกทักษะจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง

(8) วัดและประเมินจากรายงานการทำวิจัยในชั้นเรียน

(9) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

2.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) รัก ศรัทธา และภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

(2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

(3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

(4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการ และคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและ

ประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน และความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

2.2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี (Dialectics) ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรม จริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

(2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interaction Action Learning)

(3) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study)

(4) การเรียนรู้จากกระบวนการกระจ่างค่านิยม (Value Clarification)

(5) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

(6) การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive lecture)

(7) การเรียนรู้โดยใช้ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน (Scenario-based learning)

(8) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)

(9) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) วัดและประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในขณะที่ทำงานตามสภาพจริง (Authentic Approach)

(2) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

(3) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน

(4) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

(5) วัดและประเมินโดยใช้แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม

(6) วัดและประเมินค่านิยมและความเป็นครูจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

(7) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.2 ด้านความรู้

2.2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนา ผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อ พัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและ ดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณา การการสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

(2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการ พัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของ แต่ละ สาขาวิชา

(3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความ แตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิด ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

(4) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตาม มาตรฐาน

(5) มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการ และทฤษฎีใน ศาสตร์เฉพาะ ๆ

(6) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านวิทยาศาสตร์

(7) มีความรู้ในศาสตร์ต่างๆที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

(8) มีความชำนาญในทักษะปฏิบัติการ

2.2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎี สรรสร้างนิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียน วิเคราะห์และ สังเคราะห์องค์ความรู้ด้วยตนเอง

(2) การเรียนรู้โดยใช้การสืบสอบ (Inquiry-Based Learning)

- (3) การเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative Learning)
- (4) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)
- (5) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)
- (6) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียนและเรียนร่วมกันในชั้นเรียน
- (7) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)
- (8) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)
- (9) การเรียนรู้โดยใช้ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน (Scenario-based learning)
- (10) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)
- (11) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based learning)
- (12) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) วัดและประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริงหรือในห้องปฏิบัติการ
- (2) วัดและประเมินจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้
- (3) วัดและประเมินจากผลการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสาระสำคัญของความรู้
- (4) วัดและประเมินจากการนำเสนอโครงงานหรือรายงานการค้นคว้า
- (5) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- (6) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

(2) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

(3) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

(4) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

(5) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผล ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

(6) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

(7) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง และเพื่อนำไปสู่การสร้างสรค์นวัตกรรม

2.2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning)
- (2) การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking skills)
- (3) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive-Based Learning)
- (4) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning)
- (5) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning)
- (6) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)
- (7) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (Research and Innovation Development)
- (8) การส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed Learning)
- (9) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)
- (10) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning)
- (11) การเรียนรู้โดยวิธีโสเครตีส (Socrates method) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาควิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพและทางสังคม
- (2) วัดและประเมินจากผลการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
- (3) วัดและประเมินจากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม
- (4) วัดและประเมินจากการนำเสนอรายงานหรือผลการปฏิบัติงาน
- (5) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- (6) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และทางสังคม
- (2) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับ ผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและ สิ่งแวดล้อม
- (3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

2.2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- (1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)
- (2) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative Learning through Action)
- (3) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared Leadership) ในการนำเสนองานวิชาการ
- (4) การให้ความเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับอย่างไตร่ตรอง (Reflective thinking)
- (5) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)
- (6) การเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative learning)
- (7) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) วัดและประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- (2) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้าหรือแก้โจทย์ปัญหา
- (3) วัดและประเมินจากผลการนำเสนองานเป็นกลุ่ม การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการปฏิบัติงานร่วมกัน
- (4) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- (5) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- (2) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม
- (3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

2.2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) การติดตาม วิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาจากข่าวสารบนสื่อสังคมออนไลน์
- (2) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล
- (3) การจัดทำอินโฟกราฟิกเพื่อสรุปประเด็นสาระสำคัญของงานที่นำเสนอ

(4) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

(5) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2.2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) วัดและประเมินจากการติดตาม วิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญ ด้าน การศึกษา

(2) วัดและประเมินจากผลการสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญการศึกษาที่มี การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล

(3) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

(4) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอด หลักสูตร

2.2.6 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

2.2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

(1) มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดปรัชญาการศึกษา สามารถตัดสินใจเลือกใช้ปรัชญา ตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและ เทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่ง การเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกัน ของผู้เรียนและพื้นที่

(2) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็น รายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและ ส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความ แตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติ และผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัด ทางกาย

(3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การ จัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้ และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

(4) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

(5) มีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง

2.2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

(1) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-integrated learning: WIL)

(2) การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิชาเฉพาะผนวกวิธีสอนกับเทคโนโลยี (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK)

(3) การทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

(4) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

(5) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

(6) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (Experience-Based Approach)

(7) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive-based learning)

2.2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

(1) วัดและประเมินจากการฝึกทักษะจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง

(2) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

(3) วัดและประเมินจากรายงานการทำวิจัยในชั้นเรียน

(4) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอด

หลักสูตร

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุใน หมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่ มาตรฐาน ผลการเรียนรู้บางเรื่องก็ได้ (จะแสดงเป็นเอกสารแนบท้าย)

3.1. ผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1.1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

(2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่อ งาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

(3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคน อื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

(4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและ คิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดย อาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริต คอรัปชั่น และความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

3.1.2 ด้านความรู้

(1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนา ผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อ พัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและ ดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มี ความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณา การการสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

(2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการ พัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละ สาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย

(3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความ แตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิด ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

(4) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตาม มาตรฐาน

3.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

(1) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลง ในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม(Platform)และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

(2) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำ ทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

(3) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอด ความรู้แก่ชุมชนและสังคม

(4) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

3.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทาง อารมณ์และทางสังคม

(2) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

(3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

3.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

(1) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

(2) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม

(3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

3.1.6 ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

(1) มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดปรัชญาการศึกษา สามารถตัดสินใจเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่

(2) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย

(3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการ

เรียนรู้ และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันแก้ไขปัญหา และพัฒนาด้วยความ
ความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

(4) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี
วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและ
สร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือ
กันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

(5) มีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะ
ชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิต
ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน
และการพัฒนาตนเอง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชากลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี			วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร																								
EDLA001	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ				●			●		●					●			●					●	
EDLA002	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร				●				●	●						●		●					●	
EDLA003	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ		●				●			●					●			●				●		
EDLA004	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร				●				●	●					●			●					●	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์																								
EDHU001	สุนทรียะ		●					●			●				●			●					●	
EDSC002	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	●								●				●	●	●			●					●
EDSO001	พลเมืองที่เข้มแข็ง		●	●	●			●		●			●	●	●	●		●				●		
EDSO002	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น		●	●	●			●				●	●		●	●							●	●
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี																								
EDSC001	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ		●				●				●			●	●			●				●		
EDSC003	การคิดเชิงเหตุผล		●				●			●				●			●					●		

3.2 ผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะด้าน ในตารางมีความหมายดังนี้

3.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

(2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

(3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

(4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัยจัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน และความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

3.2.2 ด้านความรู้

(1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีเนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ เช่น ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

(2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอนสามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไป

ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชา

(3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

(4) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

(5) มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการ และทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ ๆ

(6) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านวิทยาศาสตร์

(7) มีความรู้ในศาสตร์ต่างๆที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

(8) มีความชำนาญในทักษะปฏิบัติการ

3.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

(1) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

(2) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคมอย่างสร้างสรรค์

(3) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

(4) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางาน และพัฒนาชุมชน

(5) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผล ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

(6) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

(7) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง และเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

3.2.4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

(2) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

(3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือ และแก้ปัญหาตนเอง กลุ่ม และระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

3.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

(2) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม

(3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

3.2.6 ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

(1) มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดปรัชญาการศึกษา สามารถตัดสินใจเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่

(2) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มี

ความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติ และผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย

(3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

(4) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้ แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

(5) มีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพครู (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้								ทักษะทางปัญญา							ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี			วิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาชีพครู																														
1001101 ภาษาเพื่อการสื่อสาร	●							●						●						●	●			●					●	
1001201 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	●	●	●	●	●									●		●				●	●	●			●				○	
1001301 จิตวิทยาสำหรับครู	●	○	○	●	●	○	●	-					○	●	○	○				●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	○
1002401 การบริหารการศึกษาและการ ประกันคุณภาพการศึกษา		●	○	●	●			○					●	●	●					●	●	●	●		○			●	●	●
1002501 การพัฒนาหลักสูตร				●	●								●								●	●		●		●				
1002502 วิทยาการจัดการเรียนรู้		●			●	●								●								●		●		●	●	●	●	●
1002601 นวัตกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้		●			●	○							●								●	○		○	●	●			●	●

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้								ทักษะทางปัญญา							ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี			วิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
1002701 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	●				●	○							●	○							○	●	●	○		●	○			
1003702 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	●				●	○								○	●						●	○	●		○	●				○
1004801 ครุนิพนธ์	●	●	●	●	●	○								○	●						●		●			●				
1001901 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	●		●		●		●						●							●			●				●			
1002902 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	●	●	●		●		●						●			●				●			●					●		
1003903 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1004904 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 4	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับครู																														
4141003 ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครู	○	●							●		○						●				●			●	○			●		
4331115 ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครู		●	○						●	○							●				●			○	●			●		
4561112 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครู		●							●								●				●			●				●		

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้								ทักษะทางปัญญา							ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี			วิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาเอกบังคับ																														
4221101 เคมีพื้นฐานสำหรับครู		●	○	○					●	○	○	●					●	○	○		●	○		●	○			●		
4221701 ความปลอดภัยทางเคมีสำหรับครู		●		●					●		●						●	●	○		○	●		●	●			●		
4222201 เคมีวิเคราะห์สำหรับครู		●		○					●		○	●					●			●	○	○	●					●		
4222301 ชีวเคมีสำหรับครู		●	○	○					●		○	●					●				●			●	○			●		
4222401 เคมีอินทรีย์สำหรับครู		●		○					●			●					●	●			●			●	○			●		
4222501 เคมีอินทรีย์สำหรับครู		●	●	○					●	○							●				●	○		●	○			●		
4222601 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับครู		●		○					●		○	●					●	●			●		●	○	○			●		
4222701 สะเต็มศึกษา		●	○						●	○	○						●	●	○		●			●	○			●		
4223701 การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางเคมี		●	●						●			●					●	●	○		●	○	●		●			●		
4223706 การจัดการเรียนรู้เคมี		●							●	○	○	●					●	○	○		●	○			●			●		
4223901 สัมมนาทางเคมีสำหรับครู		●	●	●					●	●	●						●	○	○		●	●		●	●			●		
4223902 โครงการวิจัยทางเคมีสำหรับครู		●	●	●					●	●	●	●					●	●			●	●	○	●	●			●		

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้								ทักษะทางปัญญา							ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี			วิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้					
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	
กลุ่มวิชาเอกเลือก																															
4223001 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์		●							●	●									●			●		○	●					●	
4223301 เคมีอาหารสำหรับครู		●							●		○	●						●	○			●			●					●	
4223501 สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์ สำหรับครู		●							●	○								●	○	○		●		○	●					●	
4223702 ภาษาอังกฤษสำหรับครูเคมี		●							●	○									●			●	○		●	○				●	
4223703 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทาง เคมี		●								●								●				●	○	○		●				●	
4223704 การจัดกิจกรรมเคมีบูรณาการ		●	●	○					●		●	○						●	●	○		●	○	○		●				●	
4223705 เคมีสิ่งแวดล้อมสำหรับครู		●	●	○					●	○	●	●						●	●	○		●	○	○	●					●	
4223903 ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีสำหรับครู		●	●						●	●	●							●	●	○		●	○	●	●	○				●	
4224501 เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับครู		●							●	○		○						●				●	○		●					●	
4224502 เคมีเครื่องสำอางสำหรับครู		●	●	○					●	○	○	○						●	○	○		●	○		●	○				●	

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้								ทักษะทางปัญญา							ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี			วิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
4224701 เคมีในชีวิตประจำวันสำหรับครู		●	●	○					●	○	●						●	○	○		●	○		●	○			●		
4224702 เคมีพอลิเมอร์สำหรับครู		●	●	○					●	○	○						●	●	○		●	○		●	○			●		
4224703 เคมีและผลิตภัณฑ์ชุมชนสำหรับครู		●							●	○	○						●				●	○		●	○			●		
4224704 เคมีเกี่ยวกับสีสำหรับครู		●							●	○							●				●	○		●	○			●		
4224705 เทคโนโลยีปิโตรเคมีสำหรับครู		●	●	○					●	○		○					●				●	○		●	○			●		
4224706 เคมีอุตสาหกรรมสำหรับครู		●	●	○					●	○		○					●				●	○		●	○			●		

4. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้
1	1. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพครู 2. มีความรู้ และทักษะปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์ ชีววิทยา คณิตศาสตร์ และเคมี)
2	1. มีความรู้และทักษะปฏิบัติการเฉพาะด้านในสาขา เคมีวิเคราะห์ เคมีอินทรีย์ เคมีอินทรีย์ ชีวเคมี และเคมีเชิงฟิสิกส์ 2. ทักษะการออกแบบและจัดการเรียนรู้ 3. ปฏิบัติงานผู้ช่วยครูจัดการเรียนรู้ทางเคมี
3	1. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเคมี แก้ไขปัญหาทางวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการวิจัยได้ 2. นำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางเคมี สามารถออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างหลากหลาย และจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของนักเรียน
4	1. มีทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษเทียบเท่าเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด 2. เป็นครูผู้สอนเคมีเทียบเท่าครูประจำการ

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ก) ให้มีการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B ⁺	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C ⁺	ค่อนข้างดี (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D ⁺	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
E	ตก (Fail)	0.0

ระบบคะแนนนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่ให้ประเมินผลโดยไม่มีค่าระดับคะแนนและวิชาที่ได้ผลประเมิน F นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบผ่าน

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการหาหลักฐาน เพื่อยืนยันหรือสนับสนุนว่านักศึกษาทุกคนมีผลสัมฤทธิ์การศึกษตรงตามมาตรฐานผลการเรียนรู้เป็นอย่างน้อย ซึ่งอาจได้จากผลการประเมินข้อสอบว่าครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ การให้คะแนนตรงตามความจริง การให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สำเร็จการศึกษาการประสบความสำเร็จในการทำงานของผู้สำเร็จการศึกษาโดยหลักสูตรมีวิธีดำเนินการดังนี้

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ซึ่งจะสัมพันธ์กับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาของรายวิชาต่างๆ โดยมีเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อทวนสอบผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทั้งจากการประเมินของผู้เรียน

และการประเมินตนเองของนักศึกษาและนำผลการทวนสอบดังกล่าวมาพิจารณา รวมทั้งมีการจัดตั้ง คณะกรรมการทวนสอบของหลักสูตรเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ข้อสอบระดับผลการเรียนในแต่ละรายวิชาและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 ในแต่ละรายวิชา เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

โดยการกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ด้วยการเก็บข้อมูลหาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาหลังจากประกอบอาชีพของบัณฑิต นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรโดยคณะกรรมการตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) การเก็บข้อมูลจะดำเนินการหาค่าทางสถิติ ดังต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

2.2.2. สำรวจความเห็นจากผู้ไ้บัณฑิต โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในโรงเรียน และสถานประกอบการ

2.2.3 การประเมินจากศิษย์เก่าที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาเคมี รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

2.2.4 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อและการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ใช้เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาโดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.2 มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 2.00

3.3 ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 2 เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.4 ไม่มีพินระใด ๆ กับทางมหาวิทยาลัย

3.5 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ ความสามารถด้านภาษาอังกฤษในระดับ 6 ขึ้นไป หรือ CEFR ระดับ B1

3.6 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.
2560

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มหาวิทยาลัยกำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการอบรมปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยและจรรยาบรรณครู และให้มีทักษะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม และการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2 อาจารย์ใหม่ทุกคนควรผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การประกันคุณภาพการศึกษาการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4)

1.3 มอบหมายให้อาจารย์พี่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน

1.4 มอบหมายให้อาจารย์ใหม่ศึกษาค้นคว้า จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน ในหัวข้อหนึ่งหรือหลายหัวข้อที่อาจารย์ใหม่มีความรู้และถนัด เพื่อทดลองสอนโดยมีอาจารย์พี่เลี้ยง หรือประธานหลักสูตรเป็นผู้ให้คำแนะนำ

1.5 กำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ในหลักสูตร

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ตามความต้องการของอาจารย์ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยมีการเปิดหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การผลิตผลงานทางวิชาการ เป็นประจำทุกปี

2.1.2 จัดให้มีการสอนแบบเป็นหมู่คณะ ซึ่งจะส่งเสริมโอกาสให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์การสอนร่วมกับผู้อื่น รวมถึงการมีโอกาสดำเนินการรับผิดชอบรายวิชา ผู้ประสานงาน และผู้ร่วมคณะสอน

2.1.3 ส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร หรือทำวิจัยการเรียนการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเดียวกันของหลาย ๆ สถาบัน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม การประชุมสัมมนาในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพที่จัดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยโดยการขอทุนวิจัยจากภายในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัย รวมทั้งสนับสนุนในส่วนของอุปกรณ์และเครื่องมือในการปฏิบัติงาน

2.2.3 ส่งเสริมให้อาจารย์นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

2.2.4 ส่งเสริมให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการ

2.2.5 ส่งเสริมและสนับสนุนด้านการศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศในระดับที่สูงขึ้น โดยกำหนดเป็นแผนการศึกษาที่ชัดเจน

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
การบริหารจัดการหลักสูตรตาม เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า 5 คน และเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	1. มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์
	2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาตรี คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
	3. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนปริญญาตรี อาจารย์ประจำ คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน หากเป็นอาจารย์ผู้สอนก่อนเกณฑ์นี้ประกาศใช้ อนุโลม คุณวุฒิระดับปริญญาตรีได้	3. อาจารย์ผู้สอน มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
	อาจารย์พิเศษ คุณวุฒิระดับปริญญาโท หรือ คุณวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	
	4. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ปริญญาตรี ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี	4. มีแผนการปรับปรุงหลักสูตร

2. บัณฑิต

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	1. มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่หลักสูตรกำหนดไว้ในเอกสาร มคอ.2 ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 6 ด้านคือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ประเมินคุณภาพบัณฑิตโดยอาศัยข้อมูลจากผู้ไ้บัณฑิตด้วยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตใหม่ที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ	1. บัณฑิตมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 6 ด้านคือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. คะแนนความพึงพอใจของผู้ไ้บัณฑิต ไม่น้อยกว่า 3.51
2.2 การได้งานทำของผู้สำเร็จการศึกษา	ติดตามจำนวนของบัณฑิต (ร้อยละ) ที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	ร้อยละ 70 ของบัณฑิตปริญญาตรีได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

3. นักศึกษา

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
3.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมนักศึกษา	การรับนักศึกษา 1. กำหนดรับนักศึกษาใหม่ตามแผนจำนวน 30 คน 2. ประชาสัมพันธ์โดยดำเนินการร่วมกับคณะในโครงการ Road Show เพื่อให้เข้าถึงโรงเรียน วางแผนการประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการรับสมัครร่วมกับมหาวิทยาลัยในโครงการต่าง ๆ เช่น SKRU Open House เป็นต้น	1. นักศึกษาแรกเข้าเป็นไปตามแผนรับนักศึกษา จำนวน 30 คน 2. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบการรับนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 4.00
	การเตรียมความพร้อมนักศึกษา 1. วางแผน และจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาใหม่ก่อนเปิดภาคเรียน เพื่อปรับพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งหลักสูตรได้กำหนดให้มีเตรียมความพร้อมด้านที่ตรงกับสาขาวิชาเคมีเพิ่มเติม 2. ส่งเสริมกิจกรรมสานสัมพันธ์ระหว่างรุ่นพี่และรุ่นน้อง เช่น กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เป็นต้น	นักศึกษามีความพร้อมที่จะเรียนได้ตลอดหลักสูตร
3.2 การส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา	การควบคุม การดูแล ให้คำปรึกษา วิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี 1. ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่หลากหลายโดยนำความรู้ด้านการประกันคุณภาพมาใช้ในการจัดกิจกรรมและแต่ละกิจกรรม	1. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาสูงขึ้น 2. นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
	ได้นำกระบวนการ PDCA มาใช้โดย นักศึกษาระดับปริญญาตรีได้จัด กิจกรรมให้สอดคล้องการพัฒนา ศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้าง ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและ การเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุม วางแผน เพื่อเตรียมความพร้อมใน การพัฒนาศักยภาพนักศึกษา โดย ร่วมกับคณะจัดสรรงบประมาณ สำหรับการพัฒนานักศึกษา 2. จัดกิจกรรมพัฒนาทักษะของนักศึกษา ในแต่ละชั้นปี 3. หลักสูตรติดตามและประเมิน กระบวนการของการจัดกิจกรรม พัฒนาทักษะของนักศึกษา หลักสูตร นำผลประเมินมาปรับปรุง แก้ไข กระบวนการพัฒนา ศักยภาพ นักศึกษา	1. นักศึกษามีทักษะชีวิต และมี ทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบ อาชีพในอนาคต 2. นักศึกษามีคุณลักษณะตาม วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4. อาจารย์

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร 1. หลักสูตรมีระบบกลไกการรับและการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร 2. หลักสูตรจัดทำแผนอัตรากำลังอาจารย์ และแผนพัฒนาตนเองของอาจารย์ 3. หลักสูตรประเมินกระบวนการรับ และการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร 4. หลักสูตรนำผลการประเมินมาปรับปรุงพัฒนากระบวนการรับ และการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร	1. หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีความรู้ ความสามารถ ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีคุณสมบัติตรงตามที่ระบุใน มคอ.2 ครบทั้ง 5 คน 2. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคงอยู่ครบทั้ง 5 คน 3. ความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีต่อการบริหารอาจารย์อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 4.00
	ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ หลักสูตรร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดสรรงบประมาณส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนระยะยาว 5 ปี ในการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก และส่งเสริมการทำผลงานวิชาการ เพื่อให้หลักสูตรมีความเข้มแข็ง อาจารย์ในหลักสูตรสามารถส่งเสริมการทำงานตามความชำนาญของแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 4.00 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร สามารถนำมาพัฒนาตนเองและนักศึกษาได้ และสอดคล้องกับแผนพัฒนาอาจารย์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร	ได้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร (คสภมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ 1883/2563) เพื่อพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตร 4 ปี) หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช 2564 ให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 โดยทำให้หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และความต้องการของประเทศ	รายวิชาในหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนตรงตามมคอ.1 และ มคอ.2
5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	1. สำนักวิชาการและงานทะเบียน (สนส.) ส่งรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2564 มายังหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี 2. หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี จัดผู้สอนในแต่ละรายวิชาซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้ประชุมวางแผนร่วมกัน เพื่อจัดระบบการสอน จัดอาจารย์ผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยร่วมกันศึกษาวิเคราะห์รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร แผนการเรียน คำอธิบายรายวิชา และสรุปคุณลักษณะ ความรู้ความสามารถ ของผู้สอนที่สอดคล้องกับแต่ละรายวิชา พร้อมทั้งพิจารณาร่วมกันถึงคุณสมบัติ ความรู้ประสบการณ์ของผู้สอนในหลักสูตร	1. กำหนดอาจารย์ผู้สอนได้เหมาะสมกับอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชา 2. อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ได้อย่างครบถ้วน 3. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอน มีค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 4.00

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
	นำมาจัดตามคุณสมบัติผู้สอนและวางแผนจัดผู้สอนให้เหมาะสมในแต่ละรายวิชา 3. หลักสูตรส่งรายชื่ออาจารย์ผู้สอนไปยัง สนส. ผ่านคณะ 4. สนส.ดำเนินการ และเปิดระบบเพื่อให้นักศึกษาลงทะเบียนส่วนการจัดระบบกระบวนการเรียนการสอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ประชุมปรึกษาหารือและทบทวนขั้นตอนการดำเนินงานตั้งแต่การเตรียมการ จัดทำเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.4 ที่กำหนดเนื้อหาสาระ เหมาะสมทันสมัย ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ใช้วิธีการสอนใหม่ๆ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ใช้สื่อเทคโนโลยี มีการ บูรณาการตามพันธกิจการบริการวิชาการ การวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมมาสู่การเรียนการสอน และนำไปชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้สอนในหลักสูตรต่อไป รวมทั้งมีการวางแผนให้มีการทวนสอบของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่ได้มีการจัดการเรียนการสอน	
5.3 การประเมินผู้เรียน	1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. 2) เพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินผล การเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา	ทุกรายวิชามีการประเมินผล การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 3. อาจารย์ผู้สอนดำเนินการสอนและใช้วิธีการประเมินตามข้อตกลงใน มคอ.3 และ มคอ.4 4. ระบุช่วงเวลาในการจัดการทวนสอบข้อสอบก่อนการสอบระหว่างภาค และสอบปลายภาค 5. เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทั้ง 5 ด้าน ส่งมายังหลักสูตร 6. พิจารณา มคอ.7 ครั้งที่ผ่านมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง/พัฒนาการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร	

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	1. การเตรียมความพร้อมของห้องเรียน และห้องปฏิบัติการให้มีวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวก บรรยากาศ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ทั้งในด้าน แสงสว่าง อุณหภูมิ ความสะอาด ขนาดพื้นที่ใช้สอยในห้องเรียนให้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	1. นักศึกษามีทักษะในการปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น 2. ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับชอบหลักสูตรและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่า 3.51

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
	2. การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านสื่อโสตทัศนูปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพทึบแสง จอภาพ เครื่องโปรเจคเตอร์ เครื่องเสียง ตลอดจน อุปกรณ์ โต๊ะ เก้าอี้ ในห้องเรียนให้พร้อมสำหรับใช้งานรวมทั้งเครือข่าย wifi ของมหาวิทยาลัย 3. การจัดหาหนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ เอกสาร ตำรา และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในสำนักวิทยบริการ ห้องสมุดของมหาวิทยาลัย ห้องสมุดของคณะวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี)	✓	✓	✓	✓	✓
3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/ หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓
13) นิสิต/นักศึกษา ได้เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครูครบถ้วนทุก กิจกรรมที่กำหนดและเป็นประจำทุกปี	✓	✓	✓	✓	✓
14) มีการจัดประสบการณ์บูรณาการการเรียนรู้กับการปฏิบัติงานวิชาชีพครู ในสถานศึกษาเป็นประจำทุกปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
15) นักศึกษาผ่านการประเมินความสามารถภาษาอังกฤษ โดยมีคะแนน เทียบเท่า CEFR ระดับ B1 อย่างน้อยร้อยละ 25 ต่อปีการศึกษา				✓	✓
รวมตัวบ่งชี้แต่ละปี	11	12	12	14	15

เกณฑ์ประเมิน หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมิน ดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการ บรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้อย่างน้อย โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้อย่างน้อยในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การเรียนการสอนเป็นลักษณะที่เน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชาโดยแสดงการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในเชิงวิเคราะห์และเน้นให้เกิดการนำไปประยุกต์ในการทำงานกระตุ้นให้เกิดความคิดตามหลักของเหตุและผล พยายามชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจหรืออาจนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งให้นักศึกษาได้ทำการทดลองปฏิบัติการจริงและมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญและทักษะในสาขาวิชาที่เรียน

ในกระบวนการเรียนการสอนได้มีการส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะความสามารถในการค้นคว้าด้วยตนเองทั้งในและนอกห้องเรียน มีการมอบหมายงานเพื่อให้นักศึกษาได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่าง ๆ วิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการพัฒนาค้นหาความรู้แล้วมานำเสนอเพื่อสร้างทักษะในการอภิปราย นำเสนอ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนต่าง ๆ เหล่านี้ จะทำให้นักศึกษาเกิดทักษะการเรียนรู้ในการทดลองวิจัย และการแก้ปัญหา มีความรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจ มีทักษะในการนำเสนอและอภิปรายโดยใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารกับผู้อื่น ทักษะการใช้ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ นอกจากนี้มีการสอดแทรกเนื้อหา/กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรมในตนเองและวิชาชีพ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยใช้แบบสอบถามผ่านทางเว็บไซต์ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (<http://regis.skru.ac.th>) ซึ่งมีเกณฑ์การประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ เกณฑ์การประเมินตนเองของนักศึกษา เกณฑ์การประเมินของอาจารย์ผู้สอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน พร้อมข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและหลักสูตรรายงานผลการประเมินแก่อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนักศึกษาและศิษย์เก่า

ดำเนินการประเมินจากนักศึกษา โดยการติดตามหรือสอบถามนักศึกษาเป็นรายบุคคล และสอบถามข้อมูลจากสถานประกอบการ นอกจากนี้ หลักสูตรจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต่อคุณภาพของหลักสูตร สำหรับศิษย์เก่านั้นจะประเมินโดยใช้แบบสอบถามและดำเนินการในโอกาสที่เหมาะสม

2.2 ประเมินจากโรงเรียน นายจ้างหรือสถานประกอบการ และ/หรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ

ดำเนินการโดยสัมภาษณ์จากโรงเรียน นายจ้าง หรือส่งแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตไปยังโรงเรียน สถานประกอบการ

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็น หรือพิจารณาข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตรที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ทั้งนี้เป็นไปตามระบบการประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษา

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

4.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนนำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษามาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ

4.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำรายงานผลการจัดการเรียนการสอน (มคอ.5 และ มคอ.6) และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) ซึ่งดำเนินการประเมินตามระบบการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษามาทบทวนและวิเคราะห์พร้อมนำเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขในจุดที่มีข้อบกพร่อง สำหรับปีการศึกษาถัดไป

4.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตมาทบทวนและพิจารณาในการนำไปแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในระบบประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐**

.....

เพื่อให้การจัดการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีความเหมาะสมกับสังคมปัจจุบันและเพื่อความคล่องตัวในการจัดการศึกษามากยิ่งขึ้นภายใต้เกณฑ์มาตรฐานในการจัดการศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในคราวประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๐ วันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๐ มีมติเห็นชอบให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ข้อบังคับนี้ให้ใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีหรือผู้บริหารหน่วยงานมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ที่นักศึกษาสังกัด

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่ศึกษาเต็มเวลาในวันที่ทำการปกติ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่เข้าศึกษาตามโครงการจัดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการและโครงการอื่นๆ

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาของรัฐหรือเอกชนที่มีคุณภาพและมาตรฐานจัดตั้งถูกต้องตามกฎหมายทั้งในหรือต่างประเทศที่ได้รับรองจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและหรือสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

“การโอนสถานภาพนักศึกษา” หมายความว่า การขอเปลี่ยนสถานภาพจากนักศึกษาภาคปกติเป็นนักศึกษาภาคพิเศษ

“การศึกษาแบบเรียนครึ่งละรายวิชา” หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษาเรียนครึ่งละรายวิชาตลอดหลักสูตร

“ภาคการศึกษาปกติ” หมายความว่า ภาคการศึกษาต้น และภาคการศึกษาปลาย

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษาปลาย

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาดูแลสนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมโปรแกรมการเรียนของนักศึกษา

“คณะกรรมการหลักสูตร” หมายความว่า กรรมการหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

“ประธานกรรมการหลักสูตร” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นประธานกรรมการหลักสูตรในแต่ละหลักสูตรที่แต่ละคณะเปิดการเรียนการสอน

“หน่วยกิต” หมายความว่า หน่วยที่ใช้แสดงถึงปริมาณการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจในการออกประกาศ คำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่จะต้องมีการดำเนินการใดๆ ที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้หรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจน หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนด ในข้อบังคับนี้เป็นกรณีพิเศษ เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเป็นไปโดยเรียบร้อย หรือกรณีมีปัญหาอันเกิดจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความ วินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควรและให้อธิบดีเป็นที่สุด

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๖ ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำแนะนำในการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา การเปลี่ยนแปลงรายวิชา การเพิ่มถอนวิชา

ข้อ ๗ ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง และให้นำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ ๘ ให้คณะมีหน้าที่วิจัยเพื่อติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรทุกๆ ๕ ปี

หมวด ๒

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๙ ผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๙.๑ คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๙.๑.๑ ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

๙.๑.๒ ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งส่งคมรังเกียจ

๙.๑.๓ ไม่เคยรับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีที่โทษนั้น

เกิดจากความผิดอันได้กระทำโดยประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ

๙.๑.๔ ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะมีความผิดทางวินัย

๙.๑.๕ มีคุณสมบัติอื่นตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยและหรือหลักสูตรสาขาวิชาที่

สมัครเข้าศึกษา

๙.๒ คุณสมบัติของผู้สมัคร

ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) และปริญญาตรี (๕ ปี) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) และเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา

ข้อ ๑๐ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

กำหนดการและวิธีการรับเข้าศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๑.๑ ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเป็นนักศึกษาจะมีสถานะภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนแล้ว

๑๑.๒ วิธีการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๓

ระบบการศึกษา

ข้อ ๑๒ ระบบการศึกษา

๑๒.๑ การจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนโดยกำหนดระยะเวลาของแต่ละรายวิชาให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ การจัดการศึกษาแบ่งเป็น

๑๒.๑.๑ นักศึกษาภาคปกติให้จัดการเรียนการสอนเป็น ๒ ภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาต้น และภาคการศึกษาปลาย

๑๒.๑.๒ นักศึกษาภาคพิเศษให้จัดการเรียนการสอนเป็น ๓ ภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาต้น ภาคการศึกษาปลาย และภาคฤดูร้อน

๑๒.๒ การคิดหน่วยกิต กำหนดให้ ๑ ชั่วโมงใช้เวลาจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า ๖๐ นาที มีเกณฑ์ในการกำหนดจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

๑๒.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาในชั้นเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

๑๒.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาปฏิบัติหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

๑๒.๒.๓ รายวิชาการฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

๑๒.๓ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชาได้โดยการนับภาคการศึกษา กำหนดให้นับจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่เรียนต่อเนื่องกันตามแผนการเรียนระหว่าง ๑๙ - ๒๒ หน่วยกิตสำหรับนักศึกษาภาคปกติเป็นหนึ่งภาคการศึกษา ยกเว้นในภาคการศึกษาสุดท้ายที่สามารถมีจำนวน

หน่วยกิตน้อยกว่าที่กำหนดได้ ทั้งนี้หลักสูตรที่จัดการศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชาจะต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร และระยะเวลาการศึกษาที่เมื่อเทียบเคียงกับระบบการศึกษาปกติ และจะต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานอุดมศึกษา

ข้อ ๑๓ กำหนดวันเปิดและปิดภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้ทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียนเรียน

๑๔.๑ นักศึกษาต้องยืนยันการลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะต้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ยกเว้นนักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก หากไม่ยืนยันการลงทะเบียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดถือว่าสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษา

๑๔.๒ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดให้นักศึกษายื่นเรื่องขอผ่อนผันการลงทะเบียนได้ และต้องรับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา

๑๔.๓ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดให้นักศึกษายื่นเรื่องขอผ่อนผันการชำระเงินและจะต้องได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

๑๔.๔ หลักเกณฑ์ วิธีการลงทะเบียน การชำระเงินและการผ่อนผันการชำระเงิน ค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๔.๕ การลงทะเบียนเรียน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

๑๔.๖ จำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนเรียน

๑๔.๖.๑ นักศึกษาภาคปกติต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ และลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน ส่วนนักศึกษาภาคพิเศษต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๓ หน่วยกิตแต่ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ และภาคฤดูร้อน นักศึกษาลงทะเบียนเรียนสูงกว่าหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้ในกรณีที่จำเป็นหรือจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนการลงทะเบียนเรียน ทั้งนี้ให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๑๔.๖.๒ นักศึกษาที่อยู่ในภาวะวิกฤติ (Critical) และภาวะรอพินิจ (Probation) ต้องลงทะเบียนเรียนไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานกรรมการหลักสูตรยกเว้นนักศึกษาภาคพิเศษ ให้ลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๑๔.๖.๑

๑๔.๗ นักศึกษาจะต้องตรวจสอบสถานภาพของตนเองก่อนการลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง นักศึกษาที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขตามประกาศของมหาวิทยาลัยจะไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับก่อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่อง มิฉะนั้นให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็นโมฆะ

ข้อ ๑๖ การขอเพิ่ม ขอดอน และขอยกเลิกรายวิชา

๑๖.๑ การขอเพิ่มและขอดอนรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติและภายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ปรึกษา ถ้านักศึกษาขอยกเลิกรายวิชาหลังจากช่วงเวลาดังกล่าวจะได้รับการบันทึกผลการประเมินเป็น W

๑๖.๒ การขอยกเลิกรายวิชาต้องกระทำให้เสร็จสิ้นก่อนสอบปลายภาค ๑ สัปดาห์

๑๖.๓ นักศึกษาที่เข้าศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชาจะต้องทำการเพิ่ม ดอนและ ยกเลิกรายวิชาให้เสร็จสิ้นภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษา

หมวด ๕

ระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๑๗ ระยะเวลาการศึกษา

๑๗.๑ นักศึกษาภาคปกติ

๑๗.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

๑๗.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ ไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา

๑๗.๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

๑๗.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ

๑๗.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา

๑๗.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา

๑๗.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี(ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติและใช้เวลาศึกษา ไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

หมวด ๖

การเรียนรู้ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการสอบ

ข้อ ๑๘ การเรียน

นักศึกษาจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบปลายภาค ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ต้องยื่นคำร้องขอมิสิทธิ์สอบ พร้อมหลักฐานแสดงเหตุจำเป็นของการขาดเรียนที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันสุดท้ายของการสอบปลายภาค สำหรับนักศึกษาที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ให้ได้รับผลการเรียนเป็น E หรือ F

ข้อ ๑๙ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

นักศึกษาจะต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษาจะต้องประพฤติตนตามระเบียบและปฏิบัติงานตามข้อกำหนดทุกประการ หากฝ่าฝืนผู้ควบคุมซึ่งเป็นอาจารย์และบุคลากรในหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาจพิจารณาส่งตัวกลับ

ข้อ ๒๐ การสอบ

๒๐.๑ การสอบแบ่งเป็น ๓ ประเภท คือการสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค โดยให้มีคะแนนสอบปลายภาคตั้งแต่ร้อยละ ๒๐ ถึงร้อยละ ๕๐ ของคะแนนทั้งหมด

๒๐.๒ นักศึกษาที่ไม่ได้เข้าสอบปลายภาคตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยมีเหตุผลความจำเป็นจะต้องยื่นคำร้องขอสอบที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน นับจากวันสอบวิชานั้นแต่ไม่เกิน ๗ วัน หลังสอบปลายภาควันสุดท้าย การพิจารณาคำร้องให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง หากนักศึกษาไม่ยื่นคำร้องภายในกำหนดหรือคณะกรรมการพิจารณาแล้วไม่อนุญาตให้สอบ ให้ผู้สอนปรับคะแนนสอบปลายภาคเป็นศูนย์และส่งผลการประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๐.๓ นักศึกษาที่ไม่ได้เข้าสอบกลางภาคตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมิเหตุผลความจำเป็นจะต้องยื่นคำร้องขอสอบที่คณะที่รายวิชานั้นสังกัด นับตั้งแต่วันสอบรายวิชานั้น หรืออย่างช้าที่สุดภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันสุดท้ายของการสอบกลางภาค การพิจารณาคำร้องให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการที่คณะแต่งตั้ง หากนักศึกษาไม่ยื่นคำร้องภายในกำหนด หรือคณะกรรมการพิจารณาแล้วไม่อนุญาตให้สอบ ให้ผู้สอนปรับคะแนนสอบกลางภาคเป็นศูนย์และรอการประเมินผลจากคะแนนสอบปลายภาค

๒๐.๔ นักศึกษาที่กระทำผิดในการสอบกลางภาคและปลายภาค ให้คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งพิจารณาโทษนักศึกษาที่กระทำผิดในการสอบแล้วรายงานผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัย เพื่อดำเนินการลงโทษและแจ้งโทษให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีแนวทางการพิจารณาโทษ ดังต่อไปนี้

๒๐.๔.๑ ถ้าเป็นความผิดประเภททุจริต หรือส่อเจตนาทุจริต ให้ลงโทษโดยให้ปรับ E หรือ F ในรายวิชาที่กระทำผิดและหรืออาจพิจารณาสั่งพักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

๒๐.๔.๒ ถ้าเป็นความผิดอย่างอื่นตามที่ระบุไว้ในแนวปฏิบัติในการสอบ ให้ลงโทษตามควรแก่ความผิดนั้น แต่ต้องไม่เกินกว่าระดับโทษต่ำสุดของความผิดประเภททุจริต

๒๐.๔.๓ ถ้านักศึกษากระทำผิดหรือร่วมกระทำผิดอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการสอบให้คณะกรรมการพิจารณาโทษนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบเป็นผู้พิจารณาเสนอการลงโทษต่อมหาวิทยาลัยตามควรแก่ความผิดนั้น

๒๐.๔.๔ การให้พักการศึกษาของนักศึกษาตามคำสั่งของมหาวิทยาลัยให้เริ่มเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาที่กระทำผิดนั้น ทั้งนี้ให้นับระยะเวลาที่ถูกสั่งพักการศึกษาเข้าเป็นระยะเวลาการศึกษาด้วย

๒๐.๔.๕ นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่พักการศึกษา

๒๐.๕ ผู้สอนทุกรายวิชาต้องส่งผลการศึกษากายในเวลาที่เหมาะสมที่กำหนด หากไม่ส่งผลการศึกษามากกว่าเวลาที่กำหนด โดยปราศจากเหตุอันสมควรให้ถือเป็นความผิดทางวินัยตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๗

การวัดและประเมินผล

ข้อ ๒๑ ให้มีการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบดังนี้

๒๑.๑ ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

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

๒๑.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนนกำหนดสัญลักษณ์การประเมินผลดังนี้

กรณีรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อให้ได้หน่วยกิตแต่ไม่คิดคะแนน (Non-Credit)

ระดับการประเมิน	ผลการศึกษา
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

กรณีรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนเพื่อร่วมฟัง (Audit) โดยไม่นับหน่วยกิต

ระดับการประเมิน	ผลการศึกษา
S (Satisfactory)	พอใจ
U (Unsatisfactory)	ไม่พอใจ

ข้อ ๒๒ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้น โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ และใช้ในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

I (Incomplete) การเปลี่ยนระดับคะแนน I ให้ดำเนินการดังนี้

๒๒.๑ กรณีนักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์ ไม่ติดต่อผู้สอนหรือไม่สามารถส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และส่งผลการประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป

๒๒.๒ กรณีนักศึกษาขาดสอบและมหาวิทยาลัยอนุญาตให้สอบแต่ไม่มาสอบภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ผู้สอนปรับคะแนนปลายภาคเป็นศูนย์และส่งผลการประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

IP (In Progress) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่และยังไม่สามารถประเมินผลในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนทั้งนี้ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่ได้รับผลการประเมินเป็น IP จะต้องติดต่อผู้สอนเพื่อดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน หากนักศึกษาไม่มาติดต่อภายในเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และส่งผลการประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป

๒๒.๓ นักศึกษาที่ได้รับผลการเรียนเป็น I ในภาคการศึกษาสุดท้ายและดำเนินการแก้ไขในภาคการศึกษาถัดไป ต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๓ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการศึกษาให้ได้รับผลการประเมินเป็น P

ข้อ ๒๔ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้ยกเว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ เว้นแต่เป็นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้วในระดับอนุปริญญาเกิน ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาถึงวันเข้าศึกษา

ข้อ ๒๕ การคิดค่าธรรมเนียมเฉลี่ย

๒๕.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียนเป็น I ไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

๒๕.๒ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า C มากกว่าหนึ่งครั้งให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายเท่านั้น และนำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ยกเว้น การประเมินผลการเรียนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ระดับคะแนนคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้รับการประเมินผลต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สอง ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด ๘

การรับโอนนักศึกษาสถาบันอื่น การย้ายสาขาวิชา การขอโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียนรายวิชาและ
การโอนสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๒๖ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๒๖.๑ มหาวิทยาลัยอาจจะรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นในประเทศหรือต่างประเทศ การรับโอนจะกระทำได้อีกต่อเมื่อสาขาวิชาและคณะที่ขอเข้าศึกษาสามารถรับได้ โดยจะต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดี ตามความเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารคณะ

๒๖.๒ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาขอรับโอนเข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติตามระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการรับเข้านักศึกษา

ข้อ ๒๗ การย้ายสาขาวิชา

การย้ายสาขาวิชาให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของสาขาวิชาที่ขอย้ายเข้านั้น โดยนักศึกษาที่จะขอย้ายสาขาวิชา ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๒๗.๑ ได้เรียนในสาขาวิชาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่รักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียน

๒๗.๒ การย้ายสาขาวิชาจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจตามความเห็นชอบของคณะกรรมการหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารคณะ

๒๗.๓ การนับระยะเวลาการศึกษาให้นับตั้งแต่แรกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๒๗.๔ การดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบและประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๘ การเทียบรายวิชาในกรณีของนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาและรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๒๘.๑ นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ย้ายสาขาวิชา และรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น มีสิทธิ์ได้รับการเทียบรายวิชา รายวิชาที่ได้รับการเทียบให้ได้สัญลักษณ์หรือระดับคะแนนของมหาวิทยาลัย ให้นำหน่วยกิตดังกล่าวเป็นหน่วยกิตสะสมและนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๒๘.๒ วิธีการประเมินในแต่ละรายวิชาเรียน เนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในรายวิชาที่ขอเทียบจะต้องมีสาระครอบคลุมเนื้อหาของคำอธิบายรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕ โดยจะต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดี ตามความเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารคณะ ที่รายวิชานั้นสังกัดและจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนการสอบกลางภาคของภาคการศึกษาแรกที่เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๙ การโอนผลการเรียน หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลามาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

การยกเว้นการเรียนรายวิชา หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานซึ่งเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของเนื้อหาในรายวิชาของหลักสูตรมหาวิทยาลัย และอยู่ในระดับเดียวกันมาใช้โดยไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นอีก

๒๙.๑ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่นำมาโอนผลการหรือเทียบโอนผลการเรียนต้องเป็น รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบได้หรือศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจาก ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชานั้นๆ และผู้ที่ต้องการโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาจะต้อง ดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาแรกของการศึกษาตามหลักสูตร

๒๙.๒ ผู้มีสิทธิในการขอโอนผลการเรียน ได้แก่ ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ สงขลามามาก่อน แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษาและไม่มีสภาพเป็นนักศึกษาแล้วกลับเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี และมี สิทธิเทียบโอนทุกรายวิชาที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตร

๒๙.๓ ผู้มีสิทธิในการยกเว้นการเรียนรายวิชา ได้แก่

๒๙.๓.๑ ผู้สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๒๙.๓.๒ ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ และหรือการศึกษาตามอัธยาศัย และต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับขอยกเว้นการเรียนรายวิชาในระดับ ปริญญาตรี

๒๙.๔ เงื่อนไขการยกเว้นการเรียนรายวิชา

๒๙.๔.๑ ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ P

๒๙.๔.๒ การขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจากผู้ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ และหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เป็นไปตามวิธีการประเมินของมหาวิทยาลัย

๒๙.๔.๓ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้ามาศึกษาโดยไม่นำ เงื่อนไขข้อ ๒๙.๑ และข้อ ๒๙.๔.๑ มาพิจารณา ทั้งนี้ให้นับหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์ การสำเร็จการศึกษาโดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

๒๙.๔.๔ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มาแล้ว และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีโดยไม่นำเงื่อนไข ข้อ ๒๙.๑ และข้อ ๒๙.๔.๑ มาพิจารณา ทั้งนี้ให้นับ หน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาโดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชาทั้งนี้จำนวนหน่วยกิต ที่ได้รับการยกเว้นให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๙.๔.๕ จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นรวมแล้วต้องไม่เกินสองในสามของ จำนวนหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรที่กำลังศึกษา และเมื่อได้รับการยกเว้นแล้วต้องมีเวลาศึกษาใน มหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๒๙.๕ การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่โอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียน รายวิชาให้ถือเกณฑ์ ดังนี้

๒๙.๕.๑ นักศึกษาภาคปกติให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิตเป็น ๑ ภาคการศึกษา นักศึกษาภาคพิเศษให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตเป็น ๑ ภาคการศึกษา

๒๙.๕.๒ การโอนผลการเรียนของนักศึกษาตามข้อ ๒๙.๒ ให้นับเฉพาะ ภาคการศึกษาที่เคยศึกษาและมีผลการศึกษา และนักศึกษาตามข้อ ๒๙.๓.๑ และข้อ ๒๙.๓.๒ ให้นับจำนวน ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

ข้อ ๓๐ การโอนสถานภาพนักศึกษา

การขอโอนสถานภาพนักศึกษาจากภาคปกติเป็นนักศึกษาภาคพิเศษ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ปกครองและอาจารย์ที่ปรึกษา และต้องได้รับการอนุมัติจากประธานกรรมการหลักสูตรที่นักศึกษาศึกษาอยู่ โดยให้ยึดหลักเกณฑ์ ดังนี้

๓๑.๑ นักศึกษาที่ขอโอนสถานภาพนักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในคณะเดิม ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ลาพัก ถูกให้พัก หรือการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๑.๒ นักศึกษาที่ขอโอนสถานภาพ จะต้องไปศึกษาในหลักสูตรและสาขาเดิมเท่านั้น

ข้อ ๓๑ การเทียบรายวิชาระหว่างหลักสูตร

การเทียบรายวิชาระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุงให้ดำเนินการขอเทียบรายวิชาตามหลักเกณฑ์ของคณะที่รายวิชานั้นสังกัดและต้องผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารคณะ

หมวด ๙

สถานภาพนักศึกษา การลาพักการศึกษา การรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และการฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๒ สถานภาพนักศึกษา

มหาวิทยาลัยจะจำแนกสถานภาพนักศึกษาตามผลการศึกษาในทุกภาคการศึกษา ทั้งนี้ให้นับภาคการศึกษาที่ได้รักษาสภาพการเป็นนักศึกษา การลาพักหรือถูกให้พัก สถานภาพนักศึกษามี ๓ ประเภท คือ นักศึกษาปกติ นักศึกษาในภาวะวิกฤติ และนักศึกษาในภาวะรอพินิจ

๓๒.๑ นักศึกษาปกติ คือ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๓๒.๒ นักศึกษาในภาวะวิกฤติ คือ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๐๐ - ๑.๙๙ ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย หากได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๐๐ จะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๒.๓ นักศึกษาในภาวะรอพินิจ คือ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ โดยให้จำแนกนักศึกษาในภาวะรอพินิจ ดังนี้

๓๒.๓.๑ นักศึกษาที่ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยครบ ๒ ภาคการศึกษาแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่สองหรือนักศึกษาปกติที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๒๕ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ จะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๑ หากได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๕ จะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๒.๓.๒ นักศึกษาที่อยู่ในภาวะรอพินิจครั้งที่ ๑ ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาปกติถัดไป จะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๒ หากได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ จะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๒.๓.๓ นักศึกษาที่อยู่ในภาวะรอพินิจครั้งที่ ๒ ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๗๕ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาปกติถัดไป จะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๓ หากได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๒.๓.๔ นักศึกษาที่อยู่ในภาวะรอพินิจ ครั้งที่ ๓ ที่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาปกติถัดไปจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๓ การลาพักการศึกษาและการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๓.๑ นักศึกษาเข้าใหม่ที่ยื่นทะเบียนการเป็นนักศึกษาแล้ว ไม่สามารถยื่นคำร้องลาพักการศึกษาหรือรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาแรกได้ ยกเว้นในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๓๓.๑.๑ ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหาร

๓๓.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๓๓.๑.๓ ประสบอุบัติเหตุ ยื่นตราয়หรือเจ็บป่วย จนไม่สามารถศึกษาต่อไปให้ได้ผลดีได้

๓๓.๑.๔ เหตุผลอื่นตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

๓๓.๒ การลาพักการศึกษาทุกครั้งต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ให้นับระยะเวลาลาพักการเรียนเข้าเป็นระยะเวลาการศึกษาด้วย

๓๓.๓ นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๓.๔ นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียน ไม่ลาพักการเรียน หรือไม่รักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ๑ ภาคการศึกษา ต้องพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หากนักศึกษาต้องการกลับมาศึกษาต่อ นักศึกษาจะต้องติดต่อกับมหาวิทยาลัยเพื่อขอคืนและรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๓.๕ นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ ในกรณีที่ขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษาแรก ให้ถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๔ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๔.๑ ตายหรือลาออก

๓๔.๒ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๐๐ ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๓๔.๓ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๕ ในภาคการศึกษาที่สองที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๓๔.๔ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ ในภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๑ ยกเว้นนักศึกษาที่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ใน ๒ ภาคการศึกษาแรก

๓๔.๕ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ ในภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๒

๓๔.๖ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๓

๓๔.๗ นักศึกษาภาคปกติ มีสภาพการเป็นนักศึกษาครบตามกำหนดหลักสูตร ในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ศึกษาได้ ๔ ปีการศึกษา กรณีหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ศึกษาได้ ๘ ปีการศึกษา และกรณีหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ศึกษาได้ ๑๐ ปีการศึกษา

๓๔.๘ นักศึกษาภาคพิเศษ มีสภาพการเป็นนักศึกษาครบตามกำหนดหลักสูตร ในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ศึกษาได้ ๖ ปีการศึกษา กรณีหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ศึกษาได้ ๑๒ ปีการศึกษา และกรณีหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ศึกษาได้ ๑๕ ปีการศึกษา

๓๔.๙ ได้ค่าระดับคะแนนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชาฝึกประสบการณ์ ต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ ๒

๓๔.๑๐ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและไม่ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๔.๑๑ ประพฤติปฏิบัติตนไม่ถูกต้องตามกฎหมาย ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยวินัยนักศึกษา

หมวด ๑๐

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๕ การขอรับและอนุมัติปริญญา

๓๕.๑ นักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอรับปริญญา ต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ครบถ้วน และผ่านเกณฑ์อื่นตามข้อกำหนดและระเบียบของมหาวิทยาลัยโดยมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป ไม่มีผลการสอบตกในรายวิชาบังคับและมีระยะเวลาศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๕.๒ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอรับปริญญาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดเรียนของภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาคาดว่าจะสอบได้หน่วยกิตครบถ้วนตามหลักสูตร และในกรณีที่นักศึกษายังไม่ขออนุมัติสำเร็จการศึกษา ด้วยมีความประสงค์จะลงทะเบียนรายวิชาเพิ่มเติมในภาคการศึกษาถัดไป นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ ก่อนการสอบปลายภาค โดยมีระยะเวลาที่ศึกษาเพิ่มเติมรวมกับระยะเวลาที่ศึกษาตามหลักสูตรแล้วต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๕.๓ นักศึกษาจะต้องไม่มีพันธะใดๆ ต่อมหาวิทยาลัยจึงจะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอรับปริญญา

๓๕.๔ นักศึกษาที่สมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา จะต้องเป็นผู้ที่มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อกฎ ระเบียบของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยวินัยนักศึกษา

๓๕.๕ นักศึกษาต้องผ่านการเตรียมความพร้อมและการทำกิจกรรมครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๕.๖ นักศึกษาต้องสอบผ่านการประเมินผลความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๕.๗ สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการให้ปริญญา

ข้อ ๓๖ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

๓๖.๑ คุณสมบัติด้านการศึกษานักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม มีดังนี้

๓๖.๑.๑ ปริญญาตรี หลักสูตร ๔ ปี หรือ ๕ ปี เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

๓๖.๑.๒ ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ ขึ้นไป และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

๓๖.๑.๓ สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่โอนผลการเรียนและเทียบโอนผลการเรียน ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน และไม่ได้ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

๓๖.๑.๔ นักศึกษาภาคปกติ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ และสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาภาคพิเศษ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ และสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี(ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ

๓๖.๒ คุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรม นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยในระดับชั้นพักการศึกษาหรือสูงกว่านั้นตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์ ดร.จรัส สุวรรณมาลา)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ภาคผนวก ข

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการโอนผลการเรียน
และการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2553



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ว่าด้วยการโอนผลการเรียน และการเทียบโอนผลการเรียน
พ.ศ. ๒๕๕๓**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในคราวประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๓ วันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๕๓ มีมติเห็นชอบให้ออกระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการโอนผลการเรียน และการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการพิจารณาการโอนผลการเรียน และการเทียบโอนผลการเรียน

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยมาใช้โดยไม่ต้องศึกษาหรือลงทะเบียนในรายวิชานั้นอีก

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยมาประเมินเข้าสู่รายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร และเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชานั้นเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่ศึกษา โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นอีก

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีรูปแบบและระบบแบบแผนชัดเจน มีการกำหนดวัตถุประสงค์หลักสูตร วิธีการจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผลที่แน่นอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นและหลากหลายรูปแบบ ไม่มีข้อจำกัดเรื่องอายุและสถานที่โดยมุ่งหมายให้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพมนุษย์ มีการกำหนด จุดมุ่งหมายหลักสูตร วิธีการเรียนการสอน คือ การวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่เกิดขึ้นตามวิถีชีวิต เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์การทำงาน หรือเรียนรู้จากบุคคล ครอบครัว สภาพแวดล้อม สื่อ ผู้เรียนเรียนรู้ได้ทั้งตั้งใจและไม่ตั้งใจ เป็นการจัดการศึกษาที่ไม่มีหลักสูตรชัดเจน ไม่มีระบบและรูปแบบของการจัดการศึกษาแน่นอน จนถึงไม่มีเลย หากแต่กิจกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะ มีเจตคติเช่นเดียวกับการศึกษาอื่น ๆ

ข้อ ๔ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษา สาขาวิชาที่ขอโอนผลการเรียน และเทียบโอนผลการเรียน จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ดำเนินการพิจารณาการโอนผลการเรียน และการเทียบโอนผลการเรียน

หลักเกณฑ์ วิธีการที่ได้มาซึ่งคณะกรรมการ หลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินการโอนผลการเรียน และการเทียบโอนผลการเรียน ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕ ผู้ที่โอนผลการเรียน หรือเทียบโอนผลการเรียน ต้องเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาใดมาก่อนเนื่องจากถูกลงโทษทางวินัย

ข้อ ๖ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาโอนผลการเรียน หรือเทียบโอนผลการเรียน ต้องเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบได้หรือศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปีนับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันสำเร็จการศึกษาหรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียน

รายวิชาที่พ้นกำหนดระยะเวลาตามวรรคแรก สามารถดำเนินการขอเทียบโอนได้โดยการสอบประเมินความรู้ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ต้องมีระยะเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๘ การโอนผลการเรียนมีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) ผู้ที่ขอโอนผลการเรียนต้องเป็นผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา หรือต้องการเปลี่ยนสถานศึกษาจากนักศึกษาภาคปกติไปเป็นนักศึกษาภาคพิเศษ หรือนักศึกษาในโครงการอื่น

(๒) ผู้ขอโอนผลการเรียนต้องมีผลคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๓) ให้โอนผลการเรียนทุกรายวิชา โดยบันทึกผลการเรียนตามใบรายงานผลการศึกษาทุกรายวิชาและนำมาคิดคะแนนเฉลี่ยสะสม และหน่วยกิตสะสม

ข้อ ๙ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเทียบโอนผลการเรียนอาจจะเทียบโอนรายวิชาหนึ่งต่อหนึ่งรายวิชา หรืออาจจะเทียบโอนเป็นกลุ่มรายวิชาก็ได้

(๒) จำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชา หรือของกลุ่มวิชาต้องไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาเทียบโอนจะต้องอยู่ในระดับเดียวกัน และมีเนื้อหาสาระความรู้เทียบได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๔) ให้เทียบโอนได้เฉพาะรายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน ๒ หรือ "C" หรือระดับผลการประเมินผ่าน หรือ "P"

(๕) จำนวนหน่วยกิตที่นำมาขอเทียบโอนต้องไม่เกินสองในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่กำลังศึกษา

(๖) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้รับการอนุมัติให้เทียบโอนให้บันทึกผลการเรียนด้วยอักษร "T" (Transfer Credits) และให้นับหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสม แต่ไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม เว้นแต่เป็นหลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๗) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้ามาศึกษาปริญญาที่สองอีกสาขาหนึ่ง ให้สามารถเทียบโอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้ทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขในข้อ ๙(๓) และ(๔) มาพิจารณา และให้นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์สำเร็จการศึกษาโดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ในกรณีที่คณะกรรมการพิจารณาเห็นว่ายังขาดความรู้บางส่วนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อาจกำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติมวิชาเหล่านั้นได้ โดยไม่นำมานับเป็นหน่วยกิตสะสม

(๘) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค(ปวท.) หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ให้สามารถเทียบโอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้ ๑๒ หน่วยกิต โดยไม่นำเงื่อนไขในข้อ ๙(๓) และ(๔) มาพิจารณา และให้นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์สำเร็จการศึกษาโดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปใดที่จะได้รับการเทียบโอนและรายวิชาใดที่จะต้องเรียนเพิ่มตามวรรคแรก ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาคตามอัธยาศัยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) ผู้ที่ขอเทียบโอนจะต้อง มีประสบการณ์การทำงานมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

(๒) การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาคตามอัธยาศัย เข้าสู่รายวิชาที่ขอเทียบต้องพิจารณาความรู้ที่ได้จากประสบการณ์เป็นหลัก โดยการประเมินเพื่อเทียบโอนในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาให้เป็นไปตามรูปแบบและวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) ผลการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่า ระดับคะแนนคะแนน ๒.๐๐ หรือ "C" หรือเทียบเท่า โดยบันทึกผลการเรียนของรายวิชาที่ขอเทียบโอนเป็นอักษร "PL" (Credits from Prior Learning) และให้นับหน่วยกิตรายวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสม แต่ไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ยกเว้นหลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพนั้น

(๔) ให้อธิบายวิธีการประเมินดังนี้

(๔.๑) "CT" (Credits from Training) หมายถึง หน่วยกิตจากการประเมิน
ประสบการณ์การอบรมตามหลักสูตรที่กำหนดไว้

(๔.๒) "CP" (Credits from Portfolio) หมายถึง หน่วยกิตจากการประเมิน
ประสบการณ์การสอนแฟ้มสะสมผลงาน และการสอบข้อเขียน

(๔.๓) "CS" (Credits from Standardized Test) หมายถึง หน่วยกิตจากการ
ประเมินประสบการณ์การสอบข้อเขียนที่ใช้แบบทดสอบมาตรฐาน

(๔.๔) "CE" (Credits from Examination) หมายถึง หน่วยกิตจากการประเมิน
ประสบการณ์การสอบข้อเขียน

ข้อ ๑๑ การเทียบโอนผลการเรียนทั้งในระบบ และนอกระบบหน่วยกิตรวมกันต้องไม่เกิน
สองในสามของหน่วยกิตรวมของหลักสูตร

ข้อ ๑๒ การโอนผลการเรียนและการเทียบโอนผลการเรียนจะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้น
ภายในภาคเรียนแรกของการศึกษาคตามหลักสูตร

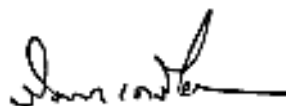
ข้อ ๑๓ ผู้ที่ได้รับการโอนผลการเรียนและเทียบโอนผลการเรียน ไม่มีสิทธิได้รับปริญญา
เกียรตินิยม

ข้อ ๑๔ การโอนผลการเรียนและการเทียบโอนผลการเรียน ต้องชำระค่าธรรมเนียมตาม
ระเบียบมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ และมีอำนาจออกประกาศ คำสั่ง
ข้อปฏิบัติ เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามระเบียบนี้

ในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจใน
การตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๓



(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.วิษณุ เครืองาม)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้ระเบียบนี้ ด้วยตามมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนที่สะสมไว้ในระหว่างรูปแบบการศึกษาเดียวกัน หรือต่างรูปแบบได้นั้น เพื่อให้สอดคล้องกับมาตราดังกล่าว และเป็นการเปิดโอกาสให้มีการนำผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยมาเทียบเข้าสู่ระบบการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ตลอดจนเพื่อให้การโอนผลการเรียน และการเทียบโอนผลการเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เป็นไปอย่างยุติธรรม เชื่อถือ ตรวจสอบได้ และมีมาตรฐานเดียวกัน ทั้งยังคงรักษาไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานทางวิชาการ ซึ่งเป็นอำนาจสภามหาวิทยาลัย ตามมาตรา ๑๔ (๒) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ในการออกระเบียบเพื่อประโยชน์ในการบริหารงาน จึงจำเป็นต้องออกระเบียบนี้

ภาคผนวก ค

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ที่ ๑๙๙๓ / ๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต (หลักสูตร ๔ ปี)
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต (หลักสูตร ๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๓ เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่ปรับปรุงหลักสูตรศาสตร์ เป็นหลักสูตร ๔ ปี เพื่อเป็นการยกระดับการผลิตครูให้มีคุณภาพและเป็นไปตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏในการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อท้องถิ่น นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพตามโครงการที่กำหนดไว้ ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามมาตรา ๓๑ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่ ๑๒๑๓/๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายงานและมอบอำนาจให้รองอธิการบดีปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีสั่ง ณ วันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต (หลักสูตร ๔ ปี) ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑.๑ คณะบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ประธานกรรมการ
๑.๒ รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา	รองประธานกรรมการ
๑.๓ รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ	กรรมการ
๑.๔ รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษาและกิจการพิเศษ	กรรมการ
๑.๕ ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์	กรรมการ
๑.๖ ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี	กรรมการ
๑.๗ ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยาประยุกต์	กรรมการ
๑.๘ ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา	กรรมการ
๑.๙ ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์	กรรมการ
๑.๑๐ ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
๑.๑๑ ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์	กรรมการ
๑.๑๒ ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์	กรรมการ
๑.๑๓ ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	กรรมการ
๑.๑๔ ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	กรรมการ
๑.๑๕ ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและสปา	กรรมการ
๑.๑๖ ประธานหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน	กรรมการ
๑.๑๗ หัวหน้าสำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
๑.๑๘ หัวหน้างานบริหารงานทั่วไป	กรรมการ
๑.๑๙ หัวหน้างานสนับสนุนพันธกิจอุดมศึกษา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ อำนวยการความสะดวกรและให้คำปรึกษาแก่คณะกรรมการดำเนินงานฝ่ายต่าง ๆ ให้ดำเนินงานไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

๒

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน**๒.๑ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์**

๒.๑.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุมิตี	เดชนะ
๒.๑.๒ อาจารย์ ดร.บรรจง	ทองสร้าง
๒.๑.๓ อาจารย์ศราวุฒิ	ชูโลก
๒.๑.๔ อาจารย์สายใจ	เพชรทองคง
๒.๑.๕ อาจารย์พิชญ์พิไล	ขุนพรรณราย

๒.๒ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

๒.๒.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีสิน	นาวารัตน์
๒.๒.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาวนิพร	ซีพประสพ
๒.๒.๓ อาจารย์จิรภา	คงเขียว
๒.๒.๔ อาจารย์ ดร.ระเบียบ	สุวรรณเพ็ชร
๒.๒.๕ อาจารย์ ดร. สิริพร	บริรักษ์วิสุทธิศักดิ์

๓.๓ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

๓.๓.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีรัตน์	นวลช่วย
๓.๓.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิกุล	สมจิตต์
๓.๓.๓ อาจารย์พัฒนะ	วรรณวิไล
๓.๓.๔ อาจารย์สกรรจ์	รอดคล้าย
๓.๓.๕ อาจารย์คมกฤช	เจริญ

หน้าที่ ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร ๔ ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒

ให้กรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งตามคำสั่งนี้ ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้ให้คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดูแลรักษาให้เป็นไปตามคำสั่งนี้

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทนา ศิริโชติ)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ภาคผนวก ง

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 1 นางทวิสิน นาวารัตน์

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	วท.ด. เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
ปริญญาโท	วท.ม. เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539
ปริญญาตรี	วท.บ. (ศึกษาศาสตร์) เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2537

บทความวิจัย/บทความวิชาการ

ตัวรอกฮานี โตะกูปาฮา, โนร์เลี่ยนา ยะโก๊ะ, ทวิสิน นาวารัตน์ และนันธิดา ลิมเสฏฐ์. (2018). ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ต้านจุลชีพก่อโรคจากสารสกัดใบละมุดสีดำ.

วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, 23(3), กันยายน-ธันวาคม 2561. 8 หน้า, 1520-1527. TCI(1).

Navarat, T. and Chumthong, A. (2016). Antifungal Efficiency of the Crude Hexane extract from the Roots of *Linostomapauciflorum* Griff. on *Sclerotiumrolfsii*. **The Science Journal of PhetchaburiRajabhat University**, 13(1), 5 page, 26-30. TCI(2).

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ และทวิสิน นาวารัตน์. (2563). การศึกษาพิษทางเคมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม ปริมาณสารประกอบฟลาโวนอยด์รวม และฤทธิ์ในการยับยั้งแอลฟาไกลูโคซิเดสจากใบและกิ่งของพืชวงศ์ Myrtaceae ได้แก่ โทะ ฝรั่ง และชมพู. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเลยวิชาการ**. 20 มีนาคม 2563. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, เลย. 9 หน้า, 1557-1565.

Navarat, T., Chumthong, A. and Wijitsopa, S. (2020). Antifungal Activity of Precipitate from the Root Extracts of *Linostomapauciflorum* Griff. against *Sclerotiumrolfsii*, **International Conference on World Sustainable Development (WSD2020)**, Feb 17-19, 2020. Nakhon Si Thammarat Rajabhat University. 9 Page, 190-199.

ประสบการณ์สอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาเคมี 1
2. วิชาปฏิบัติการเคมี 1
3. วิชาเคมีอินทรีย์ 1
4. วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1
5. วิชาเคมีอินทรีย์ 2
6. วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
7. วิชาสเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์
8. วิชาเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
9. วิชาวิจัยทางเคมี

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 2 นางสาวนิพร ชีพประสพ

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539
ปริญญาตรี	วท.บ. (ศึกษาศาสตร์) ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2536

บทความวิจัย/บทความวิชาการ

เชาวนิพร ชีพประสพ, หาสันต์ สาเหล็ม และฤทัยทิพย์ อโนมณี. (2560). องค์ประกอบทางเคมีและปริมาณอะไมโลสในข้าวพันธุ์พื้นเมือง จากศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.ธัญบุรี, 7(2), 14 หน้า, 84-97. TCI (1).

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

เชาวนิพร ชีพประสพ และนันธิดา ลีเมสสุธ. (2563). การคัดแยกแบคทีเรียที่ผลิตเอนไซม์อัลคาไลน์โปรตีเอสจากบ่อน้ำร้อน. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ราชภัฏเลย วิชาการ ครั้งที่ 6. 25 มีนาคม 2563. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, เลย. 7 หน้า, 1519-1526.

เชาวนิพร ชีพประสพ และนันธิดา ลีเมสสุธ. (2563). คุณสมบัติบางประการของเอนไซม์อะไมเลสจาก *Bacillus* sp.AC39 รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิจัยระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5. 6-7 กุมภาพันธ์ 2563 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, นครศรีธรรมราช. 8 หน้า, 1902-1909.

เชาวนิพร ชีพประสพ. (2561). การหาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตเอนไซม์โปรตีเอสทนร้อนในสภาวะต่างโดย *Bacillus* sp. PS53. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติประจำปี 2561. 11-13 ธันวาคม 2561. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่. 10 หน้า, 165-174.

กัญญวีร์ บุญศรี, สุทธาทิพย์ วันเพ็ญ และเชาวนิพร ชีพประสพ. (2560). องค์ประกอบทางเคมีของน้ำตาลกโยและวุ้นจากการหมัก. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2560. 7-8 ธันวาคม 2560. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่. 8 หน้า, 265-272.

เชาวนิพร ชีพประสพ, รอชิตะ วาเน็ง และสุพิน คงยอด. (2559). การคัดแยกแบคทีเรียที่ผลิตเอนไซม์โปรตีเอสทนร้อนในสภาวะต่างจากบ่อน้ำร้อนเขาชัยสน. **รายงานสืบเนื่องการประชุมสัมมนาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ครั้งที่ 9**. 11-13 พฤษภาคม 2559. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก, โรงแรมจอมเทียนพาเลซ พัทยา, ชลบุรี. 5 หน้า, 449-453.

ประสบการณ์สอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน
2. วิชาชีวเคมี
3. วิชาปฏิบัติการชีวเคมี
4. วิชาเคมีอาหาร
5. วิชาวิจัยทางเคมี

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 3 นางสาวระเบียบ สุวรรณเพ็ชร

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีสำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. เคมีวิเคราะห์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2559
ปริญญาโท	วท.ม. เคมีวิเคราะห์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549
ปริญญาตรี	วท.บ. (ศึกษาศาสตร์) เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร, ปนัดดา สุริยะไชย, เขมิกา นวลจันทร์ และชนรรค์ พงศ์อาทิตย์. (2563). การสังเคราะห์อนุภาคนาโนของเงินด้วยน้ำสกัดจากใบฝรั่งและใบชะมวง. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ครั้งที่ 5 (NSCIC 2020)**. 6-7 กุมภาพันธ์ 2563, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, นครศรีธรรมราช. 15 หน้า, 1362-1376.

ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร, ณัฏฐิยะ มะสมาน และมารีนา ดือราขอ. (2562). การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดแอนโทไซยานินจากกระชายดำ. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ครั้งที่ 4 (NSCIC 2019)**. 7-8 กุมภาพันธ์ 2562, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, สงขลา. 11 หน้า, 858-868.

ประสบการณ์สอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาเคมี 1
2. วิชาปฏิบัติการเคมี 1
3. วิชาเคมี 2
4. วิชาปฏิบัติการเคมี 2
5. วิชาเคมีวิเคราะห์ 1
6. วิชาปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1
7. วิชาเคมีวิเคราะห์ 2
8. วิชาปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 2
9. วิชาการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ

11. วิชาปฏิบัติการการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ
12. วิชาเคมีวิเคราะห์ทั่วไป

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 4 นางสาวจิรภา คงเขียว

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. เคมีอินทรีย์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542
ปริญญาตรี	กศ.บ. เคมี	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา	2533

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ, กนกวรรณ สาเหล็ก, ปณัญญา สุวรรณโณ และจิรภา คงเขียว. (2562). องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพจากยางของชะมวง **การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ครั้งที่ 4 (NSCIC 2019)**. 7-8 กุมภาพันธ์ 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, สงขลา. 11 หน้า, 846-856.

ประสบการณ์สอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาเคมีอินทรีย์ 1
2. วิชาเคมีอินทรีย์ 2
3. วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1
4. วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
5. วิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
6. วิชาเคมีอินทรีย์พื้นฐาน
7. วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน
8. วิชาเคมีพื้นฐาน
9. วิชาปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 5 นางสาวกนิษฐา พงศ์อาทิตย์

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554
ปริญญาตรี	วท.บ. เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

บทความวิจัย/บทความวิชาการ

Phongarthit, K., Wongnawa, M., Chooto, P. and Wongnawa, S. (2016). Spectrophotometric study of complex formation between curcumin and Cr(III) ion: A case of heavily overlapping absorption peaks. **Journal of Solution Chemistry**, 45, 11 page, 1468-1478. ISI.

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

ศุภฤกษ์ แสนเดช, ฮาฟซัน ดารอเฮง, กนิษฐา พงศ์อาทิตย์ และชนรรค พงศ์อาทิตย์. (2560). การศึกษาการเกิดสารประกอบเชิงซ้อนระหว่างเคอร์คูมินกับแคดเมียม(II) ไอออน ในตัวทำละลายเมทานอลโดยวิธีสเปกโทรโฟโตเมตริก. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการราชภัฏวิชาการ 2560 การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์ และด้านสังคมศาสตร์**. 13-14 กุมภาพันธ์ 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, นครศรีธรรมราช. 5 หน้า, 46-50.

ชนรรค พงศ์อาทิตย์, กนิษฐา พงศ์อาทิตย์, ศุภฤกษ์ แสนเดช และ ฮาฟซัน ดารอเฮง. (2559). การศึกษาการเกิดสารประกอบเชิงซ้อนระหว่างเคอร์คูมินกับสังกะสี(II) ไอออน ในตัวทำละลายเมทานอลโดยวิธีสเปกโทรโฟโตเมตริก. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ครั้งที่ 9**. 11-13 พฤษภาคม 2559 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก, โรงแรมจอมเทียนพาเลซ พัทยา, ชลบุรี. 4 หน้า, 595-598.

ประสบการณ์สอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาเคมี 1
2. วิชาปฏิบัติการเคมี 1
3. วิชาเคมี 2
4. วิชาปฏิบัติการเคมี 2
5. วิชาเคมีอินทรีย์ 1
6. วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1
7. วิชาเคมีอินทรีย์ 2
8. วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2

ภาคผนวก จ

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี) พ.ศ. 2562

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี)

พ.ศ. ๒๕๖๒

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ กำหนดให้จัดทำมาตรฐานคุณวุฒิสาขาหรือสาขาวิชาเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไปจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนเพื่อให้คุณภาพของบัณฑิตในสาขาหรือสาขาวิชาของแต่ละระดับคุณวุฒิมีมาตรฐานใกล้เคียงกัน จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ โดยคำแนะนำของคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ การจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) ต้องมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่า “มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ การจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) ต้องมุ่งให้เกิดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต โดยมีหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนและองค์ประกอบอื่น ๆ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒ ที่แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ข้างต้นได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่จะพิจารณา และให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการการอุดมศึกษานั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๒

ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี)
พ.ศ. ๒๕๖๒

เอกสารแนบท้าย
ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์
(หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี)

๑. ชื่อสาขา สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์

สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ มีหลายกลุ่มสาขาวิชา ซึ่งแต่ละกลุ่มสาขาวิชามีสาขาวิชา (วิชาเอก วิชาโท) อีกหลายสาขาวิชามากน้อยเป็นไปตามขอบข่ายของศาสตร์แต่ละกลุ่มสาขาวิชาและหลักสูตร การศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับการศึกษาอาชีวศึกษารวมถึงศึกษานอกระบบและการศึกษา ตามอัธยาศัย ซึ่งสถาบันการศึกษาสามารถจัดทำรายละเอียดหลักสูตรและมาตรฐานผลการเรียนรู้ ตลอดจน จัดการศึกษาเป็นสาขาวิชา (วิชาเอก วิชาโท) ได้อย่างอิสระ สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ใน มคอ.๑ ตามบริบทและศักยภาพของสถาบัน กลุ่มสาขาวิชาต่างๆ มีดังต่อไปนี้

- ๑.๑ กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
- ๑.๒ กลุ่มสาขาวิชาการศึกษา
- ๑.๓ กลุ่มสาขาวิชาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- ๑.๔ กลุ่มสาขาวิชาคณิตศาสตร์
- ๑.๕ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ๑.๖ กลุ่มสาขาวิชาสังคมศึกษา
- ๑.๗ กลุ่มสาขาวิชาสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ
- ๑.๘ กลุ่มสาขาวิชาศิลปศึกษา ดนตรีศึกษาและนาฏศิลป์ศึกษา
- ๑.๙ กลุ่มสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว
- ๑.๑๐ กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- ๑.๑๑ กลุ่มสาขาวิชาการวัดและประเมินทางการศึกษา
- ๑.๑๒ กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
- ๑.๑๓ กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษาเพื่อชุมชน
- ๑.๑๔ กลุ่มสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศึกษา
- ๑.๑๕ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาการอาชีพ
- ๑.๑๖ กลุ่มสาขาวิชาทางการศึกษาอื่นๆ ที่อาจมีการจัดทำมาตรฐานคุณวุฒิสาขาเอกอื่นๆ เพิ่มเติมในอนาคต

รายละเอียด กลุ่มสาขาวิชา ตัวอย่างสาขาวิชาและตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้สาขาวิชา
ดูที่เอกสารแนบท้าย มคอ.๑ สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์

๒. ชื่อปริญญาและวิชาเอก

การระบุชื่อปริญญาให้เป็นไปตาม “ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๓ สถาบันอุดมศึกษาที่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชาและอักษรย่อ สำหรับสาขาวิชาไว้แล้ว ให้ใช้ชื่อปริญญาตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกานั้น ในกรณีที่ปริญญาใดยังมิได้ กำหนดชื่อไว้ในพระราชกฤษฎีกาหรือสถาบันอุดมศึกษาใดไม่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญา ในสาขาวิชาและอักษรย่อสำหรับสาขาวิชาให้ใช้ชื่อปริญญาตามหลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๙

มคอ.๑

๓. ลักษณะของสาขา

สาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการเตรียมความพร้อมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาก่อนประจำการและส่งเสริมการพัฒนาครูประจำการและนอกประจำการให้มีความรู้และมีสมรรถนะทางวิชาชีพ เป็นผู้ยึดมั่นในค่านิยม อุดมการณ์ มีจิตวิญญาณความเป็นครู และสมรรถนะทางวิชาชีพครู ประกอบกับรัฐได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี โดยเน้นเป้าหมายการสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพ เป็นคนเก่ง และคนดี มีขีดความสามารถในการแข่งขันและความสามารถในการสร้างนวัตกรรม การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรสาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในเอกสารฉบับนี้ จึงมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพการผลิตบัณฑิตครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงมีบทบาทในการสร้างครูที่มีคุณภาพที่นำไปสู่การสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพและตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ

ด้วยการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นพลวัต และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลซึ่งกระทบต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ของมนุษย์ ตลอดจนพัฒนาการของวิทยาการใหม่ที่เป็นศาสตร์บูรณาการ และข้ามวัฒนธรรม เป้าหมายของการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่การสร้างหลักสูตรให้มีความทันสมัย ตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ และการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล ลักษณะของหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (มคอ. ๑) ฉบับนี้ จึงจัดทำขึ้นโดยอิงงานวิจัยในอดีตที่พบว่ามีความซ้ำซ้อนของโครงสร้างรายวิชา รวมทั้งงานวิจัยจากบทเรียนการผลิตครูของประเทศต่างๆ ในสากลที่มีความก้าวหน้าในการผลิตบัณฑิตวิชาชีพครู ตลอดจนการระดมความคิดและประสบการณ์ของผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศ การจัดทำหลักสูตรวิชาชีพครู (มคอ. ๑) นี้อยู่ภายใต้หลักการสำคัญหลายประการ ได้แก่ ๑) แนวคิดของการจัดทำหลักสูตรวิชาชีพครูเป็นหลักสูตรบูรณาการ และเป็นหลักสูตรอิงสมรรถนะมากกว่าหลักสูตรอิงเนื้อหา เน้นสมรรถนะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการวิจัยเพื่อพัฒนาวัตกรรมการพัฒนาผู้เรียน ๒) การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรมีความยืดหยุ่น และตอบสนองความต้องการของการใช้ครูในโลกปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งความต้องการของผู้เรียน ๓) การกำหนดโครงสร้างหลักสูตร ได้ให้สถาบันผลิตครูมีอิสระในการสร้างหลักสูตรผลิตครูที่เหมาะสมกับอัตลักษณ์และสภาพบริบทเชิงพื้นที่ของสถานศึกษา โดยยึดผลลัพธ์การเรียนรู้ซึ่งกำหนดขึ้นสำหรับแต่ละกลุ่มสาขาเป็นเป้าหมายร่วม ตลอดจนกำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้มีความยืดหยุ่นและสะท้อนอัตลักษณ์ของผู้เรียน ๔) การส่งเสริมการจัดทำหลักสูตรรายวิชาที่ทันสมัยตามสากล มีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อเทคโนโลยีซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล ๕) การส่งเสริมการบริหารจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน การปฏิบัติการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และคุณสมบัติที่สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครู และ ๖) การส่งเสริมการวางระบบการประกันคุณภาพหลักสูตรที่เข้มข้นเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามเป้าหมายของหลักสูตร

๔. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

๔.๑ มีค่านิยมร่วม ตระหนักและยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการทำงานของครู การพัฒนาความรู้สึกลงถึงตัวตนความเป็นครูและมีเจตคติต่อวิชาชีพครูที่เข้มแข็ง มีจิตบริการต่อวิชาชีพครูและชุมชน

๔.๒ เป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม ยึดมั่นในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณครูและยึดมั่นในจรรยาบรรณของวิชาชีพครู ปฏิบัติหน้าที่ตามอุดมการณ์ความเป็นครูด้วยความรัก ศรัทธา ซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อวิชาชีพ อุทิศตนและทุ่มเทในการเอาใจใส่ สร้างแรงบันดาลใจ พัฒนาการเรียนรู้และผลประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน มีความพอเพียงและประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ

๔.๓ เป็นผู้เรียนรู้และฉลาดรู้ และมีปัญญา เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดขั้นสูง มีความรอบรู้ด้านการเงิน สุขภาพ สุนทรียภาพ วัฒนธรรม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก การสร้างสัมมาชีพและความมั่นคงในคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม มีความเพียร มุ่งมั่น มากะ บากบั่น ไม่เรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และพัฒนาตนเองให้เป็นบุคคลที่เรียนรู้และรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

๔.๔ เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นผู้ที่มีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความสามารถคิดวิเคราะห์ การคิดขั้นสูง มีความฉลาดดิจิทัล ทักษะการทำงานเป็นทีม มีทักษะข้ามวัฒนธรรม รู้เท่าทันสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ การเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก มีส่วนร่วมในการพัฒนาความก้าวหน้าให้กับวิชาชีพครู สามารถแสวงหาความรู้ พัฒนาความรู้ งานวิจัย และสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนา ตนเองผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

๔.๕ เป็นผู้มีความสามารถสูงในการจัดการเรียนรู้ เป็นผู้มีความสามารถในการจัดเนื้อหาสาระ ออกแบบกิจกรรม วางแผนและจัดการเรียนรู้ ถ่ายทอดความรู้ สร้างแรงบันดาลใจและส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้และมีความสุขในการเรียน โดยใช้ศาสตร์การสอน รวมถึงวิธีการใช้เทคนิค วิธีการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สื่อ แหล่งเรียนรู้ ชุมชน ภูมิปัญญาในชุมชนที่เหมาะสมกับสาระวิชาและผู้เรียน ที่มีความแตกต่างกัน สามารถบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ ข้ามวัฒนธรรม และการวิจัย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการศาสตร์การสอน ความรู้ เนื้อหาสาระ และเทคโนโลยี (TPCK) เพื่อพัฒนา การเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนนำไปใช้ในการ แก้ไขปัญหา พัฒนานตนเอง ผู้เรียนและสังคม

๔.๖ เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และใส่ใจสังคม มีความรักชาติ รักท้องถิ่น มีจิตสำนึกไทยและจิตสำนึกสากล รู้คุณค่าและมีส่วนร่วมในการพัฒนา อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยและท้องถิ่น มีจิตอาสา และดำเนินชีวิตตามวิถีประชาธิปไตย มีความยุติธรรมและมีความกล้าหาญทางจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้อง รู้ถูก รู้ผิด รู้ชอบ ชั่ว ดี กล้าปฏิเสธและต่อต้านการกระทำที่ไม่ถูกต้อง เคารพสิทธิ เสรีภาพ และศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์ มีจิตสำนึกเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

รวมทั้งมีคุณลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพครูตามที่คุรุสภากำหนด

๕. มาตรฐานผลการเรียนรู้

๕.๑ ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๕.๑.๑ รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตามตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

๕.๑.๒ มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนานตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

๕.๑.๓ มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

๕.๑.๔ มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน และความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

มคอ.๑

๕.๒ ด้านความรู้

๕.๒.๑ มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษา และการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK) การสอนแบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

๕.๒.๒ มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย

๕.๒.๓ มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

๕.๒.๔ มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

๕.๒.๕ ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

๕.๓ ด้านทักษะทางปัญญา

๕.๓.๑ คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ ภาวปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

๕.๓.๒ สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

๕.๓.๓ สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

๕.๔ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๕.๔.๑ เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

๕.๔.๒ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

๕.๔.๓ มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

๕.๔.๔ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

๕.๕ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

๕.๕.๑ มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

๕.๕.๒ สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่างๆ ที่เหมาะสม

๕.๕.๓ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดี ในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

๕.๖ ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๕.๖.๑ สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิด ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่

๕.๖.๒ สามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนา ผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย

๕.๖.๓ จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

๕.๖.๔ สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและ

มคอ.๑

สร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญาารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

๕.๖.๕ สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาดตนเอง

๖. องค์การวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

คุรุสภา

๗. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างของหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครูและวิชาเอก) และหมวดวิชาเลือกเสรี มีจำนวนหน่วยกิตแต่ละหมวดและหน่วยกิตรวมทั้งหลักสูตร ดังนี้

๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้เรียนไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต
๒. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ประกอบด้วย ๒ ส่วนคือ
 - ๒.๑ วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า ๓๔ หน่วยกิต
 - ๒.๑.๑ เรียนทั้งภาค ทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า ๒๒ หน่วยกิต
 - ๒.๑.๒ การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีจำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต
 - ๒.๒ วิชาเอก และวิชาเอก - โท มีดังนี้
 - ๒.๒.๑ วิชาเอก แบ่งเป็น ๒ แบบ ดังนี้
 - ๑) วิชาเอกเดี่ยว ให้เรียนไม่น้อยกว่า ๔๐ หน่วยกิต และให้ผู้เรียนเลือกเรียน ในรายวิชาที่เสริมสร้างสมรรถนะและศักยภาพความลุ่มลึกในวิชาเอกอีก ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต รวมกันไม่น้อยกว่า ๖๐ หน่วยกิต
 - ๒) วิชาเอกคู่ ให้เรียนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๔๐ หน่วยกิต (รวมแล้วไม่น้อยกว่า ๘๐ หน่วยกิต)
 - ๒.๒.๒ วิชาเอก-โท กำหนดจำนวนหน่วยกิตให้เรียน ดังนี้
 - ๑) วิชาเอก ให้เรียนไม่น้อยกว่า ๔๐ หน่วยกิต
 - ๒) วิชาโท ให้เรียนไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรโปรแกรมวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่และวิชาเอก-โท มีดังนี้

๑. โปรแกรมวิชาเอกเดี่ยว หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ หน่วยกิต
๒. โปรแกรมวิชาเอกคู่ หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต
๓. โปรแกรมวิชาเอก-โท หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๔๐ หน่วยกิต

หมายเหตุ : การจัดการเรียนการสอนวิชาเอกเดี่ยวที่เตรียมผู้จะไปเป็นครูระดับมัธยมศึกษาต้องเรียนวิชาเอกจากคณะที่เปิดสอนสาขาวิชานั้น หรือสอนโดยคณาจารย์ในคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรืออย่างน้อยดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการในสาขาวิชานั้น เพื่อสร้างความเข้มแข็งเชิงเนื้อหาสาระวิชาแก่นิสิต/นักศึกษา และสามารถศึกษาต่อในสาขาวิชาเอกเพื่อเพิ่มพูนคุณวุฒิต่อไป

๘. เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา

การกำหนดเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยกลุ่มวิชาครู วิชาในสาขาวิชาเอก/โท และมีการออกแบบหลักสูตรที่เน้นภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ผู้รับผิดชอบในการออกแบบสาระของหลักสูตรต้องมีการศึกษาการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาครูจากบทเรียนที่ผ่านมาของประเทศและบทเรียนจากประเทศที่มีความก้าวหน้าในการผลิตครู หลักสูตรผลิตครูต้องมุ่งเน้นที่การพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ในวิชาเอก/โทที่ทันสมัย และมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ก้าวทันวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมทั้งมีทักษะการสะท้อนคิด (reflection skills) ที่เป็นสมรรถนะสำคัญในการสร้างประสิทธิผลของการทำงานโดยใช้ชุมชนทางวิชาชีพครูในโลกการทำงานจริง นอกจากการหล่อหลอมจิตวิญญาณความเป็นครู แนวคิดสำคัญในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่น ปรับตัว สามารถทำงานได้ในทุกสภาพบริบทของผู้เรียนและพื้นที่ การบริหารจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ จึงต้องอิงการทำงานแบบร่วมมือและความรับผิดชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนให้มีเอกภาพ และมีเป้าหมายร่วม

๘.๑ กลุ่มวิชาแกนหรือวิชาชีพครูบังคับ

ผลลัพธ์ของการเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดปรัชญาศึกษา จิตวิทยาการศึกษา ศาสตร์การสอน ความรู้ตามกรอบ TPCK แนวคิด STEM ความรอบรู้ด้านดิจิทัล ทักษะวิจัย สามารถบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับวิชาชีพครูมาใช้ในการออกแบบหลักสูตรรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อเทคโนโลยี การวัดและประเมินการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับลักษณะธรรมชาติและสภาพบริบทของผู้เรียนที่แตกต่างกัน

กลุ่มวิชาแกนหรือวิชาชีพครูบังคับมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

- ๑) ค่านิยม อุดมการณ์ และจิตวิญญาณความเป็นครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู
- ๒) ปรัชญาการศึกษา
- ๓) จิตวิทยาสำหรับครูเพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน
- ๔) หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้
- ๕) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้
- ๖) การวัดและประเมินการศึกษาและการเรียนรู้
- ๗) การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน
- ๘) ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู

๘.๒ การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๘.๓ กิจกรรมเสริมความเป็นครู

ให้สถาบันการศึกษากำหนดกิจกรรมเสริมความเป็นครูในแต่ละปี โดยอาจจัดกิจกรรม/ โครงการ เป็นการเฉพาะหรืออาจบริหารจัดการให้บูรณาการกับการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ เพื่อเสริมสร้าง คุณลักษณะความเป็นครูและเสริมสร้างความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ปีละไม่น้อยกว่าสองกิจกรรม อาทิ

- ๑) กิจกรรมเสริมสร้างความศรัทธา ความมุ่งมั่นและรักในอาชีพครู
- ๒) กิจกรรมจิตอาสาและ/หรือจิตสาธารณะ/การบำเพ็ญประโยชน์แก่ชุมชนและสังคม

- ๓) กิจกรรมส่งเสริมความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และความเป็นไทย
- ๔) กิจกรรมตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและ/หรือศาสตร์พระราชา
- ๕) กิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด
- ๖) กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และเพศศึกษา
- ๗) กิจกรรมส่งเสริมวิถีชีวิตประชาธิปไตย รวมถึงการเลือกตั้ง
- ๘) กิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรม ศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์
- ๙) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กีฬาและนันทนาการ
- ๑๐) กิจกรรมทางวิชาการ
- ๑๑) กิจกรรมอื่นๆ ที่สถานศึกษาเห็นสมควร

๔.๔ สาขาวิชาเฉพาะ

สาขาวิชาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ มีหลายกลุ่มสาขาวิชา ซึ่งแต่ละกลุ่มสาขาวิชายังมีสาขาวิชา (วิชาเอก วิชาโท) อีกหลายสาขาวิชามากน้อยเป็นไปตามขอบข่ายของศาสตร์แต่ละกลุ่มสาขาวิชา และหลักสูตรการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับการศึกษาอาชีวศึกษารวมถึงการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งสถาบันการศึกษาสามารถจัดทำรายละเอียดหลักสูตรและมาตรฐานผลการเรียนรู้ ตลอดจนจัดการศึกษาเป็นสาขาวิชา (วิชาเอก วิชาโท) ได้อย่างอิสระ สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.๑ ตามบริบทและศักยภาพของสถาบัน รายละเอียดสาขาวิชา ตัวอย่างสาขาวิชาและตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้สาขาวิชา ดูที่เอกสารแนบท้าย มคอ.๑ สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี)

๔.๕ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้ความรอบรู้ อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

ในการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้ดำเนินการตาม ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ข้อ ๙.๑ ทั้งนี้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๕. กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

๕.๑ กลยุทธ์การสอน เป็นกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ การถ่ายทอดความรู้ การสร้างแรงบันดาลใจ และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ โดยใช้ศาสตร์การสอน รวมถึงการใช้เทคนิค วิธีการจัดการเรียนรู้ และสื่อเทคโนโลยี และรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เหมาะสมกับสาระวิชาและผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ ข้ามวัฒนธรรม และนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการศาสตร์การสอน ความรู้ เนื้อหาสาระ และเทคโนโลยี ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิทั้ง ๖ ด้านคือ ๑) ด้านคุณธรรม จริยธรรม ๒) ด้านความรู้ ๓) ด้านทักษะทางปัญญา ๔) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ๕) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี และ ๖) ด้านวิสัยทัศน์การจัดการเรียนรู้ อาทิ

- (๑) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา
- (๒) การเรียนรู้จากกระบวนการกระจำค่านิยม
- (๓) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา
- (๔) การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์
- (๕) การเรียนรู้แบบร่วมมือ
- (๖) การเรียนรู้โดยใช้การสืบสอบ
- (๗) การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสร้างนิยม (Constructivism)
- (๘) การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล
- (๙) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
- (๑๐) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์/ปรากฏการณ์/ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน
- (๑๑) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน
- (๑๒) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
- (๑๓) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
- (๑๔) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ
- (๑๕) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
- (๑๖) การเรียนรู้โดยวิธีไฮเครติส
- (๑๗) Team-based Learning
- (๑๘) Workplace-based Learning
- (๑๙) MOOC (Massive Open Online Course)

๔.๒ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ การออกแบบวิธีการวัดและประเมินโดยใช้แนวคิดการประเมินตามสภาพจริง วิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับเนื้อหา กิจกรรม และบริบทรายวิชา มีเป้าหมายของการวัดและประเมินเพื่อใช้ในการปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน การเรียนการสอน และการตัดสินผลการเรียน ใช้การวัดและประเมินเป็นกลไกหรือเครื่องมือที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองเป็น ทำให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง และมีข้อมูลสารสนเทศในการปรับปรุงพัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และทำให้ผู้เกี่ยวข้องในหลักสูตรมีข้อมูลสารสนเทศในการเตรียมความพร้อมและส่งเสริมพัฒนาให้ผู้เรียนในการประกอบอาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยมีกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิทั้ง ๖ ด้านคือ ๑) ด้านคุณธรรม จริยธรรม ๒) ด้านความรู้ ๓) ด้านทักษะทางปัญญา ๔) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ๕) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี และ ๖) ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ อาทิ

- (๑) การสังเกต เช่น พฤติกรรมการเรียน การทำงานตามสภาพจริง การปฏิบัติตามสภาพจริง หรือหรือในห้องปฏิบัติการ การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู ฯลฯ
- (๒) การประเมินโดยเพื่อน พ่อแม่ผู้ปกครอง
- (๓) การประเมินกรณีศึกษา
- (๔) การใช้แบบวัดทางจิตวิทยา เช่น แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม อุดมการณ์ จิตวิญญาณ ความเป็นครู ทักษะการเรียนรู้ ความรอบรู้ด้านต่างๆ ทักษะดิจิทัล ฯลฯ

มคอ.๑

- (๕) การทดสอบความรู้ เช่น การทดสอบความรู้ในเนื้อหารายวิชาที่เน้นทฤษฎี
- (๖) การวัดผลภาคปฏิบัติ/ทักษะการปฏิบัติ เช่น การนำเสนองาน โครงงาน รายงานการศึกษา ค้นคว้า การวิจัยในชั้นเรียน การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ฯลฯ
- (๗) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

๑๐. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้

ให้มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและรายวิชา

๑๐.๑ มีคณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม และกิจกรรมเสริมความเป็นครูตลอดหลักสูตร รวมทั้งการกำกับให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

๑๐.๒ มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชา

๑๐.๓ สถานศึกษาที่รับนิสิต/นักศึกษาไปปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะด้านหรือวิชาเอก มีการประเมินนิสิต/นักศึกษามาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ และสถาบันควรมีการทวนสอบการประเมินผลการปฏิบัติการสอนของแต่ละสถานศึกษาตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่คุรุสภากำหนด

๑๑. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา การเทียบโอนผลการเรียนรู้ ระบบและกลไกการผลิต

๑๑.๑ ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า มีค่านิยมเจตคติที่ดีและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพครู สอบผ่านข้อสอบวัดคุณลักษณะความเป็นครู และผ่านเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกซึ่งสถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้กำหนด

๑๑.๒ การเทียบโอนผลการเรียนรู้

การเทียบโอนผลการเรียนรู้ในสาขาวิชาในสถาบันและระหว่างสถาบันสามารถกระทำได้ โดยให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และข้อแนะนำเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับปริญญาตามประกาศ/ข้อบังคับ/ระเบียบที่เกี่ยวข้องของกระทรวงศึกษาธิการหรือตามข้อบังคับของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา

๑๑.๓ มีกลไกและระบบการผลิต คัดกรองและพัฒนาผู้ประกอบวิชาชีพครูให้ได้ผู้มีจิตวิญญาณของความเป็นครู มีความรู้ความสามารถอย่างแท้จริง

๑๒. คณาจารย์และบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

๑๒.๑ **คุณวุฒิของคณาจารย์** คุณวุฒิของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มีผลใช้บังคับในปัจจุบัน

นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาวิชาชีพครูยังจะต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

๑) ได้รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการศึกษาอย่างน้อยระดับใดระดับหนึ่ง คือ ปริญญาตรี ประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ปริญญาเอก หรือต้องผ่านการอบรมและผ่านการประเมินศาสตร์วิชาชีพครูตามที่กำหนด ได้แก่ คุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู ความรู้และทักษะด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ จิตวิทยาพัฒนาการและการแนะแนว สื่อเทคโนโลยีและการวัดและประเมินเพื่อการจัดการเรียนรู้ ความรู้ตามกรอบ TPCK แนวคิด STEM กระบวนการ PLC ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะทางเทคโนโลยี และสื่อดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ รวมแล้วไม่น้อยกว่า ๖๐ ชั่วโมง และ

๒) มีประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า ๑ ปี และกรณีที่ผู้สอนมีประสบการณ์น้อยกว่า ๑ ปี ให้มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีการสอนร่วมกับผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ ๓ ปีขึ้นไป และ

๓) ผู้สอนที่รับผิดชอบรายวิชา จะต้องมีความรู้หรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอนและมีผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน เช่น ตำรา หนังสือ งานวิจัย นวัตกรรม ผลงานสร้างสรรค์ อย่างน้อย ๑ ชิ้นงาน ที่มีการเผยแพร่ลักษณะใดลักษณะหนึ่ง กรณีบทความอย่างน้อย ๓ บทความภายใน ๕ ปีย้อนหลัง และ

๔) มีประสบการณ์การสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาอย่างน้อย ๑ ปี กรณีที่ยังไม่มีประสบการณ์การสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาจะต้องมีประสบการณ์การสอนอย่างน้อย ๑ ปี ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาภายใน ๓ ปีการศึกษา ทั้งนี้ให้นับรวมการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในระหว่างการศึกษาด้วย

หมายเหตุ กรณีผู้สอนวิชาชีพครูที่ปฏิบัติการสอนมาก่อน มคอ. ๑ นี้ใช้บังคับ ให้ยกเว้นเกณฑ์คุณสมบัติผู้สอนวิชาชีพครูข้อ ๒ - ๔

๑๒.๒ บุคลากรสนับสนุน สถาบันควรมีบุคลากรสนับสนุนที่มีความรู้ความสามารถทักษะด้านต่างๆ ที่เหมาะสมกับความจำเป็นและความต้องการของการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ

๑๓. แนวทางการพัฒนาอาจารย์

๑๓.๑ คณาจารย์ใหม่

๑) การปฐมนิเทศ

๒) การฝึกอบรมคณาจารย์ใหม่ที่ไม่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูด้านศาสตร์วิชาชีพครู การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

๓) การพัฒนาด้านการวิจัย ควรมีการจัดเงินทุนสำหรับนักวิจัยหน้าใหม่เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ หรือการเข้าร่วมเป็นคณะผู้วิจัยร่วมกับนักวิจัยอาวุโส

๔) การจัดให้เป็นผู้สอนร่วมกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในรายวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับคุณสมบัติและการแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงานทางวิชาการ

๑๓.๒ คณาจารย์ประจำการ

๑) การพัฒนาด้านการเรียนการสอน เช่น การอบรมความรู้จากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก รวมทั้งการประชุมสัมมนาวิชาการต่างๆ ศึกษาดูงานทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ ส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชน

๒) การพัฒนาด้านวิชาการ ส่งเสริมการจัดทำผลงานเพื่อพัฒนาเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ส่งเสริมให้คณาจารย์ไปศึกษาต่อ

๓) การพัฒนาด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรม การจัดเงินทุนเพื่อผลิตผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเพื่อให้มีผลงานตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติ

๔) การพัฒนาทักษะทางภาษาไทย ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ

๑๔. สถาบันผลิตและพัฒนาครู ทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

๑๔.๑ สถาบันผลิตและพัฒนาครูหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีบทบาทหน้าที่หลักในการผลิตครู ต้องมีความพร้อมและมีความเชี่ยวชาญในการผลิตครู

๑๔.๒ หน่วยงานที่เป็นสถาบันการผลิตและพัฒนาครูต้องกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มีแผนกลยุทธ์และมีบทบาท หน้าที่โดยตรงในการผลิตและพัฒนาครูเป็นภารกิจหลัก

๑๔.๓ กรณีมีหน่วยงานอื่นที่ไม่ได้ทำหน้าที่โดยตรงในการผลิตและพัฒนาครูเป็นภารกิจหลัก เปิดสอน หลักสูตรสาขาวิชาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา ก่อนที่ มคอ.๑ ฉบับนี้ประกาศใช้ ให้สามารถดำเนินการต่อไปได้ โดยให้สถาบันผลิตและพัฒนาครูที่มีหน้าที่โดยตรงในการผลิตและพัฒนาครู เป็นภารกิจหลักเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนรายวิชาชีพครู

๑๔.๔ สถาบันผลิตและพัฒนาครูต้องมีทรัพยากรเพียงพอและทันสมัย เพื่อให้การจัดการเรียนการสอน มีประสิทธิภาพ บรรลุผลตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์และตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังนี้

๑) ห้องเรียนที่มีสื่อการเรียนการสอนเหมาะสม ทันสมัย ได้แก่ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ ในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

๒) ห้องปฏิบัติการ อาทิ ห้องปฏิบัติการสอนจุลภาค (Micro-Teaching) ห้องปฏิบัติการผลิต สื่อการสอน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการภาษา ห้องปฏิบัติการดนตรีและนาฏศิลป์ ห้องปฏิบัติการศิลปะ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ รวมทั้งห้องปฏิบัติการอื่นๆ ที่จำเป็นตามหลักสูตรวิชาเอก ที่เปิดสอน

๓) การเรียนการสอนและการนิเทศแบบออนไลน์และออฟไลน์

๔) ห้องสมุด ที่ประกอบไปด้วยสื่อต่างๆ เช่น ตำราเรียน หนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิทยานิพนธ์ ฐานข้อมูลข่าวสารการศึกษา ฐานข้อมูลวารสารทางการศึกษา เป็นต้น โดยสื่อต่างๆ มีความทันสมัย มีจำนวนเพียงพอตามวิชาเอกที่เปิดสอน

๕) มีความร่วมมืออย่างใกล้ชิดและเป็นระบบระหว่างหน่วยงานที่เป็นสถาบันผลิตและพัฒนาครูกับสถานศึกษาที่เป็นแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพและปฏิบัติการสอนโดยมีอาจารย์นิเทศ ครูพี่เลี้ยงและ/หรือ ผู้สอนงานที่มีคุณภาพ เป็นสถานศึกษาที่มีมาตรฐานและมีคุณภาพในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและปฏิบัติการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพครูโดยร่วมมือกันบูรณาการความรู้และเนื้อหาสาระกับประสบการณ์การทำงานในสถานศึกษา (Work Integrated Learning: WIL) อย่างหลากหลาย

๖) มีและจัดแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และปราชญ์ชาวบ้าน

๗) ทรัพยากรอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

๑๔.๕ สถาบันผลิตและพัฒนาครูมีกลไก ระบบการผลิต การคัดกรองและพัฒนาผู้ประกอบการวิชาชีพครู/อาจารย์ให้ได้ผู้มีจิตวิญญาณของความเป็นครู และมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างแท้จริง รวมทั้งมีกลไกสร้างระบบคุณธรรมในการบริหารงานบุคคลของ ผู้ประกอบวิชาชีพครู/อาจารย์

๑๕. การประกันคุณภาพและการประเมินคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

การประกันคุณภาพการศึกษาให้เป็นหน้าที่ของสถาบันการศึกษา ต้องกำหนดมาตรฐานการศึกษา ที่สอดคล้องกับกฎกระทรวงและประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ ที่มีระบบการประกันคุณภาพ ๓ ระดับ คือ ระดับสถาบันการศึกษา ระดับหน่วยงาน และระดับหลักสูตร ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการอุดมศึกษาและมาตรฐานวิชาชีพครู โดยให้ความสำคัญกับการประกันคุณภาพหลักสูตร การประกันผลลัพธ์ด้านผู้เรียน

การประกันคุณภาพอาจารย์ การประกันคุณภาพการจัดการเรียนรู้ สื่อ ทรัพยากร และการประกันคุณภาพสถานศึกษาที่เป็นหน่วยปฏิบัติการสอนของผู้เรียน

ทั้งนี้ ให้แต่ละหลักสูตรมีอิสระในการกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่ใช้ในการติดตาม ประเมินและรายงานคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละปีซึ่งระบุไว้ในหมวด ๑-๖ ของแต่ละหลักสูตรตามบริบทและวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิต โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันหรืออาจใช้ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามที่สำคัญงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดเป็นตัวอย่าง

สถาบันสามารถกำหนดตัวบ่งชี้เพิ่มเติมตามจุดเน้นได้ และมีการประเมินผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ต้องมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง ๒ ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติต่อไป

เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษแก่ผู้เรียน ให้สถาบันกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำของทักษะภาษาอังกฤษที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละกลุ่มสาขาวิชา และบริบทของสถาบัน รวมทั้งสอดคล้องกับความต้องการของการใช้ครูของประเทศ

ให้สถาบันจัดทำแผนระยะสั้นและระยะยาวในการยกระดับคุณภาพภาษาอังกฤษของผู้เรียนให้ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่สถาบันกำหนด และกำหนดอัตราส่วนร้อยละของผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาซึ่งมีทักษะภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่แต่ละหลักสูตรกำหนด เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล หากผลการประเมินความสามารถทางภาษาอังกฤษของผู้เรียนพบว่าอัตราส่วนร้อยละของผู้เรียนมีทักษะภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่สถาบันกำหนด ให้สถาบันรายงานกระบวนการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของผู้เรียนตามแนวทางที่เหมาะสม

ในปีที่ ๕ ของวงจรการใช้หลักสูตร ให้สถาบัน/หลักสูตรทบทวนการปรับเกณฑ์ขั้นต่ำของภาษาอังกฤษให้สูงขึ้นกว่าเดิม และควรเป็นเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำตามนโยบายของรัฐบาล รวมทั้งกำหนดอัตราส่วนร้อยละของผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาซึ่งมีทักษะภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำตามที่หลักสูตรกำหนด เพื่อใช้ในการกำกับ ติดตาม และส่งเสริมให้บัณฑิตที่ประกอบวิชาชีพครูมีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษได้ในการปฏิบัติงานจริง

ให้สถาบันกำหนดเป้าหมายระยะยาว โดยระบุระยะเวลา (จำนวนปี) ที่ผู้สำเร็จการศึกษาทุกคนมีทักษะภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำตามนโยบายของรัฐบาล

๑๖. การนำมาตรฐานคุณวุฒิสมาสู่การปฏิบัติ

การจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ควรให้ความสำคัญกับการกำหนดปรัชญาการศึกษาที่เป็นฐานการจัดการเรียนรู้ เช่น ปรัชญาการศึกษาแบบพัฒนาการนิยม (progressivism) แบบปฏิรูปนิยม (re-constructionism) และอัตถิภาวนิยม (existentialism) ซึ่งต้องเหมาะสมกับคุณลักษณะที่ต้องการพัฒนาตัวอย่างแนวคิดปรัชญาสำหรับการจัดการศึกษา มีดังนี้

๑๖.๑ การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (Program Specifications)

๑) สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร อย่างน้อย ๕ คน ซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาครุศาสตร์/ ศึกษาศาสตร์ ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกอย่างน้อย ๒ คน ผู้แทนองค์กรวิชาชีพร่วมเป็นกรรมการด้วยอย่างน้อย ๑ คน เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ โดยมีหัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ. ๒ (รายละเอียดของหลักสูตร)

มคอ.๑

๒) การพัฒนาหลักสูตร ตามข้อ ๑) นั้น ในหัวข้อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง นอกจากมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิ นั้นแล้ว สถาบันฯ อาจเพิ่มเติมผลการเรียนรู้ซึ่งสถาบันฯ ต้องการให้บัณฑิตสาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ มีคุณลักษณะเด่นหรือพิเศษกว่าบัณฑิตระดับคุณวุฒิเดียวกันของสถาบันฯ อื่นๆ เพื่อให้เป็นไปตามปรัชญาและปณิธานของสถาบันฯ และเป็นที่สนใจของบุคคลที่จะเลือกเรียนหลักสูตรของสถาบันฯ หรือผู้ใช้บัณฑิตสนใจที่จะรับบัณฑิตเข้าทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยให้แสดงแผนที่การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) เพื่อให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีความรับผิดชอบหลักหรือความรับผิดชอบรองต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านใด ทั้งนี้ ต้องจัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๖.๒ การจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Specification)

สถาบันอุดมศึกษาต้องมอบหมายให้คณาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการจัดทำรายละเอียดของรายวิชาทุกรายวิชาในหลักสูตร และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตาม มคอ.๓ รายละเอียดของรายวิชา และ มคอ.๔ รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม

๑๖.๓ การขออนุมัติหลักสูตรต่อสภาสถาบันอุดมศึกษา

สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอสภาสถาบันอุดมศึกษาอนุมัติหลักสูตร ซึ่งได้จัดทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์แล้วก่อนเปิดสอน โดยสภาสถาบันฯ ควรกำหนดระบบและกลไกของการจัดทำและอนุมัติรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนามหรือฝึกงานให้ชัดเจน

๑๖.๔ การเสนอหลักสูตรต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอหลักสูตรซึ่งสภาสถาบันอุดมศึกษาอนุมัติให้เปิดสอนแล้ว ให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบภายใน ๓๐ วัน นับแต่สภาสถาบันฯ อนุมัติ

๑๖.๕ การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

๑) สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาอาจารย์ทั้งด้านวิชาการ ทักษะภาษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และวิธีการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนามาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตอย่างน้อยตามที่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติกำหนดอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประกาศหลักเกณฑ์การพัฒนาอาจารย์อย่างชัดเจน

๒) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดสรรทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัยให้เพียงพอที่จะจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ รวมทั้งอาจประสานกับสถาบันอุดมศึกษาและ/หรือหน่วยงานอื่นเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ

๓) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาที่ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ในทุกๆ ด้านตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรนั้นๆ

๔) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดทำแผนระยะสั้นและระยะยาวในการส่งเสริมพัฒนาทักษะภาษาไทยและอังกฤษของผู้สอนและผู้เรียนที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล และเพื่อใช้ในการกำกับ ติดตาม ประเมิน และส่งเสริมอาจารย์และนิสิต/นักศึกษาให้สามารถสื่อสารได้ในโลกปัจจุบันและอนาคต

๕) สำหรับการจัดการเรียนการสอนในวิชาเอกเดียว ให้หลักสูตรจัดทำรายวิชาบังคับสำหรับกลุ่มวิชาเอกจำนวน ๔๐ หน่วยกิต และจัดทำกลุ่มรายวิชาให้ผู้เรียนเลือกเรียนหรือให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้อย่างอิสระทั้งจากในหน่วยงาน ในสถาบันหรือนอกสถาบันตามความสนใจ อีกจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต

ทั้งนี้ การเลือกเรียนรายวิชาเลือกต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อให้รายวิชาที่เลือกเรียนช่วยเสริมสร้างสมรรถนะและศักยภาพความลุ่มลึกในวิชาเอกอย่างแท้จริง

๖) ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สถาบันอุดมศึกษาควรให้นิสิต/นักศึกษา ได้มีโอกาสฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นประจำทุกปี ตั้งแต่ระยะแรกที่เข้ามาศึกษาเพื่อให้รู้จักวิชาชีพ และสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู และเพิ่มระดับความเข้มข้นของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพให้มากขึ้นตามลำดับจนถึงปีสุดท้าย ควรจัดประสบการณ์ฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ครูในสถานศึกษาตลอดภาคการศึกษา ไม่เฉพาะแต่ประสบการณ์ด้านการสอนเท่านั้น ทั้งนี้ สถาบันควรมีความร่วมมือกับสถานศึกษาที่เป็นหน่วยปฏิบัติการสอนทำแผนการปฏิบัติการสอนของนิสิต/นักศึกษา เพื่อที่บัณฑิตครูจะสามารถทำหน้าที่ครูได้ทันทีเมื่อเข้าไปประกอบอาชีพครูในสถานศึกษา

๑๖.๖ การจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Report) รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Report) และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (Program Report)

๑) เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนของแต่ละภาคการศึกษา/ปีการศึกษา และประสบการณ์ภาคสนามในแต่ละภาคการศึกษา ให้ผู้สอนแต่ละรายวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาที่สอน การประเมินผล และการทวนสอบผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบพร้อมปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประมวล/วิเคราะห์ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงานและจัดทำรายงานประจำภาคการศึกษาของแต่ละภาคการศึกษา โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตาม มคอ.๕ (รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา) และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตาม มคอ.๖ และเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาให้จัดทำรายงานในภาพรวมประจำปีการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนากลยุทธ์การสอน กลยุทธ์การประเมินผลและแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นและหากจำเป็นจะต้องปรับปรุงหลักสูตรหรือการจัดการเรียนการสอนก็สามารถกระทำได้ โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตาม มคอ.๗ (รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร)

๒) การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร

๑๗. การเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งบันทึกในฐานข้อมูลหลักสูตรเพื่อการเผยแพร่ (Thai Qualifications Register : TQR)

การเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ให้เป็นไปตามการกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และที่แก้ไขเพิ่มเติม

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑ สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี)

กลุ่มสาขาวิชา ตัวอย่างสาขาวิชาและตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้สาขาวิชา

สาขาวิชาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ มีหลายกลุ่มสาขาวิชา ซึ่งแต่ละกลุ่มสาขาวิชายังมีสาขาวิชา (วิชาเอก วิชาโท) อีกหลายสาขาวิชามากน้อยเป็นไปตามขอบข่ายของศาสตร์แต่ละกลุ่มสาขาวิชาและหลักสูตร การศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับการศึกษาอาชีวศึกษารวมถึงการศึกษาอนกระบบและการศึกษา ตามอัธยาศัย ซึ่งสถาบันการศึกษาสามารถจัดทำรายละเอียดหลักสูตรและมาตรฐานผลการเรียนรู้ ตลอดจน จัดการศึกษาเป็นสาขาวิชา(วิชาเอก วิชาโท)ได้อย่างอิสระ สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ใน มคอ.๑ ตามบริบทและศักยภาพของสถาบัน กลุ่มสาขาวิชาต่างๆ มีดังต่อไปนี้

กลุ่มสาขาวิชาต่างๆ มีดังนี้

๑. กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
๒. กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาประถมศึกษา
๓. กลุ่มสาขาวิชาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
๔. กลุ่มสาขาวิชาคณิตศาสตร์
๕. กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๖. กลุ่มสาขาวิชาสังคมศึกษา
๗. กลุ่มสาขาวิชาสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ
๘. กลุ่มสาขาวิชาศิลปศึกษา ดนตรีศึกษาและนาฏศิลป์ศึกษา
๙. กลุ่มสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว
๑๐. กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
๑๑. กลุ่มสาขาวิชาการวัดและประเมินทางการศึกษา
๑๒. กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
๑๓. กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษาเพื่อชุมชน
๑๔. กลุ่มสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศึกษา
๑๕. กลุ่มสาขาวิชาวิทยาการอาชีพ
๑๖. กลุ่มสาขาวิชาอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง

ตัวอย่างสาขาวิชาและตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้สาขาวิชา ดังนี้

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด ปรัชญาการศึกษาและจิตวิทยาเพื่อพัฒนาเด็กเล็ก การจัด ประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การวิจัยและ พัฒนานวัตกรรม รวมทั้งสื่อเทคโนโลยีและการวัดประเมินผลเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย โภชนาการและ การจัดโภชนาการสำหรับเด็ก ความร่วมมือกับครอบครัว ชุมชนและผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการรอบด้าน และสมดุล สนใจเรียนรู้และกำกับตัวเองให้ทำสิ่งต่างๆ ที่เหมาะสมตามช่วงวัยได้สำเร็จ

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) ปรัชญา ทฤษฎี หลักการการศึกษาปฐมวัย
- ๒) จิตวิทยาเด็กปฐมวัย จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เด็กปฐมวัย
- ๓) การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเด็กเล็ก
- ๔) การพัฒนาความคิดสำหรับเด็กปฐมวัย
- ๕) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาร่างกาย อารมณ์และสังคม การจัดระบบนิเวศน์ของการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
- ๖) โภชนาการและการจัดโภชนาการสำหรับเด็ก
- ๗) การจัดการศึกษาสำหรับเด็กกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กปฐมวัย
- ๘) เทคโนโลยีและการวัดและประเมินผลสำหรับเด็กปฐมวัย และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการศึกษาปฐมวัย
- ๙) งานวิจัยและนวัตกรรมทางเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย
- ๑๐) ความร่วมมือกับครอบครัว ชุมชน และสังคมในการพัฒนาเด็กปฐมวัย
- ๑๑) การบริหาร การนิเทศและการประกันคุณภาพการศึกษาการศึกษาปฐมวัย

๒. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาการประถมศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีการประถมศึกษา พัฒนาการเรียนรู้ของเด็กวัยประถมศึกษา มีความรู้พื้นฐานสำหรับการสอนเด็กวัยประถมศึกษาและสามารถบูรณาการการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนประถมศึกษาค้นพบศักยภาพของตนเองและเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนระดับประถมศึกษาให้รักและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ การทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะสมรรถนะทางภาษา การคำนวณ เทคโนโลยีดิจิทัล ความคิดสร้างสรรค์ ภาษาอังกฤษและการสื่อสาร เป็นผู้มีเหตุผล มีนิสัยและสุขภาพที่ดี แยกแยะผิดถูก ปฏิบัติตนตามสิทธิและหน้าที่ของตนโดยไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น เป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม มีจิตอาสา รักท้องถิ่นและประเทศ มีสุนทรียภาพในความงามรอบตัว มีความสามารถในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และแก้ปัญหาผู้เรียนระดับประถมศึกษา รวมทั้งทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนระดับประถมศึกษาให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาการประถมศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) ปรัชญา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี การประถมศึกษา และการศึกษาค้นคว้า
- ๒) พัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กวัยประถมศึกษาและการวิเคราะห์ผู้เรียน
- ๓) ภาษาไทยสำหรับครู
- ๔) ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู
- ๕) คณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑

- ๖) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับครูประถมศึกษา
- ๗) สังคมศึกษา ประวัติศาสตร์ และภูมิปัญญาไทยสำหรับครูประถมศึกษา
- ๘) ศิลปะ ดนตรี กีฬา และกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับครูประถมศึกษา
- ๙) การศึกษาพิเศษสำหรับเด็ก
- ๑๐) หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเด็กระดับประถมศึกษา
- ๑๑) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาค่านิยมและคุณธรรม จริยธรรม
- ๑๒) การจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาการรู้หนังสือสำหรับผู้เริ่มเรียน
- ๑๓) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษา (การฟัง พูด อ่านและเขียน)
- ๑๔) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสเต็มศึกษา (การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนา ด้านตัวเลข คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
- ๑๕) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะสังคมและประสบการณ์ชีวิต
- ๑๖) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุขภาพ ร่างกาย ดนตรี กีฬาและศิลปะ และวัฒนธรรม
- ๑๗) ละคร วรรณกรรมและการสร้างสรรค์วรรณกรรมสำหรับเด็ก
- ๑๘) สื่อ เทคโนโลยี แหล่งเรียนรู้ ระดับประถมศึกษา
- ๑๙) การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและการมีส่วนร่วมกับผู้ปกครองในการพัฒนาเด็ก

๓. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาภาษาไทย

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้และทักษะทางภาษาไทย สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความรู้ความเข้าใจ โครงสร้างภาษาไทยและเลือกใช้วิธี/รูปแบบการสอนภาษาแบบต่างๆ ที่เน้นทักษะสัมพันธ์และวรรณคดี/ วรรณกรรมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาการรู้หนังสือและวิจารณ์ญาณในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารของนักเรียนได้ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียน และการประเมินผลการเรียนรู้ภาษาไทย สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ภาษาไทย และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางภาษาไทย

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

๑) หลักภาษา

- (๑.๑) ลักษณะและโครงสร้างของภาษาไทยตามแนวภาษาศาสตร์
- (๑.๒) ระบบเสียง ระบบคำ ประโยค
- (๑.๓) อรรถศาสตร์
- (๑.๔) ฉันทลักษณ์
- (๑.๕) ลักษณะโครงสร้างของภาษาต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับภาษาไทย เช่น ภาษาบาลี สันสกฤต เขมร ฯลฯ
- (๑.๖) วิวัฒนาการภาษาไทย

๒) วรรณคดี วรรณกรรมและวัฒนธรรมไทย

- (๒.๑) วรรณคดีไทยสมัยต่างๆ วรรณกรรมปัจจุบัน วรรณกรรมท้องถิ่น วรรณกรรมทางการศึกษา วรรณกรรมทางศาสนา บทละครไทย ฯลฯ
- (๒.๒) วิถีชีวิตไทย คุณธรรม จริยธรรม ความเชื่อ ภูมิปัญญาไทย วัฒนธรรมกับภาษา และวรรณคดี

๓) ทักษะการใช้ภาษา

- (๓.๑) หลักเกณฑ์และลักษณะการใช้ภาษาไทย ปัญหา และการแก้ปัญหาการใช้ภาษาไทย
- (๓.๒) ทักษะ ศิลปะและวัฒนธรรมในการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน
- (๓.๓) พลังภาษา (ศิลปะการใช้ภาษาในสถานการณ์ต่างๆ) เช่น การพูดในโอกาสต่างๆ การใช้ภาษาโน้มน้าวใจ การพูดเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ ฯลฯ
- (๓.๔) ร้อยแก้วและร้อยกรองเพื่อสร้างสุนทรีย์ทางภาษา
- (๓.๕) การเขียนเรียงความ บทความ ย่อความ การแต่งคำประพันธ์ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ การเขียนเชิงวิชาการ การเขียนหนังสือราชการ
- (๓.๖) ทักษะการคิดและการใช้ภาษาอย่างมีวิจารณญาณ การใช้ภาษาในชีวิตประจำวันและทักษะการใช้ภาษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- (๓.๗) การใช้ภาษาเพื่อวิชาการและวิชาชีพ

๔) ทักษะการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย

- (๔.๑) การจัดการเรียนรู้หลักภาษาไทย
- (๔.๒) การจัดการเรียนรู้ทักษะการใช้ภาษาไทย
- (๔.๓) การจัดการเรียนรู้วรรณคดีและวรรณกรรมไทย

● สาขาวิชาภาษาต่างประเทศ

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานทางภาษาศาสตร์ มีทักษะทางภาษา วัฒนธรรม วรรณคดี การแปลภาษาต่างประเทศสามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยใช้ความรู้ความเข้าใจโครงสร้างภาษาต่างประเทศและเลือกใช้วิธี/รูปแบบการสอนภาษาแบบต่าง ๆ ที่เน้นทักษะสัมพันธ์ เพื่อพัฒนาการรู้หนังสือและวิจารณญาณในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารของนักเรียนได้ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางภาษาต่างประเทศ

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

๑) ทักษะการจัดการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

- (๑.๑) การจัดการเรียนรู้หลักภาษาต่างประเทศ
- (๑.๒) การจัดการเรียนรู้ทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ
- (๑.๓) การจัดการเรียนรู้วรรณคดีและวรรณกรรมต่างประเทศ

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑

- ๒) ภาษาศาสตร์เพื่อการสอนภาษาต่างประเทศ
 - (๒.๑) แนวคิดพื้นฐานทางภาษาศาสตร์ ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา (Language) โดยเฉพาะคุณสมบัติของภาษา วัจนภาษา ระบบหน่วยเสียง (Phonological System) ระบบหน่วยคำ (Morphological System) วากยสัมพันธ์และอรรถศาสตร์ (Syntactic and Semantic System)
 - (๒.๒) แนวคิดพื้นฐานทางภาษาศาสตร์ประยุกต์
 - (๒.๓) พื้นฐานการศึกษาภาษาต่างประเทศด้วยวิธีการทางภาษาศาสตร์
- ๓) วัฒนธรรม
 - (๓.๑) วัฒนธรรมของภาษาเป้าหมาย (Target Culture)
 - (๓.๒) วัฒนธรรมไทย (Thai Culture)
 - (๓.๓) วัฒนธรรมนานาชาติ (International Culture)
- ๔) วรรณคดี
 - (๔.๑) วรรณคดีภาษาต่างประเทศเบื้องต้นในยุคสมัยต่างๆ จนถึงร่วมสมัย
 - (๔.๒) องค์ประกอบของวรรณศิลป์ ร้อยแก้ว ร้อยกรองภาษาต่างประเทศ
- ๕) การแปลภาษาต่างประเทศ

๔. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาคณิตศาสตร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระคณิตศาสตร์และโครงสร้างนามธรรม ที่ถูกกำหนดขึ้นผ่านทางกลุ่มของสัจพจน์ซึ่งมีการให้เหตุผลที่แน่นอนโดยใช้ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์และสัญลักษณ์ คณิตศาสตร์ รูปแบบและโครงสร้าง การเปลี่ยนแปลงและปริภูมิองค์ความรู้ที่เป็นสากลเทียบเท่านานาชาติ สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าด้วยกันอีกทั้งเชื่อมโยงความรู้ และกระบวนการเรียนรู้โดยให้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด สามารถออกแบบและ จัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การวิจัย เพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์

ตัวอย่างสาขาวิชา (วิชาเอก)

● สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) จำนวนและการดำเนินการ
- ๒) การวัด
- ๓) เรขาคณิต
- ๔) พีชคณิต
- ๕) สถิติและความน่าจะเป็น
- ๖) แคลคูลัส
- ๗) ความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของเนื้อหาคณิตศาสตร์

๕. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์ อันได้แก่ วิทยาศาสตร์ทั่วไป ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และเทคโนโลยี ผู้เรียนมีองค์ความรู้ที่เป็นสากลเทียบเท่านานาชาติ สามารถติดตามและรู้เท่าทันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีและศาสตร์อื่นเข้าด้วยกัน อีกทั้งเชื่อมโยงความรู้และกระบวนการเรียนรู้โดยให้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สามารถบูรณาการข้ามศาสตร์ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

๑) วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน

(๑.๑) คณิตศาสตร์

(๑.๒) ฟิสิกส์

(๑.๓) เคมี

(๑.๔) ชีววิทยา

๒) วิทยาศาสตร์ทั่วไป

(๒.๑) วิทยาศาสตร์โลก

(๒.๒) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

(๒.๓) ดาราศาสตร์

(๒.๔) ไฟฟ้าและพลังงาน

(๒.๕) วิทยาการสมัยใหม่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทั่วไป

● สาขาวิชาฟิสิกส์

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

๑) วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน

๒) ความรู้เฉพาะสาขาฟิสิกส์

(๒.๑) คณิตศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับฟิสิกส์

(๒.๒) กลศาสตร์

(๒.๓) อุณหพลศาสตร์

(๒.๔) คลื่น

(๒.๕) พลังงาน

(๒.๖) ไฟฟ้า แม่เหล็ก อิเล็กทรอนิกส์

(๒.๗) ฟิสิกส์ยุคใหม่

(๒.๘) วิทยาการสมัยใหม่เกี่ยวกับฟิสิกส์

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑

● สาขาวิชาเคมี

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน
- ๒) ความรู้เฉพาะสาขาเคมี
 - (๒.๑) เคมีอินทรีย์
 - (๒.๒) เคมีอนินทรีย์
 - (๒.๓) เคมีวิเคราะห์
 - (๒.๔) วิทยาการสมัยใหม่เกี่ยวกับเคมี

● สาขาวิชาชีววิทยา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน
- ๒) ความรู้เฉพาะสาขาชีววิทยา
 - (๒.๑) พืชศาสตร์
 - (๒.๒) พันธุศาสตร์
 - (๒.๓) จุลชีววิทยา
 - (๒.๔) สัตววิทยา
 - (๒.๕) นิเวศวิทยา
 - (๒.๖) วิทยาการสมัยใหม่เกี่ยวกับชีววิทยา

● สาขาวิชาเทคโนโลยี

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน
- ๒) ความรู้เฉพาะสาขาเทคโนโลยี
 - (๒.๑) พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล
 - (๒.๒) หลักการคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ ฟังก์ชัน
 - (๒.๓) การออกแบบ เทคโนโลยี การวางแผน และการดำเนินการ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย
 - (๒.๔) การใช้อินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์และการพัฒนาแอปพลิเคชัน การเขียนโปรแกรม
 - (๒.๕) เครื่องมือทางฮาร์ดแวร์ การใช้งานโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ และสมองกล
 - (๒.๖) การสืบค้น การรวบรวม การวิเคราะห์ การประมวลผล การเลือกใช้แหล่งข้อมูล ประเมินและนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ
 - (๒.๗) ออกแบบ พัฒนาระบบสารสนเทศ การออกแบบและพัฒนานวัตกรรม การพัฒนาโครงงาน
 - (๒.๘) การนำแนวคิดเชิงคำนวณไปพัฒนาโครงงานที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน ธุรกิจและบริการ
 - (๒.๙) การเพิ่มมูลค่าให้บริการหรือผลิตภัณฑ์
 - (๒.๑๐) วิทยาการสมัยใหม่เกี่ยวกับเทคโนโลยี การรู้เท่าทัน
 - (๒.๑๑) กฎหมายคอมพิวเตอร์และการใช้สิทธิของผู้อื่นโดยชอบธรรม

๖. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาสังคมศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระสังคมศึกษา ความรู้ ความเข้าใจ ในการดำรงชีวิต ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม เข้าใจถึงการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลง ตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่างๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง รู้จักการสร้างสมานฉันท์ มีจิตสำนึกร่วมที่ดีและมีทัศนคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับชาติ บ้านเมือง มีคุณธรรม จริยธรรม การปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา สามารถบูรณาการการจัดการเรียนรู้ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหา พัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และ พัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางสังคมศึกษา สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนิน ชีวิตอย่างมีคุณภาพและร่วมสร้างสังคมที่มั่นคงและยั่งยืนอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนเป็นพลเมืองดีของ ประเทศชาติและสังคมโลก

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาสังคมศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) ปรัชญา ความเชื่อ และศาสนา
 - (๑.๑) ประวัติของพระพุทธเจ้าและศาสดาแห่งศาสนาอื่นๆ
 - (๑.๒) หลักธรรมทางพระพุทธศาสนาและศาสนาอื่นๆ
 - (๑.๓) การเผยแผร์พระพุทธศาสนาและศาสนาอื่นๆ
 - (๑.๔) พุทธจริยศาสตร์และจริยศาสตร์แห่งศาสนาอื่นๆ
 - (๑.๕) ศาสนาเปรียบเทียบหรือศาสนาสากล
- ๒) ประวัติศาสตร์
 - (๒.๑) ประวัติศาสตร์ไทย
 - (๒.๒) ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
 - (๒.๓) ประวัติศาสตร์สากล
 - (๒.๔) วิธีการทางประวัติศาสตร์
- ๓) ภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และประชากร
 - (๓.๑) ภูมิศาสตร์ประเทศไทย
 - (๓.๒) ภูมิศาสตร์กายภาพ
 - (๓.๓) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์/แผนที่
 - (๓.๔) สิ่งแวดล้อมและประชากร
- ๔) รัฐศาสตร์และนิติศาสตร์
 - (๔.๑) ความรู้พื้นฐานทางรัฐศาสตร์
 - (๔.๒) ความรู้พื้นฐานทางกฎหมายทั่วไป
 - (๔.๓) การเมืองการปกครองไทย

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑

- ๕) สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา
 - (๕.๑) ความรู้พื้นฐานทางสังคมวิทยา
 - (๕.๒) การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในยุคดิจิทัล
 - (๕.๓) พัฒนาการของสังคมสมัยใหม่/ยุคดิจิทัล
- ๖) เศรษฐศาสตร์
 - (๖.๑) ความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์
 - (๖.๒) เศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลก

๗. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาสุขภาพ พลศึกษา และนันทนาการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระวิชาสุขภาพ พลศึกษาและนันทนาการ มีพัฒนาการทางกายและทางจิต มีความรู้ ทักษะ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติและพฤติกรรมเกี่ยวกับสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพองค์กร การออกกำลังกายและปฏิบัติกิจกรรมในเวลาว่างเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพ สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ สร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน ให้เป็นผู้ที่มีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี มีคุณภาพ เหมาะสม สอดคล้องและตอบสนองความสนใจและความแตกต่างของผู้เรียน โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ตลอดจนข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนทุกช่วงวัย ผู้เรียนมีความตระหนักรู้ มีเจตคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพ มีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพจนเป็น กิจนิสัย มีสุขภาวะที่ดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ แข็งแรง สมบูรณ์

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาสุขภาพ

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้

- ๑) การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์
 - (๑.๑) ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต
 - (๑.๒) การทำงานของระบบต่างๆของร่างกายและความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน
 - (๑.๓) การปฏิบัติตนเพื่อให้เจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่สมวัย
 - (๑.๔) การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ
- ๒) เพศศึกษา
 - (๒.๑) อารมณ์ความรู้สึกทางเพศ
 - (๒.๒) สุขปฏิบัติทางเพศ
 - (๒.๓) การสร้างและการรักษาสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น
 - (๒.๔) การตั้งครมร์และการป้องกัน
- ๓) โรค โรคติดต่อและการป้องกันโรค
- ๔) อาหาร ยาและการบริการสุขภาพ
 - (๔.๑) ยารักษาโรค
 - (๔.๒) สารเสพติด
 - (๔.๓) ความรุนแรง อันตรายจากการใช้ยาและสารเสพติด
 - (๔.๔) ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพและการเลือกบริโภค

๕) สวัสดิศึกษา

(๕.๑) อุบัติเหตุ

(๕.๒) ความปลอดภัยในชีวิต และการสร้างเสริมทักษะความปลอดภัยในชีวิต

(๕.๓) การปฐมพยาบาล

(๕.๔) การป้องกันตนเองจากพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ

(๕.๕) ความปลอดภัยและการดูแลความปลอดภัยในสถานศึกษาและชุมชน

๖) การดูแลสุขภาพตนเอง ครอบครัวและชุมชน

(๖.๑) การเตรียมพร้อมเพื่อเข้าสู่สังคมสูงวัยและการดูแล

๗) โครงการสุขภาพศึกษาและโครงการสุขภาพในโรงเรียนและชุมชน

● สาขาวิชาพลศึกษา

เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนากาย ใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ความมีน้ำใจนักกีฬา โดยใช้กีฬา และออกกำลังกายเป็นเครื่องมือในการพัฒนา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

๑) ประวัติ ปรัชญา หลักการ การเล่นกีฬาและออกกำลังกาย

๒) การออกแบบโปรแกรม การฝึกกีฬา ไทยและ/หรือกีฬาสากล

๓) ระบบการทำงานของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวร่างกาย

๔) วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวร่างกาย และการพัฒนาประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวร่างกาย การออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา

๕) การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการเล่นกีฬา

๖) การเข้าร่วมกิจกรรมกีฬา การปฏิบัติตามกฎ กติกา ระเบียบ และข้อตกลงในการเข้าร่วมและการประยุกต์ใช้

๗) ความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการเล่นกีฬาและการป้องกันและหลีกเลี่ยง

๘) การส่งเสริมการออกกำลังกายและการเสริมสร้างศักยภาพการเล่นกีฬา

(๘.๑) การเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาสำหรับผู้เรียน

(๘.๒) การจัดโครงการแข่งขันกีฬภายในและระหว่างโรงเรียน

(๘.๓) การจัดโครงการ กิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแก่ผู้เรียน ทั้งที่ปกติและมีความบกพร่องทางด้านร่างกาย

(๘.๔) โครงการเสริมสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกาย

● สาขาวิชานันทนาการศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

๑) แนวคิด ทฤษฎีและหลักการ ทางนันทนาการและการประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษา

๒) การทำงานของระบบต่างๆของร่างกายและความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน

๓) การเล่นเกม การพักผ่อนหย่อนใจ เวลาว่างและการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

๔) กิจกรรมนันทนาการประเภทต่างๆ สำหรับคนวัยต่างๆ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง และการทำงาน

๕) ผู้นำนันทนาการและการบริหาร จัดการนันทนาการ

๖) นันทนาการกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑

- ๗) สุขภาพกายและสุขภาพจิต และนันทนาการเพื่อสุขภาพ
- ๘) นันทนาการในชุมชน ภูมิปัญญา วัฒนธรรม บริบทชุมชน ความเป็นไทย และการอนุรักษ์แหล่งนันทนาการในชุมชนอย่างยั่งยืน
- ๙) ความปลอดภัยในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ
- ๑๐) นันทนาการในโรงเรียน
 - (๑๐.๑) การออกแบบกิจกรรมนันทนาการในหลักสูตร เสริมหลักสูตร นอกหลักสูตร เพื่อพัฒนาผู้เรียน
 - (๑๐.๒) โครงการและกิจกรรมนันทนาการในโรงเรียน

๘. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาศิลปศึกษา ดนตรีศึกษา และนาฏศิลป์ศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาชีพทางด้าน ศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ มีสุนทรียภาพ สามารถวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยงาน ออกแบบและสร้างสรรค์และแสดงผลงานศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ โดยบูรณาการการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาขาและบูรณาการข้ามศาสตร์ข้ามวัฒนธรรม การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้านศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ มีความเข้าใจเกี่ยวกับงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และงานนวัตกรรม สุนวัตกรรม การวิจัย เพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม ตลอดจนติดตามความก้าวหน้าทางด้านศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ สามารถวิเคราะห์ความรู้ เนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน และการปฏิบัติงานวิชาชีพอย่างลึกซึ้ง

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาศิลปะ

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) ทฤษฎีและวิธีวิทยาทางศิลปวัฒนธรรม
- ๒) ประวัติศาสตร์ศิลปะ ความสัมพันธ์ของทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม
- ๓) หลักการ รูปแบบ องค์ประกอบศิลป์ ทัศนธาตุ
- ๔) ศิลปวัฒนธรรมอาเซียน
- ๕) ศิลปะไทย ศิลปะร่วมสมัยและเทคโนโลยี
- ๖) จิตรกรรม
- ๗) ประติมากรรม
- ๘) ภาพพิมพ์
- ๙) สื่อวัสดุศิลปะและกลวิธีสร้างสรรค์ทางจิตรกรรม
- ๑๐) การออกแบบและการเขียนแบบ
- ๑๑) คอมพิวเตอร์อาร์ต จิตรกรรมร่วมสมัยกับสื่อดิจิทัล
- ๑๒) ปฏิบัติการสร้างสรรค์ศิลปะจินตทัศน์ ทักษะพื้นฐาน ทักษะศิลปะ ที่เป็นแบบแผนพื้นบ้านพื้นเมืองและสากลนิยม
- ๑๓) สร้างและนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์

- ๑๔) การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ เทคนิค วิธีการของศิลปินในการสร้างงานทัศนศิลป์
- ๑๕) หลักการวิจารณ์ วิเคราะห์ วิพากษ์งานศิลปะ กฎเกณฑ์ด้านศิลปะ
- ๑๖) ทัศนศิลป์ นิพนธ์

● สาขาวิชาดนตรี

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) สุนทรียศาสตร์กับดนตรีศึกษา
- ๒) ทฤษฎีดนตรี
- ๓) ประวัติ ปรัชญา ดนตรี
 - (๓.๑) ดนตรีในยุคต่างๆ
 - (๓.๒) ความสัมพันธ์ของดนตรี ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม
- ๔) ดนตรีระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษา
- ๕) การจัดการเรียนรู้ดนตรี
- ๖) จิตวิทยาการจัดการเรียนรู้ดนตรี
- ๗) เทคโนโลยีในดนตรีศึกษา
- ๘) ทักษะดนตรี
 - (๘.๑) การอ่านออกเสียงโน้ตและพัฒนาโสตประสาท
 - (๘.๒) การขับร้องและการขับร้องประสานเสียง
 - (๘.๓) การบรรเลงและการแสดงและการถ่ายทอดความรู้สึกทางดนตรี
- ๙) หลักการวิจารณ์ วิเคราะห์ วิพากษ์ กฎเกณฑ์ด้านดนตรี
- ๑๐) การซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องดนตรี

● สาขาวิชานาฏศิลป์ศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) ประวัติ แนวคิด ทฤษฎีการสอนนาฏศิลป์
- ๒) พื้นฐานการเคลื่อนไหวทางนาฏศิลป์
- ๓) นาฏศิลป์ไทยสำหรับครู
- ๔) นาฏศิลป์ไทยพื้นบ้านสำหรับครู
- ๕) นาฏศิลป์ร่วมสมัย
- ๖) ดนตรีสำหรับครูนาฏศิลป์
- ๗) ทฤษฎี หลักการและการจัดการเรียนรู้นาฏศิลป์
- ๘) การจัดการเรียนรู้นาฏศิลป์สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษเฉพาะ
- ๙) สื่อและนวัตกรรมการสอนศิลปะการแสดงสำหรับครู
- ๑๐) นาฏศิลป์อาเซียน
- ๑๑) การสร้างผลงานนาฏศิลป์
- ๑๒) การเขียนบทละครเบื้องต้น
- ๑๓) การออกแบบเพื่อศิลปะการแสดง ภูมิปัญญาไทยกับศิลปะการแสดง
- ๑๔) การสร้างสรรค์งานนาฏศิลป์
- ๑๕) สุนทรียและการวิจารณ์งานศิลปะการแสดง
- ๑๖) การวิจัยทางการสอนนาฏศิลป์ไทย

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑

๙. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในด้านจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว เนื้อหาวิชาธรรมชาติของผู้เรียนและความแตกต่างของบุคคล เป็นผู้มีความประพฤติทางอารมณ์และสังคม มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถวิเคราะห์ผู้เรียนและมีความพร้อมในการช่วยเหลือ แก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลด้วยความเต็มใจ สามารถบริหารและจัดบริการแนะแนวและกิจกรรมแนะแนวในสถานศึกษา การให้บริการด้านการปรึกษาเชิงจิตวิทยาอย่างเป็นระบบ โดยใช้เครื่องมือทางจิตวิทยาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสุขและประสบความสำเร็จในการเรียนรู้และการดำรงชีวิต สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อช่วยเหลือ แก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

๑) จิตวิทยา

- (๑.๑) จิตวิทยาทั่วไป
- (๑.๒) จิตวิทยาครอบครัว
- (๑.๓) จิตวิทยาพัฒนาการ
- (๑.๔) จิตวิทยาสังคม

๒) จิตวิทยาการศึกษา

- (๒.๑) จิตวิทยาการเรียนรู้
- (๒.๒) การปรับพฤติกรรมเบื้องต้น

๓) การแนะแนว

- (๓.๑) หลักการแนะแนวเบื้องต้น
- (๓.๒) การแนะแนวการศึกษา การแนะแนวอาชีพ การแนะแนวส่วนบุคคล
- (๓.๓) การจัดบริการแนะแนว
- (๓.๔) การจัดกิจกรรมแนะแนว และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในสถานศึกษาโดยบูรณาการหลักการด้านจิตวิทยาแบบองค์รวม
- (๓.๕) การเก็บข้อมูลเป็นรายบุคคล
- (๓.๖) การจัดบริการสนเทศ
- (๓.๗) การจัดบริการวางตัวบุคคล
- (๓.๘) กระบวนการกลุ่ม
- (๓.๙) อาชีพศึกษาและพัฒนากาทางอาชีพ

๔) จิตวิทยาการให้การปรึกษา

- (๔.๑) ทฤษฎี หลักการการให้การปรึกษา
- (๔.๒) คุณสมบัติผู้ให้การปรึกษา

(๔.๓) การให้คำปรึกษาเบื้องต้น เป้าหมายของการให้การปรึกษา กระบวนการให้การปรึกษา
เทคนิคการให้การปรึกษา ฝึกปฏิบัติการให้การปรึกษา

๕) การติดตามและประเมินผลการให้บริการทางจิตวิทยา การแนะแนวและให้คำปรึกษา

๑๐. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในแนวคิด หลักการ พัฒนาการ ทฤษฎี และวิทยวิธีด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินความรู้ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รู้เท่าทันและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน สามารถจัดระบบ วิเคราะห์และกำหนดพฤติกรรมครูและนักเรียน ออกแบบวิธีการและเทคนิคการศึกษา การสื่อสาร การจัดสภาพแวดล้อม การบริหารและการจัดการ และการประเมินเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อออกแบบและจัดการเรียนรู้ การผลิตและใช้เทคโนโลยีทันสมัย พัฒนาการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็น ผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

๑) การจัดระบบการศึกษา (Systems Approach in Education)

- (๑.๑) ระบบและการจัดระบบการศึกษา
- (๑.๒) วิธีการจัดระบบ และการออกแบบระบบการเรียนการสอนใหม่
- (๑.๓) การประยุกต์ระบบการเรียนการสอนในสถานศึกษา
- (๑.๔) การออกแบบระบบการสอน และการออกแบบการสอนให้สอดคล้องกับบริบทไทย
- (๑.๕) การศึกษาค้นคว้าวิจัยด้านระบบและการจัดระบบ
- (๑.๖) การออกแบบระบบการสอนประจำตัวครู (Teacher's Personal Instructional System-TPIS) การกำหนดองค์ประกอบ ขั้นตอน และแบบจำลองระบบ ประจำตัวครู (ไม่ใช่แผนการสอน)

๒) การวิเคราะห์และกำหนดพฤติกรรม (Behavioral Performance Analytics)

- (๒.๑) การประยุกต์หลักการทฤษฎีจิตวิทยาในการเรียนการสอน
- (๒.๒) การวิเคราะห์และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมครูอาจารย์และผู้เรียน
- (๒.๓) การพัฒนาโมเดลพฤติกรรมสำหรับครูอาจารย์และผู้เรียน
- (๒.๔) การศึกษาค้นคว้าวิจัยนวัตกรรมโมเดลพฤติกรรมใหม่สำหรับครูอาจารย์ในสถานศึกษา

๓) วิทยวิธีและเทคนิค (Methods and Techniques)

- (๓.๑) วิธีการและเทคนิคสำหรับการศึกษา การเผยแพร่และฝึกอบรม
- (๓.๒) การศึกษานวัตกรรมด้านวิธีการและเทคนิคใหม่
- (๓.๓) การสำรวจและการใช้วิธีการสอนแบบดั้งเดิมและวิธีการสอนใหม่
- (๓.๔) วิธีการสอนแบบเผชิญหน้า
- (๓.๕) วิธีการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑

- (๓.๖) การศึกษาวิจัยและการประยุกต์วิธีการสอนแบบใหม่
- (๓.๗) ระบบการสอนสมัยใหม่
- (๓.๘) ระบบการสอนแบบอิงประสบการณ์
- (๓.๙) ระบบการสอนแบบอิงสมรรถนะ
- (๓.๑๐) ระบบการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
- (๓.๑๑) การสอนแบบมีส่วนร่วม
- ๔) การสื่อสารการศึกษา (Educational Communications)
 - (๔.๑) การสื่อสารพื้นฐานเพื่อการศึกษา (Basic Educational Communication) หรือ สื่อการศึกษา (Educational Media)
 - สื่อโสตทัศน์ (Audio-visual Media)
 - ภาพชุด ภาพเคลื่อนไหว (Stills and Moving Images)
 - สไลด์คอมพิวเตอร์ (Computer Slides: PowerPoint presentation)
 - โปสเตอร์ และป้ายโฆษณา (Posters and Billboards)
 - นิทรรศการ (Exhibitions and Expositions)
 - การจัดแสดง (Event Organizing)
 - (๔.๒) สื่อสารมวลชนเพื่อการศึกษา (Educational Mass Communication) อาจประกอบด้วยสาระวิชาดังนี้
 - สื่อพิมพ์การศึกษา
 - วิทยุกระจายเสียงการศึกษา
 - วิทยุโทรทัศน์การศึกษา
 - ภาพยนตร์การศึกษา
 - (๔.๓) คอมพิวเตอร์ศึกษา
 - การสอนคอมพิวเตอร์
 - บทเรียนคอมพิวเตอร์ศึกษา
 - บทเรียนดิจิทัลออนไลน์และออฟไลน์ผ่าน OER, MOOC
 - การศึกษาบนฝ่ามือ (On Palm Education : OPE Model)
 - ระบบสอนเสริมอัจฉริยะ (AI-Tutorial System)
 - (๔.๔) เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา
 - การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ
 - การพัฒนาระบบจัดการจัดหา จัดเก็บและให้บริการสืบค้นข้อมูล
 - เครือข่ายบริการศูนย์ความรู้อัจฉริยะสำหรับศูนย์ความรู้
 - (๔.๕) เทคโนโลยีการศึกษากว้างขวาง (Ubiquitous Educational Technology)
 - การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning)
 - การเรียนทางคอมพิวเตอร์พกพา (Mobile Learning)
 - เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล (Distance Educational Technology)

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑

- (๔.๖) สื่อสารพื้นฐานเพื่อการศึกษา เพื่อถ่ายทอดความรู้ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณี ดังนี้
- นาฏศิลป์เพื่อการศึกษา
 - การแสดงละคร ลิเก หมอลำเพื่อการศึกษา
 - ดนตรีพื้นเมือง และเพลงเพื่อการศึกษา
 - การศึกษาค้นคว้าวิจัยพัฒนาสื่อสารพื้นฐานเพื่อการศึกษา
 - การใช้วัดกรรมการสื่อสารการศึกษาพื้นฐานที่เหมาะสมกับครูอาจารย์และผู้เรียน ในบริบทไทยและวิถีไทย
- ๕) การจัดสภาพแวดล้อมการศึกษา (Educational Environment)
- (๕.๑) การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
- การจัดสภาพแวดล้อมห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ
 - อุทยานการศึกษา
 - พิพิธภัณฑ์การศึกษา พิพิธภัณฑ์โรงเรียน พิพิธภัณฑ์ในชุมชน พิพิธภัณฑ์ชีวิต (Life Museum) ของครูอาจารย์และผู้เรียน
- (๕.๒) การจัดสภาพแวดล้อมทางจิตภาพ
- การพัฒนาบรรยากาศการเรียนการสอน
 - การพัฒนาแบบจำลองการพัฒนาจิตวิญญาณครู
 - การจัดสภาพแวดล้อมทางสังคมภาพ
 - มนุษยสัมพันธ์การอยู่ร่วมกันในสังคมเทคโนโลยีการสื่อสาร
 - การพัฒนาสภาพแวดล้อมการศึกษาตามวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณี วิถี ศาสนาและความเชื่อ
- (๕.๓) การจัดสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Virtual Learning Environment)
- การจัดการเรียนการสอนเสมือนจริงผ่านอิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์ผ่านไวไฟ
 - และออฟไลน์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต และมือถืออัจฉริยะ
 - การจัดโรงเรียนอัจฉริยะ ห้องเรียนอัจฉริยะ และอุปกรณ์อัจฉริยะ อาทิ กระดานอัจฉริยะและโต๊ะอัจฉริยะ
 - การพัฒนาสถานจำลองเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และการฝึกทักษะการสอน แบบจุลภาค
 - การจัดงานนิทรรศการการประชุมวิชาการ (Academic Conferences)
 - การจัดสัมมนาและการจัดแสดงทางการศึกษา (Educational Meeting, Incentives, Conferencing and Exhibitions: MICE)
 - การศึกษาค้นคว้าวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านการจัดสภาพแวดล้อมการศึกษา
- ๖) การบริหารและการจัดการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (Administration and Management of Educational Technology and Communication)
- การบริหารและการจัดการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รูปแบบการบริหารและการจัดการ เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาแนวดั้งเดิม และการบริหารจัดการแนววิทยาศาสตร์ แบบพหุผู้นำ

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑

- แบบจำลองการบริหารและการจัดการแบบไทยและแบบสากล อาทิ POSCoRB Model, POSDCARE Model, CASPERLA Model เน้นการประยุกต์
- ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการบริหารและการจัดการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- ๗) การประเมินเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (Assessment of Educational Technology and Communication)
 - การวัดและการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอน
 - การประเมินและทดสอบประสิทธิภาพเครื่องมือและวิธีการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (บทเรียน ชุดการสอน สื่อการสอน และบทเรียนสื่อประสม)
 - การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินโครงการการศึกษาและการประเมินโครงการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
 - ภาวะผู้นำด้านการพัฒนานวัตกรรมและการประเมินการศึกษา
 - การวิจัย พัฒนาและใช้นวัตกรรมด้านการประเมินเทคโนโลยีและสื่อสาร

๑๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาการวัดและประเมินทางการศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดหลักการวัดและประเมินสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เข้าใจและรู้จักใช้การวัดและประเมินเพื่อเป้าหมายที่หลากหลาย เช่น การประเมินผลของการเรียนรู้ การประเมินเพื่อการเรียนรู้ การประเมินในฐานะการเรียนรู้ การประเมินเพื่อการพัฒนา การประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ การประเมินเพื่อวินิจฉัย การวัดแบบอิงเกณฑ์ อิงกลุ่ม และอิงตนเอง สามารถออกแบบ สร้าง และเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินทั้งที่เป็นเครื่องมือแบบดั้งเดิม/แอนะล็อก และเครื่องมือดิจิทัล หรือแอปพลิเคชันด้านการวัดและประเมินแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ สิ่งที่ต้องการประเมิน สามารถวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม และทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดและประเมินเพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นประโยชน์ และใช้เป็นประเด็นวิจัยในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้ ออกแบบและเลือกวิธีการวัดและประเมินได้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ทั้งใน ชั้นเรียน นอกชั้นเรียน หรือการศึกษาทางไกล มีสมรรถนะในการวิจัยในบริบทการศึกษาที่เป็นสังคมยุคดิจิทัล

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาการวัดและประเมินทางการศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) หลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลการศึกษา
- ๒) เป้าหมายของการประเมินผลการเรียนรู้ (เช่น การประเมินผลของการเรียนรู้ (assessment of learning) การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (assessment for learning) การประเมินในฐานะการเรียนรู้ (assessment as learning) การประเมินเพื่อการพัฒนา (formative assessment) การประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ (summative assessment) การประเมินเพื่อวินิจฉัย (diagnostic assessment) การวัดแบบอิงเกณฑ์ อิงกลุ่ม และอิงตนเอง (criterion-, norm-, self-referenced assessment) ฯลฯ

- ๓) ประเภทของเครื่องมือวัดผล การประเมินพุทธิพิสัย การประเมินจิตพิสัย การประเมินภาคปฏิบัติ การประเมินตามสภาพจริง และการประเมินจากแฟ้มสะสมงาน
 - ๔) การสร้างและการใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม/แอนะล็อก (เช่น paper-based test) และเครื่องมือดิจิทัล เช่น computer-based assessment, e-portfolio, ClassDojo, Kahoot!, Plicker หรือแอปพลิเคชันด้านการวัดและประเมินอื่นๆ)
 - ๕) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือรายข้อ (ความยาก-อำนาจจำแนก)
 - ๖) ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งฉบับ (ความตรง)
 - ๗) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งฉบับ (ความเที่ยง)
 - ๘) คลังข้อสอบ
 - ๙) การตัดสินผลการเรียนรู้ การรายงานผลการเรียนรู้ การให้ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นประโยชน์ (productive feedback)
- สาขาวิชาการประเมินและประกันคุณภาพทางการศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

 - ๑) แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการประเมินทางการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา การประเมินหลักสูตรและการประเมินโครงการทางการศึกษาและการประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ
 - ๒) การประเมินประกันทางการศึกษาระดับภายในหน่วยงาน ระดับชาติ และระดับนานาชาติ
 - ๓) นโยบายเกี่ยวกับการประเมินทางการศึกษา การประเมินเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาขององค์กรหรือสถาบันการศึกษา
 - สาขาวิชาการวิจัยทางการศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

 - ๑) แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา ประเภทของการวิจัย การออกแบบการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา
 - ๒) เทคโนโลยีในการวิจัยทางการศึกษา
 - ๓) สมรรถนะการวิจัยในบริบทการศึกษาสมัยใหม่ในโลกยุคดิจิทัล
 - ๔) แนวโน้มและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางการศึกษา การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้แก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ของครู คุณภาพการศึกษาขององค์กรหรือสถาบันการศึกษา
 - ๕) มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้การวิจัย การเรียนการสอนกับเทคโนโลยีสมัยใหม่และการบูรณาการข้ามศาสตร์
 - ๖) การวิเคราะห์และใช้ข้อมูลสถิติสารสนเทศเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน/การพัฒนาโรงเรียน การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การวิจัยวิจัยสถาบัน

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑

๑๒. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาพิเศษ**ผลลัพธ์การเรียนรู้**

ผู้เรียนมีความรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการศึกษาพิเศษ เนื้อหาวิชาธรรมชาติของผู้เรียนและความแตกต่างของผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เป็นผู้มีความรู้ทางอารมณ์และสังคม มีมนุษยสัมพันธ์ มีความเมตตา กรุณา มีความสามารถวิเคราะห์และคัดกรองผู้เรียน มีความพร้อมในการช่วยเหลือ แก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลด้วยความเต็มใจและเห็นอกเห็นใจ สามารถบริหารและจัดการการศึกษาและให้บริการทางการศึกษาพิเศษ โดยใช้เครื่องมือทางการศึกษาพิเศษเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสุขและประสบความสำเร็จในการเรียนรู้และการดำรงชีวิต สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อช่วยเหลือ แก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม

ตัวอย่างสาขาวิชา**● สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ****ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้****๑) ความรู้พื้นฐาน**

- (๑.๑) มโนทัศน์เกี่ยวกับการศึกษาพิเศษ ปรัชญา ทฤษฎีพื้นฐาน กฎหมาย นโยบาย หลักการ การศึกษาพิเศษ การจัดการศึกษาเรียนรวม การให้การช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม (Early Intervention)
- (๑.๒) จิตวิทยาประยุกต์สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ
- (๑.๓) บทบาทครอบครัว องค์กรและหน่วยงานต่างๆ ชุมชน ค่านิยมและวัฒนธรรม การมีส่วนร่วมและรับผิดชอบร่วม

๒) ประเภทและลักษณะของผู้เรียนที่มีความจำเป็นพิเศษ

- (๒.๑) พัฒนาการปกติและพัฒนาการล่าช้าในเด็ก
- (๒.๒) ความเหมือนและความแตกต่างของบุคคลและผลกระทบต่อจัดการศึกษา
- (๒.๓) ประเภท ลักษณะ สาเหตุความพิการ และการช่วยเหลือทางการศึกษา
- (๒.๔) ระบบครอบครัวและบทบาทของครอบครัวร่วมกับครูและนักสหวิชาชีพในการส่งเสริมพัฒนาการ

๓) หลักสูตร การสอน และการเรียนรู้

- (๓.๑) การคัดกรอง ประเมิน เทคนิค วิธีการ และการนำไปใช้ในการจัดทำ แผนการให้บริการช่วยเหลือเฉพาะครอบครัว (Individualize Family Service Plan : IFSP) แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualize Education Program : IEP) แผนการสอนเฉพาะบุคคล (Individualize Implementation Plan : IIP) และแผนการเปลี่ยนผ่าน (Individualize Transition Plan : ITP)
- (๓.๒) การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ใช้การวิจัยเป็นฐานหรือวิทยาการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ
- (๓.๓) การสร้าง/การพัฒนาหลักสูตรอิงหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรเพื่อการดำรงชีวิต (Expanded or Functional Curriculum)

- (๓.๔) การวางแผนและบริหารจัดการการเรียนการสอนเป็นรายบุคคลเชิงบูรณาการ
- (๓.๕) การสอน เทคนิคการสอน การอำนวยความสะดวก การประเมินและเลือกใช้เทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาตามหลักการ การออกแบบการเรียนรู้เพื่อคนทั้งมวล (Universal Design : UD)
- (๓.๖) การส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การจัดการพฤติกรรม และการเสริมแรง
- (๓.๗) การจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ให้เหมาะสม การจัดการชั้นเรียน และการปรับตัว
- (๓.๘) เจตคติ บุคลิกภาพและทักษะทางสังคมของครู
- (๓.๙) การเตรียมพร้อมในวิกฤตการณ์ฉุกเฉิน
- ๔) การสื่อสาร
 - (๔.๑) การสื่อสารที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาการ
 - (๔.๒) ยุทธวิธีต่างๆ ในการช่วยเหลือในการสื่อสาร
- ๕) ความร่วมมือ ประกอบด้วย รูปแบบและยุทธศาสตร์ในการให้คำปรึกษาและสร้างความร่วมมือ ระหว่างโรงเรียน ครอบครัว ชุมชน และนักสหวิชาชีพ เพื่อการจัดการศึกษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการโดยชุมชน (Community-based Rehabilitation: CBR)
- ๖) ความรับผิดชอบในวิชาชีพครูการศึกษาพิเศษ
 - (๖.๑) ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาบุคคลและสังคมเชิงจริยธรรม
 - (๖.๒) วัฒนธรรมส่วนบุคคล ความลำเอียง และความแตกต่างทางแนวคิดที่มีผลต่อการทำงาน
 - (๖.๓) ต้นแบบครูที่ดี และแนวทางในการพัฒนาจริยธรรมและความเชื่อของครูการศึกษาพิเศษ

๑๓. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาตลอดชีวิต และการศึกษาเพื่อชุมชน

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระเกี่ยวกับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัยและการศึกษาเพื่อชุมชน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การจัดการความรู้ท้องถิ่น แบบมีส่วนร่วม การจัดการเรียนรู้สำหรับคนทุกช่วงวัย จริยธรรมและค่านิยมของคนในชุมชน สามารถบูรณาการ ขอบข่ายสาระความรู้ การรู้เท่าทันและใช้สื่อเทคโนโลยีสื่อสารสังคม สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้และการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานของเด็ก เยาวชน ผู้ใหญ่ วัยทำงานและผู้สูงอายุ สามารถจัดกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างศักยภาพตนเองของคนทุกช่วงวัยเพื่อให้เป็นพลเมืองที่เข้มแข็งในสังคม การจัดสภาพแวดล้อม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนและผู้เรียนทุกช่วงวัย และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้และเป็นผู้ร่วมสร้าง นวัตกรรม

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาการศึกษาตลอดชีวิต

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้

- ๑) การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัยและการศึกษาตลอดชีวิต
- ๒) หน่วยงานและองค์กรการศึกษา และการบริหาร การบริการการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยและการศึกษาตลอดชีวิตของรัฐ เอกชน
- ๓) การศึกษาและจิตวิทยาการเรียนรู้ผู้ใหญ่

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑

- ๔) การศึกษาและการเรียนรู้สำหรับผู้สูงอายุ
- ๕) การวิจัยการศึกษาผู้ใหญ่ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย
- ๖) สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้สำหรับผู้สูงอายุ
- ๗) การวัดและการประเมินการเรียนรู้
- ๘) ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต
- ๙) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การฝึกอบรม นันทนาการในการฝึกอบรม
- ๑๐) การศึกษานอกระบบสำหรับกลุ่มเป้าหมายพิเศษ
- ๑๑) การจัดการความรู้ท้องถิ่นอย่างมีส่วนร่วม
- ๑๒) การพัฒนาแหล่งเรียนรู้จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบอย่างยั่งยืน
- ๑๓) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการศึกษาตลอดชีวิต

● สาขาวิชาการศึกษาเพื่อชุมชน

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้

- ๑) การจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาชุมชน
- ๒) จริยธรรมและค่านิยมของคนในชุมชน
- ๓) การจัดการศึกษาระหว่างวัฒนธรรม สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมอาเซียน
- ๔) แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาในชุมชน
- ๕) การจัดการทรัพยากรการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ จัดกิจกรรมและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดการการเรียนรู้และการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- ๖) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้
- ๗) เกษตรทฤษฎีใหม่ การจัดการพื้นที่เพื่อการเกษตร
- ๘) ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและปรัชญาร่วมสมัย
- ๙) สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาชุมชน
- ๑๐) การวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน
- ๑๑) การถอดบทเรียนชุมชน
- ๑๒) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ การจัดการความรู้ท้องถิ่นอย่างมีส่วนร่วม

๑๔. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหา แนวโน้มของวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวข้องกับห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ นโยบายสารสนเทศแห่งชาติ ระบบสารสนเทศ บทบาทของสารสนเทศที่มีต่อสังคม องค์กรที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาวิชาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มีความรู้ความสามารถในการบริหารและการบริการห้องสมุดโรงเรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้สมัยใหม่ สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การประเมินผล การเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อช่วยเหลือ แก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้

- ๑) การบริหารห้องสมุดโรงเรียนสมัยใหม่ การกำหนดกลยุทธ์การบริหารห้องสมุดโรงเรียนให้สอดคล้องกับแผนและนโยบายการพัฒนาการศึกษาของชาติและของโรงเรียน รวมทั้งแนวโน้มและทิศทางการพัฒนาสมรรถนะของนักเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- ๒) การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ และการออกแบบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาที่เชื่อมโยงกับบทบาทของห้องสมุดในการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน
- ๓) การวิเคราะห์ความต้องการของนักเรียนและครู ในการใช้ห้องสมุดเพื่อการศึกษา ค้นคว้า และ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน รวมถึงการวิจัยเพื่อพัฒนาการดำเนินงานและการบริการของห้องสมุด
- ๔) การรวบรวม จัดทำ จัดระบบ และจัดบริการทรัพยากรสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกห้องสมุด ที่ตรงกับความต้องการของครูและนักเรียน และสร้างกลไกการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากระบบได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล
- ๕) การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องสมุด ให้เป็นแหล่งส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน ทั้งที่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนรายวิชาตามหลักสูตร และการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน
- ๖) การสอนและการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศและทักษะการเรียนรู้ รวมทั้งการร่วมมือกับครูผู้สอนในการบูรณาการการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ
- ๗) ความร่วมมือและการสร้างเครือข่ายภายในและชุมชน การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านและถ่ายทอดองค์ความรู้ ส่งเสริมการใช้ห้องสมุดแก่ผู้เรียน ครู อาจารย์ ในโรงเรียนและชุมชน
- ๘) วิจัย ออกแบบการวิจัยทางบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ การวิจัยพัฒนานวัตกรรม สื่อการเรียนรู้และบทเรียนออนไลน์ การทบทวนวรรณกรรม การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา สถิติ การเขียนอ้างอิง และเขียนรายงานการวิจัย

๑๕. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาวิทยาการอาชีว

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาเกษตรกรรมศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาเกษตรกรรมศึกษา ครอบคลุมทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ทั้งด้านพืช สัตว์ อุตสาหกรรมเกษตร การเพาะเลี้ยง และการแปรรูป การบริหารจัดการและการบริการทางการเกษตร การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานเกษตรกรรม การออกแบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมต่างๆ การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อให้ทันกับเหตุการณ์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงจากแหล่งสารสนเทศต่างๆ การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรักในอาชีพเกษตรกรรม มีกิจนิสัยในการทำงาน และจรรยาบรรณในอาชีพ สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้เกษตรกรรมศึกษา การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีเกษตรกรรมศึกษา ที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เกษตรกรรมศึกษา การประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านเกษตรกรรมศึกษา และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมเกษตรกรรมศึกษา

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) แนวคิด ทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเกษตรกรรม ทั้งด้านพืช สัตว์
- ๒) อุตสาหกรรมเกษตร การเพาะเลี้ยง และการแปรรูป
- ๓) การบริหารจัดการและการบริการทางการเกษตร
- ๔) การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานเกษตรกรรม การออกแบบ
- ๕) การพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมทางการเกษตร

● สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ศึกษา**ผลลัพธ์การเรียนรู้**

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาคหกรรมศาสตร์ครอบคลุมทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ทั้งด้านกับคหกรรม การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานคหกรรม การออกแบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมต่างๆ การบริหารจัดการและการบริการทางคหกรรม การพัฒนาอาชีพและเสริมสร้างคุณภาพชีวิต หลักการงานอาชีพ อาชีพทางคหกรรมศาสตร์ การตลาด การเป็นผู้ประกอบการ สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยบูรณาการศาสตร์การสอนในการจัดการเรียนรู้ มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ความมั่นคงของสถาบันครอบครัว และสังคม การบูรณาการการจัดการเรียนรู้ร่วมกับวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้องกับ คหกรรม สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้คหกรรมศาสตร์ศึกษา การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ศึกษาที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คหกรรมศาสตร์ศึกษา การประเมินผลการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้และทักษะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยทันกับเหตุการณ์ มีกิจนิสัยในการทำงาน เกิดความรักในอาชีพคหกรรม มีจรรยาบรรณในอาชีพ และร่วมมือกับสถานศึกษาหรือสถานประกอบการหรือหน่วยงาน หรือองค์กรภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการศึกษาแบบร่วมมือกัน สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านคหกรรมศาสตร์ศึกษา และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมคหกรรมศาสตร์ศึกษา สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะของผู้ใฝ่รู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรักในอาชีพคหกรรมศาสตร์ และมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้

- ๑) ปรัชญา แนวคิด และหลักการทางด้านคหกรรมศาสตร์
- ๒) ขอบเขตและแนวคิดสำคัญของวิชาคหกรรมศาสตร์
- ๓) บทบาทและความสำคัญของคหกรรมศาสตร์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต
- ๔) หลักการงานอาชีพการวิเคราะห์งานอาชีพ แนวโน้มของงานอาชีพคหกรรมศาสตร์
- ๕) การตลาด การจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ จรรยาบรรณวิชาชีพคหกรรมศาสตร์

● สาขาวิชาพาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา**ผลลัพธ์การเรียนรู้**

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหา พาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา ครอบคลุมทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ เนื้อหาสาระครอบคลุมทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ด้านการควบคุม การตรวจสอบ การบริหารจัดการ การบริการ การตลาด การเป็นผู้ประกอบการ และการบัญชี การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ พาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยี พาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษาที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้พาณิชยศาสตร์ศึกษา และธุรกิจศึกษา การประเมินผลการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยทันกับเหตุการณ์ มีกิจนิสัยในการทำงาน เกิดความรักในอาชีพพาณิชยศาสตร์ศึกษาและ

ธุรกิจศึกษา มีจรรยาบรรณในอาชีพ และร่วมมือกับสถานศึกษาหรือสถานประกอบการหรือหน่วยงาน หรือองค์กรภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการศึกษาแบบร่วมมือกัน สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านพาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมพาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้

- ๑) หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาทางด้านพาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา
- ๒) ธุรกิจการเงินและการบัญชี
- ๓) เศรษฐศาสตร์
- ๔) การขายและการตลาด
- ๕) การจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ
- ๖) การอาชีพศึกษาและการงานอาชีพ

● สาขาวิชาอาชีพศึกษาและการงานอาชีพพื้นฐานอาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิดทฤษฎีเนื้อหาเกี่ยวกับอาชีพศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ โดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต อาชีพ มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างสร้างสรรค์ และทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ สามารถออกแบบการเรียนรู้โดยบูรณาการศาสตร์การสอนในการจัดการเรียนรู้ มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ความมั่นคงของสถาบันครอบครัวและสังคม การบูรณาการการจัดการเรียนรู้ร่วมกับวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้องกับอาชีพศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ อาชีพศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีเกี่ยวกับอาชีพศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อาชีพศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ การประเมินผล การเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยทันกับเหตุการณ์ มีกิจนิสัยการทำงาน เกิดความรักในอาชีพทางด้านอาชีพศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ มีจรรยาบรรณในอาชีพและร่วมมือกับสถานศึกษาหรือสถานประกอบการหรือหน่วยงานหรือองค์กรภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการศึกษาแบบร่วมมือกัน สามารถทำวิจัยและพัฒนาวัตกรรมการงานด้านอาชีพศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมด้านอาชีพศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ สามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะของผู้ใฝ่รู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรักในอาชีพทางด้านอาชีพศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพและมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑

ตัวอย่าง/ข้อเสนอแนะสาระความรู้

- ๑) หลักการอาชีพศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ
- ๒) งานช่างสำหรับครู อาทิ งานไม้ งานไฟฟ้า งานโลหะ งานเครื่องยนต์ และงานอุตสาหกรรมประดิษฐ์ เป็นต้น
- ๓) บทบาทและความสำคัญของอาชีพศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพในการพัฒนาคุณภาพชีวิต
- ๔) แนวโน้มของงานอาชีพทางด้านอาชีพศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ
- ๕) จรรยาบรรณวิชาชีพทางด้านอาชีพศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ

๑๖. กลุ่มสาขาวิชาอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง
