

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับ วิทยาลัย นวัตกรรมการจัดการ	25641644001478	หลักสูตรเทคโนโลยี บัณฑิต สาขาวิชา นวัตกรรมการเกษตร เพื่อความยั่งยืน	ปริญญา ตรี	หลักสูตร ใหม่	100%	100%	100%	P/1 (12/11/2021 23:00:59)
------------------------	---	----------------	--	---------------	------------------	------	------	------	---------------------------------



หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน
หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช 2564

ผ่านการพิจารณาความสอดคล้องและออกรหัสเรียบร้อยแล้ว

เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2564

รหัสหลักสูตร 25641644001478

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ร่วมกับ
วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรเพื่อความยั่งยืน
หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ร่วมกับ
วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
คณะ/หลักสูตร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	:	xxxxxxxxxxxxxxxxxx
ภาษาไทย	:	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน
ภาษาอังกฤษ	:	Bachelor of Technology Program in Agricultural Innovation for Sustainability

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	:	เทคโนโลยีบัณฑิต (นวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	:	ทล.บ. (นวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ)	:	Bachelor of Technology (Agricultural Innovation for Sustainability)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	:	B.Tech. (Agricultural Innovation for Sustainability)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560

5.2 ประเภทของหลักสูตร

- ☐ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - ☐ ปริญญาตรีทางวิชาการ
 - ☐ ปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาการ
- ☐ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - ☐ ปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - ☐ ปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาชีพ
- ☒ หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ☒ ปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ☐ ปริญญาตรีแบบก้าวนำปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืนเพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
- ☒ ได้พิจารณากลับกรองโดยสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในการประชุมครั้งที่ 7/2563 เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2563
- ☒ ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในการประชุมครั้งที่ 8/2563 เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

ประกอบธุรกิจส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรอัจฉริยะ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium-sized Enterprises: SMEs) และเป็นผู้เริ่มธุรกิจใหม่ ๆ ด้านการเกษตร เป็นต้น

9. ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	วิชาเอก/สาขาวิชา	การสำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	นายเกียรติศักดิ์ รัตนติก ญ ภูเก็ต ชื่อ-สกุลเดิม นายเกียรติศักดิ์ พันธุ์พงศ์ x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม (โทควบเอก)	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2557
			วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (ทุ่งใหญ่)	2545
2	นางสาวทัศนีย์ ศรีมาชัย x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	ปร.ด.	วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม (โทควบเอก)	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2559
			วท.บ.	ประมง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542
3	นางสาวเกศินี บุญช่วย x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	วท.ด.	วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2559
			วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2548
			บธ.บ.	การตลาด	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2543

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณ วุฒิ	วิชาเอก/ สาขาวิชา	การสำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
4	นายศักดิ์ชาย คงนคร x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	วท.ม.	การจัดการ ทรัพยากรดิน	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (ปฐพีวิทยา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539
5	นางสาวเสาวนิตย์ ชอบบุญ x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้	2536

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เนื่องจากสหประชาชาติได้ประกาศการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals (SDGs) 17 มีเป้าหมายเพื่อเป็นการกำกับดูแลการพัฒนาของโลกในระยะเวลา 15 ปี (พ.ศ. 2558-2573) และในรัฐธรรมนูญ มาตรา 65 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ปี พ.ศ. 2573 ด้วยการยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสานต่อพระราชปณิธานพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 และตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) มีประเด็นยุทธศาสตร์การสร้างเสริมความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ประเด็นยุทธศาสตร์การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัยและนวัตกรรมยึดหลัก “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” และยึดหลักการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ลดความเหลื่อมล้ำ เพิ่มผลิตภาพการผลิตบนฐานการใช้ภูมิปัญญาและนโยบายประเทศไทย 4.0 หรือ ไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งเป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยหรือโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาลระบบเศรษฐกิจที่เน้นคุณค่า หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยมีฐานคิดหลัก คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม และเปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้า ไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น รวมถึงภาคเกษตรที่ต้องปรับเปลี่ยนการเกษตรแบบดั้งเดิม ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ที่เน้นการบริหารจัดการและใช้เทคโนโลยี (Smart Farming) โดยเกษตรกรต้องมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นซึ่งเป็นทั้งเกษตรกรและผู้ประกอบการ (Entrepreneur) หรือเกษตรกร 4.0

โมเดลเศรษฐกิจใหม่คือเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bioeconomy-Circular Economy- Green Economy : BCG Model) ซึ่งเป็นการบูรณาการการพัฒนาเศรษฐกิจ 3 มิติ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) เป็นแนวทางการพัฒนาที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ของสหประชาชาติอย่างน้อย 5 เป้าหมาย ได้แก่ การผลิตและบริโภคที่ยั่งยืน การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การอนุรักษ์ความหลากหลาย ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และการลดความเหลื่อมล้ำ โดยนอ้่องความรู้มาต่อยอดฐานความเข้มแข็งภายในของประเทศไทย คือ ความหลากหลายทางชีวภาพ และผลผลิตทางการเกษตรที่อุดมสมบูรณ์ ปรับเปลี่ยนระบบการผลิตไปสู่การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าเพื่อรักษาสมดุลของสิ่งแวดล้อม

การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตใหม่ของคนจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ทำให้พบว่ามีมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม การปิดเมือง ปิดเศรษฐกิจ และปิดสถาบันการศึกษาทำให้สามารถหยุดการแพร่ระบาดของโรคได้ โดยหลังจากสถานการณ์ COVID-19 ทำให้พบว่าการศึกษามีการเรียนการสอนข้ามสาขาวิชา (Interdisciplinary) และความเห็นอกเห็นใจ ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาจะมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะแบบแบ่งงานกันทำตามความชำนาญเฉพาะทาง แต่ในปัจจุบันนี้มีความต้องการทักษะที่ครบรอบด้านเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นแต่ละสาขาวิชาควรจะมีเชื่อมโยงมากขึ้น เช่น นักวิเคราะห์ข้อมูลควรทำงานแบบมองให้รอบด้าน ไม่ควรประมวลผลโดยใช้ข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์อย่างเดียว แต่ควรมีความรู้ทางด้านมนุษยศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ หรือสังคมศาสตร์ด้วย เพื่อให้มีการประมวลผลข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งแต่ละคนควรมีทักษะรอบด้าน เช่น หากมีอาชีพค้าขาย ต้องมีความเข้าใจตลาดของโซ่อุปทานในธุรกิจนั้น ๆ และต้องรู้ที่มาของสินค้าเพื่อลดความเสี่ยง หรือหากเป็นนักออกแบบเสื้อผ้า ควรมีรู้เรื่องคอมพิวเตอร์หรือการทำบัญชี หรือหากมีอาชีพทำขนม ก็ต้องรู้ที่มาของวัตถุดิบ ดังนั้นการทำงานตามทักษะเฉพาะทางจะลดความสำคัญลง นอกจากนี้การรู้รอบด้านจะทำให้สามารถพึ่งพาตัวเองได้ ดังนั้นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและอาจารย์ต้องปรับตัว โดยเริ่มใช้วิธีคิดข้ามศาสตร์เข้ามาปรับกับงานวิจัย และรู้วิธีการจัดการสอนให้นักศึกษาเชื่อมโยงความรู้ได้

ด้วยประเทศไทยมีพื้นฐานทางเกษตรกรรม เป็นแหล่งผลิตอาหารของคนทั้งประเทศและของโลก แต่ยังคงจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลาง เนื่องจากเกษตรกรรมส่วนใหญ่ของไทยอยู่ในภาคการผลิต ไม่มีการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตร ไม่มีช่องทางการตลาด ไม่สามารถจำหน่ายสินค้าได้โดยตรงจนถึงมือผู้บริโภค เพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งเป็นหลักสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยในการสร้างสมดุลระหว่างมนุษย์ ธรรมชาติ และเทคโนโลยี ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการปรับหลักคิดของคนให้ถูกต้องและปรับกระบวนการพัฒนาให้ถูกทาง เพื่อให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจที่เน้นคุณค่า (Value-Based Ecosystem) สร้างความยั่งยืนในการพัฒนาประเทศต่อไป

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ส่วนใหญ่แรงงานภาคเกษตรเป็นผู้สูงวัยและมีภาระหนี้สิน มีการทำการเกษตรแบบดั้งเดิม ไม่ใช้เทคโนโลยี คนรุ่นใหม่ที่มีพ่อแม่อยู่ในภาคเกษตรไม่สนใจในอาชีพเกษตรเนื่องจากเป็นอาชีพที่เหนื่อยต้องใช้ความอดทนสูงและผลตอบแทนไม่คุ้มค่า จึงเกิดทัศนคติเชิงลบต่ออาชีพเกษตรกรรม อีกทั้งปัจจุบันทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของสังคมโลกมีปริมาณลดลงถึงขั้นวิกฤติ ก่อให้เกิดภัยพิบัติอย่างรุนแรง ทำให้ต้องใช้พลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า และตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นในกระบวนการผลิตทางการเกษตรจึงต้องให้ความสำคัญกับการเกษตรแบบ Zero-Waste ปัจจุบันประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยและกระแสรักสุขภาพ ที่เน้นบริโภคอาหารปลอดภัยและอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น ส่งผลโดยตรงต่ออาชีพเกษตรกรรมที่เน้นผลิตอาหารที่ปลอดภัยได้มาตรฐาน อีกทั้งกระแสสังคมและการพัฒนาชนบทที่เน้นให้ชุมชนมีการรวมกลุ่มและมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการปัญหาต่าง ๆ โดยใช้องค์ความรู้หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นผนวกเข้ากับองค์ความรู้ที่ได้จากการคิดค้นวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการพัฒนาและลดความขัดแย้งในสังคม

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้จัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย (Thailand Qualifications Framework for Higher Education: TQF) การกำหนดคุณภาพของบัณฑิตทุกระดับคุณวุฒิและสาขาวิชานั้น ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรจะต้องครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะเชิงปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับสาขาวิชาที่เน้นทักษะทางปฏิบัติต้องเพิ่มมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาทิศทางการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีการเปลี่ยนแปลงไปหลายอย่าง โดยเฉพาะการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษาที่ในขณะนี้ทาง สกอ. ได้นำแนวคิดการจัดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome Based Education: OBE) เป็นการศึกษาที่เน้นความเชื่อมโยงกลยุทธการสอน การวัด และประเมินผลเป็นกลไกสำคัญที่ผลักดันให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes: ELO) ที่เห็นได้ชัดในหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของสังคม ผู้เรียน และสามารถแข่งขันได้อย่างแท้จริง และการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะในทุก ๆ ด้านที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ ตลอดจนเป็นผู้มีความสามารถในการสื่อสาร ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม

จากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในประเทศ ปัญหาแรงงานในภาคการเกษตรรายได้จากผลผลิตการเกษตรตกต่ำ ขาดความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ไม่มีการจัดการที่ถูกต้องและเหมาะสม กระแสการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ รวมถึงการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีทักษะปฏิบัติ มีประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการ และตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาแรงงานในภาคการเกษตรของประเทศ หลักสูตรนี้จึงออกแบบการ

เรียนการสอนที่เน้นภาคปฏิบัติ และความรู้ทางทฤษฎีที่จำเป็นในการประกอบอาชีพทางด้านการเกษตร รวมถึงสามารถเป็นนักถ่ายทอดความรู้ (นวัตกร) ด้านการเกษตรในชุมชนได้

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน ได้ใช้ข้อมูลจากการวิจัยการศึกษาความเป็นไปได้ในการเปิดหลักสูตรซึ่งได้จากกลุ่มผู้ใช้นักศึกษา/ผู้ประกอบการ เครือข่ายผู้ประกอบการ และความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ สรุปว่า กลุ่มผู้ใช้นักศึกษา/ผู้ประกอบการภาคการเกษตร จำนวน 121 คน พบว่ามีความต้องการ คุณลักษณะอันดับแรก คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีค่าเท่ากับ 4.63 ± 0.50 (มากที่สุด) รองลงมา คือ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีค่าเท่ากับ 4.54 ± 0.46 (มากที่สุด) ความต้องการด้านทักษะหรือสมรรถนะ อันดับแรก ได้แก่ ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการจัดการ จัดการระบบเกษตรตั้งแต่การผลิต จนถึงการจัดจำหน่าย และเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม มีค่าเท่ากับ 4.55 ± 0.55 (มากที่สุด) รองลงมา คือ ทักษะการจัดการเกษตร ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 4.51 ± 0.55 (มากที่สุด)

จากกลุ่มเครือข่ายผู้ประกอบการ จำนวน 29 คน พบว่า เห็นว่าเหมาะสมร้อยละ 100 ในการเปิดหลักสูตรใหม่ และต้องการคุณลักษณะอันดับแรก คือ ด้านคุณธรรม มีค่าเท่ากับ 4.59 ± 0.46 (มากที่สุด) รองลงมา คือ ด้านความรู้ และด้านทักษะทางปัญญา มีค่าเท่ากัน คือ 4.43 ± 0.51 (มาก) ความต้องการด้านทักษะหรือสมรรถนะ อันดับแรก คือ มีทักษะด้านการจัดการ มีค่าเท่ากับ 4.45 ± 0.63 (มาก) รองลงมามี 2 ทักษะ คือ ทักษะการจัดการเกษตรภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม และทักษะการวิเคราะห์ความล้มเหลว และสาเหตุต้นตอของปัญหา มีค่าเท่ากับ 4.41 ± 0.57 (มาก)

จากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 15 คน พบว่า เห็นว่าเหมาะสมร้อยละ 100 ในการเปิดหลักสูตรใหม่ และต้องการคุณลักษณะอันดับแรก คือ ด้านคุณธรรม มีค่าเท่ากับ 4.79 ± 0.42 (มากที่สุด) รองลงมา คือ ด้านทักษะการปฏิบัติงาน มีค่าเท่ากับ 4.57 ± 0.55 (มากที่สุด) ส่วนความต้องการด้านทักษะหรือสมรรถนะ อันดับแรก คือ มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการจัดการ จัดการระบบเกษตรตั้งแต่การผลิต จนถึงการจัดจำหน่าย และเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม มีค่าเท่ากับ 4.86 ± 0.35 (มากที่สุด) รองลงมามี 2 ทักษะ ที่มีค่าเท่ากัน คือ ทักษะการวิเคราะห์ต้นทุน และทักษะในการบูรณาการความรู้เพื่อแก้ปัญหาในการทำงาน มีค่าเท่ากับ 4.67 ± 0.48 และ 4.67 ± 0.72 ตามลำดับ (มากที่สุด)

จากสถานการณ์การพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่กล่าวมาข้างต้น คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564 ซึ่งเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะแบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ได้รวมความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

และวิทยาการจัดการหลายสาขาไว้ด้วยกัน ได้แก่ ความรู้ด้านการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ จุลชีววิทยา เทคโนโลยีสารสนเทศ สิ่งแวดล้อม วิศวกรรมศาสตร์ และการบริหารจัดการ ได้แก่ การจัดการ และการตลาด เป็นต้น หลักสูตรนี้มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีความรู้และความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตรและการบริหารจัดการเข้าด้วยกัน ให้เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานทั้งภาครัฐบาล รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยมีกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นฝึกทักษะปฏิบัติ เพื่อให้บัณฑิตสามารถเป็นทั้งเกษตรกรอัจฉริยะและผู้ประกอบการ (Entrepreneur) ตั้งแต่ต้นน้ำ-กลางน้ำ-ปลายน้ำ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมเกษตรอัจฉริยะ นวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์การเกษตร และนวัตกรรมการเกษตรดิจิทัล บัณฑิตสามารถวางแผน ออกแบบระบบแปลงเกษตร การผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การเก็บรักษาและจำหน่ายสินค้าด้วยตนเองได้ สามารถสร้างเครือข่ายในการทำงานได้ และมุ่งเน้นให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เรียน บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจในสาขาวิชาและสามารถประยุกต์ในสถานการณ์จริงได้ มีกระบวนการคิดวิเคราะห์ มีคุณธรรมจริยธรรมในสาขาอาชีพ ความสามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีพันธกิจในการจัดการศึกษาเพื่อปวงชนอย่างหลากหลายรูปแบบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของทรัพยากรบุคคลในท้องถิ่นให้มีคุณภาพ คุณธรรม และคุณค่าทั้งต่อตนเอง ท้องถิ่น และสังคม ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต บริการวิชาการและพัฒนาชุมชนให้เข้มแข็ง โดยผสมผสานและประยุกต์องค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและศาสตร์สากล เพื่อร่วมพัฒนาชุมชนให้พัฒนาอย่างมีคุณภาพ และยั่งยืน สามารถคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของไทยท้องถิ่นภาคใต้ การวิจัยเพื่อความเข้าใจในท้องถิ่นและสร้างสมความรู้จากท้องถิ่นเชื่อมโยงศาสตร์สากล นำผลไปใช้ในการร่วมปรับแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น ตลอดจนพัฒนาสถาบันและภารกิจเพื่อให้สถาบันเป็นแหล่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ของท้องถิ่น หลักสูตรนี้จึงกำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย และคุณลักษณะพิเศษเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย ได้แก่ การผสมผสานและประยุกต์องค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ากับศาสตร์สากล รวมถึงความสามารถในการวิจัยและใช้ผลการวิจัยเพื่อพัฒนางานและแก้ปัญหาของท้องถิ่น

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/หลักสูตรอื่น

โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วย 3 หมวดวิชา

13.1.1 วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

13.1.2 หมวดวิชาเฉพาะ

13.1.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน

(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

(2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี

13.1.2.2 วิชาเฉพาะด้าน

13.1.2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

13.1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี นักศึกษาเลือกเรียนตามความสนใจ ซึ่งจัดการเรียนการสอนโดยสาขาวิชาที่รายวิชานั้นสังกัด

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษาจากคณะ/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน ขึ้นอยู่กับความสอดคล้องของหลักสูตรอื่นในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

13.3 การบริหารจัดการ

ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรซึ่งในการจัดการเรียนการสอนนั้นจะต้องมีการประสานงานกับสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ฝ่ายวิชาการคณะและสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนในการจัดการรายวิชาและจัดการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตร โดยมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนซึ่งอยู่ต่างสาขาวิชา เพื่อกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และไม่ต่ำกว่ามาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืนที่กำหนดในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมและการเกษตร ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564) มุ่งเน้นผลิตเกษตรกรอัจฉริยะและผู้ประกอบการด้านการเกษตรรุ่นใหม่ที่สามารถสร้างและประยุกต์ใช้นวัตกรรมด้านการเกษตรได้ โดยสามารถปฏิบัติงานได้จริง มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ อินเทอร์เน็ตของฟิงส์ (Internet of Things: IoTs) และถ่ายทอดองค์ความรู้ไปยังคน ชุมชน และผู้สนใจ ทำให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือในการทำงานในภาคการเกษตร ซึ่งจะส่งผลให้มีการจัดการด้านการเกษตรตั้งแต่ ต้นน้ำ-กลางน้ำ-ปลายน้ำ ภายใต้แนวคิด BCG Model หรือการพัฒนา 3 เศรษฐกิจ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว ไปพร้อม ๆ กันเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรมและการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเชิงพื้นที่ (Area Based) มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรู้ในวิชาชีพขนาดกลางและขนาดย่อม

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน มีวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิต ให้มีคุณสมบัติและลักษณะ ดังนี้

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถประกอบอาชีพเกษตรกรรมอย่างยั่งยืนบนความหลากหลายทางชีวภาพในบริบทของความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ ชุมชน และฐานทรัพยากรธรรมชาติภายใต้การจัดการและการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาดและยั่งยืน

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ ด้านวิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร การบริหารจัดการ การตลาด และธุรกิจเกษตรอย่างเพียงพอและมีคุณภาพพร้อมที่นำมาประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีเจตคติที่ดีและทัศนคติเชิงบวก มีความภาคภูมิใจต่ออาชีพเกษตรกรรม และมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างมีระบบ สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างดีมีคุณธรรม และจริยธรรมวิชาชีพ

1.3.5 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความเป็นผู้นำ สามารถพึ่งตนเองและเป็นที่พึ่งของผู้อื่น สามารถปรับตัวและพัฒนาตนเองต่อสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง

1.3.6 เพื่อผลิตบัณฑิตที่น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและประยุกต์ศาสตร์พระราชามาใช้ในการดำรงชีวิตและประกอบสัมมาชีพได้อย่างเหมาะสม

2. แผนพัฒนา/ปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืนให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ภายในปีการศึกษา 2566	1. เชิญผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและเอกชนร่วมการจัดทำหลักสูตรนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน 2. สร้างความร่วมมือกับองค์กรหรือหน่วยงานที่ใช้บัณฑิตจัดกิจกรรมทางวิชาการหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. รายงานผลการพัฒนาจากผู้ทรงคุณวุฒิและเอกสารในการจัดทำหลักสูตรนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน 2. เอกสารรายงานผลความร่วมมือจากสถานประกอบการและจำนวนโครงการในการจัดกิจกรรม 3. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. พัฒนาหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านวิชาการในสถานการณ์ปัจจุบัน	1. ติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ 2. ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและการเปลี่ยนแปลงความต้องการของสังคมและเทคโนโลยีการเรียนการสอนในวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	1. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจการปฏิบัติงานของบัณฑิตในสถานประกอบการ 2. รายงานผลความพึงพอใจในความรู้และความสามารถในการทำงานของบัณฑิตโดยเฉลี่ยในระดับดี
3. ปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์เศรษฐกิจ สังคม ที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนท้องถิ่น ภาครัฐ ภาคธุรกิจ และภาคอุตสาหกรรม	1. ดำเนินการวิจัยเพื่อสอบถามความต้องการกำลังคนในภาคธุรกิจเกษตรและผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม รวมถึงการเข้าศึกษาต่อของกลุ่มเป้าหมายชุมชน เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตร	1. รายงานผลการดำเนินงานวิจัย ความต้องการกำลังคนของธุรกิจเกษตรและการเข้าศึกษาต่อของนักเรียน 2. ผลการประชุมระดมสมองของผู้เชี่ยวชาญ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	2. ระดมสมองผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร 3. ประสานสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การฝึกสหกิจศึกษา 4. มีการติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	3. เอกสารผลการปรับปรุงหลักสูตร 4. รายงานผลการประเมินหลักสูตร 5. รายงานผลการฝึกงานในรายวิชาสหกิจศึกษา 6. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการ
4. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและ บริการวิชาการ ให้มีประสิทธิภาพจากการนำความรู้ไปปฏิบัติงานจริง	1. ให้อาจารย์ ทำวิจัยในพื้นที่ และถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านการบริการวิชาการ 2. ให้อาจารย์ อบรมเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเพื่อนำความรู้และเทคโนโลยีใหม่มาถ่ายทอดให้นักศึกษาทราบ 3. กำหนดให้บุคลากรศึกษาดูงานอย่างน้อย 1 ครั้ง/ภาคการศึกษา 4. จัดหาครุภัณฑ์วัสดุ อุปกรณ์และสื่อประกอบการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด	1. รายงานสรุปแผนพัฒนาบุคลากรของหลักสูตร 2. จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนา 3. จำนวนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ 4. รายงานสรุปรายการครุภัณฑ์ 5. ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร 6. รายงานสรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตร
5. ปรับปรุงและพัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้มุ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา	1. จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่เตรียมความพร้อมด้านการปรับตัวและเทคนิคการเรียนรู้ 2. มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาดูตามผลการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด	1. จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 80 % 2. จำนวนนักศึกษาสอบผ่าน (ระดับคะแนนสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00) ในแต่ละชั้นปีไม่น้อยกว่า 80 %

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 หมวด 3 ระบบการศึกษา (ภาคผนวก ก.)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อนสามารถจัดได้โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้รับผิดชอบหลักสูตร หนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 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 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่าจากสถานศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองในทุกสาขา

2.2.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือ

2.2.3 มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 หมวด 2 การรับเข้าศึกษา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า / 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
2.3.1 ปัญหาการปรับตัวของนักศึกษา	1. จัดกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางเป้าหมายในการประกอบอาชีพ เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย การจัดสรรแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมและการเรียน 2. จัดกิจกรรมนัดพบผู้ปกครองนักศึกษา ชี้แจงระบบการเรียนการสอน กิจกรรมและการดำเนินชีวิตในการระดับมหาวิทยาลัย และเปิดโอกาสให้มีการซักถามและแสดงความคิดเห็น 3. มีการจัดอาจารย์ที่ปรึกษา คอยดูแลเอาใจใส่ ตักเตือน ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และติดตามผลการเรียนของนักศึกษา 4. จัดกิจกรรม/โครงการของหลักสูตรวิชา หรือชมรม เพื่อให้ นักศึกษาเข้าถึงและเข้าใจการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย เช่น กิจกรรมบายศรีสู่ขวัญ/กิจกรรมต้อนรับน้องใหม่ หรือให้คำปรึกษาปัญหาการเรียนและปัญหาส่วนตัวให้กับนักศึกษา 5. จัดกิจกรรมพี่ช่วยน้อง โดยรุ่นพี่คอยให้ความช่วยเหลือและคอยให้คำแนะนำแก่รุ่นน้องในเรื่องการเรียนและกิจกรรม ตลอดจนการดำเนินชีวิตในมหาวิทยาลัย
2.3.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการเรียน การแก้ปัญหาของนักศึกษามีพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอ และ/หรือไม่เท่ากัน ได้แก่ ความรู้พื้นฐาน ทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะช่างพื้นฐาน	1. จัดให้มีการเรียนเสริมโดยอาจารย์ และ/หรือให้นักศึกษารุ่นพี่คอยแนะนำและสอนเสริมในภาคการศึกษาแรก 2. จัดโครงการ/กิจกรรมเตรียมความพร้อมปรับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 3. กำหนดให้มีรายวิชาเทคโนโลยีพื้นฐานทางด้านการเกษตรเพื่อเพิ่มทักษะทางด้านเทคโนโลยีและงานช่างพื้นฐาน 4. จัดกิจกรรมพบผู้ประกอบการ หรือตัวแทนชุมชน ตลอดจนการศึกษาดูงานด้านธุรกิจเกษตร เพื่อให้เกิดมุมมองทางธุรกิจ
2.3.3 ปัญหาความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ไม่เพียงพอ	1. จัดให้มีโครงการอบรมเพื่อพัฒนาด้านภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยอาจารย์หรือวิทยากรชาวต่างชาติของคณะหรือหลักสูตร 2. มีกิจกรรมให้นักศึกษารุ่นพี่คอยแนะนำและสอนเสริม

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
	3. จัดให้มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ฝึกฝนภาษาอังกฤษในวิชาเรียน เช่น การค้นคว้า รายงาน และนำเสนอ ข้อมูลจากเว็บไซต์ วารสาร/หนังสือ/ตำราภาษาอังกฤษ เป็นต้น โดยกำหนดให้มีการรายงานความคืบหน้าผลการพัฒนาด้านภาษาอังกฤษจากคะแนนทุกเทอม
2.3.4 ปัญหาของผู้ที่ขาดแคลนทุนทรัพย์	1. ทุน กยศ. 2. โควต้า 3. ทุนการศึกษาจากบุคคลภายนอก 4. ทุนทำงานแลกเปลี่ยน 5. ทุนอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

2.5 แผนการรับนักศึกษาภาคปกติและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2		40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3			40	40	40
ชั้นปีที่ 4				40	40
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				40	40

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 ใช้งบประมาณเงินรายได้และรายจ่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ตามรายละเอียดดังนี้

รายการ	งบประมาณ (บาท)				
	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568
1. งบประมาณเงินรายได้					
- ค่า FTES ต่อปี	22.50	66.67	110.00	145.83	160.00
- ค่าหัวจริงต่อเทอม	1,672.22	1,670.83	1,675.93	1,627.08	1,627.08
- จำนวนนักศึกษา ป.ตรี (คน)	40	80	120	160	160
รวม	66,888.8	133,777.6	200,666.4	267,555.2	267,555.2
2. งบประมาณรายจ่าย					
- ค่าหัวจริงต่อปี	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
- จำนวนนักศึกษา ป.ตรี (คน)	40	80	120	160	160
รวม	120,000	240,000	360,000	480,000	480,000
รวมงบประมาณทั้งหมด	186,888.8	373,777.6	560,666.4	747,555.2	747,555.2

2.6.2 ค่าบำรุงการศึกษาแบบเหมาจ่ายตลอดหลักสูตรต่อนักศึกษา 1 รุ่น 3,600,000 บาท
ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี 22,500 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

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

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2553 (ภาคผนวก ข)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	129	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
บังคับเรียน		9	หน่วยกิต
เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
บังคับเรียน		3	หน่วยกิต
เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
บังคับเรียน		3	หน่วยกิต
เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
บังคับเรียน		3	หน่วยกิต
เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	93	หน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน		33	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		15	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี		18	หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	52	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
บังคับเรียน		39	หน่วยกิต
เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาโครงงาน		4	หน่วยกิต
2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		8	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
บังคับเรียน 9 หน่วยกิต			
GESL101	ภาษาอังกฤษพาไป		3(3-0-6)
	English Adventures		
GESL102	ภาษาอังกฤษพิชิตฝัน		3(3-0-6)
	English for Dream Achievement		
GESL103	รู้ใช้ภาษาไทย		3(3-0-6)
	Arts of using Thai language		
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้			
GESL104	เฮฮาภาษามลายู		3(3-0-6)
	Malay Language Fun		
GESL105	เฮลโลภาษาอินโดนีเซีย		3(3-0-6)
	Hello Indonesia Language		
GESL106	สนุกกับภาษาญี่ปุ่น		3(3-0-6)
	Fun with Japanese		
GESL107	บันเทิงกับภาษาเกาหลี		3(3-0-6)
	Entertain with Korean		
GESL108	เฟลิดเฟลินกับภาษาจีน		3(3-0-6)
	Happy Chinese		
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
บังคับเรียน 3 หน่วยกิต			
GESH201	ทักษะชีวิต		3(2-2-5)
	Life Skills		
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้			
GESH202	ปรัชญาและศาสนา		3(3-0-6)
	Philosophy and Religions		
GESH203	มนุษย์กับความงาม		3(3-0-6)
	Human and Aesthetics		

GESH204	วัยใส ใจสะอาด Youngster with Good Heart	3(3-0-6)
GESH205	นักสืบชุมชน Community Detective	3(2-2-5)
GESH206	มนุษยชาติ Humankind	3(3-0-6)
GESH207	ลับ ลวง หลอก ทางไซเบอร์ Cyber Security and Confidentiality	3(2-2-5)
GESH208	นวัตกรรมทำเองได้ Do it Yourself Innovations	3(2-2-5)
GESH209	วัฒนธรรมและอัตลักษณ์ท้องถิ่นสมัยใหม่ Local Culture and Modern Identity	3(3-0-6)
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
บังคับเรียน 3 หน่วยกิต		
GESS301	การใช้ชีวิตในสังคมสมัยใหม่ Living in Modern Society	3(3-0-6)
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้		
GESS302	ท้องถิ่นของเรา Our Local	3(3-0-6)
GESS303	อาเซียนร่วมใจ ASEAN Together	3(3-0-6)
GESS304	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy for Sustainable Development	3(2-2-5)
GESS305	เจ้าสัวน้อย Young Entrepreneurship	3(3-0-6)
GESS306	กฎหมายกับการสร้างความเป็นพลเมืองที่ดี Laws and Creating Good Citizenship	3(3-0-6)

1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

บังคับเรียน 3 หน่วยกิต

GESC401	การคิดในยุคดิจิทัล Thinking in The Digital Age	3(2-2-5)
---------	---	----------

เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้

GESC402	โปรแกรมประยุกต์สำนักงานอัตโนมัติ Office Automations	3(2-2-5)
GESC403	ชีวิตยุคใหม่กับสิ่งแวดล้อม Modern Lifestyle and Environment	3(2-2-5)
GESC404	สุขภาพทันสมัย Modern Health	3(2-2-5)
GESC405	นักค้นคว้าข้อมูล Information Explorers	3(2-2-5)
GESC406	รู้ทันโลก World Knowledge	3(2-2-5)
GESC407	นวัตกรรมการเกษตร Agriculture Innovation	3(2-2-5)
GESC408	การจัดการธุรกิจออนไลน์ Online Business Management	3(2-2-5)

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 93 หน่วยกิต

2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน 33 หน่วยกิต

2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 15 หน่วยกิต

4381101	ชีววิทยาทางการเกษตร Biology in Agriculture	2(2-0-4)
4381102	ปฏิบัติการชีววิทยาทางการเกษตร Biology Laboratory in Agriculture	1(0-3-2)
4381103	เคมีทางการเกษตร Chemistry in Agriculture	2(2-0-4)
4381104	ปฏิบัติการเคมีทางการเกษตร Chemistry Laboratory in Agriculture	1(0-3-2)
4381105	ฟิสิกส์ทางการเกษตร Physics in Agriculture	2(1-2-3)

4381106	คณิตศาสตร์ทางการเกษตร Mathematics in Agriculture	2(2-0-4)
4382101	จุลชีววิทยาทางการเกษตร Microbiology in Agriculture	2(2-0-4)
4382102	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางการเกษตร Microbiology Laboratory in Agriculture	1(0-3-2)
4382103	นิเวศวิทยาทางการเกษตร Agricultural Ecology	2(1-2-3)
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี		18 หน่วยกิต
4381201	หลักการเกษตรสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ Principles of Agriculture for Smart Farmer	2(2-0-4)
4381202	ฝึกปฏิบัติหลักการเกษตรสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ Principles of Agriculture for Smart Farmer Practice	1(0-3-2)
4381203	อินเทอร์เน็ตออฟธิงส์เพื่องานด้านเกษตร Internet of Things for Agriculture	2(1-2-3)
4381204	เทคโนโลยีพื้นฐานทางการเกษตร Basic Technology in Agriculture	1(1-0-2)
4381205	ฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีพื้นฐานทางการเกษตร Basic Technology in Agriculture Practice	2(0-4-2)
4381206	หลักวัสดุทางการเกษตร Principle of Agricultural Materials	1(1-0-2)
4381207	ฝึกปฏิบัติหลักวัสดุทางการเกษตร Principle of Agricultural Materials Practice	1(0-3-2)
4382201	การพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางเกษตร Agricultural Personnel Development	1(1-0-2)
4382202	ฝึกปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางเกษตร Agricultural Personnel Development Practice	1(0-3-2)
4383201	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานเกษตร Occupational Health and Safety in Agriculture	2(2-0-4)
4383202	สัมมนาทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน Seminar in Agricultural Innovation for Sustainability	1(0-3-2)

4383203	การจัดการระบบเกษตรและโลจิสติกส์ Agricultural System Management and Logistics	2(2-0-4)
4383204	ฝึกปฏิบัติการจัดการระบบเกษตรและโลจิสติกส์ Agricultural System Management and Logistics Practice	1(0-3-2)
2.2	วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต
2.2.1	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
	บังคับเรียน	39 หน่วยกิต
	จากกลุ่มต่อไปนี้	
	1) กลุ่มนวัตกรรมเกษตร	22 หน่วยกิต
4382307	เทคโนโลยีจุลินทรีย์เพื่อนวัตกรรมเกษตร Microbial Technology for Agricultural Innovation	1(1-0-2)
4382308	ปฏิบัติการเทคโนโลยีจุลินทรีย์เพื่อนวัตกรรมเกษตร Microbial Technology Laboratory for Agricultural Innovation	2(0-4-2)
4382309	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	2(1-2-3)
4382310	การตลาดดิจิทัล Digital Marketing	2(1-2-3)
4383301	การโปรแกรมอินเทอร์เน็ตออฟธิงส์ Internet of Things Programming	3(2-2-5)
4383304	การจัดการธุรกิจฟาร์มยั่งยืนสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ Sustainable Farm Business Management for Smart Farmer	2(2-0-4)
4383305	ฝึกปฏิบัติการจัดการธุรกิจฟาร์มยั่งยืนสำหรับ เกษตรกรอัจฉริยะ Sustainable Farm Business Management for Smart Farmer Practice	1(0-3-2)

4383308	การแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตร Processing and Agricultural Product Development	1(1-0-2)
4383309	ปฏิบัติการการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตร Processing and Agricultural Product Development Laboratory	2(0-4-2)
4384301	ฟาร์มอัจฉริยะ Smart Farm	1(1-0-2)
4384302	ฝึกปฏิบัติฟาร์มอัจฉริยะ Smart Farm Practice	2(0-4-2)
4384303	การสร้างมูลค่าเพิ่มสิ่งเหลือใช้ทางการเกษตร Value Added of Agricultural Wastes	1(1-0-2)
4384304	ฝึกปฏิบัติการสร้างมูลค่าเพิ่มสิ่งเหลือใช้ทางการเกษตร Value Added of Agricultural Wastes Practice	2(0-4-2)

2) กลุ่มเกษตรยั่งยืน**17****หน่วยกิต**

4381301	การผลิตพืชอย่างยั่งยืน Sustainable Plant Production	1(1-0-2)
4381302	ฝึกปฏิบัติการผลิตพืชอย่างยั่งยืน Sustainable Plant Production Practice	2(0-4-2)
4382301	หมอดิน Soil Doctor	1(1-0-2)
4382302	ฝึกปฏิบัติหมอดิน Soil Doctor Practice	1(0-3-2)
4382303	การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน Sustainable Animal Husbandry	1(1-0-2)
4382304	ฝึกปฏิบัติการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน Sustainable Animal Husbandry Practice	2(0-4-2)
4382305	เทคโนโลยีการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร Water Management Technology for Agriculture	2(2-0-4)
4382306	ฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร Water Management Technology Practice for Agriculture	1(0-3-2)

4383302	ระบบเกษตรผสมผสาน Integrated Farming System	1(1-0-2)
4383303	ฝึกปฏิบัติระบบเกษตรผสมผสาน Integrated Farming System Practice	2(0-4-2)
4383306	มาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร และกฎหมาย Standards of Agricultural Products and Regulations	2(2-0-4)
4383307	ฝึกปฏิบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร และกฎหมาย Standards of Agricultural Products and Regulations Practice	1(0-3-2)

เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

จากวิชาต่อไปนี้

4383310	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการ Aquaculture and Management	3(2-2-5)
4383311	พลังงานทดแทนในระบบเกษตร Renewable Energy in Agricultural Systems	3(2-2-5)
4383312	เครือข่ายและการจัดการชุมชน Network and Community Organizing Jobs	3(2-2-5)
4383313	การจัดการท่องเที่ยววิถีเกษตรยั่งยืน Sustainable Agriculture Tourism Management	3(2-2-5)
4383314	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการเกษตร Geographic Information System in Agriculture	3(2-2-5)
4383315	การสำรวจระยะไกลสำหรับการเกษตร Remote Sensing for Agriculture	3(2-2-5)
4383316	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3(1-4-4)
4384306	เทคโนโลยีภูมิอากาศวิทยาและอุตุนิยมวิทยาการเกษตร Agricultural Climatology and Meteorology Technology	3(2-2-5)
4384307	เครื่องจักรกลเกษตรเพื่อเกษตรกรรมแม่นยำสูง Farm Machinery for Precision Agriculture	3(2-2-5)

4384308	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเกษตร Applying of Artificial Intelligence in Agriculture	3(2-2-5)
4384309	แอปพลิเคชันบริหารจัดการธุรกิจ Business Management Applications	3(2-2-5)
4384310	หัวข้อพิเศษทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน Special Topics in Agricultural Innovation for Sustainability	3(2-2-5)
2.2.2 กลุ่มวิชาโครงการงาน		4 หน่วยกิต
4383401	วิจัยทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน Research in Agricultural Innovation for Sustainability	1(0-3-2)
4383402	โครงการนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน Project of Agricultural Innovation for Sustainability	3(0-6-3)
2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		8 หน่วยกิต
เลือกแบบใดแบบหนึ่ง ต่อไปนี้		
แบบที่ 1 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		
4384501	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน Preparation for Field Experience of Entrepreneurs in Agricultural Innovation for Sustainability	2(1-2-3)
4384502	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน Field Experience of Entrepreneurs in Agricultural Innovation for Sustainability	6(540)
แบบที่ 2 สหกิจศึกษา		
4384503	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน Co-operative Education Preparation for Agricultural Innovation for Sustainability	2(1-2-3)
4384504	สหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน Co-operative Education in Agricultural Innovation for Sustainability	6(640)

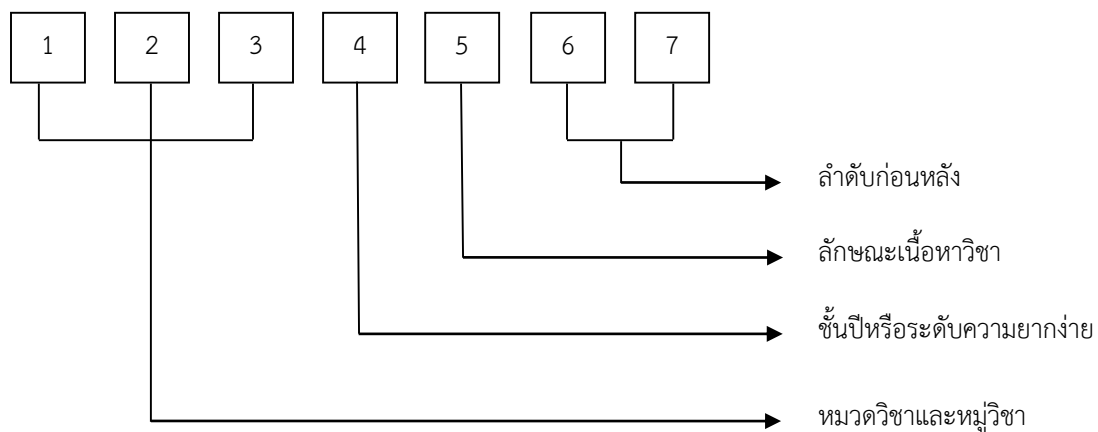
3. หมวดวิชาเลือกเสรี**ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จของหลักสูตร

ความหมายของเลขรหัสประจำรายวิชาและหน่วยกิตที่ใช้ในหลักสูตร

เลขรหัสประจำรายวิชา ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

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



เลขรหัสตัวที่ 5 ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาไว้ ดังนี้

1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	438-1--
2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	438-2--
3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา	438-3--
4 กลุ่มวิชาโครงการ	438-4--
5 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	438-5--

ความหมายของจำนวนหน่วยกิต

ตัวอย่างเช่น 3(3-0-6)

เลขตัวที่ 1	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิตรวม
เลขตัวที่ 2	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงทฤษฎีต่อสัปดาห์
เลขตัวที่ 3	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์
เลขตัวที่ 4	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงศึกษด้วยตนเองต่อสัปดาห์

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GExxxx	เลือกเรียน	9 หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์	4381101	ชีววิทยาทางการเกษตร	2(2-0-4)
	4381102	ปฏิบัติการชีววิทยาทางการเกษตร	1(0-3-2)
	4381103	เคมีทางการเกษตร	2(2-0-4)
	4381104	ปฏิบัติการเคมีทางการเกษตร	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง เทคโนโลยี	4381201	หลักการเกษตรสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ	2(2-0-4)
	4381202	ฝึกปฏิบัติหลักการเกษตรสำหรับเกษตรกร อัจฉริยะ	1(0-3-2)
รวมหน่วยกิต			18

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GExxxx	เลือกเรียน	6 หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์	4381105	ฟิสิกส์ทางการเกษตร	2(1-2-3)
	4381106	คณิตศาสตร์ทางการเกษตร	2(2-0-4)
หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง เทคโนโลยี	4381203	อินเทอร์เน็ตออฟธิงส์เพื่องานด้านเกษตร	2(1-2-3)
	4381204	เทคโนโลยีพื้นฐานทางการเกษตร	1(1-0-2)
	4381205	ฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีพื้นฐานทางการเกษตร	2(0-4-2)
	4381206	หลักวัสดุทางการเกษตร	1(1-0-2)
	4381207	ฝึกปฏิบัติหลักวัสดุทางการเกษตร	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะ สาขา (บังคับ)	4381301	การผลิตพืชอย่างยั่งยืน	1(1-0-2)
	4381302	ฝึกปฏิบัติการผลิตพืชอย่างยั่งยืน	2(0-4-2)
รวมหน่วยกิต			20

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GExxxx	เลือกเรียน	9 หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์	4382101	จุลชีววิทยาทางด้านการเกษตร	2(2-0-4)
	4382102	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางด้านการเกษตร	1(0-3-2)
	4382103	นิเวศวิทยาทางด้านการเกษตร	2(1-2-3)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะ สาขา (บังคับ)	4382301	หมอดิน	1(1-0-2)
	4382302	ฝึกปฏิบัติหมอดิน	1(0-3-2)
	4382303	การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน	1(1-0-2)
	4382304	ฝึกปฏิบัติการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน	2(0-4-2)
รวมหน่วยกิต			19

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GExxxx	เลือกเรียน	6 หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี	4382201	การพัฒนาบุคลากรทางเกษตร	1(1-0-2)
	4382202	ฝึกปฏิบัติการพัฒนาบุคลากรทางเกษตร	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะ สาขา (บังคับ)	4382305	เทคโนโลยีการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร	2(2-0-4)
	4382306	ฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีการจัดการน้ำเพื่อ การเกษตร	1(0-3-2)
	4382307	เทคโนโลยีจุลินทรีย์เพื่อนวัตกรรมทางการเกษตร	1(1-0-2)
	4382308	ปฏิบัติการเทคโนโลยีจุลินทรีย์เพื่อนวัตกรรม การเกษตร	2(0-4-2)
	4382309	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ	2(1-2-3)
	4382310	การตลาดดิจิทัล	2(1-2-3)
หมวดวิชาเลือกเสรี	xxxxxxx	เลือกเรียน	3 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิต			21

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน	4383201	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานเกษตร	2(2-0-4)
กลุ่มวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี	4383202	สัมมนาทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะ สาขา (บังคับ)	4383301	การโปรแกรมอินเทอร์เน็ทออฟริงส์	3(2-2-5)
	4383302	ระบบเกษตรผสมผสาน	1(1-0-2)
	4383303	ฝึกปฏิบัติระบบเกษตรผสมผสาน	2(0-4-2)
	4383304	การจัดการธุรกิจฟาร์มยั่งยืนสำหรับเกษตรกร อัจฉริยะ	2(2-0-4)
	4383305	ฝึกปฏิบัติการจัดการธุรกิจฟาร์มยั่งยืนสำหรับ เกษตรกรอัจฉริยะ	1(0-3-2)
	4383306	มาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร และกฎหมาย	2(2-0-4)
	4383307	ฝึกปฏิบัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร และ กฎหมาย	1(0-3-2)
กลุ่มวิชาโครงงาน	4383401	วิจัยทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน	1(0-3-2)
รวมหน่วยกิต			16

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน	4383203	การจัดการระบบเกษตรและโลจิสติกส์	2(2-0-4)
กลุ่มวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี	4383204	ฝึกปฏิบัติการจัดการระบบเกษตรและโลจิสติกส์	1(0-3-2)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะ สาขา (บังคับ)	4383308	การแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตร	1(1-0-2)
	4383309	ปฏิบัติการการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตร	2(0-4-2)
กลุ่มวิชาโครงงาน	4383402	โครงงานนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน	3(0-6-3)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะ สาขา (เลือกเรียน)	xxxxxxx	เลือกเรียน	6 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิต			15

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะ สาขา (บังคับ)	4384301	ฟาร์มอัจฉริยะ	1(1-0-2)
	4384302	ฝึกปฏิบัติฟาร์มอัจฉริยะ	2(0-4-2)
	4384303	การสร้างมูลค่าเพิ่มสิ่งเหลือใช้ทางการเกษตร	1(1-0-2)
	4384304	ฝึกปฏิบัติการสร้างมูลค่าเพิ่มสิ่งเหลือใช้ทาง การเกษตร	2(0-4-2)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	4384501	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเป็น ผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อ ความยั่งยืน หรือ	2(1-2-3)
	4384503	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้าน นวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน	2(1-2-3)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะ สาขา (เลือกเรียน)	xxxxxxx	เลือกเรียน	3 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	xxxxxxx	เลือกเรียน	3 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิต			14

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	4384502	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเป็น ผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อ ความยั่งยืน หรือ	6(540)
	4384504	สหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความ ยั่งยืน	6(640)
รวมหน่วยกิต			6

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.5.1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GESL101	ภาษาอังกฤษพาไป English Adventures คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาอังกฤษและอวัจนภาษา ผ่านสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพยนตร์ เพลง สื่อออนไลน์ และสื่อสิ่งพิมพ์ และฝึกปฏิบัติผ่านสถานการณ์ที่กำหนดทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน English vocabulary, expressions, structures and non-verbal language through various types of media such as movies, songs, online communications and printed matters. Practice English in designed language situations not only inside but also outside classrooms in order to apply the language use to daily life.	3(3-0-6)
GESL102	ภาษาอังกฤษพิชิตฝัน English for Dream Achievement ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงานที่ไฝ่ฝันฝึกการสัมภาษณ์งาน บทสนทนาต่าง ๆ ที่ใช้ในสถานที่ทำงาน และบริบทอื่น ๆ ของการทำงาน รวมทั้งการใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีเพื่อการนำเสนองานในรูปแบบต่าง ๆ English skills for dream job applications, job interviews, English conversations in workplace and in various work-related contexts. Make use of English and technology for a variety of work presentations.	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GESL103	รู้ใช้ภาษาไทย Arts of Using Thai Language ทักษะการสื่อสาร ศิลปะการใช้ภาษา การย่อและการสรุปความ การพูดนำเสนอ และการเขียนทางวิชาการ Strengthen learners in terms of communicative skills, arts of using Thai language, summarizing and briefing, oral presentations and academic writing.	3(3-0-6)
GESL104	เฮฮาภาษามลายู Malay Language Fun ทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสาร สอดแทรกบริบททางด้านวัฒนธรรมเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน The language skills: listening, speaking, reading and writing in Malay, focusing mainly on listening and speaking for daily communication and promoting the understanding of Thai and Malay cultures.	3(3-0-6)
GESL105	เฮลโลภาษาอินโดนีเซีย Hello Indonesia Language ทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสาร สอดแทรกบริบททางด้านวัฒนธรรมอินโดนีเซีย เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน The language skills: listening, speaking, reading and writing in Indonesian, focusing mainly on listening and speaking for daily communication and promoting the understanding of Thai and Indonesian cultures.	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GESL106	สนุกกับภาษาญี่ปุ่น Fun with Japanese ทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาญี่ปุ่น โดยเน้นทักษะการฟังและการพูด เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และเสริมสร้างความเข้าใจด้านสังคมและวัฒนธรรมระหว่างไทยและญี่ปุ่น โดยใช้กิจกรรมการบูรณาการทางภาษา The language skills: listening, speaking, reading and writing in Japanese, focusing mainly on listening and speaking for daily communication and promoting the understanding of Thai and Japanese cultures by using various integrated skill activities.	3(3-0-6)
GESL107	บันเทิงกับภาษาเกาหลี Entertain with Korean ทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเกาหลี โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน The language skills: listening, speaking, reading and writing in Korean, focusing mainly on listening and speaking for daily life.	3(3-0-6)
GESL108	เพลิดเพลินกับภาษาจีน Happy Chinese ระบบการออกเสียงและวิธีการเขียนอักษรจีน เรียนรู้คำศัพท์ และบทสนทนาภาษาจีนอย่างทันสมัย ฝึกปฏิบัติการฟัง พูด อ่าน และเขียน พร้อมทั้งเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทย-จีน The Mandarin Chinese phonetics and the basics of writing the Chinese scripts. Focus on up to date vocabulary and dialogues in current contexts. Practice the language skills: listening, speaking, reading and writing and recognize the intercultural awareness between Thai and Chinese.	3(3-0-6)

	3.1.5.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GESH201	ทักษะชีวิต	3(2-2-5)
	Life Skills	
	ความหมาย ความสำคัญของทักษะชีวิต หลักการ แนวคิด และทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์ การพัฒนาตนทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม การพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญ สนุกสนาน การสื่อสารอย่างสันติ การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง การตระหนักรู้ศักยภาพของตนเองและการก้าวข้ามขีดจำกัดการแก้ปัญหาความขัดแย้งทักษะแบบองค์รวม ทักษะการคิดและการคิดเชิงระบบจิตสำนึกต่อส่วนรวมทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 สมดุลชีวิตและการเรียน การดำเนินชีวิตที่ดีและมีความสุข Meaning and importance of life skills; principles, concepts and theories related to human behavior; self-development in physical, mind, emotional and social development; contemplation; dialogue; non-violent communication; transformative Learning; self-awareness and personal development; conflict resolution; holistic; thinking skills and holistic system thinking; public mind; life skills in the 21st century; study-life balance, good life and happiness.	
GESH202	ปรัชญาและศาสนา	3(3-0-6)
	Philosophy and Religions	
	ความหมาย องค์ประกอบ การวิเคราะห์ปัญหาของปรัชญาและศาสนา สาขาของปรัชญา ความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างปรัชญาและศาสนา คุณค่าที่แท้จริงของปรัชญาและศาสนา หลักคำสอนของศาสนาต่าง ๆ นำหลักธรรมมาพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับบุคคล ครอบครัว สังคม เพื่อให้เกิดสันติภาพและสันติสุข	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	Analytical elements of philosophy and religions, the relations between philosophy and religions, the real value of philosophy and religions, teachings and philosophical concepts of different school of philosophy and religions for peace of life and peaceful societies.	
GESH203	มนุษย์กับความงาม Human and Aesthetics แนวคิด ทฤษฎีความงามเบื้องต้น องค์ประกอบทางศิลปะ ดนตรี และศิลปะการแสดง การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การตระหนักในคุณค่าความงาม Concept and fundamental concepts, theories of aesthetics, elements of art, music, and performing arts. Apply the knowledge of aesthetics in to daily life and realize the values of aesthetics.	3(3-0-6)
GESH204	วัยใส ใจสะอาด Youngster with Good Heart การทุจริต การป้องกันการทุจริต จิตสำนึกสาธารณะ การแยกแยะผลประโยชน์ส่วนตัวและผลประโยชน์ส่วนรวม การมีส่วนร่วมของชุมชน ทักษะกระบวนการคิด จริยธรรมในสังคม หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อป้องกันการทุจริต Corruption, corruption prevention, public awareness, distinction of self-interest and common interest, community participation, critical thinking skills, social morality, sufficiency economy philosophy for preventing corruption.	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GESH205	นักสืบชุมชน Community Detective ความหมายและความสำคัญของทรัพยากรสารสนเทศท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น แหล่งทรัพยากรสารสนเทศท้องถิ่น การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศท้องถิ่น กระบวนการจัดการสารสนเทศท้องถิ่น การบริการและการเผยแพร่สารสนเทศท้องถิ่น Definition and Importance of local Information, local wisdom, local sources information, searching for local information, local information management process, local Information services and dissemination.	3(2-2-5)
GESH206	มนุษยชาติ Humankind เผ่าพันธุ์มนุษย์อารยธรรมวิถีชีวิต/วัฒนธรรมความสัมพันธ์และการสื่อสารระหว่างกันของมนุษยชาติ การใช้ชีวิตแบบไม่ตระหนก ทักษะการดำรงชีวิตในสภาวะปกติและสภาวะวิกฤติการควบคุมสภาวะทางอารมณ์ของมนุษย์การเข้าใจปัญหาและการปรับตัวเองเพื่อความอยู่รอดในทุกสถานการณ์ Race of Mankind, civilization, way of life/culture, relations and communication between humanity; Living on the basis of ethnic differences, culture and religion; Keeping up with the situation; Awareness; Living skills in normal and critical conditions; Controlling human emotional states; Understanding problems and adjusting itself to survive in every situation.	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GESH207	ลับ ลวง หลอก ทางไซเบอร์ Cyber Security and Confidentiality ความหมาย ความสำคัญของความปลอดภัยทางเทคโนโลยี ยุคดิจิทัล การใช้สารสนเทศจากสื่อทางเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย แนวทางการป้องกันภัยคุกคามในยุคดิจิทัลที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี การวิเคราะห์ และกลั่นกรองข่าวสารจากสื่อทางเทคโนโลยี และการรู้เท่าทันข่าวปลอมในยุคดิจิทัลที่เกิดจากการใช้สื่อเทคโนโลยี จึงจำเป็นต้องมีความรู้ และทักษะเหล่านี้เพื่อให้อยู่รอดโดยไม่ตกเป็นเหยื่อทางอาชญากรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ Precise definition and considerable importance of digital technology security, reasonable use of information, ways to prevent threats in the digital age caused by the usage of technology. Content analysis and preventive screening of information from technological media and knowing about fake news in the digital age caused by the use of technology media. It is necessary to genuinely have these knowledge and necessary skills to survive without being a victim of electronic crime.	3(2-2-5)
GESH208	นวัตกรรมทำได้ Do it yourself Innovations การคิดแบบสร้างสรรค์ ประเภท รูปแบบและองค์ความรู้ของ นวัตกรรมและเทคโนโลยี กระบวนการออกแบบและสร้างนวัตกรรม ด้วยตัวเองจากวัสดุเหลือใช้หรือวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น การทดสอบนวัตกรรม การประยุกต์ใช้นวัตกรรมกับงานชุมชนในท้องถิ่น งานอาชีพและชีวิตประจำวัน ตลอดจนกลยุทธ์การจัดการนวัตกรรม และเทคโนโลยีออกสู่ตลาดเพื่อการพาณิชย์	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	Creative thinking, knowledge, the model of innovation and technology, process design and creative innovation by myself from waste materials or easy to find materials in local, innovation testing and innovation application for community, careers, and daily life as well as strategic management and technology for commercial	
GESH209	วัฒนธรรมและอัตลักษณ์ท้องถิ่นสมัยใหม่ Local Culture and Modern Identity ประวัติความเป็นมา ความเชื่อ ศิลปะและวัฒนธรรม ประเพณีภูมิปัญญา สิ่งแวดล้อม ศิลปกรรม และอัตลักษณ์ท้องถิ่นตาม แหล่งการเรียนรู้ของชุมชน History, belief, arts and culture, tradition, wisdom, arts environment and local identity from the community learning center.	3(3-0-6)
	3.1.5.1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GESS301	การใช้ชีวิตในสังคมสมัยใหม่ Living in Modern Society แนวความคิด รูปแบบ ทักษะในการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบัน การปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี ต่อต้านทุจริต จิตสาธารณะ การแก้ไขสถานการณ์ ตระหนักถึงการดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่แนวทางการ ปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน การปรับตัวเข้ากับสังคมสมัยใหม่และ สถานการณ์ทางสังคม Concepts, values of life, life skills in current societies, behaviors as a good citizen, anti-corruption, public mind, problem-solving skills, and the awareness of living in modern societies. Introduce practical guidelines in everyday life and self-adaptation in modern societies and social situations.	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GESS302	ท้องถิ่นของเรา Our Local ประวัติความเป็นมา ลักษณะทางกายภาพ ระบบนิเวศ สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและวิถีชีวิตในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และหรือ จังหวัดสตูล เศรษฐกิจพอเพียงและโครงการพระราชดำริ การสร้างจิตสำธารณะ ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และหน้าที่พลเมือง Study Songkhla and Satun in terms of history, physical features, characteristics, ecology, society, economy, cultures, and ways of life of people around Songkhla Lake and in Satun. Sufficiency economy, royal projects, public mind enhancing virtues, ethics and civic duties are also focused.	3(3-0-6)
GESS303	อาเซียนร่วมใจ ASEAN Together ที่มาของของดินแดนต่าง ๆ ในประชาคมอาเซียน ลักษณะของ สังคมพหุวัฒนธรรมในประชาคมอาเซียนและพันธมิตรนอกภูมิภาคอาเซียน ปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม และการเมืองที่มีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรมบริการ แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมบริการ ปัจจัยที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมบริการ และนวัตกรรมบริการของประเทศต่าง ๆ ในประชาคมอาเซียน The origin of lands in the ASEAN community and the characteristics of multicultural societies in the ASEAN community and alliances outside the ASEAN region. Social, cultural and political factors influencing on the service industry are also focused. Emphasize on the ideas contributing to service innovations and the factors resulting in service innovation and service innovation in other countries in ASEAN.	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GESS304	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy for Sustainable Development หลักการ แนวคิดพระราชาบายของพระเจ้าอยู่หัวในรัชกาลที่ 10 ความหมาย หลักคิด หลักวิชา และหลักปฏิบัติของศาสตร์พระราชา จากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ รัชกาลที่ 9 หลักวิธีการเข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน 23 ข้อ การบูรณาการเพื่อประยุกต์ใช้จากตัวอย่างวิชา “9 หน้า จาก ศาสตร์พระราชา” โดยการปฏิบัติภาคสนามเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's philosophy for sustainable development focusing on the study of the principles based on the royal policy of King Rama X (His Majesty King MahaVajiralongkorn Bodindradebayavarangkun). Meaning, principles, theories and practices of the King's Philosophy derived from the Royal Projects of King Rama IX (His Majesty King BhumibolAdulyadej) are discussed. The core principles of understanding, accessibility and development and philosophy of sufficiency economy are also studied. The 23 principles of His Majesty's works, integrated applications of the 9 progression principles based on King Rama IX's philosophy are also practiced by attending field trips for local development.	3(2-2-5)
GESS305	เจ้าสัวน้อย Young Entrepreneurship การเลือกธุรกิจสมัยใหม่ การเตรียมความพร้อมเพื่อดำเนินธุรกิจ นวัตกรรมและการบริหารจัดการ การจัดหาแหล่งเงินทุน การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมธุรกิจ แนวโน้มสภาพเศรษฐกิจและตลาดยุค 4.0	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	Modern business options, business preparation, innovation and business management, financial provision, business environment analysis, trends of economy and markets in Thailand 4.0 are also focused.	

GESS306	กฎหมายกับการสร้างความเป็นพลเมืองที่ดี Laws and Creating Good Citizenship	3(3-0-6)
---------	---	----------

ศึกษาวิวัฒนาการของกฎหมาย สิทธิมนุษยชน รัฐธรรมนูญและสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชนตามรัฐธรรมนูญ และการสร้างเสริมคุณธรรมจริยธรรมด้านการป้องกันการทุจริต

Evolution of law, human rights, constitutional law and fundamental rights based on the constitution. Enhance learners to have virtues and morality in order to prevent corruption.

3.1.5.1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GESG401	การคิดในยุคดิจิทัล Thinking in The Digital Age	3(2-2-5)

ความหมายของการคิด ปัจจัยพื้นฐานของการคิด ลักษณะของการคิด กระบวนการคิด ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล การประยุกต์ทางคณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ชีวิตในยุคดิจิทัล การใช้อุปกรณ์ดิจิทัลและโปรแกรมประยุกต์ การสืบค้นสารสนเทศและการประยุกต์ใช้ ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ การป้องกันตนเองในยุคดิจิทัล

Meaning of thinking, basic factors of thinking, types of thinking, thinking process, logic and reasoning. Practice the mathematical application to solve daily life problems. Life in the digital age, the use of digital devices and online applications, information searching and applying, e-business as well as self-protection in the digital world

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GESC402	โปรแกรมประยุกต์สำนักงานอัตโนมัติ Office Automations ความรู้เกี่ยวกับสำนักงานอัตโนมัติ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในสำนักงาน การใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อจัดการงานเอกสาร การใช้โปรแกรมตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทำงาน โปรแกรมนำเสนอ โปรแกรมสื่อสารในสำนักงาน โปรแกรมประยุกต์บนคลาวด์ Office automation content and apply computer skills to the office work by using word processing program to manage documents, spreadsheet program for work, presentation program, communication program in the office, and cloud applications for information storage.	3(2-2-5)
GESC403	ชีวิตยุคใหม่กับสิ่งแวดล้อม Modern Lifestyle and Environment การประยุกต์ความรู้เบื้องต้นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ทางทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และภัยพิบัติ เพื่อสร้างความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดการภัยพิบัติ ให้สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตยุคใหม่ Apply the fundamental knowledge of science and technology to analyze the situations of natural resources, environments and disasters to raise responsibility awareness for natural resources, and environments, including natural resource conservation and disaster management to be in accordance with modern lifestyles.	3(2-2-5)
GESC404	สุขภาพทันสมัย Modern Health ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ สุขภาพ ความเครียดและการจัดการความเครียด ความปลอดภัยทางสุขภาพ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอาหาร การบริโภคอาหาร การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	Health knowledge, happiness, stress and stress management, health safety, the fundamental knowledge of food, food consumption and exercise.	
GESC405	นักค้นคว้าข้อมูล Information Explorers การใช้เทคโนโลยีเพื่อสืบค้นสารสนเทศ โดยใช้ Database Searching, OPAC และการจัดการข้อมูลโดยใช้ Google Application และ Application อื่น ๆ ในการจัดการข้อมูล การเขียนบรรณานุกรม ทักษะการใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรม พร้อมทั้งการนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบที่หลากหลาย The Information technology literacy (Database) Searching, OPAC, and information management by using Google applications and others. Writing citation and bibliography is practiced. Skills of using information ethically are focused as well as the information presentation in different forms is trained.	3(2-2-5)
GESC406	รู้ทันโลก World Knowledge การดำเนินชีวิตอย่างเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติ มนุษย์ และสรรพสิ่ง การใช้พลังงานในชีวิตประจำวัน ระบบนิเวศ ตลอดจนองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์โลก ทั้งระบบที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสู่ความยั่งยืน Explore lifestyles in the fast changing world. The understanding of the relationship between nature, human and all other things are also included. The use of energy in daily life and ecosystem as well as the knowledge of World science leading to the change towards sustainable lifestyles will be discussed.	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GESC407	นวัตกรรมการเกษตร Agriculture Innovation ความสำคัญของการเกษตรในชีวิตประจำวัน ธุรกิจเกษตร เบื้องต้น เกษตรทางเลือกและความหลากหลายทางชีวภาพในระบบ การเกษตร เกษตรเพื่อนันทนาการ เกษตรปลอดภัยและการประยุกต์ใช้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการเกษตรและ นวัตกรรม Importance of agriculture in daily life, basics of agricultural business, alternative agriculture and biodiversity in the agricultural systems, agriculture for recreation, safe agriculture, application of local wisdom and revolution in agricultural technology and innovation.	3(2-2-5)
GESC408	การจัดการธุรกิจออนไลน์ Online Business Management จุดประกายการเริ่มประกอบธุรกิจออนไลน์ ทิศทางและแนวโน้ม ตลาดออนไลน์ เครื่องมือการเงินธุรกิจออนไลน์ การออกแบบสื่อเพื่อธุรกิจ ออนไลน์ การวิเคราะห์ข้อมูลธุรกิจออนไลน์ ระบบโลจิสติกส์กับธุรกิจ ออนไลน์ Stimulate the online business startup inspiration. Discuss the online market directions and trends, online business financial instruments, online business media designs, online business data analysis and online business logistic systems.	3(2-2-5)

3.1.5.2 หมวดวิชาเฉพาะ

3.1.5.2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4381101	ชีววิทยาทางการเกษตร Biology in Agriculture โครงสร้างและหน้าที่ของสิ่งมีชีวิต สรีรวิทยา การเจริญและการสืบพันธุ์ของพืชและสัตว์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม Fundamental structures and functions of life, animal and plant physiology, growth and reproduction, biodiversity and relationship between organisms and environment	2(2-0-4)
4381102	ปฏิบัติการชีววิทยาทางการเกษตร Biology Laboratory in Agriculture ปฏิบัติการพื้นฐานทางชีววิทยา เซลล์พืช เซลล์สัตว์ เนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อสัตว์ โครงสร้างของพืชและหน้าที่ การลำเลียงและการสังเคราะห์ด้วยแสง การสืบพันธุ์และการเจริญพืช Basic techniques in biology laboratory, plant cells, animal cells, plant tissues, plant structures and functions, transport and photosynthesis, reproduction and fertility of plants	1(0-3-2)
4381103	เคมีทางการเกษตร Chemistry in Agriculture พื้นฐานทางเคมี อะตอม ธาตุ ตารางธาตุ พันธะเคมีเบื้องต้น สถานะของสาร สมดุลเคมี ปริมาณมวลสารสัมพันธ์ สมดุลไอออนิก และสมดุลกรด-เบส สารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ และชนิดหรือกลุ่มของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	Chemical basics, periodic atoms, periodic table, elementary chemical bonds, state of substance, chemical balance, relative mass, ionic and acid-base balance, organic matter, inorganic substances, and types or groups of biological mechanisms	
4381104	ปฏิบัติการเคมีทางการเกษตร Chemistry Laboratory in Agriculture	1(0-3-2)
	ปฏิบัติการพื้นฐานทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร สถานะของสาร การหาค่าความเค็ม สมดุลกรด-เบส สถานะของสาร การหาปริมาณสารสัมพันธ์ การศึกษาคุณสมบัติของสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ และชนิดหรือกลุ่มของสารเคมีที่มีกลไกออกฤทธิ์ทางชีวภาพ Basic techniques in chemistry laboratory in agriculture, state of matter, salinity determination, acid-base equilibrium, substance status, stoichiometry, the study of the properties of organic and inorganic substances, and types or groups of biological mechanisms	
4381105	ฟิสิกส์ทางการเกษตร Physics in Agriculture	2(1-2-3)
	พื้นฐานทางด้านฟิสิกส์ ปริมาณทางฟิสิกส์ การวัดและระบบหน่วยแรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน กลศาสตร์เบื้องต้น ไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เซนเซอร์ต่าง ๆ หลักการทำงานของเครื่องจักรทางการเกษตร Basic knowledge of Physics Physical quantities, measurements and unit systems, forces and motions, work and energy, introduction to mechanics, electricity, electronics, sensors, introduction to electromagnetic waves principles of agricultural machinery	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4381106	คณิตศาสตร์ทางการเกษตร Mathematics in Agriculture พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติทางการเกษตร ได้แก่ การวัดในมาตราวัดต่าง ๆ การหาพื้นที่ผิวและปริมาตร อัตราส่วน บัญญัติไตรยางค์ ร้อยละ การคำนวณภาษี กำไร ค่าเสื่อมราคา ดอกเบี้ย และส่วนลด ขั้นตอนการสำรวจข้อมูล วิธีการเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล ความน่าจะเป็น และการตัดสินใจเชิงสถิติ Basic knowledge of mathematics and statistics for agricultural applications, including measurement in different types of unit systems, area surface and volume, ratio, rule of three, percentage, shapes, tax, profit, depreciation, interest and discount, process of data survey, methods of data collection, data analysis and presentation, probability, and statistical decision making	2(2-0-4)
4382101	จุลชีววิทยาทางการเกษตร Microbiology in Agriculture รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 4381101 ชีววิทยาทางการเกษตร 4382102 ปฏิบัติการชีววิทยาทางการเกษตร Pre-requisite : 4382101 Biology in Agriculture 4382102 Biology Laboratory in Agriculture ความรู้เบื้องต้น บทบาท และความสำคัญของจุลินทรีย์ทางการเกษตร การหมุนเวียนของธาตุในวัฏจักรชีวธรณีเคมี จุลินทรีย์ก่อโรคทางการเกษตรและการควบคุม และการนำจุลินทรีย์ไปประยุกต์ใช้ทางการเกษตร Basic knowledge, roles and importance of agricultural microorganisms, biogeochemical cycle, agricultural pathogens and control, and the applications of microorganisms in agriculture	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4382102	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางการเกษตร Microbiology Laboratory in Agriculture รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 4381101 ชีววิทยาทางการเกษตร 4382102 ปฏิบัติการชีววิทยาทางการเกษตร Pre-requisite : 4382101 Biology in Agriculture 4382102 Biology Laboratory in Agriculture ปฏิบัติการเทคนิคพื้นฐานทางด้านจุลชีววิทยา การกระจายและการคัดแยกจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญทางการเกษตร การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ในการเกษตร การควบคุมจุลินทรีย์ และปฏิบัติการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ทางการเกษตร Basic laboratory techniques in microbiology, distribution and Isolation of microorganisms that are important in agriculture, cultivation of microorganisms in agriculture, microbial control, and application of agricultural microorganisms laboratory	1(0-3-2)
4382103	นิเวศวิทยาทางการเกษตร Agricultural Ecology รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 4381101 ชีววิทยาทางการเกษตร 4382102 ปฏิบัติการชีววิทยาทางการเกษตร Pre-requisite : 4382101 Biology in Agriculture 4382102 Biology Laboratory in Agriculture โครงสร้างและหน้าที่ของระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงานและการหมุนเวียนของธาตุอาหาร ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมต่อการเจริญของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ การควบคุมโดยชีววิธี มลพิษทางการเกษตรและการจัดการและทำปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา/ภาคสนาม	2(1-2-3)

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

Stuctures and functions of ecosystem, energy transfer and nutrient cycles, environmental factors for living growth, bio-control, argricultural pollution and management, and laboratory experimentation related the contents/ field work

2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

4381201 หลักการเกษตรสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ

2(2-0-4)

Principles of Agriculture for Smart Farmer

ความสำคัญของการเกษตร พื้นฐานด้านระบบนวัตกรรม การพัฒนาและออกแบบนวัตกรรม การบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมในด้าน การเกษตร การผลิตพืชและสัตว์ ปัจจัยการผลิต ระบบเกษตรและการจัดการ การเกษตรที่ทันสมัย การจัดการฟาร์มและการประยุกต์เทคโนโลยีในการจัดการฟาร์ม การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การบรรจุภัณฑ์ การ จัดจำหน่ายและการตลาด ความยั่งยืนและการใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากร และความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการเกษตร ตลอดจนนำความรู้และแนวคิดที่ได้จากรายวิชามาใช้เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการเป็นเกษตรกรอัจฉริยะ

Importance of agriculture, fundamentals of innovation systems, development and design of innovation, integration of technology and innovation in agriculture, crop and livestock production, agricultural inputs, agricultural system and modern agricultural management, farm management and application of advance technology, processing product, product development, packaging, distribution and marketing, sustainability and utilization of agricultural resources and agriculture based on biodiversity and using knowledge and concept for pursuing inspiration for smart farmer

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4381202	ฝึกปฏิบัติหลักการเกษตรสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ Principles of Agriculture for Smart Farmer Practice ฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา/ภาคสนาม สรีรวิทยาของพืช และสัตว์ ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกพืช เช่น เซอร์ตรวจวัดดินและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช การเพาะเลี้ยงสัตว์ การพัฒนาสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงเพื่อจัดจำหน่าย การแปรรูปและวางแผนการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์ Practice on related the contents/ field work animal and plant physiology, planting factors, soil and ambient sensors for plant growth, animal husbandry, development of animal husbandry feeding formula for distribution, production processing and planning of plant and animal product distribution	1(0-3-2)
4381203	อินเทอร์เน็ตออฟริงส์เพื่องานด้านเกษตร Internet of Things for Agriculture หลักเบื้องต้น และแนวคิดเรื่องอินเทอร์เน็ตออฟริงส์ (ไอโอที) เทคโนโลยีประกอบการทำงานของอินเทอร์เน็ตออฟริงส์ การออกแบบและสร้างอุปกรณ์เชื่อมต่อทางคอมพิวเตอร์ การเชื่อมโยงสื่อสารผ่านระบบบริการอินเทอร์เน็ต การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตออฟริงส์ในการเกษตร ความปลอดภัยของระบบ และฝึกการปฏิบัติการการใช้อุปกรณ์และเซนเซอร์ Introduction and concepts of the internet of things (IoT), supported technologies for the internet of things, designing and building connected computing devices, integrating internet services, internet of things in agricultural applications, system security and practicing in devices and sensors	2(1-2-3)
4381204	เทคโนโลยีพื้นฐานทางด้านการเกษตร Basic Technology in Agriculture งานอุตสาหกรรมพื้นฐาน การใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานสำหรับงานเกษตร เครื่องมือร่างแบบ เครื่องมือวัดเบื้องต้น การวางแผนชิ้นงาน งานไฟฟ้าเบื้องต้น งานเชื่อมโลหะ และคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ใหม่	1(1-0-2)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	Basic industrial works, basic tools in agriculture, layout tools, basic measuring tools, drawing, fundamentals of electricity, welding and creating or design new invention	
4381205	ฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีพื้นฐานทางการเกษตร Basic Technology in Agriculture Practice การฝึกปฏิบัติงานช่างพื้นฐานด้านการเกษตร การใช้เครื่องมือช่าง งานตะไบ งานเลื่อย งานเจาะ งานลับดอกสว่าน งานทำเกลียวด้วยมือ การร่างแบบ การวางท่อ วรจรไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เซนเซอร์ การเชื่อมโลหะ การบัดกรี Practice on basic tools in agriculture, the use of basic hand tools, filing, sawing, drilling, drill sharpening, tap hand die, laying out, piping works, electricity, electronics, sensors, welding and soldering	2(0-4-2)
4381206	หลักวัสดุทางการเกษตร Principle of Agricultural Materials ประเภทของวัสดุการเกษตร คุณสมบัติของวัสดุการเกษตรแต่ละชนิด การเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับการปลูกพืชแต่ละชนิดและเหมาะสมกับงานทางการเกษตรอื่น ๆ Type of agricultural materials, specific characteristics of agricultural materials, selection of material suitable for specific plants and agricultural work	1(1-0-2)
4381207	ฝึกปฏิบัติหลักวัสดุทางการเกษตร Principle of Agricultural Materials Practice ฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา/ภาคสนาม การเลือกใช้วัสดุและการจัดเตรียมวัสดุต่าง ๆ เทคนิคการประกอบชิ้นงาน และการนำชิ้นงานไปใช้ในทางการเกษตร	1(0-3-2)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	Practice on related the contents/ field work, selection and preparations of various agricultural materials, assembly techniques and applications in agriculture	
4382201	การพัฒนาบุคลากรทางเกษตร Agricultural Personnel Development	1(1-0-2)
	การจัดทำแผนการฝึกอบรม การจัดการสื่อ การถ่ายทอดความรู้ การวัดประเมินผล การวางแผนธุรกิจเกษตร การบริหารธุรกิจด้านการเกษตร และการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตร Creating training plans, media management, knowledge transfer, evaluation, agricultural business planning, business management and entrepreneur in agriculture business	
4382202	ฝึกปฏิบัติการพัฒนาบุคลากรทางเกษตร Agricultural Personnel Development Practice	1(0-3-2)
	การฝึกปฏิบัติในการเป็นวิทยากร การถ่ายทอดความรู้ การเขียนแผนธุรกิจ การจัดโครงการ การเป็นผู้ประกอบการทางด้านการเกษตร และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องในการจัดการธุรกิจ Practice in training as a speaker, knowledge transfer, writing a business plan, project management, practice for entrepreneur in agriculture business and practice in using computer programs related the contents/ field work	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4383201	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานเกษตร	2(2-0-4)

Occupational Health and Safety in Agriculture

ศึกษาเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกษตร มลพิษ โรคและอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานและการควบคุมป้องกัน การปรับปรุงสภาพการทำงานตามหลักการยุทธศาสตร์ การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น เครื่องหมายและสัญลักษณ์ความปลอดภัยในงานเกษตร เครื่องป้องกันอันตราย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น กฎหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Study about occupational health and safety in agricultural operations, pollution, disease and accidents cause from work and prevention control, improving working conditions according to the strategic principles, introduction to occupational health and safety management, signs and safety symbols in agricultural work, protective device, first aid laws and agencies related to occupational health and safety

4383202	สัมมนาทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน	1(0-3-2)
	Seminar in Agricultural Innovation for Sustainability	

องค์ประกอบและกระบวนการจัดสัมมนา การสืบค้นเอกสารวิชาการ วิเคราะห์บทความ ประเภทของการนำเสนอผลงานทางวิชาการ เทคนิคการนำเสนอหัวข้อสัมมนาด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน

Seminar composition and procedures, searching for academic documents, article analysis, types of academic presentations, presentation techniques for a seminar in agricultural innovation for sustainability, training workshop on seminar

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4383203	การจัดการระบบเกษตรและโลจิสติกส์	2(2-0-4)

Agricultural System Management and Logistics

พื้นฐานของการบริหารจัดการระบบเกษตรและควบคุมคุณภาพ การกำหนดพื้นที่ในการทำการเกษตร การวางแผนและควบคุมคุณภาพผลผลิต การจัดการโซ่อุปทานในระบบธุรกิจการเกษตร การจัดการด้านการผลิตสินค้าคงคลัง แรงงาน ทุน ที่ดิน รวมทั้งปัจจัยการผลิต และการจัดการด้านโลจิสติกส์

Fundamentals of agricultural system management and quality control, determine the suitable agricultural area, planning and quality control of produce, management of production, inventory, warehouse, labor, capital, land including production factors and logistics management

4383204	ฝึกปฏิบัติการจัดการระบบเกษตรและโลจิสติกส์	1(0-3-2)
---------	---	----------

Agricultural System Management and Logistics Practice

ฝึกปฏิบัติการวางแผนและออกแบบพื้นที่ในการทำการเกษตร การตรวจคุณภาพผลผลิต วางแผนระบบขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ในธุรกิจการเกษตร

Practices in planning and design the agricultural area, quality control of production, transportation planning and logistics in agricultural business

3.1.5.2.2 วิชาเฉพาะด้าน

1) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา

บังคับเรียน

1) กลุ่มนวัตกรรมและการเกษตร

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4382307	เทคโนโลยีจุลินทรีย์เพื่อนวัตกรรมและการเกษตร	1(1-0-2)

Microbial Technology for Agricultural Innovation

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน :

4382101 จุลชีววิทยาทางการเกษตร

4382102 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางการเกษตร

Pre-requisite :

4382101 Microbiology in Agriculture

4382102 Microbiology Laboratory in Agriculture

การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ทางการเกษตรเพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบการเกษตร การเพิ่มผลผลิต และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการนำจุลินทรีย์ไปใช้ในการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร และการจัดการของเหลือทิ้งทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม ยั่งยืน

Utilization of microorganism for Improvement and development in agricultural system, increasing product value, quality control, microbial for value addition of agricultural products and waste utilization

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4382308	ปฏิบัติการเทคโนโลยีจุลินทรีย์เพื่อนวัตกรรมเกษตร Microbial Technology Laboratory for Agricultural Innovation รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 4382101 จุลชีววิทยาทางการเกษตร และ 4382102 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางการเกษตร Pre-requisite : 4382101 Microbiology in Agriculture and 4382102 Microbiology Laboratory in Agriculture ปฏิบัติการการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ทางการเกษตร การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การทำปุ๋ยหมักชีวภาพ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ การนำของเสียมาใช้ประโยชน์ และการควบคุมด้วยชีววิธี Application of microorganisms Laboratory in agriculture, product processing, bio-composting product, quality control, waste utilization, and biocontrol	2(0-4-2)
4382309	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ Design Thinking การนิยามและตีกรอบปัญหา การระดมความคิด การสร้างต้นแบบ การประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม และการฝึกปฏิบัติการ Definition and conceptual framework, brainstorming, prototype, implementation and innovative application, and practices	2(1-2-3)
4382310	การตลาดดิจิทัล Digital Marketing บทบาทของการทำการตลาดดิจิทัลในยุคปัจจุบัน การใช้ช่องทางดิจิทัลเพื่อทำการตลาด การใช้เว็บไซต์ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ การส่งเสริมการขายผ่านช่องทางดิจิทัล การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ จริยธรรมและกฎหมายสำหรับการตลาดดิจิทัล และฝึกปฏิบัติจำลองการทำการตลาดโดยใช้ช่องทางดิจิทัล	2(1-2-3)

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

Impact of digital marketing, digital marketing, web sites, social media, advertising via digital market, media design, law and ethics in digital marketing and practicing in digital marketing

4383301 การโปรแกรมอินเทอร์เน็ตออฟธิงส์

3(2-2-5)

Internet of Things Programming

อินเทอร์เน็ตออฟธิงส์และระบบฝังตัวอัจฉริยะเบื้องต้น การโปรแกรมเบื้องต้น การโปรแกรมบนไมโครคอนโทรลเลอร์ การควบคุมอุปกรณ์และเซนเซอร์ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและจัดเก็บข้อมูล การรายงานผลและการควบคุมระยะไกล และการสร้างระบบอินเทอร์เน็ตออฟธิงส์

Internet of Things and basic of embedded systems, basic programming, micro-controller programming, internet connection and data storing, report and remote controlling system, building IoT applications

4383304 การจัดการธุรกิจฟาร์มยั่งยืนสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ

2(2-0-4)

Sustainable Farm Business Management for Smart Farmer

ความหมายและวิธีการของเศรษฐศาสตร์มหภาคและพุทธเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับฟาร์มและภาคเกษตร ระบบการเงิน การค้าระหว่างประเทศ นโยบายการเกษตร ตลาดกลาง ตลาดพันธะสัญญา ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย การจัดการธุรกิจฟาร์มยั่งยืน การสร้างมูลค่าเพิ่มในสินค้าเกษตร ห่วงโซ่อุปทาน มาตรฐานสินค้าเกษตร การสร้างภูมิคุ้มกันตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง เครื่องมือต่างๆ เพื่อสร้างประสิทธิภาพการผลิต บัญชีฟาร์ม บัญชีกิจการ ภาษีสำหรับผู้ประกอบการ และการวางแผนการเงิน

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

Definition and method of macroeconomics and Buddhist economics concerning the farming and the agricultural sector, the financial system, international trade, agricultural policy, central market, contract market, the Agricultural Futures Exchange of Thailand (AFET), sustainable farm business management, the value addition of agricultural products, supply chain, standard of agricultural product, the immunity creation according to the sufficiency economy concept, tools for creating a production efficiency, farm accounting, enterprise accounting, tax for entrepreneurs and financial planning

4383305 ฝึกปฏิบัติการจัดการธุรกิจฟาร์มยั่งยืนสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ

1(0-3-2)

Sustainable Farm Business Management for Smart Farmer Practice

ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์จากวัสดุในฟาร์มเพื่อเพิ่มมูลค่าทางการเกษตร การสร้างเครื่องมือทางธุรกิจ การวางแผนการเงิน การจัดทำบัญชีฟาร์มเพื่อความยั่งยืน และการคำนวณภาษีสำหรับผู้ประกอบการ

Practice on research and development of agricultural product using farm material for value addition, business tool creation, financial planning, farm accounting for sustainability and tax calculation for entrepreneurs

4383308 การแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตร

1(1-0-2)

Processing and Agricultural Product Development

ประโยชน์และความสำคัญของการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การเน่าเสียของผลผลิตทางการเกษตรและการควบคุม การแปรรูป วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่า การยืดอายุ และการเก็บรักษา การเลือกและออกแบบบรรจุภัณฑ์ และหลักสุขาภิบาลอาหาร

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

The benefit and importance of processing and development of agricultural products, spoilage of agricultural product and control, product processing, research and development of agricultural product for value addition, shelf life extension and preservation, selection and packaging design, and food sanitation

4383309 ปฏิบัติการการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตร

2(0-4-2)

Processing and Agricultural Product Development Laboratory

ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา จัดทำโครงการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบ การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ และการประเมินทางประสาทสัมผัส

Laboratory experimentation related the contents, project development in various types of agricultural product processing via systematic product development process, product quality control, packaging design and sensory evaluation

4384301 ฟาร์มอัจฉริยะ

1(1-0-2)

Smart Farm

การพัฒนาและแนวโน้มของเทคโนโลยีฟาร์มอัจฉริยะ หลักการของวงจรไฟฟ้า หลักการของอุปกรณ์เชื่อมต่อ เครื่องรับรู้ตรวจจับ เครื่องควบคุมที่โปรแกรมได้ และการพัฒนางจรควบคุมในการผลิตทางการเกษตร

Development and trends in smart farm technology, principles of electric circuits, principles of interfacing devices, detection sensors, programmable controllers and development of control circuits in farm production

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4384302	ฝึกปฏิบัติฟาร์มอัจฉริยะ Smart Farm Practice ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การออกแบบ การสร้าง การวางระบบ การควบคุม สภาพแวดล้อม ระบบโรงเรือนอัจฉริยะ ได้แก่ อุณหภูมิ แสง การระบายอากาศ น้ำ และการให้ปุ๋ย โดยการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตออฟฟิซส์ Practice on design, construction and operation, controlling environmental factors of smart greenhouse system such as temperature, light, ventilation, irrigation and fertilizer systems by using IoT applications	2(0-4-2)
4384303	การสร้างมูลค่าเพิ่มสิ่งเหลือใช้ทางการเกษตร Value Added of Agricultural Wastes ชนิด ลักษณะ คุณสมบัติปริมาณและคุณภาพของเศษเหลือจากการผลิตและอุตสาหกรรมทางการเกษตร การเก็บรวบรวมการขนส่ง และการกำจัดเศษเหลือทางการเกษตรในปัจจุบันเทคโนโลยี และนวัตกรรมในการแปรรูป การสร้างมูลค่าเพิ่ม และการใช้ประโยชน์จากเศษเหลือทางการเกษตร กรณีศึกษาการออกแบบผลิตภัณฑ์ การพัฒนา และการตลาด เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของเศษเหลือทางการเกษตร Type, characteristics, quantity and qualities of wastes in an agricultural production and industrial agriculture, collection, transport and disposal of agricultural wastes, technologies and innovations to process, add value and utilize agricultural wastes, case study on product design, development and marketing to add value and utilize agricultural wastes	1(1-0-2)
4384304	ฝึกปฏิบัติการสร้างมูลค่าเพิ่มสิ่งเหลือใช้ทางการเกษตร Value Added of Agricultural Wastes Practice ฝึกปฏิบัติการจำแนกของเสียจากภาคการเกษตร กฎหมาย บทบัญญัติและกฎข้อบังคับ ความเป็นพิษ วิถีทางของของเสียจากภาคการเกษตรในสิ่งแวดล้อมและผลกระทบ การจัดการของเสียอันตรายจากภาคการเกษตร และการสร้างมูลค่าเพิ่มวิถีเกษตรของเสียเป็นศูนย์	2(0-4-2)

Practice on classification of agricultural waste, laws, legislation and regulation toxicity, fates of agricultural wastes in environment and their impacts, agricultural waste hazardous management and creating value added for agriculture to zero-waste

รหัสวิชา	2) กลุ่มเกษตรยั่งยืน ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4381301	การผลิตพืชอย่างยั่งยืน Sustainable Plant Production ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกพืช ประเภทของพืชเกษตร พืชเศรษฐกิจ หลักการปลูกพืช การเตรียมการเพาะปลูกและวัสดุที่เกี่ยวข้อง พันธุ์พืชและการขยายพันธุ์ โรคพืช แมลงศัตรูพืชและการป้องกัน และการวางแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับพื้นที่และสภาพแวดล้อม โดยใช้หลักการของการพัฒนาที่ยั่งยืน ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อ Basic knowledge of plantation, types of agricultural plants, economic crops, principle of plantation, planting and material preparation, plant breeding and propagation, plant disease, pest's management and control and cultivation planning for optimal areas and environment using the principles of sustainable development according to 17 sustainable development goals (SDGs)	1(1-0-2)
4381302	ฝึกปฏิบัติการผลิตพืชอย่างยั่งยืน Sustainable Plant Production Practice ฝึกปฏิบัติการปลูกพืช วางแผนการปลูกพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่และสิ่งแวดล้อม เตรียมวัสดุปลูก ปลูกพืชระยะสั้น ขยายพันธุ์พืชโดยใช้เมล็ด ปักชำ ตอนกิ่ง ต่อกิ่ง และวิธีการป้องกันศัตรูพืชและโรคพืช Practice in training as a plantation, cultivation planning for optimal areas and environment, material preparation, growing short-term crops, plant propagation techniques, seeding, stem cutting, layering, cleft grafting and pest's management and control	2(0-4-2)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4382301	หมอดิน Soil Doctor ความสำคัญของดิน ลักษณะดินทางกายภาพและชีวภาพ การสำรวจดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน นิเวศวิทยาของดิน ธาตุอาหารในดิน ความสัมพันธ์ระหว่างดินและพืช การวินิจฉัยความผิดปกติของพืชจากธาตุอาหารตลอดจนศึกษาปุ๋ยเคมี ปุ๋ยชีวภาพ มลพิษทางดิน ระบบข้อมูลสารสนเทศ และฐานข้อมูลดิน Importance of soil, physical and biological features of soil, soil fertility, soil survey, soil ecology, soil nutrition, soil and plant relationships, diagnostic of abnormal plant from nutrition, chemicals and bio-fertilizer study, soil pollutions affecting in agriculture and environment, Geographic Information System and soil databases	1(1-0-2)
4382302	ฝึกปฏิบัติหมอดิน Soil Doctor Practice ฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา/ภาคสนาม การสำรวจดิน การวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และธาตุอาหารในดิน การวินิจฉัยความผิดปกติของพืชจากธาตุอาหาร การวิเคราะห์ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยชีวภาพ มลพิษทางดิน Practice on related the contents/ field work soil survey, soil fertility analysis and soil nutrition, diagnostic of abnormal plant from nutrition, chemicals and bio-fertilizer study, soil pollutions affecting in agriculture and environment	1(0-3-2)
4382303	การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน Sustainable Animal Husbandry ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ ประเภทของสัตว์เศรษฐกิจ การเพาะเลี้ยง การคัดเลือกและการขยายพันธุ์ โรคและการป้องกัน การวางแผนและการจัดการฟาร์ม เพื่อการควบคุมคุณภาพและลดต้นทุน	1(1-0-2)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	Basic knowledge of economic animal husbandry, type of animal husbandry, animal husbandry, selection and propagation, disease and prevention, planning and farm management for quality control and cost reduction	
4382304	ฝึกปฏิบัติการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน Sustainable Animal Husbandry Practice ฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา/ภาคสนาม การเพาะเลี้ยง การคัดเลือกและการขยายพันธุ์ การควบคุมโรคและการป้องกัน Practice on related the contents/ field work animal husbandry, selection and propagation	2(0-4-2)
4382305	เทคโนโลยีการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร Water Management Technology for Agriculture น้ำ วัฏจักรน้ำ ความสัมพันธ์ของดินน้ำ และพืช การชลประทาน การออกแบบระบบให้น้ำแบบต่างๆ เช่น การให้น้ำแบบหยด แบบสปริงเกอร์ การวางแผนและออกแบบ ระบบการให้น้ำทางการเกษตร ระบบน้ำแบบต่างๆ อุปกรณ์ในการตรวจวัด ปริมาณน้ำ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการน้ำทางการเกษตร Water, water cycle, soil water and plant relation such as drip irrigation and sprinkler irrigation, planning and design, agricultural watering system, various watering systems, water measurement equipment, water content and application of various technologies for agricultural water management	2(2-0-4)
4382306	ฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร Water Management Technology Practice for Agriculture ฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา/ภาคสนาม การหาปริมาณน้ำในดิน คุณสมบัติในการดูดซับน้ำของวัสดุชนิดต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างดินและปริมาณน้ำได้ดินที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช การออกแบบอุปกรณ์วัดน้ำ และระบบการให้น้ำที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก	1(0-3-2)

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

Practice on related the contents/field work, soil water determination, water absorption characteristic of various materials, the relationship between soil and soil water for optimal plant growth, material design for water determination and watering systems for suitable cultivation

4383302 ระบบเกษตรผสมผสาน

1(1-0-2)

Integrated Farming System

ระบบการเกษตรที่มีการผสมผสานระหว่างพืชกับพืช พืชกับสัตว์ และสัตว์กับสัตว์ การวางแผนและการจัดการระบบเกษตรให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม บริหารจัดการแรงงาน เงินทุน ที่ดิน ปัจจัยการผลิตและทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ

Integrated agricultural systems between, plantation and animals husbandry; plants and plants, plants and animals, and animals and animals, planning and agricultural system management for suitable environment management; labor, capital, land, production factors and natural resources efficientay

4383303 ฝึกปฏิบัติระบบเกษตรผสมผสาน

2(0-4-2)

Integrated Farming System Practice

ฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา/ภาคสนาม สำรวจ วิเคราะห์พื้นที่ วางแผน เตรียมการทำการเกษตรแบบผสมผสาน ทำบัญชีรายรับรายจ่าย การดำเนินงานและจำหน่ายผลผลิต

Practice on related the contents/field work, survey, area analysis, planning and preparation of integrated agriculture, income and expense account, operation and product distribution

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4383306	มาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร และกฎหมาย Standards of Agricultural Products and Regulations มาตรฐานสินค้าและผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตรเพื่อการบริโภค การ จัดจำหน่าย และการส่งออก หลักการประกันและการควบคุมคุณภาพ พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ที่ เกี่ยวข้องทางการเกษตร พระราชบัญญัติการกักพืช และประกาศบัญญัติรายชื่อ วัตถุอันตรายที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร Standards of agricultural products and goods for consumption, distribution and exporting, principles of assurance and quality control, the Agricultural Standards Act, the Agricultural Pathogens and Animal Toxins Act, the Plant Quarantine Act and the Hazardous Substance Act related agriculture	2(2-0-4)
4383307	ฝึกปฏิบัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร และกฎหมาย Standards of Agricultural Products and Regulations Practice ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรตาม ข้อกำหนดของมาตรฐานต่าง ๆ เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มาตรฐานในการผลิตอาหาร การวิเคราะห์ทาง จุลินทรีย์ สารพิษ และสารตกค้างในผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร ตาม พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร Practice on the quality inspection of agricultural products according to the requirements of various standards such as Food and Drug, Thai Community Product Standard, Good Manufacturing Practice, microbiological analysis, toxic substances and product residues analysis in agricultural products, according to the Act related to agriculture	1(0-3-2)

เลือกเรียน

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4383310	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการ Aquaculture and Management ความสำคัญและสถานภาพการผลิตสัตว์น้ำ ประเภทของสัตว์น้ำ มาตรฐานฟาร์ม และการออกแบบฟาร์ม การจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ การสุขาภิบาล อาหารสำหรับสัตว์น้ำ และการจัดจำหน่ายและทำปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา/ภาคสนาม Importance and production status of aquaculture, types of aquatic animals, farm standard and farm design, aquatic farm management, sanitation, feed for aquatic animals, distribution and laboratory experimentation related the contents/ field work	3(2-2-5)
4383311	พลังงานทดแทนในระบบเกษตร Renewable Energy in Agricultural Systems สถานการณ์พลังงานของโลกและปัญหาพลังงาน การสำรวจและจัดหาแหล่งพลังงานทดแทน เทคโนโลยีการเปลี่ยนรูปพลังงานและการวิเคราะห์พลังงานทดแทนจากแหล่งต่าง ๆ เช่น แสงอาทิตย์ ลม น้ำ และพลังงานชีวมวล เป็นต้น การพัฒนาพลังงานและนวัตกรรมจากแหล่งพลังงานทางเลือกต่าง ๆ ที่เหมาะสมสำหรับการเกษตร The world's energy situation and energy problems, exploration and procurement of renewable energy sources, energy transformation technologies and analysis of renewable energy from sources such as solar, wind, water and biomass, etc. energy development and innovation from alternative energy sources suitable for agriculture	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4383312	เครือข่ายและการจัดการชุมชน Network and Community Organizing Jobs พุทธเศรษฐศาสตร์กับการพัฒนาองค์กรรวมและกลไกชุมชน ประชาธิปไตยแบบพหุนิยม โครงสร้างสังคมและเครือข่ายทุนสังคม พลวัตของชุมชน ความเป็นมาของการจัดการชุมชน กระบวนการจัดการชุมชน การวางแผนกลยุทธ์และการลงมือปฏิบัติเพื่อการสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านเกษตรกรรมยั่งยืน และภาคสนาม Buddhist economics, holistic development and community mechanism, pluralist democracy, social structures and networks, social capital, social dynamics, an overview of community management, community management process, strategic planning and taking action for building collaborative networks in sustainable agriculture and field work	3(2-2-5)
4383313	การจัดการท่องเที่ยววิถีเกษตรยั่งยืน Sustainable Agriculture Tourism Management ความหมายและความสำคัญของการท่องเที่ยววิถีเกษตรยั่งยืน องค์ประกอบ ประเภท และรูปแบบของกิจกรรมท่องเที่ยววิถีเกษตร ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมโฮมสเตย์ และฟาร์มสเตย์ แนวโน้มของการท่องเที่ยววิถีเกษตร การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทำปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา/ภาคสนาม Significance of sustainable agriculture tourism, components, types and activities on agricultural tourism, knowledge on home stay and farm stay activities, trends of sustainable agriculture tourism, contacting the relevant agencies and promoting the marketing of sustainable agriculture tourism and laboratory experimentation related the contents/ field work	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4383314	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการเกษตร	3(2-2-5)

Geographic Information System in Agriculture

ความหมายและความสำคัญของระบบสารสนเทศ ประเภทของแหล่งข้อมูล ระบบการเก็บรวบรวม และจัดทำระบบฐานข้อมูลการเกษตร แหล่งของข้อมูลและวิธีรวบรวมข้อมูลสถิติด้านภูมิศาสตร์ ได้แก่ ข้อมูลกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม ประชากร ด้วยคอมพิวเตอร์และวิธีการต่าง ๆ เทคนิคการประยุกต์ใช้ การจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ในพื้นที่เกษตรอย่างเป็นระบบ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การออกแบบระบบและการประยุกต์สำหรับการเกษตรกรรม

Definition and significances of information systems, type of information sources, data collection systems and agricultural database establishment. sources of information and methods of statistical data integration for geography including physical databases, economic databases, social databases and population databases using computer and others databases, data application techniques information collection in agriculture and systematically; the use of computer software in geographic information system (GIS); system design and application for agriculture

4383315	การสำรวจระยะไกลสำหรับการเกษตร	3(2-2-5)
	Remote Sensing for Agriculture	

การเก็บข้อมูลโดยวิธีการรับรู้จากระยะไกล ลักษณะของข้อมูล การแปลความหมายของภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียม เทคโนโลยีการประยุกต์ใช้การตรวจวัดระยะใกล้และระยะไกล ประเภทและหลักการทำงานพื้นฐานของระบบตรวจวัดระยะใกล้และระยะไกล ระบบตรวจวัดระยะใกล้และระยะไกลที่ใช้ในเกษตรกรรม การเลือกและการใช้อุปกรณ์ตรวจวัดที่เหมาะสม รูปแบบและวิธีการติดตั้งตัวตรวจวัด การเชื่อมต่อตัวตรวจวัดในลักษณะของเครือข่าย เพื่อควบคุมและจัดการฟาร์มอัจฉริยะ

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

Data collection methods in remote sensing, data characteristics, interpretation of aerial photographs and satellite images, technology of applying proximal and remote sensing, types and principles of basic operation in remote sensing systems, proximal and remote sensing systems for agriculture, selection and utilization of appropriate sensor, formats and methods of sensor installation, connecting sensor network for control and management of smart farms

4383316 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

3(1-4-4)

Plant Tissue Culture

ความหมาย ประวัติ และความสำคัญของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช และ อุปกรณ์อาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เทคนิคปลอดเชื้อ ประเภทของการเพาะเลี้ยง ชิ้นส่วนของพืช ขั้นตอนหลักการในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช และ ฝึกทำปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช/ภาคสนาม

Plant tissue culture: definition, history and importance. plant tissue culture experimentation, plant tissue culture laboratory room and equipment, plant tissue culture media, aseptic techniques, type of plant tissue culture, parts of plant, major steps of plant tissue culture and training workshop on plant tissue culture techniques

4384306 เทคโนโลยีภูมิอากาศวิทยาและอุตุนิยมวิทยาการเกษตร

3(2-2-5)

Agricultural Climatology and Meteorology Technology

สภาพของบรรยากาศ ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อิทธิพลของภูมิอากาศที่มีผลต่อการเจริญ และการพัฒนาการของพืชและสัตว์ สภาพภูมิอากาศพืชเศรษฐกิจที่สำคัญและเขตนิเวศวิทยาการเกษตรของประเทศไทย การพยากรณ์ทางอุตุนิยมวิทยาการเกษตร การใช้เทคโนโลยีเพื่อตัดแปรสภาพอากาศเพื่อการเกษตรและปฏิบัติการภาคสนาม

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

Condition of the atmosphere, factors affecting climate change, influence of climate on growth and the development of plants and animals, climate of major economic crops and agricultural ecological zones of Thailand, meteorological forecasting for agriculture, climate-modifying technology for agriculture and field operations

4384307 เครื่องจักรกลเกษตรเพื่อเกษตรกรรมแม่นยำสูง

3(2-2-5)

Farm Machinery for Precision Agriculture

ความสำคัญของเครื่องจักรกลและเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร เครื่องจักรสำหรับการเตรียมดิน การเพาะปลูก การให้น้ำและปุ๋ย การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เครื่องจักรกลสำหรับเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว และการขนถ่ายเครื่องจักรกลที่ปรับแต่งตามความแปรผันของแปลงปลูกเพื่อเกษตรกรรมแบบแม่นยำสูง และทำปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา/ภาคสนาม

Significances of farm machinery and labor-saving machinery in agriculture, pre-harvest farm machinery for soil preparation, watering and fertilizing, pest prevention and control, harvest and post-harvest farm machinery and conveying, variable-rate farming equipment for precision agriculture and practice on related the contents/field work

4384308 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเกษตร

3(2-2-5)

Applying of Artificial Intelligence in Agriculture

แนวคิดปัญญาประดิษฐ์ การรวบรวมข้อมูลการเกษตร การประมวลผลข้อมูลด้วยปัญญาประดิษฐ์ แนวคิดการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ การสร้างต้นแบบจากข้อมูล การหาข้อมูลเชิงลึก การประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์สำหรับระบบอัตโนมัติทางการเกษตร ตัวอย่างการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ด้านการเกษตร

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-อ)

Concept of artificial intelligence, agricultural data collection, data processing using artificial intelligence, big data concept, model construction from data, insights data discovery, applying artificial intelligence for automate system in agriculture, case studies of applying artificial intelligence in agriculture

4384309 แอปพลิเคชันบริหารจัดการธุรกิจ

3(2-2-5)

Business Management Applications

แนวคิดในการบริหารจัดการธุรกิจ ตัวอย่างแอปพลิเคชันในการบริหารจัดการธุรกิจ โมดูลในแอปพลิเคชันการบริหารจัดการธุรกิจ เช่น การวางแผนการผลิต การจัดการสินค้าคงคลัง การขายและการจัดจำหน่าย การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ และการบริหารงานบุคคล ฝึกปฏิบัติการใช้งานแอปพลิเคชันในการบริหารจัดการธุรกิจ การสร้างรายงานสำหรับเจ้าของกิจการ การแสดงผลกระดานข้อมูล การแสดงรายงานสรุป และแผนภูมิข้อมูล

Business management concept, examples of business management applications, modules of business management applications such as planning and inventory management, sale and distribution management, customer relationship management and human resource management, practice in using business management applications, report for business owners, dashboards, summary reports, charts and graphs

4384310 หัวข้อพิเศษทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน

3(2-2-5)

Special Topics in Agricultural Innovation for Sustainability

การศึกษาประเด็นที่น่าสนใจหรือปัญหาด้านทางการเกษตรในปัจจุบัน เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ โดยเน้นความรู้หรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สามารถประยุกต์ใช้ร่วมกับการเกษตร และการนำเสนอ

Study on new topics or issues related with agriculture adjust to trends, especially, new technologies that can be applied for agriculture and presentation

2) กลุ่มวิชาโครงการ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4383401	วิธีวิจัยทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน Research in Agricultural Innovation for Sustainability การวิเคราะห์ปัญหาทางการเกษตร กำหนดหัวข้อ การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล การอ้างอิง การเขียนโครงร่าง สถิติที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณนักวิจัยและการนำเสนอโครงร่างงานวิจัย Analysis of agricultural problems, research topic development, searching, data collection, references, proposal writing, statistical analysis research ethics and academic presentation	1(0-3-2)
4383402	โครงการนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน Project of Agricultural Innovation for Sustainability รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 4383401 วิธีวิจัยทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน Pre-requisite : 4383401 Research in Agricultural Innovation for Sustainability ดำเนินงานวิจัยตามโครงร่างงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล แปลผล และสรุปผล จัดทำเล่มรายงานวิจัย นำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัย Researching, data analysis, interpretation, discussion and conclusion , academic reporting, presentation and publication	3(0-6-3)

3.1.5.2.3 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4384501	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรม การเกษตรเพื่อความยั่งยืน Preparation for Field Experience of Entrepreneurs in Agricultural Innovation for Sustainability การแสวงหาข้อมูล ความรู้และประสบการณ์ กรณีศึกษาความสำเร็จ ในการใช้นวัตกรรมในด้านเกษตรของผู้ประกอบการ วิเคราะห์ สถานการณ์ ความเป็นได้เพื่อการตัดสินใจ Data acquiring, knowledge and experiences, case studies of successful entrepreneurs in agricultural innovation, situation analysis and probability for decision making	2(1-2-3)
4384502	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรม การเกษตรเพื่อความยั่งยืน Field Experience of Entrepreneurs in Agricultural Innovation for Sustainability รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 4384501 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเป็นผู้ประกอบการด้าน นวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน Pre-requisite : 4384501 Preparation for Field Experience of Entrepreneurs in Agricultural Innovation for Sustainability ฝึกปฏิบัติงานการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อ ความยั่งยืนตามขั้นตอนดังนี้ กำหนดเป้าหมายและแผนธุรกิจฟาร์ม การ เลือกรูปแบบฟาร์ม การจัดหาพื้นที่ ทุน และอุปกรณ์ การดำเนินงานโดยใช้ นวัตกรรมเพื่อการเกษตร บัญชีฟาร์ม การเก็บเกี่ยวผลผลิต การจัดจำหน่าย วิเคราะห์และประเมินผล	6(540)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
	Training entrepreneurs in agricultural innovation for sustainability; goals and business plans creation, farms typing, provide in area, capital, and tools, farms operations using agricultural innovations, farm accounting, harvesting, distribution, analysis and evaluation	
4384503	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมเกษตรเพื่อความยั่งยืน	2(1-2-3)
	Co-operative Education Preparation in Agricultural Innovation for Sustainability	
	หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน	
	Principle, concepts and processes of cooperative education, regulations, fundamentals and techniques in job applications, fundamental in practices, communication, human relationship, personal development, quality management system in the workplaces and report writing techniques	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4384504	สหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน	6(640)

Co-operative Education in Agricultural Innovation for Sustainability

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน :

4384503 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน

Pre-requisite :

4384503 Co-operative Education Preparation in Agricultural Innovation for Sustainability

การปฏิบัติงานเชิงวิชาการเสมือนเป็นพนักงานของสถานประกอบการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ภายใต้การดูแลของพนักงานที่ปรึกษา มีการติดตามและนิเทศโดยอาจารย์นิเทศก์สหกิจศึกษา จัดทำรายงานและเสนอผลการปฏิบัติงาน

Academic training as employees at least 16 weeks under supervisor, monitoring and evaluation by advisor and supervisor, report writing and presentation

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	นายเกียรติศักดิ์ รัตนดิถ ญ ภูเก็ต ชื่อ-สกุลเดิม นายเกียรติศักดิ์ พันธ์พงศ์ x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.บ.	วิศวกรรมโยธาและ สิ่งแวดล้อม (โทควบเอก) เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2557	30	30	30	30	30
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลศรีวิชัย (ทุ่งใหญ่)	2545					
2	นางสาวทัศนีย์ ศรีมาชัย x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	ปร.ด. วท.บ.	วิศวกรรมโยธาและ สิ่งแวดล้อม (โทควบเอก) ประมง	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2559	30	30	30	30	30
					มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542					
3	นางสาวเกศินี บุญช่วย x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. บธ.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ การตลาด	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2559	30	30	30	30	30
					สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2548					
					มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2543					
4	นายศักดิ์ชาย คงนคร x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	การจัดการทรัพยากรดิน เกษตรศาสตร์ (ปฐพีวิทยา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545	30	30	30	30	30
					มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539					
5	นางสาวเสาวนิตย์ ชอบบุญ x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	จุลชีววิทยา ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541	30	30	30	30	30
					มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชา	2536					

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	วิชาเอก/สาขา	การสำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชั้นต่ำ) (ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)					
					สถาบัน	ปี พ.ศ.	2564	2565	2566	2567	2568
6	นายวีรยุทธ ทองคง x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	วท.ม.	กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2553	30	30	30	30	30
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549					
7	นางคันธมาพันธ์ กาญจนภูมิ x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	ชีววิทยาโมเลกุลและ ชีวสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552	30	30	30	30	30
			วท.ม.	สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542					
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2537					
8	นายกฤษณ์วรา รัตนโอภาส x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549	30	30	30	30	30
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545					
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2541					
9	นางสาวยุพดี อินทสร x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2544	30	30	30	30	30
			วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2541					
10	นางสาวสารภี จุลแก้ว x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548	30	30	30	30	30
			ศศ.บ.	นิเทศศาสตร์	สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี	2540					
11	นายพัฒนะ วรรณวิไล x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2545	30	30	30	30	30
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2539					

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	วิชาเอก/สาขา	การสำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชั้นต่ำ) (ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)					
					สถาบัน	ปี พ.ศ.	2564	2565	2566	2567	2568
12	นายคมกฤษ เจริญ x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	วท.ม. ค.บ.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ คอมพิวเตอร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551	30	30	30	30	30
					มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	2549					
13	นายภาณุกร ภูริปัญญานันท์ x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	วท.ม. กศ.บ.	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ เทคโนโลยีทางการศึกษา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550	30	30	30	30	30
					มหาวิทยาลัยทักษิณ	2541					
14	นางสาวผจงสุข สุธรัตน์ x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550	30	30	30	30	30
					มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2546					
15	นางสาวนิศากร วิทจิตสมบุรณ์ x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	ปร.ด. วท.บ.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (โทควบเอก) จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยบูรพา	2553	30	30	30	30	30
					มหาวิทยาลัยบูรพา	2543					
16	นางสาวสิริมาภรณ์ วัชรกุล x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	จุลชีววิทยา จุลชีววิทยา จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560	30	30	30	30	30
					มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2555					
					มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552					
17	นายอนุมัติ เดชนะ x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. M.Ed. วท.ม. กศ.บ.	ฟิสิกส์ Physics ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552	30	30	30	30	30
					Osaka Kyoiku University, Osaka, Japan	2543					
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2537					
					มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิ	2529					

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	วิชาเอก/สาขา	การสำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชั้นต่ำ) (ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)					
					สถาบัน	ปี พ.ศ.	2564	2565	2566	2567	2568
18	นางสายใจ วัฒนเสน x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	ปร.ด.	จุฬารัตนา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2553	30	30	30	30	30
			วท.ม.	จุฬารัตนา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542					
			วท.บ.	วิทยาศาสตร์ทั่วไป	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2537					
19	นายคทาฐ ไชยเทพ x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม.	นิเวศวิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2540	30	30	30	30	30
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2534					
20	นายกมลนาวิน อินทนิตร x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	วศ.ม.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552	30	30	30	30	30
			วศ.บ.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549					
21	นางสไบ ดันไทย x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม.	วิทยาศาสตร์การประมง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535	30	30	30	30	30
			วท.บ.	วาริชศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2528					
22	นางสาวสุวิมล บัวทอง x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	ปร.ด.	การจัดการ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560	30	30	30	30	30
			บธ.ม.	การตลาด	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2554					
			บธ.บ.	การบัญชี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550					
23	นางสาวชาติรส จิตรักษ์ธรรม x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	Ph.D.	Marketing	Newcastle University, Newcastle, UK	2562	30	30	30	30	30
			วท.ม.	เศรษฐศาสตร์เกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544					
			วท.บ.	เศรษฐศาสตร์เกษตร	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542					
24	นางณัฐมน เสมือนคิด x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	กศ.ม.	การบริหารการศึกษา	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2545	30	30	30	30	30
			วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏ วิทยาเขตบางพระ	2537					

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	วิชาเอก/สาขา	การสำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชั้นต่ำ) (ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)					
					สถาบัน	ปี พ.ศ.	2564	2565	2566	2567	2568
25	นายเสกสรร ชะนะ x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	ค.อ.ม.	เทคโนโลยีไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2553	30	30	30	30	30
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2546					
26	นางสาวสุวลี ชูวณิชย์ x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	ปร.ด.	การจัดการสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560	30	30	30	30	30
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551					
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548					

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา)

หลักสูตรได้กำหนดรายวิชาเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อให้บัณฑิตที่จบการศึกษามีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าการทำงานจริง โดยแบ่งเป็นรายวิชาการเตรียมฝึกปฏิบัติงานการเป็นผู้ประกอบการและรายวิชาฝึกปฏิบัติงานการเป็นผู้ประกอบการ ส่วนนักศึกษาที่ร่วมโครงการสหกิจศึกษาต้องเรียนในรายวิชาการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาและสหกิจศึกษา โดยนักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนในกลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพนี้

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้การฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ สามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมมีทักษะการทำงานมีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.2 มีการพัฒนาด้านทัศนคติ คุณธรรม จริยธรรม และบุคลิกภาพ อันจะส่งผลให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพได้

4.1.3 มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบและตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรมขององค์กรและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.4 มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และกล้าแสดงออก

4.1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีจิตสำนึก ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านความปลอดภัยทางอาหารในฐานะผู้ประกอบการวิชาชีพทางการเกษตร

4.2 ช่วงเวลา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 รายวิชา 4384502 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเป็นผู้ประกอบการ ด้านนวัตกรรมและการเกษตรเพื่อความยั่งยืน หรือ 4384504 สหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมและการเกษตรเพื่อความยั่งยืน

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ระยะเวลา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและการเกษตรเพื่อความยั่งยืน ไม่น้อยกว่า 540 ชั่วโมง หรือสหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมและการเกษตรเพื่อความยั่งยืนไม่น้อยกว่า 640 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเรียนรายวิชาโครงการด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน โดยให้นักศึกษาทำโครงการเดี่ยว ที่เป็นปัญหาทางด้านการเกษตร โดยการวางแผน ค้นคว้า ออกแบบ ทดลอง ดำเนินการวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล การเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ และการนำเสนอ ดูแลและให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการจัดทำโครงการ โดยทำการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมการเกษตร และสามารถประยุกต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3(0-6-3)

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 ผู้เรียนศึกษาระเบียบวิธีวิจัย โดยการฝึกออกแบบวิจัย เขียนเค้าโครงวิจัยและสร้างเครื่องมือวิจัย (รายวิชา 4383401 วิธีวิจัยทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน)

5.5.2 ผู้เรียนปฏิบัติการภาคสนามค้นหาข้อมูลเพื่อกำหนดปัญหาด้านการเกษตร

5.5.3 จัดหาอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำงานวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา โดยมีการนำเสนอโครงร่างงานวิจัยและจัดสอบการนำเสนอผลงานวิจัย โดยมีคณะกรรมการหลักสูตรเป็นกรรมการสอบ ซึ่งนักศึกษาและคณาจารย์ภายนอกหลักสูตรสามารถร่วมฟังได้

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
มีความรู้และทักษะในการเป็นผู้ประกอบการทางด้านการเกษตรรุ่นใหม่ได้แก่ - การทำแผนธุรกิจ - การเป็นนวัตกรรมด้านการเกษตร - มีทักษะการเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่	- ปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพด้านการเกษตรไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง ตลอดหลักสูตร ในสถานประกอบการจริง ซึ่งครอบคลุมการฝึกปฏิบัติด้านการปลูกพืชไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง และการเลี้ยงสัตว์ ไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง - กิจกรรมเสริม/โครงการอบรม/การประกวด/โครงงานวิจัย เช่น 1. ร่วมกิจกรรม/โครงการอบรม/การประกวด การทำแผนธุรกิจ 2. ร่วมกิจกรรมอบรมการเป็นนวัตกรรม 3. ร่วมอบรมการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ ร่วมกับ สำนักงานเกษตรจังหวัด 4. มีส่วนร่วมในการจัดทำโครงงานวิจัยด้านการเกษตร
มีความสามารถในการเรียนรู้เทคโนโลยีสมัยใหม่ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และการถ่ายทอดเทคโนโลยีในงานด้านการเกษตร	กิจกรรมเสริม/โครงการอบรม/การพัฒนาชิ้นงาน เช่น 1. จัดทำชิ้นงานและนำเสนอความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านการเกษตรในรายวิชา 2. จัดอบรมความรู้ด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับด้านการเกษตร 3. โครงการจิตอาสาเพื่อนำความรู้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้กับเกษตรกรในชุมชนต่าง ๆ
มีทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษามลายู และภาษาจีน	- จัดกิจกรรมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมการใช้ภาษาต่างประเทศ - จัดการทดสอบและวัดผลความรู้ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต โดยมีความพอเพียงเป็นฐานในการดำเนินชีวิต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคมตลอดจนมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) จัดการเรียนการสอนโดยสอดแทรกเนื้อหาคุณธรรม จริยธรรม ความเสียสละ และความซื่อสัตย์สุจริต
- (2) ประยุกต์การสอนโดยยกตัวอย่างเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกิดจากการยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม
- (3) ฝึกเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรมพื้นฐาน เช่น ระเบียบวินัย การเข้าชั้นเรียนตรงต่อเวลา การแต่งกายสุภาพ มีสัมมาคารวะ มีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
- (4) อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนโดยยึดมั่นในหลักคุณธรรม จริยธรรม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา
- (5) ยกตัวอย่างกรณีศึกษาและจัดกิจกรรมกลุ่ม เช่น การแสดงบทบาทสมมติ

2.1.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) อาจารย์ผู้สอนประเมินพฤติกรรมและทัศนคติของนักศึกษาทั้งก่อนและหลังเรียน
- (2) อาจารย์ผู้สอนประเมินพฤติกรรมนักศึกษาทั้งในและนอกชั้นเรียน
- (3) สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน
- (4) ประเมินจากการบันทึกเวลาเรียน การนำเสนอหน้าชั้นเรียน ความสนใจในกิจกรรมต่าง ๆ ในขณะเรียน

2.1.2 ด้านความรู้

2.1.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจ สาระสำคัญของหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานชีวิตในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา
- (2) มีความรอบรู้ ความก้าวหน้าทางวิชาการในวิชาที่ศึกษา รวมทั้งความเข้าใจหลักการประยุกต์ใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ บนพื้นฐานของการมีความเข้าใจ ในความแตกต่างระหว่างบุคคล และวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ
- (3) สามารถสืบค้นข้อมูล ความรู้ให้แก่ตนเองและผู้อื่นได้ตรงตามความต้องการจากแหล่งที่หลากหลาย
- (4) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้จริงเพื่อยกระดับการพัฒนาตนเองทั้งร่างกาย จิตใจ ด้วยความเฉลียวฉลาด
- (5) พัฒนาศักยภาพของตนเองด้วยการศึกษาอย่างยั่งยืนโดยสามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาตนเอง
- (6) ตระหนักถึงศักยภาพของตนเองเพื่อพัฒนาความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น อันจะนำไปสู่การดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและยั่งยืน

2.1.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนเป็นหลัก
- (2) ใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายปรับเปลี่ยนตามเนื้อหาสาระ
- (3) ให้ความสำคัญกับแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
- (4) เน้นกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ
- (5) สามารถสืบค้นสารสนเทศให้แก่ตนเองและผู้อื่นได้ตรงตามความต้องการ
- (6) มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าเป็นรายกลุ่ม/รายบุคคล
- (7) บรรยายทฤษฎี หลักการ ยกตัวอย่างประกอบ ให้นักศึกษานำเสนอความคิดเห็น และถาม-ตอบในชั้นเรียน
- (8) มีความรู้ความเข้าใจ สาระสำคัญของหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานชีวิตในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา

2.1.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) อาจารย์ผู้สอนประเมินนักศึกษาจากผลการทดสอบ การสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน เช่น ความตั้งใจ ความเอาใจใส่ การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน
- (2) ประเมินผลจากงานที่มอบหมายให้ทำ แบบฝึกหัด การสอบย่อย สอบกลางภาคและสอบปลายภาค
- (3) สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน

(4) ประเมินผลจากการจัดกิจกรรมกลุ่ม

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.1.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประมวล และประเมินสารสนเทศเพื่อใช้แก้ปัญหาโดยมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถใช้ทักษะการคิดพัฒนาให้เกิดปัญญาแนวคิดเกี่ยวกับภาพอนาคต และกำหนดแนวทางความเป็นไปได้ที่จะบรรลุเป้าหมายที่กำหนดได้ไปจนถึงได้ผลของการคิดเพื่อการพัฒนาตนเอง
- (3) มีทักษะวิธีคิดแก้ไขปัญหาหลากหลายรูปแบบและมีทักษะแก้ไขปัญหาอย่างบูรณาการได้
- (4) สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

2.1.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) เน้นให้นักศึกษาฝึกสังเกต ฝึกการตั้งคำถาม ฝึกการคิดในหลากหลายรูปแบบ
- (2) เน้นการสอนที่มีการประยุกต์ใช้ความคิดในรูปแบบต่าง ๆ
- (3) จัดกิจกรรมการสอนที่ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการใช้ความคิดร่วมกัน
- (4) สอดแทรกตัวอย่างที่เกิดจากการมีทักษะทางปัญญาในการแก้ปัญหา

2.1.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สังเกตพัฒนาการ การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ความสนใจ ความตั้งใจในการแสวงหาความรู้
- (2) สังเกตวิธีคิดในการตั้งคำถาม หาคำตอบ และแนวทางแก้ไขปัญหา
- (3) อาจารย์จัดสอบเพื่อประเมิน

2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วยความเข้าใจและรู้ถึงคุณค่าความแตกต่างทาง วัฒนธรรม ทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้อื่น
- (3) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- (4) มีความรับผิดชอบในตนเอง วิชาชีพ องค์กร และสังคมอย่างต่อเนื่อง
- (5) มีทักษะกระบวนการกลุ่มในการแก้ปัญหาสถานการณ์และบทบาทในสังคมต่าง ๆ
- (6) มีทักษะในการเสริมสร้างความสามัคคีในกลุ่มหรือองค์กร

2.1.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรกให้มีการทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษา
- (2) จัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ภาคสนามโดยให้นักศึกษาแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น
- (3) สอนเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล สังคม และวัฒนธรรม การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- (4) สอนเรื่องการช่วยเหลือและการมีน้ำใจต่อผู้อื่น
- (5) สอนเรื่องการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ และทักษะในการแก้ปัญหาในการทำงานเป็นกลุ่ม

2.1.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินการมีส่วนร่วมในกระบวนการศึกษาทั้งในและนอกห้องเรียน
- (2) ประเมินการสร้างความร่วมมือและการให้ความร่วมมือกับเพื่อนนักศึกษา
- (3) ประเมินความรับผิดชอบต่อการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างจัดกิจกรรม
- (4) แบบฝึกหัด ชิ้นงานสอบกลางภาค และสอบปลายภาค

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาความรู้และประยุกต์ใช้บนพื้นฐานของหลักการทางวิชาการในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
- (2) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับโอกาสและวาระที่แตกต่างกัน
- (3) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสารและนำเสนอข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไปจนถึงการตระหนักรู้ผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อชีวิตและสังคม
- (4) สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น คัดกรอง รวบรวมการประมวลผลและวิเคราะห์ บนหลักการทางวิชาการได้
- (5) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลกปัจจุบัน

2.1.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาและสามารถถ่ายทอดกระบวนการคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) จัดการเรียนการสอนโดยให้เกิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ
- (3) สอนเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลกปัจจุบัน
- (4) บรรยาย อภิปราย และยกตัวอย่างการใช้ภาษาในบริบทที่แตกต่าง
- (5) มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้า และทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล/กลุ่ม
- (6) แนะนำให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยปรึกษากันได้ ถามผู้สอนได้ และศึกษาจาก website สื่อการสอน e-learning ได้

2.1.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินผลจากการมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์แก้ไขปัญหาระหว่างดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน
- (2) ประเมินผลจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์
- (3) ประเมินผลจากทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลกปัจจุบัน
- (4) การนำเสนอผลงานการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
- (5) แบบฝึกหัด แบบทดสอบสอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- (6) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอผลงาน

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

มาตรฐานผลการเรียนรู้ สหัตถ์คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

2.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง ตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีต่อบุคคล องค์กรสังคม และสิ่งแวดล้อม

(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพเทคโนโลยีในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) จัดกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจในศิลปวัฒนธรรมไทย มีการสอดแทรกคุณธรรม ในการสอนทุกรายวิชา มีการส่งเสริมให้กำลังใจนักศึกษาที่มีคุณธรรม จริยธรรมมีความเสียสละ และทำประโยชน์ต่อสังคม

(2) กำหนดข้อตกลงร่วมกันเพื่อปลูกฝังระเบียบวินัย การตรงต่อเวลา และการแต่งกาย ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(3) จัดกิจกรรมเพื่อฝึกภาวะความเป็นผู้นำและฝึกการรับผิดชอบในการทำงานร่วมกันเป็นทีม

(4) มอบหมายงานโดยการให้นักศึกษามีการเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมในการแก้ปัญหาและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยี

(5) อาจารย์ผู้สอนเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักศึกษา รวมถึงมีการสอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ในการสอนทุกรายวิชา

2.2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) อาจารย์ผู้สอนประเมินพฤติกรรมและทัศนคติของนักศึกษาทั้งก่อนและหลังเรียน

(2) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนการส่งงานที่ได้มอบหมายตามระยะเวลาที่กำหนด การมีระเบียบวินัย และการแต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(3) สังเกตพฤติกรรม และประเมินจากการมีภาวะความเป็นผู้นำและการเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกคณะ โดยพร้อมเพรียงกันของนักศึกษา

(4) ประเมินจากความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี

(5) ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการสอบและการคัดลอกงานผู้อื่น

2.2.2 ด้านความรู้

2.2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นฐานการบริหารจัดการและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

(2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยี

(3) มีความรู้ในวิธีการและการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมในการทำงาน

(4) สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

(5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจริงได้

2.2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) มีการเรียนการสอนที่เน้นความรู้และความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ โดยการมอบหมายโครงการ หรือการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ที่สอดคล้องศาสตร์ความรู้ของรายวิชา

(2) มีรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลายทั้งการบรรยาย การอภิปรายการฝึกปฏิบัติจริง

(3) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้า และมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

(4) จัดกิจกรรมสัมมนาทางวิชาการเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากภายในและภายนอก

(5) จัดให้มีรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษาในสถานประกอบการเพื่อให้นักศึกษาเตรียมความพร้อมด้านวิชาชีพ

2.2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) ประเมินจากโครงการ หรือสิ่งประดิษฐ์

(2) ประเมินจากการจัดทำรายงาน ผลงานในชั้นเรียน การสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

(3) ประเมินผลนักศึกษาจากรายงาน และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

(4) ประเมินผลนักศึกษาจากการจัดกิจกรรมต่าง ๆ

(5) ประเมินผลการปฏิบัติงาน ในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการปฏิบัติสหกิจศึกษา

2.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการทางด้านเทคโนโลยี
- (3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวเนื่องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- (5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) มีการอภิปรายในชั้นเรียนในประเด็นที่น่าสนใจเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- (2) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้า และมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- (3) ให้ลงมือปฏิบัติจริงโดยนำความรู้ที่มีมาวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาในประเด็นต่าง ๆ
- (4) จัดให้มีการทำโครงงาน หรือการออกแบบสิ่งประดิษฐ์
- (5) จัดให้มีการเรียนรู้รายวิชาสัมมนา เพื่อให้ให้นักศึกษามีทักษะการคิด วิเคราะห์และสืบค้นข้อมูล

2.2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินแนวคิดของนักศึกษาจากรายงาน จากการอภิปรายในชั้นเรียน
- (2) ประเมินนักศึกษาจากรายงาน และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- (3) ประเมินผลจากปฏิบัติการในรายวิชา
- (4) ประเมินผลจากโครงงานของนักศึกษาและสิ่งประดิษฐ์
- (5) ประเมินจากการสัมมนาของนักศึกษา

2.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

(2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

(3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

(4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ และมีความรักองค์กร

(5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานด้านเทคโนโลยีและการรักษาสภาพแวดล้อมพลังงาน

2.2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) จัดรูปแบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น

(2) มอบหมายงานกรณีศึกษา ให้นักศึกษาร่วมกันทำงานเป็นกลุ่มเพื่อแก้ไขปัญหา

(3) ให้การส่งเสริมกิจกรรมที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก

(4) ส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานและให้แนวทางในการปรับตัวที่ดี

(5) มอบหมายงานกลุ่ม และบทปฏิบัติการ

2.2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ประเมินจากกิจกรรมในชั้นเรียน

(2) ประเมินจากรายงานและกรณีศึกษาที่อาจารย์มอบหมาย

(3) ประเมินจากผลการจัดกิจกรรม หรือการฝึกงานจากหน่วยงาน

(4) ผลประเมินจากการฝึกงานของหน่วยงาน

(5) ประเมินจากงานกลุ่ม และบทปฏิบัติการ

2.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูลทั้งทางวาจาและลายลักษณ์อักษร และการสื่อความหมายการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสม
- (5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยี เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้

2.2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สนับสนุนให้นักศึกษาใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
- (2) เสริมทักษะการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาต่าง ๆ จากกรณีศึกษาหรือสถานการณ์จำลอง
- (3) มอบหมายงานและมีกิจกรรมในการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน
- (4) จัดกิจกรรมสัมมนาตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย
- (5) มอบหมายโครงงานที่สอดคล้องตามรายวิชา

2.2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากความสามารถนำเครื่องมือที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมและตรงตามความต้องการ
- (2) ประเมินจากความสามารถในการเสนอแนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเกิดประสิทธิผล
- (3) ประเมินจากและมีกิจกรรมในการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน
- (4) ประเมินจากการสัมมนาตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย
- (5) ประเมินทักษะในการนำเสนอผลงานและการแสดงความคิดเห็นในประเด็นทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

2.2.6 ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

2.2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

- (1) มีทักษะปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- (2) มีทักษะในการบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง
- (3) สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน
- (4) มีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการทำงานรูปแบบโครงงาน (Project oriented)
- (5) สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

2.2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

- (1) ฝึกปฏิบัติทั้งรายกลุ่มและรายบุคคลเพื่อให้นักศึกษามีทักษะปฏิบัติการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- (2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ เพื่อให้นักศึกษาสามารถบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง
- (3) สาธิตการปฏิบัติการโดยผู้เชี่ยวชาญ
- (4) เน้นการเรียนการสอนในรูปแบบโครงงาน
- (5) ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติในสถานประกอบการจริง

2.2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

- (1) ประเมินจากทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอย่างปลอดภัย
- (2) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย พร้อมทั้งสามารถอธิบายวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการแก้ปัญหาอย่างถูกต้องและเหมาะสม และสามารถแนะนำแนวทางในการป้องกันปัญหาต่อไปได้
- (3) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินการโครงการ
- (4) สังเกตพฤติกรรมการทำงานของนักศึกษา
- (5) ประเมินจากการสอบปฏิบัติ
- (6) ประเมินจากผลการรายงานการปฏิบัติการ
- (7) ผลการนำเสนอโครงงานและเล่มรายงาน
- (8) ประเมินผลจากสถานประกอบการและอาจารย์นิเทศ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 ผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในตารางมีความหมาย ดังนี้

3.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต โดยมีความพอเพียงเป็นฐานในการดำเนินชีวิต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคมตลอดจนมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

3.1.2 ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจ สาระสำคัญของหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานชีวิตในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา
- (2) มีความรอบรู้ ความก้าวหน้าทางวิชาการในวิชาที่ศึกษา รวมทั้งความเข้าใจหลักการประยุกต์ใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ บนพื้นฐานของการมีความเข้าใจ ในความแตกต่างระหว่างบุคคล และวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ
- (3) สามารถสืบค้นข้อมูล ความรู้ให้แก่ตนเองและผู้อื่นได้ตรงตามความต้องการ จากแหล่งที่หลากหลาย
- (4) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้จริง เพื่อยกระดับการพัฒนาตนเองทั้งร่างกาย จิตใจ ด้วยความเฉลียวฉลาด
- (5) พัฒนาศักยภาพของตนเองด้วยการศึกษาอย่างยั่งยืนโดยสามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาตนเอง
- (6) ตระหนักถึงศักยภาพของตนเองเพื่อพัฒนาความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น อันจะนำไปสู่การดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและยั่งยืน

3.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประมวล และประเมินสารสนเทศเพื่อใช้แก้ปัญหาโดยมีการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถใช้ทักษะการคิดพัฒนาให้เกิดปัญญาแนวคิดเกี่ยวกับภาพอนาคต และกำหนดแนวทางความเป็นไปได้ที่จะบรรลุเป้าหมายที่กำหนดได้ไปจนถึงได้ผลของการคิดเพื่อการพัฒนาตนเอง
- (3) มีทักษะวิธีคิดแก้ไขปัญหาหลากหลายรูปแบบและมีทักษะแก้ไขปัญหอย่างบูรณาการได้

(4) สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

3.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วยความเข้าใจและรู้ถึงคุณค่าความแตกต่างทาง วัฒนธรรม ทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ

(2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้อื่น

(3) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

(4) มีความรับผิดชอบในตนเอง วิชาชีพ องค์กร และสังคมอย่างต่อเนื่อง

(5) มีทักษะกระบวนการกลุ่มในการแก้ปัญหาสถานการณ์และบทบาทในสังคมต่าง ๆ

(6) มีทักษะในการเสริมสร้างความสามัคคีในกลุ่มหรือองค์กร

3.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาความรู้และประยุกต์ใช้บนพื้นฐานของหลักการทางวิชาการในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

(2) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับโอกาสและวาระที่แตกต่างกัน

(3) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสารและนำเสนอข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไปจนถึงการตระหนักรู้ผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อชีวิตและสังคม

(4) สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น คัดกรอง รวบรวมการประมวลผลและวิเคราะห์บนหลักการทางวิชาการได้

(5) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลกปัจจุบัน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

มคอ.2

รหัสวิชา	รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2.ด้านความรู้						3.ด้านทักษะทาง ปัญญา				4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ						5.ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร																										
GESL101	ภาษาอังกฤษพาไป		●	●		●			●			●	●			●				●			●	●		
GESL102	ภาษาอังกฤษพิชิตฝัน		●		●	●			●	●		●			●			●	●				●	●		
GESL103	รู้ใช้ภาษาไทย		●			●				●		●				●							●			
GESL104	เฮฮาภาษามาเลย		●			●						●						●					●			
GESL105	เฮลโลภาษาอินโดนีเซีย		●			●						●						●					●			
GESL106	สนุกกับภาษาญี่ปุ่น		●			●						●						●					●			
GESL107	บันเทิงกับภาษาเกาหลี		●			●						●						●					●			
GESL108	เฟลิตเพลินกับภาษาจีน		●			●									●			●					●			
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																										
GESH201	ทักษะชีวิต	●	●	●	○	●	○		●	○	○	●	○		●	●	○	○	○	○	○			●		○
GESH202	ปรัชญาและศาสนา	●	●		○	●						●				●		●					●			○
GESH203	มนุษย์กับความงาม	●	●		○	●			●	○	●	●			○	●	●	○		○			●			
GESH204	วัยใส ใจสะอาด	●	●	●	○	●	●	○	○	●		●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●		○		
GESH205	นักสืบนักชุมชน		●		●	●		●				●				●			●					●	●	

รหัสวิชา	รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2.ด้านความรู้						3.ด้านทักษะทาง ปัญญา				4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ						5.ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
GESH206	มนุษยชาติ		○	●		○					●			●		●				○				●		○
GESH207	ลับ ลวง หลอก ทางไซเบอร์	●			●	●		●	●			●		●		●		●				●	●			
GESH208	นวัตกรรมทำได้	○	●	○		●	●	○	○	●		○	○	●	●			○	○	●		○	○	○	●	○
GESH209	วัฒนธรรมและอัตลักษณ์ท้องถิ่นสมัยใหม่	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○		●	○			●	○	○	○	○
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																										
GESS301	การใช้ชีวิตในสังคมสมัยใหม่	●	●	○	●	●	●					●			●	●	●		●		●			●		●
GESS302	ท้องถิ่นของเรา		●		○						●			●		●								●		
GESS303	อาเซียนร่วมใจ	●					●				●		○	●	○		●							●		
GESS304	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	●		○		●	○		○	●					●	●		○			●	○		○		●
GESS305	เจ้าสัวน้อย		●				●		○				●		○	○			●		○					●
GESS306	กฎหมายกับการสร้างความเป็นพลเมืองที่ดี	●				●						●						●						●		
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี																										
GESC401	การคิดในยุคดิจิทัล		●			●	●	●				●		●	●					●		●		●	●	●
GESC402	โปรแกรมประยุกต์สำนักงานอัตโนมัติ		●						●					●		●							●			
GESC403	ชีวิตยุคใหม่กับสิ่งแวดล้อม		●			●						●						●					●			
GESC404	สุขภาพทันยุค		●			●	●							●				●					●			
GESC405	นักค้นคว้าข้อมูล				●			●		●	●				●		●						●			●
GESC406	รู้ทันโลก		●			●									●	●					●			●		

รหัสวิชา	รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2.ด้านความรู้						3.ด้านทักษะทาง ปัญญา				4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ						5.ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
GESC407	นวัตกรรมการเกษตร		●				●	●					●		●			●								●
GESC408	การจัดการธุรกิจออนไลน์			●				●			●		○		●				●				●			

3.2 ผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ

มาตรฐานผลการเรียนรู้ สะท้อนคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

3.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีต่อบุคคล องค์กรสังคม และสิ่งแวดล้อม
- (5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพเทคโนโลยีในแต่ละสาขาดังแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

3.2.2 ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นฐานการบริหารจัดการและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- (2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหา ของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยี
- (3) มีความรู้ในวิธีการและการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมในการทำงาน
- (4) สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- (5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจริงได้

3.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการทางด้านเทคโนโลยี

(3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) มีจินตนาการและมีความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

(5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

3.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

(2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

(3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

(4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ และมีความรักองค์กร

(5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานด้านเทคโนโลยีและการรักษา สภาพแวดล้อมพลังงาน

3.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

(2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

(4) มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูลทั้งทางวาจาและลายลักษณ์อักษร และการสื่อความหมายการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสม

(5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยี เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้

3.2.6 ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

(1) มีทักษะปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

(2) มีทักษะในการบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง

(3) สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน

(4) มีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการทำงานรูปแบบโครงงาน (Project oriented)

(5) สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

หมวดวิชาเฉพาะ

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี					6.ทักษะการปฏิบัติงาน				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
วิชาเฉพาะพื้นฐาน																														
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์																														
4381101 ชีววิทยาทางการเกษตร	●	●				●	○		○	●	●	●				●				○		○	●		●					
4381102 ปฏิบัติการชีววิทยาทางการเกษตร		●	●			○		●		●	○		●				○	●		○			○	●	●	○	●			
4381103 เคมีทางการเกษตร	●	●			●	●	○		○	●	●	●				●				○		○	●		●					
4381104 ปฏิบัติการเคมีทางการเกษตร		●	●			○		●		●	○		●				○	●		○			○	●	●	○	●			
4381105 ฟิสิกส์ทางการเกษตร	●	●			●	○		○		●	●					●				○		○		●	●					
4381106 คณิตศาสตร์ทางการเกษตร	●	●			●	○		○		●	●					●				○		○	●		●					
4382101 จุลชีววิทยาทางการเกษตร	●	●			●	●	●				●		●	●	●		●				○		○	●		●				
4382102 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางการเกษตร		●	●			○		●		●	○		●				○	●		○			○	●	●	○	●			
4382103 นิเวศวิทยาทางการเกษตร	●	●				●	○		○	●	●	●				●				○		○	●		●					

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี					6.ทักษะการปฏิบัติงาน					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี																															
4381201 หลักการเกษตรสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ	●	●				○	●				●				○	○			●			○	●	●	●		○				
4381202 ฝึกปฏิบัติหลักการเกษตรสำหรับเกษตรกร อัจฉริยะ		●	●		○		○	●		●		●	○			○		●			○			●	●	●	●				
4381203 อินเทอร์เน็ตออฟฟิซส์เพื่องานด้านเกษตร	○	●				●			●				●	●	○		●				●	○	●		○	●		●			
4381204 เทคโนโลยีพื้นฐานทางด้านการเกษตร	○	●				○		●					●	○		○	●					○		●	●						
4381205 ฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีพื้นฐานทางด้านการเกษตร		●	○		○				●	●			●	●		●		●	○		●		○		●	●	●			○	
4381206 หลักวัสดุทางการเกษตร		●						○	●			○		●	○			●			○		○	●	○	●		●			
4381207 ฝึกปฏิบัติหลักวัสดุทางการเกษตร		●	●		○	○		○	●	●			○	●		○			●			●	○	●		●	●	●	●	○	
4382201 การพัฒนาบุคลากรทางเกษตร	●	●	○		○		●				●					●		○		●	●		●			●					
4382202 ฝึกปฏิบัติการพัฒนาบุคลากรทางเกษตร	●	●		●						●		○				●	○	●					●				●	●	●		
4383201 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานเกษตร		●	○		●					●	●		○		○		●		○			●	●			●	●				
4383202 สัมมนาทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน		●			●		●			○		●	○		○	●			○		●		○	●			●	●			
4383203 การจัดการระบบเกษตรและโลจิสติกส์		●	●			●	○		○			○	●	○	●			○		○		●			●		●				
4383204 ฝึกปฏิบัติการจัดการระบบเกษตรและโลจิสติกส์		●	○					●		●			●	○		●		●	○		●	●	○				●	●			○

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี					6.ทักษะการปฏิบัติงาน					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
วิชาเฉพาะด้าน																															
1) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา																															
บังคับเรียน																															
1) กลุ่มนวัตกรรมกรรมการเกษตร																															
4382307 เทคโนโลยีจุลินทรีย์เพื่อนวัตกรรมกรรมการเกษตร	○	●		●			●	○	●				●	●	○			●		●				●		●					
4382308 ปฏิบัติการเทคโนโลยีจุลินทรีย์เพื่อนวัตกรรมกรรมการเกษตร		●	●	○				●		●				●	○				○	●		○			○	●	●	○	●		●
4382309 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ		●					○		●			○	○	●		○	●	●				●					●		○		
4382310 การตลาดดิจิทัล		●		●			○	●		●		○	●		●	●		●		●			●		●	●		○		●	
4383301 การโปรแกรมอินเทอร์เน็ต่อพริงส์		●			●			●		●	○		●		●		●			●	●			○	●		○	●			
4383304 การจัดการธุรกิจฟาร์มยั่งยืนสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ	●	●		○			○		●		●		●			○		●	●		●				●	●	○				
4383305 ฝึกปฏิบัติการจัดการธุรกิจฟาร์มยั่งยืนสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ	●	○			●		●	●					●	●			●		●	○		●		●		○	●	●		●	
4383308 การแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตร		●	○		●	●		●			●		●				○	○					●	●		●					
4383309 ปฏิบัติการการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตร		●	●		○		●		●		●	●					●	●		○		●	●		●		●	●	●	●	
4384301 ฟาร์มอัจฉริยะ		●		●	○			●	○		○		●	●			●			○	●	●			●		○	●			
4384302 ฝึกปฏิบัติฟาร์มอัจฉริยะ		○		●	●				●	●			●	●			○		●	●		●		●		○	●	●		●	

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี					6.ทักษะการปฏิบัติงาน					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
4384303 การสร้างมูลค่าเพิ่มสิ่งเหลือใช้ทางการเกษตร		●		●		○	●	○	●		●	●			○		●	●			○			●	○		●	○			
4384304 ฝึกปฏิบัติการสร้างมูลค่าเพิ่มสิ่งเหลือใช้ทางการเกษตร		●		●			●		○	●			●				○	●		●		●		●	○		●	●			●
2) กลุ่มเกษตรยั่งยืน																															
4381301 การผลิตพืชอย่างยั่งยืน		●		●		○	●			○				●			○	●	○	●				●		●		●			
4381302 ฝึกปฏิบัติการผลิตพืชอย่างยั่งยืน	○	●	○	○	●		●	●		●			●	○	○			●	●	○			○	●		●	○	○			○
4382301 หมอดิน		●	●				●	○					●					●			○	●					●				
4382302 ฝึกปฏิบัติหมอดิน	○	●	●		○		○	○	○	●		○	○			○		●	○	○			●	○	○	●	○	○			○
4382303 การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน		●	●		○	●				●				●	●		●			●	○			●	●		●	●			
4382304 ฝึกปฏิบัติการการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน		●	●	○	○		●		○	●	●	○			○				○	○	●			●	○		●	○	●		○
4382305 เทคโนโลยีการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร		●	●			●		●	○		●	●							●	●			●	●	○		●				
4382306 ฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร		●	○	○	○		●		○	●	●	●	○			○	○	●	●			○	●	○	●	●		●			
4383302 ระบบเกษตรผสมผสาน		●			●	○	●	○	●		●		○	●			●	●					●	●	●		●		●		
4383303 ฝึกปฏิบัติระบบเกษตรผสมผสาน		●	●		○		●		○	●	●	●			○			●	●		○		●	●		●		●			●
4383306 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร และกฎหมาย		●		○	●	○	●			○	○	●				●	●			○				●		●		○			
4383307 ฝึกปฏิบัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร และกฎหมาย		○			●	○	●			●			●	●			●		●	○				●	○		●	●			○

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี					6.ทักษะการปฏิบัติงาน					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
เลือกเรียน																															
4383310 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการ			●		●	○	●	○		●	●		○	○	○	●									●		●	○			
4383311 พลังงานทดแทนในระบบเกษตร				●		●		○	●				●	●	○				●	●			●		●	●				●	
4383312 เครือข่ายและการจัดการชุมชน	●		●		●					●	●			○	●	●			○		●			●		●	●		○		
4383313 การจัดการท่องเที่ยววิถีเกษตรยั่งยืน	●	○		●	○			○	●		●			○	●	●	●				○			●		●	●				
4383314 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการเกษตร	●	○				●		○			●	○				●				●	○	○			●		○				
4383315 การสำรวจระยะไกลสำหรับการเกษตร	●	○				●		○			●	○				●				●	○	○			●		○				
4383316 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช		●		○		○	●			●		●			○			●	●			○		●		●	○		●		
4384306 เทคโนโลยีภูมิอากาศวิทยาและอุตุนิยมวิทยา การเกษตร		●				○		●		●		●	○		●		●				●	○			●	●		○			
4384307 เครื่องจักรกลเกษตรเพื่อเกษตรกรรม แม่นยำสูง		●		●				●		●	●		●				○	●				○		●	●		○		○		
4384308 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อ การเกษตร		●		●	○	●		●			○		●	●					●	●	●		●		○	●		○		○	
4384309 แอปพลิเคชันบริหารจัดการธุรกิจ				●	●		●	●			●			○	●				●		●	●	○			●		●			
4384310 หัวข้อพิเศษทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อ ความยั่งยืน	○	●		○			●		○		○	●			●	○	●	○		○			○	●				●	●		

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี					6.ทักษะการปฏิบัติงาน					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
2) กลุ่มวิชาโครงการ																															
4383401 วิธีวิจัยทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน		●			●	●	○	○	○	●	●	○	●		●		●	○	○		●	●	●	●		○	○			●	
4383402 โครงการนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน	○	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	
วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ																															
4384501 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●		●	●		○		○	○	●	●	
4384502 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
4384503 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●		●	●		○		○	○	●	●	
4384504 สหกิจศึกษาด้านนวัตกรมเกษตรเพื่อความยั่งยืน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

4. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้
1	1) มีความรู้และทักษะพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อเป็นเกษตรกรที่สามารถใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการเกษตรได้ 2) สามารถเป็นเกษตรกร โดยมีความรู้พื้นฐานในการเพาะปลูกอย่างเหมาะสม มีความรู้และทักษะในการเตรียมดิน การเตรียมวัสดุเพาะปลูก และสามารถวางแผนการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้
2	1) สามารถเป็นเกษตรกร โดยมีความรู้ด้านการเลี้ยงสัตว์ สามารถเลี้ยงสัตว์เพื่อบริโภคในครัวเรือนและจำหน่ายได้ ตลอดจนมีทักษะในการคิดวิเคราะห์เป็นระบบ คิดริเริ่มสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยสามารถสร้างและประยุกต์ใช้นวัตกรรมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการทำการเกษตร 2) สามารถเป็นบุคลากรในการให้ความรู้ด้านการเกษตรได้
3	1) สามารถเป็นเกษตรกร โดยมีความรู้อินเทอร์เน็ตออฟธิงส์ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อบริหารจัดการและออกแบบพื้นที่ฟาร์มขนาดเล็ก ตลอดจนมีความรู้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตรได้
4	1) สามารถเป็นเกษตรกรอัจฉริยะและผู้ประกอบการด้านการเกษตรรุ่นใหม่ที่สามารถสร้างและประยุกต์ใช้นวัตกรรมด้านการเกษตร ซึ่งมีทักษะความรู้ด้านต่าง ๆ เช่น เกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อความยั่งยืน การผลิตสินค้าทางการเกษตร การบริหารจัดการฟาร์ม การจัดจำหน่ายสินค้าทางการเกษตร และการสร้างเครือข่ายในเชิงพื้นที่ เป็นต้น โดยสามารถบริหารจัดการการเกษตรด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีความคิดสร้างสรรค์สามารถต่อยอดไปสู่การเป็นผู้ประกอบการที่สามารถพึ่งพาตนเอง และเป็นผู้นำทางการเกษตรในท้องถิ่นได้

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ของนักศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 ที่แบ่งการประเมินผลการศึกษาเป็น 2 ระบบดังนี้

1.1 ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมาย		ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	(Excellent)	4.0
B+	ดีมาก	(Very Good)	3.5
B	ดี	(Good)	3.0
C+	ดีพอใช้	(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

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดต่ำกว่า “D” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าสอบได้ กรณีวิชาเลือกถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “D” สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้ ส่วนการประเมินผลรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

1.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผลดังนี้

กรณีรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อให้ได้หน่วยกิตแต่ไม่คิดคะแนน (Non-Credit)

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

กรณีรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง (Audit) โดยไม่นับหน่วยกิต

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

ระบบคะแนนนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

โดยการกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ด้วยการเก็บข้อมูล หาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาหลังจากประกอบอาชีพของบัณฑิต นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพ ของหลักสูตรโดยคณะกรรมการตามเกณฑ์ของ สกอ. การเก็บข้อมูลจะดำเนินการหาค่าทางสถิติดังต่อไปนี้

2.1 ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิต ในการประกอบการทำงานอาชีพ

2.2 สำนวความเห็นจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการ

2.3 การประเมินจากศิษย์เก่าที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

2.4 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาโดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 3.1 ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 3.2 มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 2.00
- 3.3 ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 2 เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 3.4 ไม่มีพันธะใด ๆ กับมหาวิทยาลัย
- 3.5 ต้องสอบผ่านเกณฑ์การประเมินผลความรู้ และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 3.6 ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- 1.2 อาจารย์ใหม่ทุกคนควรผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการประกันคุณภาพการศึกษาการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4)
- 1.3 มอบหมายให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน
- 1.4 มอบหมายให้อาจารย์ใหม่ศึกษาค้นคว้า จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน ในหัวข้อหนึ่งหรือหลายหัวข้อที่อาจารย์ใหม่มีความรู้และถนัด เพื่อทดลองสอนโดยมีอาจารย์พี่เลี้ยง หรือประธานหลักสูตรเป็นผู้ให้คำแนะนำ
- 1.5 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 2.1.1 กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ตามความต้องการของอาจารย์ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยมีการเปิดหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การผลิตผลงานทางวิชาการ เป็นประจำทุกปี
- 2.1.2 จัดให้มีการสอนแบบเป็นหมู่คณะ ซึ่งจะส่งเสริมโอกาสให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์การสอนร่วมกับผู้อื่น รวมถึงการมีโอกาสดำเนินการผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ประสานงาน และผู้ร่วมคณะสอน
- 2.1.3 ส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร หรือทำวิจัยการเรียนการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเดียวกันของหลาย ๆ สถาบัน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้
- 2.2.2 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม การประชุมสัมมนาในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพที่จัด ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 2.2.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยโดยการขอทุนวิจัยจากภายในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัย รวมทั้งสนับสนุนในส่วนของอุปกรณ์และเครื่องมือในการปฏิบัติงาน
- 2.2.4 ส่งเสริมให้อาจารย์นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 2.2.5 มีการกระตุ้นให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการ
- 2.2.6 ส่งเสริมและสนับสนุนด้านการศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศในระดับที่สูงขึ้น โดยกำหนดเป็นแผนการศึกษาที่ชัดเจน

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การประกันคุณภาพหลักสูตร เป็นกระบวนการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การกำกับมาตรฐานหลักสูตร บัณฑิต นักศึกษา อาจารย์ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ โดยมีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบโดยดำเนินการตามระบบประกันคุณภาพ ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	- กำกับควบคุมจำนวนอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องไม่น้อยกว่า 5 คน และเป็นเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และอยู่รับผิดชอบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาหลักสูตร - กำกับควบคุมคุณวุฒิอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ คือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน - ส่งเสริมติดตามให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลังไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง - ปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	- หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ทำหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรจัดการเรียนการสอน โดยวางแผน ติดตาม ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรผลปฏิบัติงานประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร - หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์ - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลังไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง - หลักสูตรมีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์

2. บัณฑิต

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	ประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่ระบุไว้ในมคอ.2 ตามผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน โดยประเมินจากความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	มีผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตของหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51
2.2 การได้งานทำของผู้สำเร็จการศึกษา	สำรวจเก็บข้อมูลการมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระของบัณฑิตภายใน 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา	บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระของบัณฑิตภายใน 1 ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

3. นักศึกษา

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
3.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมนักศึกษา	- ประชุมเพื่อวางแผนการรับนักศึกษาและกำหนดคุณลักษณะของผู้เข้าศึกษา - หลักสูตรกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกนักศึกษา - หลักสูตรร่วมกับคณะและมหาวิทยาลัยดำเนินการรับนักศึกษา - จัดกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมทางการเรียน - หลักสูตรประเมินระบบกลไกการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมเพื่อปรับปรุงพัฒนา	- รับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของหลักสูตร - ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมในการเรียนรู้

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
3.2 การส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา	<u>ระบบการดูแลให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา</u> 1. หลักสูตรมีระบบกลไกการดูแลนักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา 2. หลักสูตรมีการติดตาม ควบคุม ดูแลการให้คำปรึกษาทางวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา 3. หลักสูตรประชุมประเมินกระบวนการในการคัดเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาของหลักสูตรและการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวชีวิต 4. หลักสูตรจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำกิจกรรมของนักศึกษา	1. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาสูงขึ้น 2. นักศึกษาสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตร 3. จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของแผนรับนักศึกษา 4. มีผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบการดูแลให้คำปรึกษาไม่น้อยกว่า 4.0
	<u>การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้</u> 1. หลักสูตรประชุมวางแผนกำหนดทักษะของนักศึกษาแต่ละชั้นปี เพื่อให้ให้นักศึกษามีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2. หลักสูตรจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะของนักศึกษา โดย - การใช้กระบวนการ PDCA ในกิจกรรม - จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา - เสริมสร้างการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 - การส่งเสริมและพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา 3. หลักสูตรติดตามและประเมินกระบวนการของการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะของนักศึกษา	1. นักศึกษามีทักษะชีวิตและมีทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคต 2. นักศึกษามีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
	4. หลักสูตรนำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา	

4. อาจารย์

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	<u>ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรและระบบการบริหารอาจารย์</u> 1. หลักสูตรมีระบบ กลไก การรับและการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร 2. หลักสูตรจัดทำแผนอัตรากำลังอาจารย์และแผนพัฒนาตนเองของอาจารย์ 3. หลักสูตรประเมินกระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร 4. หลักสูตรมีกลไกการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยการ - การจัดการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการ และเกลี่ยภาระงานสอนอย่างเป็นธรรม - การแบ่งการปฏิบัติหน้าที่ของอาจารย์ในหลักสูตรเป็นกรรมการฝ่ายต่าง ๆ ตามความถนัด - มีการจัดการประชุมและรับฟังความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตร 5. หลักสูตรนำผลการประเมินมาปรับปรุงพัฒนากระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร	1. หลักสูตรมีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความเหมาะสมด้านคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ 2. หลักสูตรมีอาจารย์ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร 3. อาจารย์มีความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีต่อการบริหารหลักสูตรไม่น้อยกว่า 4.0
	<u>ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์</u> 1. หลักสูตรทำแผนพัฒนาตนเองของอาจารย์ทั้งด้านคุณวุฒิและ การขอตำแหน่งทางวิชาการ	1. หลักสูตรมีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความเหมาะสมทางด้านคุณวุฒิและตำแหน่งวิชาการ

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
	2. หลักสูตรมีระบบกลไกและกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์โดยการ - ประสานงานกับคณะในการจัดสรรงบประมาณให้อาจารย์ได้พัฒนาตนเอง - จัดระบบพี่เลี้ยงและระบบ KM 3. หลักสูตรติดตามและพัฒนาตนเองของอาจารย์ให้เป็นไปตามแผนพัฒนาตนเองของอาจารย์ 4. หลักสูตรประเมินกระบวนการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ 5. หลักสูตรนำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์	2. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีจำนวนอาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการสูงขึ้นหรือได้รับวุฒิปริญญาเอกเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2 คนในรอบ 4 ปี 3. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีผลงานทางวิชาการโดยอาจารย์แต่ละคนมีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่อย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 1 ปีการศึกษา

5. หลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	1. หลักสูตรตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาของหลักสูตร 2. หลักสูตรศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ นักศึกษา บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และนักวิชาการ 3. ศึกษาสถานการณ์ภายนอกหรือพัฒนาที่จำเป็นเพื่อนำมาพิจารณาในการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร 4. หลักสูตรนำผลการประเมินหลักสูตรและรายงานการประเมินตนเองของหลักสูตร (มคอ.7) นำมาพิจารณาในการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	1. มีหลักสูตรที่ทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน 2. บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีโอกาสได้งานทำสูงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
	5. กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้สอดคล้องกับหลักสูตรและกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ 6. กำหนดโครงสร้างหลักสูตรที่เหมาะสมและทันสมัย 7. หลักสูตรประเมินกระบวนการการปรับปรุงหลักสูตร 8. หลักสูตรนำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร	
5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	1. หลักสูตรประชุมกำหนดอาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในรายวิชา 2. หลักสูตรดำเนินการประชุมพิจารณา มคอ.3 และ มคอ.4 เพื่อตรวจสอบการวางแผนการสอน เครื่องมือในการวัดประเมินผลทักษะการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน และทักษะการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านต้องสอดคล้องกับ มคอ.2 และติดตามปรับปรุงที่ระบุใน มคอ.3 และ มคอ.4 ให้เป็นไปตามแผนปรับปรุงที่ระบุไว้ใน มคอ.5 และ มคอ.6 3. หลักสูตรประชุมติดตาม มคอ.3 และ มคอ.4 เพื่อพิจารณาการสอนและการวัดผลประเมินผลของอาจารย์เป็นไปตามแผนการสอนหรือไม่ 4. นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาผ่านระบบของมหาวิทยาลัย 5. อาจารย์ผู้สอนดำเนินการรายงานผลการสอนตาม มคอ.5 และ มคอ.6 6. หลักสูตรดำเนินการมอนิเตอร์ผลการสอน มคอ.5 และ มคอ.6	1. อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความเชี่ยวชาญในรายวิชา 2. ผู้เรียนมีคุณภาพตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในหลักสูตร

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
	7. หลักสูตรประเมินกระบวนการการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน 8. หลักสูตรนำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	
5.3 การประเมินผู้เรียน	1. หลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์การเรียนรู้ของนักศึกษาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในเอกสาร มคอ.2 2. แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีการกำหนดน้ำหนักของการประเมินให้สอดคล้องกับจุดเน้นในแต่ละรายวิชา 3. มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลายวิธี เช่น การทำข้อสอบ รายงานที่มอบหมาย การสอบปากเปล่า การวัดทักษะจากการปฏิบัติงาน	1. มีผลการประเมินการเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือ สะท้อนความเป็นจริง 2. ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่ดีเมื่อสำเร็จการศึกษา 3. มีข้อมูลที่ช่วยในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	1. หลักสูตรสำรวจติดตามความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา 2. หลักสูตรนำผลการสำรวจมาวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความสำคัญของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ไม่เพียงพอ 3. จัดทำคุณสมบัติของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อขอสนับสนุนงบประมาณ 4. ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบราชการ	1. มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอและพร้อมใช้งาน 2. มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ทันสมัย 3. มีผลความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 4.0

เกณฑ์/ตัวบ่งชี้	แนวทางการปฏิบัติ	ผลที่คาดหวัง
	5. หลักสูตรประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 6. หลักสูตรประชุมประเมินกระบวนการจัดซื้อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ 7. หลักสูตรนำผลการประเมินมาปรับปรุงการดำเนินงาน	

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560	✓	✓	✓	✓	✓
3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบมคอ.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	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	✓	✓
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	✓

เกณฑ์ประเมิน หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมิน ดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การประเมินกระบวนการที่ใช้ประเมินและปรับปรุงกลยุทธ์การสอนที่ได้วางแผนไว้เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ให้พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนว่ามีความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนหรือไม่ โดยประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการถาม และการตอบคำถามในชั้นเรียนของนักศึกษา และการอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลดังกล่าวข้างต้นแล้ว ก็สามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนตามวัตถุประสงค์ของการเรียนหรือไม่ หากผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์การสอน ควรได้มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงวิธีสอน เครื่องมือหรือสื่อการสอน รวมทั้งอาจต้องจัดลำดับเนื้อหาบทเรียนเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ

การทดสอบกลางภาคการศึกษา และการสอบปลายภาคการศึกษา จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้สอนไปหรือไม่ หากพบว่ามีปัญหาที่สมควรหาสาเหตุ และแนวทางการสอน ที่จะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจง่ายขึ้นและมากขึ้น สามารถสอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนดได้

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์ ทั้งในด้านทักษะกลยุทธ์การสอนความรับผิดชอบในการสอน ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ การชี้แจงประมวลการสอนรายวิชาการใช้สื่อการสอนประกอบ ทั้งนี้ให้ทำทุกรายวิชาที่เปิดดำเนินการสอน และให้สรุปผลการประเมินคุณภาพให้กับอาจารย์ผู้สอน เพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับและนำไปปรับปรุงการสอนอย่างต่อเนื่อง

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม ให้ดำเนินการเมื่อนักศึกษาเรียนอยู่ในชั้นปีที่ 4 และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อการจัดการที่ยั่งยืน การประเมินหลักสูตรในภาพรวมจึงต้องดำเนินการทั้งในลักษณะการประเมินหลักสูตรที่มี การเรียนการสอนรายวิชาต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย ในวิชาสหกิจศึกษา และรายวิชาที่มีการเรียนการสอนนอกมหาวิทยาลัย เพื่อนำผลมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปตามระบบการประเมินผลของหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษา ในหมวดที่ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา/สาขาวิชาเดียวกัน อย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูล การดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และการวิจัยมหาวิทยาลัย จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละวิชา กรณีปัญหาที่พบให้จัดลำดับความสำคัญและความจำเป็น เพื่อวางแผนทางแก้ไขปัญหาให้เหมาะสมกับเวลา เช่น ปัญหาการเรียนการสอนเฉพาะวิชา ควรได้ดำเนินการแก้ไขในภาคการศึกษาต่อไป หรือปัญหาในเชิงนโยบายควรให้มหาวิทยาลัยได้รับทราบและดำเนินการตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตามผู้บริหารระดับสาขาวิชาจะต้องดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน มีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการพัฒนาประเทศ

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 วินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควรและให้ถือเป็นที่สุด

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 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

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 ภาค การศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนโดยกำหนดระยะเวลาของแต่ละรายวิชาให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันกับภาคการศึกษาปกติ 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 ทั้งนี้หลักสูตรที่จัดการศึกษาแบบเรียนครึ่งละรายวิชาจะต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร และระยะเวลาการศึกษาที่เมื่อเทียบกับระบบการศึกษาปกติ 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 ๑๐.๖.๑

๑๔.๗ นักศึกษาจะต้องตรวจสอบสถานภาพของตนเองก่อนการลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง นักศึกษาที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขตามประกาศของมหาวิทยาลัยจะไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับก่อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่อง มิฉะนั้นให้ถือว่าการศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็นโมฆะ

ข้อ ๑๖ การขอเพิ่ม ขอดอน และขอยกเลิกรายวิชา

๑๖.๑ การขอเพิ่มและขอดอนรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติและภายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ปรึกษาด้านนักศึกษาขอยกเลิกรายวิชาหลังจากช่วงเวลาดังกล่าวจะได้รับการบันทึกผลการประเมินเป็น W

๑๖.๒ การขอยกเลิกรายวิชาต้องกระทำให้เสร็จสิ้นก่อนสอบปลายภาค ๑ สัปดาห์

๑๖.๓ นักศึกษาที่เข้าศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชาจะต้องกระทำการเพิ่ม ดอนและยกเลิกรายวิชาให้เสร็จสิ้นภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษา

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 โดยให้มีคะแนนสอบปลายภาคตั้งแต่วินิจฉัย 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 นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่พักการศึกษา

๒๐.๕ ผู้สอนทุกรายวิชาต้องส่งผลการศึกษากายในเวลาที่เหมาะสมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ส่งผลการศึกษากายตามเวลาที่กำหนด 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 สัญลักษณอื่น 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 การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

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 มหาวิทยาลัยอาจจะมีรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นในประเทศหรือต่างประเทศ 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 ให้นับหน่วยกิตดังกล่าวเป็นหน่วยกิตสะสมและนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๒๘.๒ วิธีการประเมินในแต่ละรายวิชาเรียน เนื้อหาคำอธิบายรายวิชาในรายวิชาที่ขอเทียบจะต้องมีสาระครอบคลุมเนื้อหาของคำอธิบายรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕ โดยจะต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดี ตามความเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารคณะ ที่รายวิชานั้นสังกัดและจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนการสอบกลางภาคของภาคการศึกษาแรกที่เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๙ การโอนผลการเรียน หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลามาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

การยกเว้นการเรียนรายวิชา หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานซึ่งเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของเนื้อหาในรายวิชาของหลักสูตรมหาวิทยาลัย และอยู่ในระดับเดียวกันมาใช้โดยไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นอีก

๒๔.๑ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่นำมาโอนผลการหรือเทียบโอนผลการเรียนต้องเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบได้หรือศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชานั้นๆ และผู้ที่ต้องการโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาจะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาแรกของการศึกษาตามหลักสูตร

๒๔.๒ ผู้มีสิทธิในการขอโอนผลการเรียน ได้แก่ ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลามารแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษาและไม่มีสภาพเป็นนักศึกษาแล้วกลับเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี และมีสิทธิ์เทียบโอนทุกรายวิชาที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตร

๒๔.๓ ผู้มีสิทธิในการยกเว้นการเรียนรายวิชา ได้แก่

๒๔.๓.๑ ผู้สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๒๔.๓.๒ ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ และหรือการศึกษาตามอัธยาศัย และต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับขอยกเว้นการเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี

๒๔.๔ เงื่อนไขการยกเว้นการเรียนรายวิชา

๒๔.๔.๑ ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ P

๒๔.๔.๒ การขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจากผู้ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ และหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เป็นไปตามวิธีการประเมินของมหาวิทยาลัย

๒๔.๔.๓ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้ามาศึกษาโดยไม่นำเงื่อนไขข้อ ๒๔.๑ และข้อ ๒๔.๔.๑ มาพิจารณา ทั้งนี้ให้นับหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาโดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

๒๔.๔.๔ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงมาแล้ว และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีโดยไม่นำเงื่อนไข ข้อ ๒๔.๑ และข้อ ๒๔.๔.๑ มาพิจารณา ทั้งนี้ให้นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาโดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๔.๔.๕ จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นรวมแล้วต้องไม่เกินสองในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรที่กำลังศึกษา และเมื่อได้รับการยกเว้นแล้วต้องมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๒๔.๕ การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่โอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ ดังนี้

๒๔.๕.๑ นักศึกษาภาคปกติให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิตเป็น ๑ ภาคการศึกษา นักศึกษาภาคพิเศษให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตเป็น ๑ ภาคการศึกษา

๒๔.๕.๒ การโอนผลการเรียนของนักศึกษาตามข้อ ๒๔.๒ ให้นับเฉพาะภาคการศึกษาที่เคยศึกษาและมีผลการศึกษา และนักศึกษาตามข้อ ๒๔.๓.๑ และข้อ ๒๔.๓.๒ ให้นับจำนวนภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

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 ๔

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 ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ 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 ซึ่งมหาวิทยาลัย

เห็นสมควรสนับสนุน

๓๓.๑.๓ ประสบอุบัติเหตุ ย้ายนิตราหรือเจ็บป่วย จนไม่สามารถศึกษาต่อไปให้ได้

ผลดีได้

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 จะต้องเป็นผู้ที่มีความประพฤติไม่ขัดต่อกฎ 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

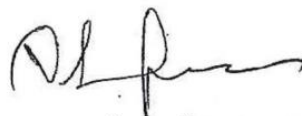
๓๖.๑.๒ ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ ขึ้นไป 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 สื่อ การวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่เกิดขึ้นตามวิถีชีวิต เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์การทำงาน หรือเรียนรู้จากบุคคล ครอบครัว สภาพแวดล้อม สื่อ ผู้เรียนเรียนรู้ได้ทั้งตั้งใจและไม่ตั้งใจ เป็นการจัดการศึกษาที่ไม่มีหลักสูตรชัดเจน ไม่มีระบบและรูปแบบของการจัดการศึกษาแน่นอนจนถึงไม่มีเลย 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 และต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกคัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัย 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 โดยบันทึกผลการเรียนตามใบรายงานผลการศึกษารายวิชาและนำมาคิดคะแนนเฉลี่ยสะสม 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 และการศึกษาตามอัธยาศัยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) ผู้ที่ขอเทียบโอนจะต้อง มีประสบการณ์การทำงานมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

(๒) การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่รายวิชาที่ขอเทียบต้องพิจารณาความรู้ที่ได้จากประสบการณ์เป็นหลัก โดยการประเมินเพื่อเทียบโอนในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาให้เป็นไปตามรูปแบบและวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

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

(๔) ให้งบ้นที่กวีวิธีการประเมินดังนี้

(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
ภายในภาคเรียนแรกของการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๑๓ ผู้ที่ได้รับการโอนผลการเรียนและเทียบโอนผลการเรียน ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา
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.วิชณุ เครืองาม)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

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

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบองค์ความรู้ตามที่กำหนดในประกาศ
กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขา
เทคโนโลยี พ.ศ. 2560 กับรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตรเทคโนโลยี
บัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน หลักสูตรใหม่
พ.ศ. 2564

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560

กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน พ.ศ. 2564

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน พ.ศ. 2564				
โครงสร้างหลักสูตรสาขาเทคโนโลยี (4 ปี)	โครงสร้างหลักสูตรสาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรระบบเกษตรยั่งยืน พ.ศ. 2564 (4 ปี)				
จำนวนหน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า	120 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า	129 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
(โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต),			- บัณฑิตเรียน		9 หน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	- เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
			- บัณฑิตเรียน		3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต	- เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์			1.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
การพัฒนาบุคลากรและฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี			- บัณฑิตเรียน		3 หน่วยกิต
ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน			- เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ			2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	93 หน่วยกิต
การจัดการอุตสาหกรรม			2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน		33 หน่วยกิต
วัสดุอุตสาหกรรม			2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		15 หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	39 หน่วยกิต			
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี		18 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาโครงการ	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต	2.2 วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	52 หน่วยกิต
2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต	2.2.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
/วิชาการบูรณาการเรียนรู้อบรมการทำงาน			- บัณฑิตเรียน		39 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	- เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
			2.2.2 กลุ่มวิชาโครงการ		4 หน่วยกิต

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน พ.ศ. 2564
	2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน พ.ศ. 2564		
หมวดวิชาเฉพาะ ต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	หมวดวิชาเฉพาะ ต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการ 38 หน่วยกิต		
	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	4381102	ปฏิบัติการชีววิทยาทางด้านการเกษตร	1(0-3-2)
	4381104	ปฏิบัติการเคมีทางด้านการเกษตร	1(0-3-2)
	4381202	ฝึกปฏิบัติหลักการเกษตรสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ	1(0-3-2)
	4381205	ฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีพื้นฐานทางด้านการเกษตร	2(0-4-2)
	4381207	ฝึกปฏิบัติหลักวัสดุทางการเกษตร	1(0-3-2)
	4381302	ฝึกปฏิบัติการผลิตพืชอย่างยั่งยืน	2(0-4-2)
	4382102	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางด้านการเกษตร	1(0-3-2)
	4382202	ฝึกปฏิบัติการพัฒนาบุคลากรทางเกษตร	1(0-3-2)
	4382302	ฝึกปฏิบัติหมอดิน	1(0-3-2)
	4382304	ปฏิบัติการการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน	2(0-4-2)
	4382306	ฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร	1(0-3-2)
	4382308	ปฏิบัติการเทคโนโลยีจุลินทรีย์เพื่อนวัตกรรมการเกษตร	2(0-4-2)
	4383303	ฝึกปฏิบัติระบบเกษตรผสมผสาน	2(0-4-2)
	4383202	สัมมนาทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน	1(0-3-2)
	4383204	ฝึกปฏิบัติการจัดการระบบเกษตรและโลจิสติกส์	1(0-3-2)
	4383309	ปฏิบัติการการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตร	2(0-4-2)
	4383305	ฝึกปฏิบัติการจัดการธุรกิจฟาร์มยั่งยืนสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ	1(0-3-2)
	4383307	ฝึกปฏิบัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร และกฎหมาย	1(0-3-2)

	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	4383401	วิธีวิจัยทางนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน	1(0-3-2)
	4383402	โครงการนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน	3(0-6-3)
	4384302	ฝึกปฏิบัติฟาร์มอัจฉริยะ	2(0-4-2)
	4384304	ฝึกปฏิบัติการสร้างมูลค่าเพิ่มสิ่งเหลือใช้ทางการเกษตร	2(0-4-2)
	4384502	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน หรือ	6(540) หรือ
	4384504	สหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน	6(640)

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรเพื่อความยั่งยืน พ.ศ. 2564		
หมวดวิชาเฉพาะ ต้องเรียนวิชาทางทฤษฎี ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	หมวดวิชาเฉพาะ ต้องเรียนวิชาทางทฤษฎี 31 หน่วยกิต		
	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	4381101	ชีววิทยาทางด้านการเกษตร	2(2-0-4)
	4381103	เคมีทางด้านการเกษตร	2(2-0-4)
	4381106	คณิตศาสตร์ทางด้านการเกษตร	2(2-0-4)
	4381201	หลักการเกษตรสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ	2(2-0-4)
	4381204	เทคโนโลยีพื้นฐานทางด้านการเกษตร	1(1-0-2)
	4381206	หลักวัสดุทางการเกษตร	1(1-0-2)
	4381301	การผลิตพืชอย่างยั่งยืน	1(1-0-2)
	4382101	จุลชีววิทยาทางด้านการเกษตร	2(2-0-4)
	4382201	การพัฒนาศัตรูทางเกษตร	1(1-0-2)
	4382301	หมอดิน	1(1-0-2)
	4382303	การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน	1(1-0-2)
	4382305	เทคโนโลยีการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร	2(2-0-4)
	4382307	เทคโนโลยีจุลินทรีย์เพื่อนวัตกรรมการเกษตร	1(1-0-2)
	4383302	ระบบเกษตรผสมผสาน	1(1-0-2)
	4383201	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานเกษตร	2(2-0-4)
	4383203	การจัดการระบบเกษตรและโลจิสติกส์	2(2-0-4)
	4383308	การแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตร	1(1-0-2)
	4383304	การจัดการธุรกิจฟาร์มยั่งยืนสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ	2(2-0-4)

	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	4383306	มาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร และกฎหมาย	2(2-0-4)
	4384301	ฟาร์มอัจฉริยะ	1(1-0-2)
	4384303	การสร้างมูลค่าเพิ่มสิ่งเหลือใช้ทางการเกษตร	1(1-0-2)

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรเพื่อความยั่งยืน พ.ศ. 2564		
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี 18 หน่วยกิต		
1) เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	4381203	อินเทอร์เน็ตออฟธิงส์เพื่องานด้านเกษตร	2(1-2-3)
2) การพัฒนาบุคลากรและฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	4382201	การพัฒนาบุคลากรทางเกษตร	1(1-0-2)
	4382202	ฝึกปฏิบัติการพัฒนาบุคลากรทางเกษตร	1(0-3-2)
	4383202	สัมมนาทางวิศวกรรมเกษตรเพื่อความยั่งยืน	1(0-3-2)
3) ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	4381201	หลักการเกษตรสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ	2(2-0-4)
	4381202	ฝึกปฏิบัติหลักการเกษตรสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ	1(0-3-2)
	4381204	เทคโนโลยีพื้นฐานทางด้านการเกษตร	1(1-0-2)
	4381205	ฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีพื้นฐานทางด้านการเกษตร	2(0-4-2)
4) ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	4383201	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานเกษตร	2(2-0-4)

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรเพื่อความยั่งยืน พ.ศ. 2564		
5) การจัดการอุตสาหกรรม	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	4383203	การจัดการระบบเกษตรและโลจิสติกส์	2(2-0-4)
	4383204	ฝึกปฏิบัติการจัดการระบบเกษตรและโลจิสติกส์	1(0-3-2)
6) วัสดุอุตสาหกรรม	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
	4381206	หลักวัสดุทางการเกษตร	1(1-0-2)
	4381207	ฝึกปฏิบัติหลักวัสดุทางการเกษตร	1(0-3-2)

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน



คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ๒๒๐ /๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน หลักสูตรใหม่ พ.ศ.๒๕๖๔ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘ และสอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีในแต่ละสาขา

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๓๖ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ ๔๒๒๙/๒๕๖๑ เรื่อง มอบหมายงานและมอบอำนาจให้คณบดีปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี สั่ง ณ วันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๖๑ ข้อ ๑๔ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน หลักสูตรใหม่ พ.ศ.๒๕๖๔ ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

- | | |
|--|---------------------|
| ๑.๑ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | ประธานกรรมการ |
| ๑.๒ รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา | กรรมการ |
| ๑.๓ รองคณบดีฝ่ายวิจัย บริการวิชาการ และวิเทศสัมพันธ์ | กรรมการ |
| ๑.๔ รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา และกิจการพิเศษ | กรรมการ |
| ๑.๕ ประธานบริหารหลักสูตรสาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน | กรรมการ |
| ๑.๖ หัวหน้าสำนักงานคณบดี | กรรมการ |
| ๑.๗ หัวหน้างานสนับสนุนพันธกิจอุดมศึกษา | กรรมการและเลขานุการ |
- หน้าที่ ให้คำปรึกษา และอำนวยความสะดวกแก่กรรมการทุกท่าน เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

๒. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

- | | |
|--|---------------|
| ๒.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวนิตย์ ขอบบุญ | ประธานกรรมการ |
| ๒.๒ อาจารย์ศักดิ์ชาย คงนคร | กรรมการ |

๒.๓ อาจารย์ ดร.เกศินี บุญช่วย	กรรมการ
๒.๔ อาจารย์ ดร.ทักษิณี ศรีมาชัย	กรรมการ
๒.๕ ศาสตราจารย์ ดร.วินัย ประลัมภ์กาญจน์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๒.๖ นายสมคิด บุญเทพ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๒.๗ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงศ์ โอทอง	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๒.๘ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวิทย์ คงจันทร์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๒.๙ นางสาวกัญญพัชร รัตนพันธ์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๒.๑๐ อาจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ รัตนดิลก ณ ภูเก็ต	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวัตกรรมการเกษตรเพื่อความยั่งยืน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๔ ให้แล้วเสร็จและสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘ ตามประกาศ หรือระเบียบกฎหมายฉบับอื่นใดที่เกี่ยวข้องมีความทันสมัยตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาครัฐและเอกชน

โดยให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยอย่างมีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทางราชการและดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ หลักเกณฑ์ และข้อกำหนดของทางราชการที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ให้คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรักษาการให้เป็นไปตามคำสั่งนี้

สั่ง ณ วันที่ ๒๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุมิตี เดชชนะ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ภาคผนวก จ

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 1 นายเกียรติศักดิ์ รัตนดิลก ณ ภูเก็ต
(ชื่อ-สกุลเดิม นายเกียรติศักดิ์ พันธุ์พงศ์)

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม (โทควบเอก)	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2557
ปริญญาตรี	วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลศรีวิชัย (ทุ่งใหญ่)	2545

บทความวิจัย/บทความทางวิชาการ

Panpong, K., Srimachai, T., & Kaewthong N. (2018). Biogas production by anaerobic co-digestion process between distillery wastewater of community refined liquors plant with glycerol waste. **Naresuan University Journal: Science and Technology**. 26(4). 11 pages, 50-60. TCI(1).

Panpong, K., Srimachai, T., Nuithitikul, K., Kongjan, P., O-thong, S., Imai T. & Kaewthong N. (2017). Anaerobic co-digestion between canned sardine wastewater and glycerol waste for biogas production: Effect of different operating processes. **Energy Procedia**. 7(138). 7 pages, 260-266. Scopus.

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

ทัศนีย์ ศรีมาชัย, เกียรติศักดิ์ รัตนดิลก ณ ภูเก็ต และประวิทย์ คงจันทร์. (2563). การผลิตไบโอเอทานอลจากกากของแข็งของลำตันและทางใบปาล์มน้ำมันโดยการปรับสภาพแบบสองขั้นตอนด้วยกระบวนการระเบิดด้วยไอน้ำและวิธีไฮโดรเทอร์มอล. **การประชุมวิชาการระดับชาติเทคโนโลยีภาคใต้ ครั้งที่ 10 ประจำปี 2563**. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้. นครศรีธรรมราช. 10 หน้า, B35-B43.

ทัศนีย์ ศรีมาชัย, เกียรติศักดิ์ รัตนดิลก ณ ภูเก็ต และเสาวรส เหลื่อนุ่นขาบ. (2562). การผลิตก๊าซมีเทนจากน้ำกากส่าของโรงงานสุรากลั่นชุมชนโดยกระบวนการหมักร่วมแบบไร้อากาศกับกากน้ำตาล. **การประชุมวิชาการระดับชาติเทคโนโลยีภาคใต้ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2562**. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้. นครศรีธรรมราช. 8 หน้า, A49-A56.

- เกียรติศักดิ์ พันธุ์พงศ์, อธิวารี โอภิชากร, นวิทย์ เอ็มเอก, เสาวรส เหลื่อนุ่นขาบ และสมพงษ์ โอทอง. (2559). การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำกากส่าของโรงงานสุรากลั่นชุมชนโดยใช้การหมักร่วมกับของเสียกลีเซอรอล. **งานประชุมวิชาการ KU SRC 1st National Conference 2016. 26 สิงหาคม 2559.** มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ชลบุรี. 9 หน้า, 486-494.
- Petarwut, M., T., Panpong, K., Noparat, P., Kongjan, P., & O-thong, S. (2017). Biogas production from chicken manure, napier grass and food waste by solid state anaerobic digestion. **Proceeding of International Conference on Fermentation Technology for Value Added Agricultural Products (Fervaap 2017).** 25-28 July 2017, Khonkhen. Thailand. 4 pages, 138-141.
- Thimune, M., Panpong, K., & O-thong, S. (2017). Biohydrogen production from glycerol waste by two-stage anaerobic digestion process. **International Conference on Fermentation Technology for Value Added Agricultural Products (Fervaap 2017).** 23-24 July 2017. Khonkhen. Thailand. 11 pages, 422-430.
- Srimachai, T., Panpong, K., Nuithitikul, K., Kongjan, P., O-thong, S., Imai T. & Kaewthong N. (2017). Production of bio-hydrogen and bio-methane from batch two-stage anaerobic co-digestion between canned seafood wastewater and glycerol waste. **Proceeding of International Conference on Fermentation Technology for Value Added Agricultural Products (Fervaap 2017).** 25-28 July 2017 Khon Kaen. Thailand. 8 pages, 72-79.
- Panpong, K., Srimachai, T., Nuithitikul, K., Kongjan, P., O-thong, S., Imai T. & Kaewthong N. (2017). Anaerobic co-digestion between canned sardine wastewater and glycerol waste for biogas production: Effect of different operating processes. **Proceeding of International conference on alternative energy in developing countries and emerging economies (2017 AEDCEE).** 25-27 May 2017. Bangkok. Thailand. 9 pages, 94-102
- Panpong, K., Srimachai, T., Nuithitikul, K., O-Thong, S. & Kongjan, P. (2016). Effect of inhibited formation during oil palm frond pulping (OPFP) microwave pretreatment for bioethanol production by SSF process. **Asian Conference on Engineering and Natural Sciences (2016 ACENS).** 1-3 February 2016 Fukuoka. Japan. 12 pages, 235-246.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาการจัดการโครงการ (Project Management)
2. วิชาการจัดการของเสียในงานอุตสาหกรรม (Industrial Waste Management)
3. วิชาการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Management)
4. วิชาวิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering)
5. วิชาอุณหพลศาสตร์ (Thermodynamic)
6. วิชาเรียนรู้คุณธรรมนำชีวิตพอเพียง (Moral Principles Leading to Self Sufficiency)
7. วิชาระบบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
8. วิชาการออกแบบผังโรงงานอุตสาหกรรม
9. วิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม
10. วิชาการจัดการโครงการ (Project Management)

ประสบการณ์ด้านการปฏิบัติการ (ประสบการณ์ทำงาน)

1. พ.ศ. 2561 – ปัจจุบัน ที่ปรึกษาบริษัท ร่วมพัฒนาเมือง จำกัด
(Hands-In City Development. co., th)
ลักษณะงานเป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการ ในการพัฒนาระบบสตูล
สมรรถนะด้านการท่องเที่ยว การจัดการขยะและพลังงานทดแทน
โดยทำหน้าที่ในการส่งเสริมการขายให้กับบริษัท ซึ่งจัดจำหน่าย
เกี่ยวกับอุปกรณ์การเกษตร
2. พ.ศ. 2561 – ปัจจุบัน ที่ปรึกษา สมาพันธ์เอสเอ็มอีไทยจังหวัดสตูล
ลักษณะงานเป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการ การพัฒนาศักยภาพ
ผู้ประกอบการ SME ในพื้นที่จังหวัดสตูล
3. พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน ที่ปรึกษา บริษัทประชารัฐรักสามัคคีสตูลวิสาหกิจเพื่อสังคม จำกัด
ลักษณะงานเป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการ เพื่อส่งเสริมเกษตรกร และ
ผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดสตูล ด้านการท่องเที่ยว การทำ
เกษตร และการแปรรูปสินค้าเกษตร

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 2 นางสาวทัศนีย์ ศรีมาชัย

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม (โทควบเอก)	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2559
ปริญญาตรี	วท.บ. ประมง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542

บทความวิจัย/บทความทางวิชาการ

Panpong, K., Srimachai, T., & Kaewthong N. (2018). Biogas production by anaerobic co-digestion Process between distillery Wastewater of community refined liquors plant with glycerol waste. **Naresuan University Journal: Science and Technology**. 26(4). 11 pages, 50-60. TCI(1).

Panpong, K., Srimachai, T., Nuithitikul, K., Kongjan, P., O-thong, S., Imai T. & Kaewthong N. (2017). Anaerobic co-digestion between canned sardine wastewater and glycerol waste for biogas production: Effect of different operating processes. **Energy Procedia**. 7(138). 7 pages, 260-266. Scopus.

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

ทัศนีย์ ศรีมาชัย, เกียรติศักดิ์ รัตนดิลก ณ ภูเก็ต และประวิทย์ คงจันทร์. (2563). การผลิตไบโอเอทานอลจากกากของแข็งของลำตันและทางใบปาล์มน้ำมันโดยการปรับสภาพแบบสองขั้นตอนด้วยกระบวนการระเบิดด้วยไอน้ำและวิธีไฮโดรเทอร์มอล. **การประชุมวิชาการระดับชาติเทคโนโลยีภาคใต้ ครั้งที่ 10**. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้. นครศรีธรรมราช. 10 หน้า, B35-B43.

ทัศนีย์ ศรีมาชัย, เกียรติศักดิ์ รัตนดิลก ณ ภูเก็ต และเสาวรส เหลื่อนุ่นขาบ. (2562). การผลิตก๊าซมีเทนจากน้ำกากส่าของโรงงานสุรากลั่นชุมชนโดยกระบวนการหมักร่วมแบบไร้อากาศกับกากน้ำตาล. **การประชุมวิชาการระดับชาติเทคโนโลยีภาคใต้ ครั้งที่ 9** ประจำปี 2562. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้. นครศรีธรรมราช. 8 หน้า, A49-A56.

Srimachai, T., Panpong, K., O-thong, S., & Kongjan, P. (2018). Effect of inhibitor from different pretreatment process of oil palm frond pulping for bioethanol production.

International Conference on Engineering and Applied Science (2018 ICEAS).

17-19 July 2018 Seoul. South Korea. 12 pages, 256-267

Srimachai, T., Panpong, K., Nuithitikul, K., Kongjan, P., O-thong, S., Imai T. & Kaewthong N.

(2017). Production of bio-hydrogen and bio-methane from batch two-stage anaerobic co-digestion between canned seafood wastewater and glycerol waste. **Proceeding of**

International Conference on Fermentation Technology for Value Added Agricultural Products (Fervaap 2017). 25-28 July 2017 Khon Kaen. Thailand. 8 pages, 72-79

Panpong, K., Srimachai, T., Nuithitikul, K., O-Thong, S. & Kongjan, P. (2016). Effect of inhibited formation during oil palm frond pulping (OPFP) microwave pretreatment for

bioethanol production by SSF process. **Asian Conference on Engineering and**

Natural Sciences (2016 ACENS). 1-3 February 2016 Fukuoka. Japan. 12 pages, 235-246

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
2. วิชากฎหมายของการประกันภัยของการขนส่ง
3. วิชาแนะนำวิศวกรรมศาสตร์
4. วิชาอุณหพลศาสตร์ (Thermodynamic)
5. วิชากฎหมายอุตสาหกรรม
6. วิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม

ประสบการณ์ด้านการปฏิบัติการ (ประสบการณ์ทำงาน)

1. พ.ศ. 2544 – 2548 พนักงานส่งเสริมการขาย บริษัท โอเรียนท์ ฟาร์มาเคียม จำกัด
โดยทำหน้าที่ในการส่งเสริมการขายให้กับบริษัท ซึ่งจัดจำหน่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์การเกษตร
2. พ.ศ. 2549 – 2554 พนักงานรับวัตถุดิบ บริษัท วงศ์บัณฑิต จำกัด
โดยทำหน้าที่ในการรับวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับยางพาราเพื่อใช้ในการผลิตยางแผ่นรมควัน ยางแท่งมาตรฐาน น้ำยางข้น และยางพาราแปรรูป

3. พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน

ที่ปรึกษา บริษัทประชารัฐรักสามัคคีสตูลวิสาหกิจเพื่อสังคม จำกัด
ลักษณะงานเป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการ เพื่อส่งเสริมเกษตรกร และ
ผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดสตูล ด้านการท่องเที่ยว การทำ
เกษตร และการแปรรูปสินค้าเกษตร

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 3 นางสาวเกศินี บุญช่วย

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	วท.ด. วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2559
ปริญญาโท	วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2548
ปริญญาตรี	บธ.บ. การตลาด	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2543

บทความวิจัย / บทความวิชาการ

- Boonchuay, K. (2019). Sentiment classification using text embedding for Thai teaching Evaluation. **Applied Mechanics and Materials**, 6 (886), 6 pages, 221-226. Inspec.
- Boonchuay, K., Kaewkeeree, S., & Intasorn, Y. (2018). Applying an extremely imbalanced technique on big data: A case study of web intrusion. **Journal of Thai Interdisciplinary Research**. 8 (13), 8 pages, 29-36. TCI(1).
- Boonchuay, K., Sinapiromsaran, K., & Lursinsap, C. (2017). Decision tree induction based on minority entropy for the class imbalance problem. **Pattern Analysis and Applications**. 4 (20), 13 pages. 769-782. ISI.
- Boonchuay, K., Sinapiromsaran, K., & Lursinsap, C. (2017). Boundary expansion algorithm of a decision tree induction for an imbalanced dataset. **Songklanakarin Journal of Science & Technology**. 9 (39), 9 pages. 665-673. Scopus.

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

- Boonchuay, K., Intasorn, Y. & Rattanaopas, K. (2017). Design and implementation a REST API for association rule mining. **Proceedings of 2017 International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology**. 27-30 June 2017 Phuket. 4 pages, 668-671.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาการทำเหมืองข้อมูล
2. วิชาขั้นตอนวิธี
3. วิชาการแก้ปัญหาและการโปรแกรมเบื้องต้น
4. วิชาการโปรแกรมเชิงวัตถุ
5. วิชาการโปรแกรมขั้นสูง
6. วิชาการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
7. วิชาหัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1
8. วิชาชีพิตกับเทคโนโลยี
9. วิชาการคิดในยุคดิจิทัล

ประสบการณ์ด้านการปฏิบัติการ (ประสบการณ์ทำงาน)

1. พ.ศ. 2543 – 2545 ตำแหน่งโปรแกรมเมอร์ บริษัท พรีเมียซิสเต็มเอ็นจิเนียริง จำกัด
ทำหน้าที่ในการพัฒนาโปรแกรมให้กับบริษัทในเครือศรีตรังแอโกรอินดสทรี โดยลักษณะงานในกลุ่มบริษัทดำเนินการเกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากยางพารา เช่น ถูมมียาง ยางแผ่น และยางแท่ง
2. พ.ศ. 2546 – 2547 ตำแหน่ง Software Developer บริษัท ภูมิซอฟต์แวร์ จำกัด
ทำหน้าที่ในการพัฒนาซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเพื่อใช้ในการประเมินตามหลักการของการวัดผลเชิงดุลยภาพ (Balanced Scorecard)
3. พ.ศ. 2558 – 2559 ตำแหน่งโปรแกรมเมอร์ บริษัท Material Automation (Thailand)
ทำหน้าที่ในการพัฒนาซอฟต์แวร์สำเร็จรูปต่าง ๆ เช่น ด้านการบัญชี และอื่น ๆ

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 4 นายศักดิ์ชาย คงนคร

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. การจัดการทรัพยากรดิน	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
ปริญญาตรี	วท.บ. เกษตรศาสตร์ (ปฐพีวิทยา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

ศักดิ์ชาย คงนคร, นูร์ริสา มะลี และอรุณี ยอดหนู. (2563). การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 5.** 6-7 กุมภาพันธ์ 2563. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (สไลใหญ่). 13 หน้า, 1609-1621.

ศักดิ์ชาย คงนคร, ธัญญเรศ อัมภรัตน์ และมารีญา บินลาเต๊ะ. (2563). พลวัตของชายฝั่งสมิหลา จังหวัดสงขลา ระหว่างมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ.2561 ด้วยภูมิสารสนเทศ. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 5.** 6-7 กุมภาพันธ์ 2563. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (สไลใหญ่). 12 หน้า, 394-405.

ศักดิ์ชาย คงนคร และมารีญา บินลาเต๊ะ. (2562). ศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2560 ด้วยภูมิสารสนเทศ. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4.** 7-8 กุมภาพันธ์ 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 11 หน้า, 1253-1264.

ศักดิ์ชาย คงนคร และธัญญเรศ อัมภรัตน์. (2562). ศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งหาดสมิหลา จังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2560 ด้วยภูมิสารสนเทศ. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4.** 7-8 กุมภาพันธ์ 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 11 หน้า, 1265-1275.

กิริตนา เรืองหนู, ศรีนยา จันทศรี และศักดิ์ชาย คงนคร. (2561). ศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2559 ด้วยภูมิสารสนเทศ. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 3.** 11-12 กุมภาพันธ์ 2561. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. 7 หน้า, 28-34.

ศักดิ์ชาย คงนคร, นัจมี เลเต็น และอิสมาแอณ เต็มขาว. (2560). การศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งหาดสมิหลา จังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2558 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2559 ด้วยภูมิสารสนเทศ.

รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ทรัพยากรธรรมชาติ สารสนเทศภูมิศาสตร์ และ สิ่งแวดล้อม นครสวรรค์ ครั้งที่ 2. 15 ธันวาคม 2560. มหาวิทยาลัยนเรศวร. 8 หน้า, 83 - 90.

นัจมี เลเต็น, เสาดะห์ สะตาเร้ง, อิสมาแอณ เต็มขาว และศักดิ์ชาย คงนคร. (2560). ศึกษาการเปลี่ยนแปลง ชายฝั่งหาดสมิหลา จังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2558 ด้วยระบบ ภูมิสารสนเทศ. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 2.** 18 กุมภาพันธ์ 2560. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. 7 หน้า, 82-90.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาวิจัยเฉพาะทาง
2. วิชาโครงงานฟิสิกส์
3. วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์
4. วิชาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
5. วิชาการรับรู้ระยะไกล
6. วิชาโปรแกรมประยุกต์ทางฟิสิกส์
7. วิชาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกลสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม
8. วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
9. วิชาวิทยาศาสตร์พลังงาน
10. วิชาธรณีวิทยา 1
11. วิชาธรณีวิทยาทั่วไป

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 5 นางสาวเสาวนิตย์ ขอบบุญ

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541
ปริญญาตรี	วท.บ. ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชา	2536

บทความวิจัย / บทความวิชาการ

สันทนา ขวัญมณี, สุทิน พรหมพงษ์, อัจฉรา เพิ่ม และเสาวนิตย์ ขอบบุญ. (2559). การเป็นปฏิปักษ์ของเชื้อราจากมูลสัตว์ต่อเชื้อรา *Colletotrichum* sp. ST01 สาเหตุโรคแอนแทรคโนสในพริก. **วารสารวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**. 2(44). 10 หน้า, 307-317. TCI(1).

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

เสาวนิตย์ ขอบบุญ, ผจงสุข สุธรัตน์ และนิศากร วิหจิตสมบุญ. (2562). การพัฒนาการผลิตปุ๋ยหมักจากฟางข้าวของกลุ่มเกษตรกร ตำบลบางเขียด อำเภอลำลูกเกด จังหวัดสงขลา. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4**. ประจำปี 2562. 7-8 กุมภาพันธ์ 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 11 หน้า, 1100 - 1110.

เพียงขวัญ เสียมศักดิ์, ยูวันดา รัตนะ, อัจฉรา เพิ่ม นิศากร วิหจิตสมบุญ และเสาวนิตย์ ขอบบุญ. (2562). การตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยาในสัมดำที่จำหน่ายในอำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4**. ประจำปี 2562. 7-8 กุมภาพันธ์ 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 12 หน้า, 847 – 858.

อิลัยส เจริญ, ณฐมน เสมือนคิด, สิริมาภรณ์ วิชรกุล และเสาวนิตย์ ขอบบุญ. (2561). การคัดเลือกชนิดข้าวเหนียวดำจากอำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา ที่เหมาะสมต่อการผลิตข้าวหมาก. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 3**. ประจำปี 2561. 11-12 กุมภาพันธ์ 2561 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. 12 หน้า, 71 – 82.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน
2. วิชาชีวิตและสิ่งแวดล้อม
3. วิชาชีววิทยาเพื่อคุณภาพชีวิต
4. วิชาจุลชีววิทยา
5. วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
6. วิชาจุลชีววิทยาทั่วไป
7. วิชาจุลชีววิทยาในชีวิตประจำวัน
8. วิชาแบคทีเรียวิทยา
9. วิชาสรีรวิทยาของจุลินทรีย์
10. วิชาชีววิทยาของเห็ดรา
11. วิชายีสต์และเทคโนโลยีของยีสต์
12. วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร
13. วิชาอนุกรมวิธานของจุลินทรีย์
14. วิชาพันธุศาสตร์จุลินทรีย์
15. วิชาวิจัยทางจุลชีววิทยา
16. วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 6 นายวีรยุทธ ทองคง

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. ภูมิวิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2553
ปริญญาตรี	วท.บ. เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

วีรยุทธ ทองคง และนาซุฮา แมเราะ. (2563). ความหลากหลายชนิดของปลวกในสวนยางพารา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5. 6-7 กุมภาพันธ์ 2563. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช. 11 หน้า, หน้า 788-799.

วีรยุทธ ทองคง และวลัยพร ชุ่มชื่น. (2562). ความหลากหลายชนิดของชันโรง ตำบลบ้านพรหมมาก จังหวัดสงขลา. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4. 7-8 กุมภาพันธ์ 2562. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 10 หน้า, หน้า 223-232.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาภูมิวิทยา
2. วิชาเทคนิคทางชีววิทยา
3. วิชานิเวศวิทยา
4. วิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์ทางชีววิทยา
5. วิชาชีววิทยาพื้นฐาน
6. วิชาปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน
7. วิชาวิจัยเฉพาะทาง

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 7 นางคันธมาทน์ กาญจนภูมิ

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. ชีววิทยาโมเลกุลและชีวสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552
ปริญญาโท	วท.ม. สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542
ปริญญาตรี	วท.บ. ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2537

บทความวิจัย / บทความวิชาการ

สุรียา สมะแอ, คันธมาทน์ กาญจนภูมิ และเบญจทิรา รัชตพันธนากร. (2559). ผลของโปรแกรมการสอนแบบสร้างแรงจูงใจต่อการเข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกของหญิงอายุ 30-60 ปี ตำบลภาวะอำเภอสุไหงปาดี จังหวัดนราธิวาส. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้, 3(1), 15 หน้า, 31-45. TCI(1).

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

วราพรรณ ไหมเหลือง, คันธมาทน์กาญจนภูมิ, ชัดเจน จันทรพัฒน์ และกัลยา ต้นสกุล. (2563) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารหวานของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในอำเภอเมือง จังหวัดยะลา. การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 11. 17 กรกฎาคม 2563 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ สงขลา. 19 หน้า, 1938-1956.

รุสตา ดอเลาะ, คันธมาทน์ กาญจนภูมิ และสุภาพ สิกขาพันธ์. (2562). ผลของการรมนอนน้ำสมุนไพรร่วมกับการรักษาพยาบาลปกติในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง. การประชุมวิชาการระดับชาติ ศิษศาสตรวิจัย ครั้งที่ 6. วันที่ 18-19 กรกฎาคม 2562, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา. 15 หน้า, 2422-2436.

เจสสุไรดา ดือเร๊ะ, คันธมาทน์ กาญจนภูมิ และสุภาพ สิกขาพันธ์. (2562). ผลของการฝึกการหายใจและการพอกยาเย็นต่อความดันโลหิตในผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง. การประชุมวิชาการระดับชาติ ศิษศาสตรวิจัย ครั้งที่ 6. วันที่ 18-19 กรกฎาคม 2562, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา. 19 หน้า, 2437-2449.

ณัฐธินิชา วรณมณี, เพ็ญมาศ สุนทรจิตต์ และคันธมาทน์ กาญจนภูมิ. (2560). การรับรู้อิทธิพลระหว่างบุคคลและสถานการณ์ต่อการบริโภคอาหารและการมีกิจกรรมทางกายของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา. **การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 9 การบูรณาการงานวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน**. 31 พฤษภาคม 2560, มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. 11 หน้า, 919-929

เยาวลักษณ์ เตียนวน, คันธมาทน์ กาญจนภูมิ, ชัดเจน จันทรพัฒน์ และธนพร อีสระทะ. (2560). ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเครียดของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา. **การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ครั้งที่ 1**. 7-8 ธันวาคม 2560, มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. 10 หน้า, PH06 1-10.

เยาวลักษณ์ เตียนวน, คันธมาทน์ กาญจนภูมิ และชัดเจน จันทรพัฒน์. (2560). ความเครียดและการเผชิญความเครียดของนักศึกษาเข้าใหม่มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. **การประชุมวิชาการระดับชาติ “ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา” ครั้งที่ 5 ประจำปี 2560 “อุดมศึกษา ชุมชน และการพัฒนาเพื่อความยั่งยืน”**. 17 – 18 สิงหาคม 2560, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 15 หน้า, 225-239.

จรรยาภรณ์ จันทมาศ, คันธมาทน์ กาญจนภูมิ และเพ็ญมาศ สุนทรจิตต์. (2559). ผลของโปรแกรมการสื่อสารของผู้ปกครองกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเรื่องเพศ ทัศนศึกษา: ตำบลโพธิ์เสด็จ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช. **การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ครั้งที่ 6 การศึกษาและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น**. 15-16 สิงหาคม 2559, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 9 หน้า, 823-831.

สุพัทธ์ หลงยาหน่าย, คันธมาทน์ กาญจนภูมิ, เยาวลักษณ์ เตียนวน และจินดาพร ฐิพัฒน์วณิช. (2559). การศึกษาพืชสมุนไพรไทยที่มีฤทธิ์ต้านเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเตอเรสในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. **การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ครั้งที่ 6 การศึกษาและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น**. 15-16 สิงหาคม 2559. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 7 หน้า, 860-866.

ดูลาชี ปือราเฮง, คันธมาทน์ กาญจนภูมิ และเพ็ญมาศ สุนทรจิตต์. (2559). การดูแลตนเองกับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในเขตพื้นที่ที่มีเหตุการณ์ความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้: อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา. **การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ครั้งที่ 6 การศึกษาและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น**. 15-16 สิงหาคม 2559, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 10 หน้า, 888-897

ฝานิษฐ์ กามา, คันธมาทน์ กาญจนภูมิ และเพ็ญมาศ สุนทรจิตต์. (2559). การดูแลทารกแรกเกิด- 6 เดือนกับการเจริญเติบโตของทารก ทัศนศึกษา: อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา. **การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ครั้งที่ 6 การศึกษาและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น**. 15-16 สิงหาคม 2559, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 11 หน้า, 898-908

ศุภางค์ อินทรีย์ยอด, เทพกร พิทยาภินันท์ และคันธมาทน์ กาญจนภูมิ. (2559). ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหาร ของผู้สัมผัสอาหารของร้านอาหาร ในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง. **การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ครั้งที่ 6 การศึกษาและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น**. 15-16 สิงหาคม 2559, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 6 หน้า, 1078-1083

เสาวรัตน์ ฉิมศรี, คันธมาทน์ กาญจนภูมิ และเทพกร พิทยาภินันท์. (2559). พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ กรณีศึกษา: อำเภอกระแสดินธุ์ จังหวัดสงขลา. **การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ครั้งที่ 6 การศึกษาและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น**. 15-16 สิงหาคม 2559, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 9 หน้า, 1146-1154

Kanchanapoom, K.. (2016). The influence of sucrose on in vitro flowering of rose (*Rosa hybrida* L. cv. 'My Valentine'). **URU International Conference on Science and Technology. 2016. "Celebrating 80 years of Uttaradit Rajabhat University". Faculty of Science and Technology, Uttaradit Rajabhat University, Uttaradit, Thailand. 4 pages, 5-8.**

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาชีวเคมีเพื่องานสาธารณสุข
2. วิชาจุลชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพและสปา
3. วิชาสุขภาพทันยุค
4. วิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาเพื่องานสาธารณสุข
5. วิชาภาษาอังกฤษเพื่องานสาธารณสุข
6. วิชาการใช้ชีวิตในสังคมสมัยใหม่
7. วิชาการดูแลสุขภาพแบบบูรณาการ
8. วิทยาศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
9. วิชาชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพและสปา

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 8 นายกฤษณ์วรา รัตนโอภาส

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549
	วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
ปริญญาตรี	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2541

บทความวิจัย / บทความวิชาการ

Rattanaopas, K., Kaewkeerat, S. & Chuchuen, Y., (2017). A comparison of ORC-compress performance with big data workload on virtualization. **Applied Mechanics and Materials**, 855, 6 pages, 153-158. Inspec.

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

ธนาวัฒน์ รังสีมันตุชาติ, กานต์พิชชา โฉมงาม กฤษณ์วรา รัตนโอภาส และพิกุล สมจิตต์. (2562). ชุดคำสั่ง SQL สร้างเส้นแนวโน้ม Linear Regression บนฐานข้อมูล MariaDB, **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 3**, 18-19 มกราคม 2562 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์พระนครศรีอยุธยา หันตา. 8 หน้า, 358-365.

มุกิตา ภูรังไหม, วิฑิตยา ไบมะหาด, กุรุสดี กุสกูล, ชัยรุส บาฮาโตะ, กฤษณ์วรา รัตนโอภาส และยุพดี อินทสร. (2562). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพฐานข้อมูล MySQL บน Docker Containers กับ ระบบไฟล์ BtrFS ด้วยภาระงาน TPC-C, **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 4**. 30-31 พฤษภาคม 2562 โรงแรมทินิตี้ จังหวัดระนอง. 7 หน้า, 33-39.

เสาวลักษณ์ ยีละงู, กุลจิรา เทพวารินทร์, กฤษณ์วรา รัตนโอภาส, สุภาวดี มากอ้น และพิกุล สมจิตต์ (2562). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของฐานข้อมูล MariaDB ด้วย Disk I/O Scheduler บน Docker Container, **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 4**. 30-31 พฤษภาคม 2562 โรงแรมทินิตี้ จังหวัดระนอง. 6 หน้า, 40-45.

เสาวลักษณ์ ยีละงู, กุลจิรา เทพวารินทร์, กฤษณ์วรา รัตนโอภาส, สุภาวดี มากอ้น และพิกุล สมจิตต์ (2562).

ระบบตรวจสอบอุปกรณ์เครือข่ายประเภท Switching HUB ด้วยโปรแกรมประยุกต์ไลน์, **รายงาน**

สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 4. 30-31 พฤษภาคม 2562

โรงแรมทีนิตี จังหวัดระนอง. 8 หน้า, 18-25.

ธีรศักดิ์ ยนจำรูญ, โนรัชชาติ ธีระห์ กามะ, กฤษณ์วรา รัตนโอภาส และสารภี จุลแก้ว (2561).

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพเว็บไซต์ SSL แบ่งภาระสมดุลแบบกระจายระหว่างโครงสร้าง SSL-

offload และ SSL-passthrough, **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ**

มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 11. 20 ธันวาคม 2561 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.

10 หน้า, 537-546.

นุรุลฮิมาณ เบ็งบุงอ, ฮัสมี๊ะ เร๊ะคุมหลี, กฤษณ์วรา รัตนโอภาส และยุพดี อินทสร (2561). การจำแนก

โพสต์เกมโดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล : กรณีศึกษาการโพสต์บนเฟซบุ๊ก, **รายงานสืบเนื่องจากการ**

ประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 11. 20 ธันวาคม 2561 มหาวิทยาลัย

ราชภัฏภูเก็ต. 9 หน้า, 547-555.

Rattanaopas, K. & Boonchuay, K. (2017). A high performance network virtualization

architecture with bandwidth guarantees. **Proceedings of International Electrical**

Engineering Congress 2017, 8-10 March 2017 Pattaya. 4 page, 419-422.

Rattanaopas, K. & Kaewkeeree, S. (2017). Improving hadoop MapReduce performance with

data compression: A study using wordcount job. **Proceedings of 2017**

International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer,

Telecommunications and Information Technology, 27-30 June 2017 Phuket.

4 page. 572-575.

Rattanaopas, K. (2017). A performance comparison of apache tez and MapReduce with data

compression on hadoop cluster. **Proceedings of The 14th International Joint**

Conference on Computer Science and Software Engineering, 12-14 July 2017

Nakhon Si Thammarat. 4 page, 1-4.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
2. วิชาภาษาโปรแกรมทางเลือก
3. วิชาโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี
4. วิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
5. วิชาการวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี

6. วิชาการจัดการระบบเครือข่าย
7. วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
8. วิชาความมั่นคงของระบบสารสนเทศ
9. วิชาการจัดการระบบปฏิบัติการ
10. วิชาการทำเหมืองข้อมูล
11. วิชาการจัดการและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์

ประสบการณ์ด้านการปฏิบัติการ (ประสบการณ์ทำงาน)

1. พ.ศ. 2541– 2544 ตำแหน่งโปรแกรมเมอร์ บริษัท บีที จำกัด
พัฒนาระบบงานบุคลากร ได้แก่ บริษัทห้องเย็นโซติวัฒน์ บริษัท
Total Fina Elf S.A.
2. พ.ศ. 2544 – 2548 ตำแหน่งเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ โรงพยาบาลราชภูมรินทร์ หาดใหญ่
ออกแบบ ดูแล บำรุงรักษา ระบบเครือข่าย พัฒนาโปรแกรม
สำหรับระบบการเงิน และระบบตรวจสอบสุขภาพ

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 9 นางสาวยุพดี อินทสร

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2544
ปริญญาตรี	วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2541

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

นัยพินิจ มาตรศรี, คมกฤษ เจริญ, เกศินี บุญช่วย และยุพดี อินทสร. (2562). ระบบจัดการการเดินทางเรือเกาะยาวเซ็นเตอร์กรุ๊ป. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีภาคใต้วิจัย ครั้งที่ 10**. 21 กุมภาพันธ์ 2563 วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้. 9 หน้า, DP38-DP46.

คมกฤษ เจริญ, พัฒนะ วรรณวิไล, นาเดีย แวนา, สามิเฐาะห์ สามะ และยุพดี อินทสร. (2562). แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง 7 สิ่งมหัศจรรย์ของโลกยุคปัจจุบัน. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีภาคใต้วิจัย ครั้งที่ 10**. 21 กุมภาพันธ์ 2563 วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้. 9 หน้า, DP29-DP37.

ยุพดี อินทสร, พัฒนะ วรรณวิไล, คมกฤษ เจริญ, นุรุลนาเดีย เจาะฮะ และอารินัท สาหนิ. (2562). การพัฒนาระบบการจัดการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. **รายงานสืบเนื่องการประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10**. 12-13 กรกฎาคม 2563 มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่. 13 หน้า, 1479-1491.

ยุพดี อินทสร, คมกฤษ เจริญ, สกรรจ์ รอดคล้าย และนุรฮัยฟา อาแว. (2562). การพัฒนาระบบช่วยสนับสนุนการตัดสินใจซ่อมครุภัณฑ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**. 12-13 กรกฎาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 9 หน้า, 2098-2106.

ยุพดี อินทสร, คมกฤษ เจริญ, พัฒนะ วรรณวิไล, นูรีซัน เจาะเลาะ และวิภาดา บุญณะ. (2561). ระบบโรงเพาะเห็ดอัญหิระด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตออฟธิงส์. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีภาคใต้วิจัย ครั้งที่ 9**. 22 กุมภาพันธ์ 2562 วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้. 9 หน้า, B61-B69.

- ยุพดี อินทสร, คมกฤษ เจริญ, นลินี อินทมะโน และอาลิฟ สุแว. (2561). แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องเล่า
เกาะหนูเกาะแมว. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ สังคม วัฒนธรรม และดิจิทัล
ครั้งที่ 4**. 24-25 ธันวาคม 2561 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 11 หน้า, 411-422.
- ยุพดี อินทสร, คมกฤษ เจริญ, พัฒนะ วรรณวิไล, โพนจันทร์ หมื่นหา และวิลาวรรณ แคนสนัน. (2561). ระบบ
สารสนเทศเพื่อการจัดการร้านค้าภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. **รายงานสืบเนื่องการประชุม
มหาดไทยวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9**. 20 กรกฎาคม 2561 มหาวิทยาลัยมหาดไทย. 12 หน้า,
1655-1666.
- ยุพดี อินทสร, คมกฤษ เจริญ, อัลอามีน เจาะสนิ และอามีน มะลี. (2561). แอปพลิเคชันนำทางการท่องเที่ยว
ในจังหวัดสงขลา. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 28
ประจำปี 2561**. 8 พฤษภาคม 2561 มหาวิทยาลัยทักษิณ. 8 หน้า, 1196-1203.
- ฮาฟิซ ดือเรซอ, เกศินี บุญช่วย, ยุพดี อินทสร และสารภี จุลแก้ว. (2560). การจำแนกความรู้จากข้อมูล
การประเมินผลการสอนของอาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ของ
เครื่อง. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (National
Conference on Information Technology: NCIT) ครั้งที่ 9**. 1-2 พฤศจิกายน 2560
มหาวิทยาลัยมหิดล. 6 หน้า, 87-92.
- นุรฮัยยาตี อาดำ, สุธิสา สันเต๊ะ, เกศินี บุญช่วย และยุพดี อินทสร. (2560). การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ
การจัดการความปลอดภัยของเว็บไซต์ไทย โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล. **รายงานสืบเนื่องการประชุม
วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏสุราษฎร์ธานีวิจัย ครั้งที่ 13**. 14-15 ธันวาคม 2560
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. 8 หน้า, 85-92.
- ยุพดี อินทสร, คมกฤษ เจริญ, เกศินี บุญช่วย, สกรรจ์ รอดคล้าย, ชอฟวาน มะลี และอุสมาน ยิมิง. (2560).
มัลติมีเดียเรื่อง ประวัติศาสตร์ปัตตานีดารุสสลาม. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 10**. 14 ธันวาคม 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. 9 หน้า,
1331-1339.
- ยุพดี อินทสร, กฤษณ์วรา รัตนโอภาส, เกศินี บุญช่วย, พัชรวิษญ์ ศรีไสยเพชร และอานนท์ กาหมอ. (2560).
แอปพลิเคชันจัดการห้องซ้อมดนตรีออนไลน์. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติและ
นานาชาติ ราชภัฏสุราษฎร์ธานีวิจัย ครั้งที่ 13**. 14-15 ธันวาคม 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สุราษฎร์ธานี. 9 หน้า, 481-489.

ยุพดี อินทสร, คมกฤษ เจริญ, สกรรจ์ รอดคล้าย, นัฐพงษ์ คงปุก และอาลีฟ หะยีหมัด. (2559).

สื่อมัลติมีเดียเรื่อง การเรียงลำดับข้อมูล. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 9. 31 พฤษภาคม 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
8 หน้า, 1561-1568.

นุริยะ ส๊ะหวัง, นูรุลฮูดา มะเด, ยุพดี อินทสร และเพ็ญมาศ สุคนธจิตต์. (2560). ระบบคัดเลือกทรัพยากร
สารสนเทศออนไลน์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และ
สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. 13-14 กุมภาพันธ์ 2560 มหาวิทยาลัย
ราชภัฏนครศรีธรรมราช. 8 หน้า, 353-360.

ยา สะแม, อนุรักษ์ สูงใหญ่, คมกฤษ เจริญ, ยุพดี อินทสร และสกรรจ์ รอดคล้าย. (2560). แอนิเมชัน 2 มิติ
เรื่อง การตัดสินใจของนิสรีน. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และ
สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. 13-14 กุมภาพันธ์ 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏ
นครศรีธรรมราช. 10 หน้า, 427-436.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
2. วิชาหลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. วิชาการโปรแกรมและขั้นตอนวิธี
4. วิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์
5. วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปและการประยุกต์ใช้งาน
6. วิชากฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์
7. วิชาสัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
8. วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
9. วิชาการแก้ปัญหาและการโปรแกรมเบื้องต้น

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 10 นางสาวสารณี จุลแก้ว

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548
ปริญญาตรี	ศศ.บ. นิเทศศาสตร์	สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี	2540

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

กुरुสติ กุสกูล, ชัยรุส บำฮาไซยะ, กฤษณ์วรา รัตนโอภาส และสารณี จุลแก้ว. (2562). การทดสอบเว็บไซต์อัตโนมัติด้วย Robot Framework และ Selenium2Library กรณีศึกษา : งานประชุมวิชาการเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์ภาคใต้ครั้งที่ 4. รายงานสืบเนื่องการประชุมการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5. 6-7 กุมภาพันธ์ 2563 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช. 12 หน้า, 625-636.

สารณี จุลแก้ว, จิรัฐติกาฬ ปราณเกิด, ศตวรรษ ปิยะพงษ์ และเกศินี บุญช่วย. (2562). ระบบจัดระเบียบการจดยานพาหนะของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ราชภัฏวิชาการ ครั้งที่ 15. 12-13 ธันวาคม 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. 14 หน้า, 185-198.

กันต์ธมน สุขกระจ่าง ธนะรัตน์ รัตนกุล พุฒธิธร ตุ๊กเตียน และสารณี จุลแก้ว. (2561). ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งปั๊มแอลพีจีในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา โดยวิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการชาติประจำปี 2561. 11-13 ธันวาคม 2561 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่. 6 หน้า, 459-465.

สำลีเยษฐ์ หมะหลี่ นูรฟาตีมีย์ ดอเลาะ กฤษณ์วรา รัตนโอภาส และสารณี จุลแก้ว. (2560). พฤติกรรมการใช้โซเชียลมีเดียผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ส่วนบุคคลบนเครือข่ายไร้สาย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. รายงานสืบเนื่องการประชุมระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 9. 31 มีนาคม 2560 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จ.นครศรีธรรมราช. 5 หน้า, 183-187.

- ฮาฟิซ ดือเรซอ, เกศินี บุญช่วย, ยุพดี อินทสร และสารภี จุลแก้ว (2560). การจำแนกความรู้สึจากข้อมูล การประเมินผลการสอนของอาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ของ เครื่อง. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (National Conference on Information Technology: NCIT) ครั้งที่ 9.** 1-2 พฤศจิกายน 2560 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา จ.นครปฐม. 6 หน้า, 87-92.
- พัทธธีรา ไชยรัตน์, ไสย๊ะ เหมเกอ, กฤษณ์วรา รัตนโอภาส และสารภี จุลแก้ว (2560). การควบคุมคุณภาพของ เครือข่ายสำหรับ Docker Container. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับประเทศด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ (National Conference on Information Technology: NCIT) ครั้งที่ 9.** 1-2 พฤศจิกายน 2560 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา จ.นครปฐม. 7 หน้า, 127-132.
- ราชน หมดอดัม, กิตติศักดิ์ บัญดุษะ, กฤษณ์วรา รัตนโอภาส และสารภี จุลแก้ว (2560). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของขั้นตอนการแบ่งภาระงานสมดุลที่มีการควบคุมน้ำหนักของ เว็บไซด์ด้วยโปรแกรม HAProxy. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 3.** สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตอุดมศักดิ์ จ.ชุมพร. 8 หน้า, 612-620.
- ธีรศักดิ์ ยนจำรูญ, โนราฮิระห์ กามะ, กฤษณ์วรา รัตนโอภาส และสารภี จุลแก้ว (2561). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพเว็บไซต์ SSL แบ่งภาระสมดุลแบบกระจายระหว่างโครงสร้าง SSL-offload และ SSL-passthrough. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 11.** 20 ธันวาคม 2561 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. 10 หน้า, 537-546.
- นิอัฟฟาน บินนิโซะ, นูรอิน สะมะแอ, กฤษณ์วรา รัตนโอภาส และสารภี จุลแก้ว. (2559). ระบบเครือข่าย ภายในเสมือน 10 Gigabit Ethernet บนเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะด้วยเทคโนโลยีเวอร์ช่วลไลเซชั่น. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 8.** 15 ธันวาคม 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. 10 หน้า, 726-735.
- กันต์ธมน สุขกระจ่าง, บุญชัย เพรามธูส, เยาวลักษณ์ เพรามธูส, ธนะรัตน์ รัตนกุล และสารภี จุลแก้ว. (2559). ความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในเขตความรับผิดชอบของ รพ.สต. บ้านท่าไทร (หมู่ 5-9) ตำบลเกาะยอ จังหวัดสงขลา. **รายงานสืบเนื่องการประชุมหาตใหญ่ วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 7.** 29 กุมภาพันธ์ 2559 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ จ.สงขลา. 8 หน้า, 1286-1293.

Rattanaopas, K., Kaewkeeree, S., Chunkaew, S. and Mak-on, S. (2017). Evaluation of linux I/O schedulers on SSD for HDFS. **The 2nd International Conference of Multidisciplinary Approaches on UN Sustainable Development Goals (UNSDGs)**. 28-29 December 2017 Bangkok, Thailand. 7 Page, 12-18.

Chunkaew, S., Rattananopas, K. (2017). Performance analysis of the docker container network architecture based on link aggregation. **The International Conference on Information Technology: TICST2017**. 7-8 December 2017 Bangkok, Thailand. 4 page, 294-297.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
2. วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้
3. วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
4. วิชาการโปรแกรมขั้นสูง
5. วิชาเทคโนโลยีและชีวิต
6. วิชาระบบจัดการฐานข้อมูล
7. วิชาการจัดการงานเลขานุการและธุรการด้วยคอมพิวเตอร์
8. วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
9. วิชาหลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
10. วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปและการประยุกต์ใช้งาน
11. วิชาสัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
12. วิชาระบบจัดการสารสนเทศ

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 11 นายพัฒนะ วรรณวิไล

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2545
ปริญญาตรี	วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์ ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2539

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

ยุพดี อินทสร, พัฒนะ วรรณวิไล, คมกฤษ เจริญ, นูรุลนาเดีย เจะฮะ และอารีนันท์ สาหนิ. (2562). การพัฒนาระบบการจัดการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. **รายงานสืบเนื่องการประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10**. 12-13 กรกฎาคม 2562 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, สงขลา. 13 หน้า, 1479-1491.

ยุพดี อินทสร, คมกฤษ เจริญ, พัฒนะ วรรณวิไล, นูรีซัน เจะเลาะ และวิภาญดา นุญณะ. (2562). ระบบโรงเพาะเห็ดอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตออฟธิงส์. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติเทคโนโลยีภาคใต้วิจัย ครั้งที่ 9**. 22 กุมภาพันธ์ 2562 วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้, นครศรีธรรมราช. 9 หน้า, B61-B69.

นลินี อินทมะโน, ดินาถ หล้าสุบ, จักสิทธิ์ โอฬาริกชาติ และพัฒนะ วรรณวิไล. (2560). การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากข้อมูลภูมิหลังของนักศึกษาด้วยเทคนิคเอนีฟเบย์. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏสุราษฎร์ธานีวิจัย ครั้งที่ 13**. 14-15 ธันวาคม 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. 8 หน้า, 205-212.

นลินี อินทมะโน, ดินาถ หล้าสุบ, จักสิทธิ์ โอฬาริกชาติ และพัฒนะ วรรณวิไล. (2560). การทำนายสถานภาพนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 9**. 31 พฤษภาคม 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. 10 หน้า, 1476-1486.

นลินี อินทมะโน, ดินาถ หล้าสุบ, จักสิทธิ์ โอฬาริกชาติ, ภาณุกร ภูมิปัญญานันท์ และพัฒนะ วรรณวิไล.
(2560). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำนายสถานภาพนักศึกษาด้วยเทคนิคดาต้า
ไมน์นิ่ง. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 27
ประจำปี 2560 และการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ ครั้งที่ 3.
3 – 6 พฤษภาคม 2560 โรงแรมบีพี สมิหลา บีช, สงขลา. 8 หน้า, 565-572.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์
2. วิชาโครงสร้างดีสครีต
3. วิชาภาษาโปรแกรมทางเลือก
4. วิชาโครงสร้างข้อมูล
5. วิชาโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี
6. วิชาความปลอดภัยของเครือข่าย
7. วิชาการจัดการระบบเครือข่าย
8. วิชาความมั่นคงของระบบสารสนเทศ
9. วิชาการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา
10. วิชาสหกิจศึกษา
11. วิชาการฝึกประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
12. วิชาการฝึกประสบการณ์ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
13. วิชาสัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
14. วิชาสัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
15. วิชาหัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
16. วิชาหัวข้อพิเศษเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
17. วิชาโครงงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
18. วิชาโครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
19. วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

ประสบการณ์ด้านการปฏิบัติการ (ประสบการณ์ทำงาน)

1. พ.ศ. 2542– 2543

ตำแหน่งผู้ดูแลระบบเครือข่าย และที่ปรึกษาทางด้านเครือข่าย
และความมั่นคง บริษัท เน็ตแบนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด
บริหารจัดการเครือข่าย แก้ไขปัญหาทางเครือข่าย ปรับปรุง
เครือข่าย และให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิคในการบริหารจัดการ
เครือข่ายและความมั่นคงของภายในบริษัท กลุ่มบริษัท และลูกค้า

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 12 นายคมกฤษ เจริญ

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
ปริญญาตรี	ค.บ. คอมพิวเตอร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	2549

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

ยุพดี อินทสร, คมกฤษ เจริญ, สกรรจ์ รอดคล้าย และนุรฮัยฟา อาแว. (2562). การพัฒนาระบบช่วยสนับสนุนการตัดสินใจซ่อมครุภัณฑ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**. 12-13 กรกฎาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 9 หน้า, 2098-2106.

ยุพดี อินทสร, คมกฤษ เจริญ, อัลอามีน เงาะสนิ และอามีน มะลี. (2561). แอปพลิเคชันนำทางการท่องเที่ยวในจังหวัดสงขลา. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 28 ประจำปี 2561**. 8 พฤษภาคม 2561 มหาวิทยาลัยทักษิณ, สงขลา. 8 หน้า, 1196-1203.

ยุพดี อินทสร, คมกฤษ เจริญ, นลินี อินทมะโน และอาลิฟ สุแว. (2561). แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องเล่าเกาะหนูเกาะแมว. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ สังคม ความรู้ และดิจิทัล ครั้งที่ 4**. 24-25 ธันวาคม 2561 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 11 หน้า, 411-422.

ยุพดี อินทสร, คมกฤษ เจริญ, พัฒนะ วรรณวิไล, โพนจันทร์ หมินหา และวิลาวรรณ แคนั่น. (2561). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการร้านค้าภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. **รายงานสืบเนื่องการประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9**. 20 กรกฎาคม 2561 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, สงขลา. 12 หน้า, 1655-1666.

ยุพดี อินทสร, คมกฤษ เจริญ, เกศินี บุญช่วย, สกรรจ์ รอดคล้าย, ซอฟวาน มะลี และอินมาน ยิมิง. (2560). มัลติมีเดียเรื่อง ประวัติศาสตร์ปัตตานีดารุสซาลาม. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 10**. มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. 9 หน้า, 1331-1339.

ยา สะเม, อนุรักษ์ สูงใหญ่, คมกฤษ เจริญ, ยุพดี อินทสร และสกรรจ์ รอดคล้าย. (2560). แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การตัดสินใจของนิสรีน. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. 13-14 กุมภาพันธ์ 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. 10 หน้า, 427-436.

ยุพดี อินทสร, คมกฤษ เจริญ, สกรรจ์ รอดคล้าย, นัฐพงษ์ คงปุก และอาลีฟ หะยีหมัด. (2559). สื่อมัลติมีเดียเรื่องการเรียงลำดับข้อมูล. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. 8 หน้า, 1561-1568.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อการออกแบบ
2. วิชาการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก
3. วิชาชีวิตกับเทคโนโลยี
4. วิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ
5. วิชาหัวข้อพิเศษเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
6. วิชาหัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
7. วิชาเทคโนโลยีสื่อผสม
8. วิชาโครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1
9. วิชาโครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2
10. วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 13 นายภาณุกร ฐิริปัญญานันท์

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550
ปริญญาตรี	กศ.บ. เทคโนโลยีทางการศึกษา	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2541

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

ทองศักดิ์ ลุยลาภ, ปราโมทย์ ทับยัง, ภาณุกร ฐิริปัญญานันท์, จักรสิทธิ์ โอฬาริชาติ, นลินี อินทมะโน และ ดินาถ หล้าสุบ. (2560). เกมคิดคิด บนแอนดรอยด์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 10**. 14 ธันวาคม 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. 9 หน้า, 1331-1339.

นลินี อินทมะโน, ดินาถ หล้าสุบ, จักรสิทธิ์ โอฬาริชาติ, ภาณุกร ฐิริปัญญานันท์ และพัฒนะ วรรณวิไล.

(2560). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำนายสถานภาพนักศึกษาด้วยเทคนิคดาต้าไมน์นิ่ง.

รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 27

ประจำปี 2560 และการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ ครั้งที่ 3.

3 – 6 พฤษภาคม 2560 โรงแรมบีพี สมิหลา บีช, สงขลา. 8 หน้า, 565-572.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาธุรกิจดิจิทัล
2. วิชาการเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
4. วิชาการโปรแกรมและขั้นตอนวิธี
5. วิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์
6. วิชาสัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
7. วิชาโครงงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
8. วิชาโปรแกรมภาษาทางเลือก
9. วิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 14 นางสาวผจงสุข สุธารัตน์

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. เทคโนโลยีชีวภาพ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550
ปริญญาตรี	วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2546

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

เสาวนิตย์ ขอบบุญ, ผจงสุข สุธารัตน์ และนิศากร วิทจิตสมบูรณ์. (2562). การพัฒนาการผลิตปุ๋ยหมักจากฟางข้าวของกลุ่มเกษตรกร ตำบลบางเขียด อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4. ประจำปี 2562. 7-8 กุมภาพันธ์ 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 11 หน้า, 1100 - 1110.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน
2. วิชาชีวิตและสิ่งแวดล้อม
3. วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
4. วิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
5. วิชาเทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น
6. วิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม
7. วิชาเทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม
8. วิชาการนำของเสียไปใช้ประโยชน์
9. วิชาเทคโนโลยีเอนไซม์
10. วิชาหลักการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพในอุตสาหกรรม

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 15 นางสาวนิศากร วิหจิตสมบูรณ์

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (โทควบเอก)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2553
ปริญญาตรี	วท.บ. จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยบูรพา	2543

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

เพียงขวัญ เสียมศักดิ์, ยุวันดา รัตนะ, อัจฉรา เพิ่ม นิศากร วิหจิตสมบูรณ์ และเสาวนิตย์ ชอบบุญ. (2562).

การตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยาในสัมตำที่จำหน่ายในอำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา.

รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้

ครั้งที่ 4. ประจำปี 2562. 7-8 กุมภาพันธ์ 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 12 หน้า, 847 – 858.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. จุลชีววิทยาเพื่อคุณภาพชีวิต
2. วิชาเทคโนโลยีชีวภาพ 1
3. วิชาเทคโนโลยีชีวภาพ 2
4. วิชาปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ 1
5. วิชาปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ 2
6. วิชาจุลชีววิทยา
7. วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
8. วิชาการควบคุมคุณภาพอาหาร
9. วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร
10. วิชาชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
11. วิชาพันธุศาสตร์จุลินทรีย์
12. วิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
13. วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์

14. วิชาสรีรวิทยาของจุลินทรีย์
15. วิชาแบคทีเรียวิทยา
16. วิชาวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์
17. วิชาไวรัสวิทยา
18. วิชาอนุกรมวิธานของจุลินทรีย์
19. วิชาการวิทยา
20. วิชาจุลชีววิทยาส่งแวดล้อม
21. วิชาจุลชีววิทยาทางสาธารณสุข
22. วิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน
23. วิชาวิจัยเฉพาะทาง
24. วิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
25. วิชาพันธุศาสตร์
26. วิชาแบคทีเรียก่อโรค
27. วิชาชีวสารสนเทศศาสตร์เบื้องต้น
28. วิชาเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา
29. วิชาชีววิทยาพื้นฐาน
30. วิชานิเวศวิทยาของจุลินทรีย์
31. วิชาสาหร่ายวิทยา
32. วิชาโปรโตซัววิทยา
33. วิชาสถิติสำหรับชีววิทยา
34. วิชาสถิติสำหรับจุลชีววิทยาประยุกต์
35. วิชาพันธุศาสตร์ทั่วไป
36. วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยาประยุกต์
37. วิชาอีสต์และเทคโนโลยีของอีสต์
38. วิชาชีววิทยาพื้นฐาน
39. วิชาปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน
40. วิชาพันธุศาสตร์เบื้องต้น
41. วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 16 นางสาวสิริมาภรณ์ วัชรกุล

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560
ปริญญาโท	วท.ม. จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2555
ปริญญาตรี	วท.บ. จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552

บทความวิจัย / บทความวิชาการ

สิริมาภรณ์ วัชรกุล, สโรชา จันทรรพม, รัตติญา จະนะจินา และกมลธรรม อ่ำสกุล. (2562). การคัดแยกแบคทีเรียผลิตพอลิไฮดรอกซีอัลคาโนเอตจากดินบริเวณที่มีการปนเปื้อนน้ำมันในจังหวัดสงขลา.

วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์). 3(1), 14 หน้า, 91-104.

Watcharakul, S, Röther, W., Birke, J., Umsakul, K., Hodgson, B., and Jendrosseck, D. (2016). Biochemical and spectroscopic characterization of purified Latex Clearing Protein (Lcp) from newly isolated rubber degrading *Rhodococcus rhodochrous* strain RPK1 reveals novel properties of Lcp. **BMC Microbiology**, 16(92), 13 pages, 1-13. Scopus (Impact Factor 3.287)

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

กัลยา บินดุเหลี่ยม, กัญญารัตน์ เหยดอี และสิริมาภรณ์ วัชรกุล. (2563). ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* และ *Escherichia coli* ของสารสกัดหยาดจากดอกกระเจี๊ยบแดง.

รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ครั้งที่ 5 “วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อสังคม. 6-7 กุมภาพันธ์ 2563 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. 5, 13 หน้า, 1838-1850.

Sirimaporn, W. and Kamontam, U. (2019). Biodegradation of rubber based polymer using bacterial consortium ST608. International. The 7th international conference on bio-based polymers (ICBP). 11-13 November 2019. Bangkok, Thailand. 7 pages, 14-20.

พาริตา เล็กเกลี้ยง, อาชีวนะ บูเก๊ะเจ๊ะลี และสิริมาภรณ์ วัชรกุล. (2561). การคัดแยกจุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการย่อยสลายน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐานจากปิโตรเลียมปนเปื้อนบริเวณท่าเรือน้ำลึกสงขลา. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ครั้งที่ 4 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”. 21-22 มิถุนายน 2561 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. 12 หน้า, 119-130.

Watcharakul, S., Umsakul, K., and Brian Hodgson. (2016). Biodegradation of vulcanized rubber. **International Conference on Research & Innovation in Food, Agriculture and Biological Sciences (RIFABS-16)**. 12-13 December, 2016. Phuket, Thailand. 2 pages, 12-13.

Watcharakul, S., Umsakul, K, Röther, W., Birke, J and Jendrosseck, D. (2016). Properties of the Latex Clearing Protein from *Rhodococcus rhodochrous* (Lcp_{RR}). **15th International Symposium on Biopolymers (ISBP2016)**. 26-28 September 2016. Madrid, Spain. 19 pages, 100-118.

Röther, W., Birke, J., Watcharakul, S. and Jendrosseck, D. (2016). Characterization of Latex Clearing Protein (Lcp) from *Rhodococcus rhodochrous* RPK1. Annual. **Conference 2016 of the Association for General and Applied Microbiology (VAAM)**. 13 – 16 March 2016. Jena, Germany. 16 pages, 1-16.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาจุลชีววิทยา
2. วิชาจุลชีววิทยาทั่วไป
3. วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
4. วิชาพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์
5. วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยาประยุกต์
6. วิชาวิจัยทางจุลชีววิทยา
7. วิชาชีววิทยาเพื่อคุณภาพชีวิต
8. วิชาอนุกรมวิธานของจุลินทรีย์
9. วิชาชีววิทยาของเห็ดรา
10. วิชาโปรโตซัววิทยา
11. วิชาสัมนาทางจุลชีววิทยา
12. วิชาสรีรวิทยาของจุลินทรีย์

13. วิชานิเวศวิทยาของจุลินทรีย์
14. วิชาวิธีวิจัยทางจุลชีววิทยา
15. วิชาสารต้านจุลินทรีย์จากธรรมชาติ
16. วิชาการจำแนกแบคทีเรีย
17. วิชาชีวสารสนเทศศาสตร์เบื้องต้น
18. วิชาปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน
19. วิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์ทางจุลชีววิทยา
20. วิชาพันธุศาสตร์ (ชีววิทยา)
21. วิชาชีววิทยาพื้นฐาน
22. วิชาสารต้านจุลินทรีย์จากธรรมชาติ

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 17 นายอนุมัติ เดชชนะ

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	วท.ด. ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
ปริญญาโท	M.Ed. Physics	Osaka Kyoiku University Osaka, Japan	2543
	วท.ม. ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2537
ปริญญาตรี	กศ.บ. ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชา	2529

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

กมลทิพย์ อมรรวิริยะชัย, และอนุมัติ เดชชนะ. (2561). การเตรียมและศึกษาคุณสมบัติถ่านกัมมันต์จากเปลือกกล้วย พาราโดยวิธีกระตุ้นทางเคมีด้วยกรดไนตริก. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 3 ประจำปี 2561. 11 – 12 กุมภาพันธ์ 2561, มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, ยะลา. 10 หน้า, 601 -610.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาการเขียนเชิงวิชาการ
2. วิชาอิเล็กทรอนิกส์ 1
3. วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์
4. วิชาการผลิตอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์
5. วิชาอิเล็กทรอนิกส์ 1
6. วิชาทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า
7. วิชาสัมมนา
8. วิชาอิเล็กทรอนิกส์ 1
9. วิชาภาษาอังกฤษสำหรับฟิสิกส์
10. วิชาไฟฟ้าและพลังงาน

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 18 นางสาวใจ วัฒนเสน

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2553
ปริญญาโท	วท.ม. จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542
ปริญญาตรี	วท.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2537

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

สายใจ วัฒนเสน ปิยธิดา เหลืองเฉลิมวงศ์ และ อติตยา พลหมิม (2561). การคัดแยกแบคทีเรียที่

ผลิตกรดอินโดลอะซิติกจากต้นข้าว (*Oryza sativa* L.). รายงานสืบเนื่องจากการ

ประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายวิจัยสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ ครั้งที่ 12. 27 - 29

พฤษภาคม 2561. โรงแรมธรรมรินทร์ ธนา จังหวัดตรัง. 10 หน้า, 1122-1131.

สายใจ วัฒนเสน สุโรจนา ยานา และพาชีละ ฮามะ. (2561). การคัดแยกแอคติโนมัยซีทที่ผลิตเอนไซม์เซลลูเลส

จากบ่อน้ำพุร้อนทุ่งนุ้ย จังหวัดสตูล. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 56. 30 มกราคม – 2 กุมภาพันธ์ 2561.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 7 หน้า, 144-151.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
2. วิชาจุลชีววิทยา
3. วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
4. วิชาจุลชีววิทยาสังแวดล้อม
5. วิชาวิจัยทางจุลชีววิทยา
6. วิชานิเวศวิทยาของจุลินทรีย์
7. วิชาสรีรวิทยาของจุลินทรีย์
8. วิชาชีววิทยาพื้นฐาน
9. วิชาชีววิทยาของเห็ดรา
10. วิชาการจำแนกแบคทีเรีย

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 19 นายคฑารุช ไชยเทพ

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. นิเวศวิทยา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2540
ปริญญาตรี	วท.บ. เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2534

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

คฑารุช ไชยเทพ. (2559). ผลของปัจจัยสิ่งแวดล้อมบางประการต่อความหลากหลายของชนิดมดที่พบในป่าเสม็ด จังหวัดสงขลา ในพลวัตวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและชุมชนอย่างยั่งยืน. **รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 7**. 12-13 พฤษภาคม 2559. หน้า 14, 1214-1227.

คฑารุช ไชยเทพ. (2559). การกระจายตัวของตัวอ่อนแมลงน้ำกลุ่ม Ephemeroptera, Plecoptera และ Trichoptera (EPT) ในน้ำตกโดนแพรทอง จังหวัดพัทลุง. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6**. 15-16 สิงหาคม 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 8 หน้า, 963-970.

คฑารุช ไชยเทพ. (2559). ความหลากหลายของแมลงน้ำในลำธารน้ำตกบริพัตร จังหวัดสงขลา. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 8**. 15 ธันวาคม 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. 9 หน้า, 1453-1461.

คฑารุช ไชยเทพ. (2560). ความหลากหลายของตัวอ่อนแมลงในลำธารน้ำตกศรีทักษิณ จังหวัดนราธิวาส. **รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 9**. 31 พฤษภาคม 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. 7 หน้า, 794-805.

คฑารุช ไชยเทพ. (2560). ความหลากหลายของแมลงน้ำในลำธารน้ำตกโดนปานัน จังหวัดสตูล. **รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏสุราษฎร์ธานีวิจัย ครั้งที่ 13**. 14-15 ธันวาคม 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. 8 หน้า, 231-238.

คฑารุช ไชยเทพ. (2561). ความหลากหลายชนิดของมดในสวนยางพารา จังหวัดสงขลา. **รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายวิจัยอุดมศึกษาทั่วประเทศ ครั้งที่ 12**. 27-29 พฤษภาคม 2561 จังหวัดตรัง. 9 หน้า, 1033-1041.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชานิเวศวิทยา
2. วิชาปฏิบัติการนิเวศวิทยา
3. วิชาสถิติสำหรับชีววิทยา
4. วิชาปักษีวิทยา
5. วิชาสรีรวิทยาทั่วไป
6. วิชาชีววิทยาภาคสนาม
7. วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา
8. วิชาพฤติกรรมสัตว์
9. วิชาพันธุศาสตร์
10. วิชาชีววิทยาพื้นฐาน
11. วิชาปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน
12. วิชาชีววิทยาทั่วไป
13. วิชาปฏิบัติการกีฏวิทยาชีววิทยาทั่วไป
14. วิชาหลักชีววิทยา
15. วิชาชีววิทยาสำหรับครู
16. วิชาการเขียนทางวิชาการ
17. วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
18. วิชาชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
19. วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 20 นายกมลนาวิน อินทนูจิตร์

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552
ปริญญาตรี	วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549

บทความวิจัย / บทความวิชาการ

Inthanuchit, K., Kunpitak, K., Podam, N., Suwibul, H., and Yoyruroob, S. (2018). Monitoring of carbon and nitrogen loading of onsite wastewater treatment in Songkhla lake basin. **EAU Heritage Journal Science and Technology**. Vol 13 No 2 (2018): May-August. 15 pages. 225-239. TCI(1)

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

กรองกาญจน์ หลีหมัด, พัชรียา ลาดเต๊ะ, พลพัฒน์ รวมเจริญ และกมลนาวิน อินทนูจิตร์. (2562). การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตแผ่นอัดจากกาบมะพร้าวและหญ้าแฝก. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4**. 7-8 กุมภาพันธ์ 2562. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 7 หน้า. 981-987.

กมลนาวิน อินทนูจิตร์, มานพ อ่อนแก้ว และโอภาส อิสโม. (2562). การจัดการภูมิทัศน์วัฒนธรรม กรณีศึกษาเมืองเก่าสงขลาฝั่งแหลมสน. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ครั้งที่ 2**. 5-6 สิงหาคม 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 14 หน้า. 291-304.

กมลนาวิน อินทนูจิตร์, นัตตา โปดำ, หิรัญวดี สุวิบูรณ์, ขวัญกมล ขุนพิทักษ์ และสุชีวรรณ ยอยรู้รอบ. (2561). ประสิทธิภาพของถังดักไขมันบริเวณรอบทะเลสาบสงขลาตอนกลางและตอนล่าง. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 3**. 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. 9 หน้า. 19-27.

กมลนาวิน อินทนูจิตร์. (2560). สาเหตุและแนวทางการแก้ไขในการจัดการน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา. **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ : วันสันติภาพสากล ครั้งที่ 2**. 21 กันยายน 2560. สถาบันสันติศึกษา. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 13 หน้า. 101-113.

Inthanuchit, K. & Sukjan Inthanuchit, K. (2019). Characterization of Natural Organ Matter in Songkhla Lake Basin, Thailand. **NOM7 IWA Specialist Conference on Natural Organic Matter 2019**. 7-10 October 2019, Tokyo, Japan. 10 pages. P-08.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
2. วิชาการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
3. วิชาสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน
4. วิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
5. วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมของดิน
6. วิชาเทคโนโลยีการบำบัดและการควบคุมน้ำเสีย
7. วิชาเทคโนโลยีการควบคุมมลพิษทางอากาศและเสียง
8. วิชาเทคโนโลยีสะอาด
9. วิชาชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
10. วิชาการจัดการทะเลสาบสงขลา
11. วิชาการจัดการลุ่มน้ำ
12. วิชาการจัดการลุ่มน้ำและทะเลสาบสงขลา

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 21 นางสาว ตันไทย

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. วิทยาศาสตร์การประมง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
ปริญญาตรี	วท.บ. วาริชศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2528

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

สบาย ตันไทย, อมรภัค ณ นคร และวัชรินทร์ รัตนชู. (2562). การเลี้ยงปูน้ำจืด (*Scylla Olivacea*, Herbst 1796) ในบ่อกึ่งร้างที่มี และไม่มีป่าชายเลนของชุมชนบ้านหัวทาง อำเภอมะนัง จังหวัดสตูล. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ครั้งที่ 3. 1 กุมภาพันธ์ 2562. 10 หน้า, 1155-1164.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้น
2. วิชาปฏิบัติการเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้น
3. วิชาการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
4. วิชานิเวศวิทยาแหล่งน้ำ
5. วิชาคุณภาพน้ำและการวิเคราะห์น้ำ
6. วิชาเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาร่วมกับการปลูกพืชแบบไร้อิน
7. วิชางานช่างเกษตรและการจัดการเครื่องทุ่นแรงฟาร์มเบื้องต้น
8. วิชาการประมงทั่วไป

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 22 นางสาวสุวิมล บัวทอง

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. การจัดการ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560
ปริญญาโท	บธ.ม. การตลาด	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2554
ปริญญาตรี	บธ.บ. การบัญชี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

กันต์ธมน สุขกระจ่าง, ธนรัตน์ รัตนกุล, สุวิมล บัวทอง และศรียรรณ ขำตรี. (2562). ตัวแบบพยากรณ์

ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงดีเซลที่เหมาะสม กรณีศึกษา: บริษัท รับเหมาก่อสร้างงานโยธา XYZ.

รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีภาคใต้วิจัย ครั้งที่ 9 “Social Innovation: นวัตกรรมเพื่อสังคม”. 22 กุมภาพันธ์ 2562 วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้. 7 หน้า, A36-A42.

วีระชัย แสงฉาย, สุวิมล บัวทอง, ศรียรรณ ขำตรี, ณัฐนิช ทองสุข, เรวดี บินสะมะ และอภิสิทธิ์ แก้วนัย.

(2562). การพยากรณ์ยอดขายกรรณนกเขาจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านหัวดิน จังหวัดสงขลา.

รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4 “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการบูรณาการท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”.

7-8 กุมภาพันธ์ 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 7 หน้า. 920-926.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาการบริหารทรัพยากรมนุษย์
2. วิชาการบริหารการเงิน
3. วิชาการวิเคราะห์และควบคุมต้นทุน
4. วิชาการจัดการต้นทุนในโลจิสติกส์
5. วิชาการบริหารโครงการ
6. วิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
7. วิชาการบริหารการจัดซื้อ

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 23 นางสาวชาติรส จิตรักษ์ธรรม

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	Ph.D. Marketing	Newcastle University, Newcastle, UK	2562
ปริญญาโท	วท.ม.เศรษฐศาสตร์เกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
ปริญญาตรี	วท.บ.เศรษฐศาสตร์เกษตร	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

พิมพ์ใจ พรหมสุวรรณ และชาติรส จิตรักษ์ธรรม. (2562). การวิเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางของประเทศไทยไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา. รายงานสืบเนื่องการประชุมทางวิชาการเสนอผลงานวิจัย ครั้งที่ 6 "ถักทองานวิจัยท้องถิ่น ก้าวไกลสู่สากล". 28 สิงหาคม 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 9 หน้า, 1378-1386.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาเศรษฐศาสตร์ทั่วไป
2. วิชาเศรษฐศาสตร์เพื่อธุรกิจ
3. วิชาการจัดการธุรกิจออนไลน์
4. วิชาภาษาอังกฤษเพื่อนักเศรษฐศาสตร์
5. วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน
6. วิชาวิถีสู่แม่น้ำทะเลสาบสงขลา
7. วิชาหลักการตลาดสมัยใหม่
8. วิชาการตลาดและเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 24 นางณฐมน เสมือนคิด

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	กศ.ม. การบริหารการศึกษา	มหาวิทยาลัยทักษิณ	2545
ปริญญาตรี	วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ วิทยาเขต บางพระ	2537

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

อิลัยส เจริญ, ณฐมน เสมือนคิด, สิริมาภรณ์ วิชรกุล และเสาวนิตย์ ชอบบุญ. (2561). การคัดเลือกชนิด

ข้าวเหนียวดำจากอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ที่เหมาะสมต่อการผลิตข้าวหมาก. รายงานสืบเนื่องการ

ประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 3. ประจำปี

2561. 11-12 กุมภาพันธ์ 2561 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. 12 หน้า, 71 – 82.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร 1
2. วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร 2
3. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
4. วิชาเคมีอาหาร 2
5. วิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
6. วิชาปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
7. วิชาการควบคุมคุณภาพอาหาร
8. วิชาการแปรรูปอาหาร
9. วิชาอาหารและโภชนาการ
10. วิชาการประกันคุณภาพอาหาร
11. วิชาการประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส
12. วิชาการวางแผนและการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร
13. วิชาการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา

14. วิชาเทคโนโลยีเครื่องดื่มน้ำและผลิตภัณฑ์
15. วิชาเครื่องดื่ม
16. วิชาเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ สัตว์ปีกและผลิตภัณฑ์
17. วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 25 นายเสกสรร ชะนะ

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	ค.อ.ม. เทคโนโลยีไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2553
ปริญญาตรี	ค.อ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2546

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

เสกสรร ชะนะ, ศรัณย์ ณรงค์กุล และอรสา แนนไส. (2562). การสร้างและทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบบูรณาการเรื่องการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลังเบื้องต้น วิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4**. 7-8 กุมภาพันธ์ 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 10 หน้า, 914-923.

ลัญญกร นิลรัตน์, เสกสรร ชะนะ และศรัณย์ ณรงค์กุล. (2561). การพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูลอาร์ดูโน. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติการประชุมวิชาการทางการศึกษา. 13-14 ธันวาคม 2561 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 7 หน้า, 126-132.

เสกสรร ชะนะ และศรัณย์ ณรงค์กุล. (2560). การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์และจากพืชพลังงานโดยชุดตรวจวัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ LabVIEW. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต **ครั้งที่ 10**. 14 ธันวาคม 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. 14 หน้า, 429-443.

ลัญญกร นิลรัตน์, สมภารธ ขำเกลี้ยง, ศรัณย์ ณรงค์กุล, จอมกัณฑ์ศักดิ์ เหมทานนท์ และเสกสรร ชะนะ. (2560). การพัฒนาอุปกรณ์วัดและจัดเก็บข้อมูลพลังงานรังสีแสงอาทิตย์บนการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ. รายงานสืบเนื่องการประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย **ครั้งที่ 10** มหาวิทยาลัยทักษิณ. 29-30 พฤศจิกายน 2560 มหาวิทยาลัยทักษิณ. 9 หน้า, 572-580.

เสกสรร ชะนะ, ศรัณย์ ชูคติ และนิพนธ์ มณีโชติ. (2559). การพัฒนาชุดตรวจวัดปริมาณก๊าซชีวภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต **ครั้งที่ 7**. 12-13 พฤษภาคม 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. 13 หน้า, 623-636.

Chana Sakesan, Hemthanon Chomkansak and Narongku Sarun. (2017). Study and Design to Waveguide Filter Using Inductive and Capacitive Irises for Satellite Communication System. **The Proceedings of Suratthani Rajabhat University Conference 2017 (SRU International Conference 2017) Integrating Research into Practice : Chances and Advancement (IRPCA)**. December 14-15, 2017. Suratthani Rajabhat University. 6 page, pp 27-32.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
2. วิชาโครงการพิเศษเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
3. วิชาวงจรดิจิทัล
4. วิชาการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง
5. วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานไฟฟ้า
6. วิชาระบบควบคุมอัตโนมัติ
7. วิชาคณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า
8. วิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
9. วิชาเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 26 นางสาวสุลลี ชูวานิชย์

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. การจัดการสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560
ปริญญาโท	วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
ปริญญาตรี	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

กัณฑ์ มหามัท, ศรีณย์ ชูคติ, พิเชษฐ์ จันทวี, ไพศาล คงเรือง และสุลลี ชูวานิชย์. (2560). การพัฒนา

โปรแกรมตรวจวัดปริมาณทางไฟฟ้าและติดตามข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย. **การประชุมวิชาการ**

ระดับชาติ ครั้งที่ 14. 7-8 ธันวาคม 2560 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.

8 หน้า, 2878-2885.

สุลลี ชูวานิชย์ และเกริกชัย ทองหนู. (2562). การประยุกต์ใช้ไอโอทีสำหรับระบบควบคุมอุณหภูมิและ

ความชื้นในโรงเรือนเพาะเห็ดแคร้ง. **การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4. 7-8 กุมภาพันธ์ 2562 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย

ราชภัฏสงขลา. 11 หน้า, 493-593.

กัณฑ์ มหามัท, สลักจิตร นิลบวร, คชาวุธ ถวัลย์วิลาสวงศ์, สุลลี ชูวานิชย์ และวนิดา เพ็ชรลมูล.

(2562). ประสิทธิภาพของการใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติเพื่อการประหยัดพลังงานในห้องเรียน. **การ**

ประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 4. 7-8

กุมภาพันธ์ 2562 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 12 หน้า,

1242-1253.

ประสบการณ์การสอน (รายวิชาที่สอน)

1. วิชาการจัดการงานวิศวกรรมด้วยคอมพิวเตอร์
2. วิชาคณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า
3. วิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม
4. วิชาฝึกปฏิบัติการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม
5. วิชาคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม

6. วิชาสัมมนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
7. โครงการพิเศษเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ภาคผนวก ฉ

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560



ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๖๐

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ กำหนดให้จัดทำมาตรฐานคุณวุฒิสาขาหรือสาขาวิชาเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไปจัดทำหลักสูตร หรือปรับปรุงหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน เพื่อให้คุณภาพของบัณฑิตในสาขาหรือสาขาวิชา ของแต่ละระดับคุณวุฒิมีมาตรฐานใกล้เคียงกัน จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหาร ราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ โดยคำแนะนำของ คณะกรรมการการอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ การจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ต้องมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่า “มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ การจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ต้องมุ่งให้เกิด มาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต โดยมีหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และองค์ประกอบอื่นๆ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ สถาบันอุดมศึกษาใดจัดการศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี อยู่ในวันที่ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ ต้องปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศนี้ ภายในปีการศึกษา ๒๕๖๒

ข้อ ๔ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ข้างต้นได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่จะพิจารณา และ ให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการการอุดมศึกษานั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(นายธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๖๐

เอกสารแนบท้าย

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๖๐

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี

๑. ชื่อสาขา/สาขาวิชา

ชื่อสาขา เทคโนโลยี

ชื่อสาขาวิชา

- (๑) เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- (๒) เทคโนโลยีอุตสาหกรรม/การผลิต
- (๓) เทคโนโลยีโยธา/ก่อสร้าง
- (๔) เทคโนโลยีไฟฟ้า
- (๕) เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- (๖) เทคโนโลยีเครื่องกล
- (๗) เทคโนโลยีเซรามิกส์
- (๘) เทคโนโลยีอื่น ๆ

๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย: เทคโนโลยีบัณฑิต (.....)

ทล.บ. (.....)

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Technology (.....)

B.Tech. (.....)

๓. ลักษณะของสาขา/สาขาวิชา

สาขาวิชาเทคโนโลยี เป็นสาขาวิชาที่มีลักษณะเป็นหลักสูตร แบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ซึ่งมีการนำวิทยาศาสตร์ ไปประยุกต์ใช้พัฒนาความรู้และทักษะเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างความชำนาญการเฉพาะทาง และเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

ปัจจุบันสาขาวิชาเทคโนโลยี ได้มีความหลากหลายและแตกแขนงเป็นสาขาเทคโนโลยีย่อยหลาย ๆ ด้าน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี และความต้องการของสังคม จึงมีหลายสถาบันจัดทำหลักสูตรที่มุ่งเน้นองค์ความรู้ที่แตกต่าง และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละสถาบัน ซึ่งหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต เป็นการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลิตนักเทคโนโลยีระดับปริญญาตรีที่มีความรู้ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง มีความรู้หลากหลายจากศาสตร์ต่าง ๆ มาผสมผสานเพื่อใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีในลักษณะสหวิทยาการ บัณฑิตมีความสามารถด้านปฏิบัติงานที่นำความรู้ด้านทฤษฎีมาประยุกต์ และมีความสามารถพัฒนางานทางเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม

๔. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- ๔.๑ มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ สังคม และทำหน้าที่เป็นพลเมืองที่ดี มีจิตสาธารณะ และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์ สุจริตและเสียสละ
- ๔.๒ มีความรู้ภาคทฤษฎีและทักษะเชิงปฏิบัติ สมรรถนะในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพ และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น
- ๔.๓ มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ
- ๔.๔ คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหา และประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
- ๔.๕ มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม มีจิตสำนึกรักองค์กรและเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
- ๔.๖ มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

๕. มาตรฐานผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ สะท้อนคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

๕.๑ คุณธรรม จริยธรรม

- ๕.๑.๑ เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- ๕.๑.๒ มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- ๕.๑.๓ มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับ ความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- ๕.๑.๔ สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีต่อบุคคล องค์กรสังคม และสิ่งแวดล้อม
- ๕.๑.๕ มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพเทคโนโลยีในแต่ละสาขาดังแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

๕.๒ ความรู้

- ๕.๒.๑ มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นฐานการบริหารจัดการและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- ๕.๒.๒ มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยี
- ๕.๒.๓ มีความรู้ในวิธีการและการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมในการทำงาน
- ๕.๒.๔ สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- ๕.๒.๕ สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจริงได้

๕.๓ ทักษะทางปัญญา

- ๕.๓.๑ มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- ๕.๓.๒ สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการทางด้านเทคโนโลยี
- ๕.๓.๓ สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๕.๓.๔ มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- ๕.๓.๕ สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

๕.๔ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ๕.๔.๑ สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- ๕.๔.๒ สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- ๕.๔.๓ สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- ๕.๔.๔ รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่มสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ และมีความรักองค์กร

๕.๔.๕ มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานด้านเทคโนโลยีและการรักษา
สภาพแวดล้อมพลังงาน

๕.๕ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๕.๑ มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

๕.๕.๒ มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์
ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

๕.๕.๓ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมี
ประสิทธิภาพ

๕.๕.๔ มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูลทั้ง ทางวาจาและลายลักษณ์อักษร และการสื่อความหมาย
การเลือกใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสม

๕.๕.๕ สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยี เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขา
เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้

๕.๖ ทักษะการปฏิบัติงาน

๕.๖.๑ มีทักษะปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพ
ในสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

๕.๖.๒ มีทักษะในการบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนา
ระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง

๕.๖.๓ สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน

๕.๖.๔ มีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการทำงานรูปแบบโครงงาน (Project oriented)

๕.๖.๕ สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

๖. องค์การวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

ไม่มี

๗. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ หมวดวิชาเลือกเสรี และวิชา
ประสบการณ์ภาคสนาม โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตในแต่ละหมวดและหน่วยกิต รวมทั้งหลักสูตรเป็นไปตาม
ประกาศของกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์
ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผลสามารถใช้
ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทย
และของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี

สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศึกษา มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป

ในส่วนของหมวดวิชาเฉพาะ เนื่องจากสาขาเทคโนโลยีครอบคลุมเนื้อหาที่หลากหลาย ทั้งด้านทฤษฎี-หลักการ-นวัตกรรม สู่การนำไปใช้งาน จึงกำหนดเป็นกลุ่มย่อย ดังนี้

(๑) วิชาเฉพาะพื้นฐาน หมายถึง วิชาที่เป็นความรู้พื้นฐานสำหรับการเรียนทางด้านเทคโนโลยี เช่น กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี (ที่สัมพันธ์และสอดคล้องกับสาขาเทคโนโลยี)

(๒) วิชาเฉพาะด้าน หมายถึง วิชาที่ครอบคลุมองค์ความรู้ที่จำเป็นต้องมีในแต่ละด้านของหลักสูตร บางหลักสูตรอาจกำหนดให้มีประสบการณ์ภาคสนาม ซึ่งอาจเป็นการฝึกงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา โดยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของหมวดวิชาเฉพาะ เช่น กลุ่มวิชาบังคับทางเทคโนโลยี และกลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยี ตามวัตถุประสงค์ของแต่ละสถาบัน

๗.๑ โครงสร้างหลักสูตรสาขาเทคโนโลยี (๔ ปี)

จำนวนหน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า	๑๒๐	หน่วยกิต
๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	๓๐	หน่วยกิต
๒. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	๗๒	หน่วยกิต
(โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต)			
๒.๑ วิชาเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	๓๐	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	๑๒	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	๑๘	หน่วยกิต
ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ การจัดการอุตสาหกรรม วัสดุอุตสาหกรรม			
๒.๒ วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	๓๙	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	๓๖	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาโครงงาน	ไม่น้อยกว่า	๓	หน่วยกิต
๒.๓. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	๓	หน่วยกิต
/วิชาบูรณาการการเรียนรู้ร่วมการทำงาน			
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	๖	หน่วยกิต

๗.๒ โครงสร้างหลักสูตรสาขาเทคโนโลยี (ต่อเนื่อง)

จำนวนหน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า	๗๒	หน่วยกิต
๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	๑๘	หน่วยกิต
(ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตรวมของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเมื่อนับรวมกับรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรืออนุปริญญาต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต)			
๒. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	๔๒	หน่วยกิต
(โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต)			
๒.๑ วิชาเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	๑๘	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	๖	หน่วยกิต
และวิทยาศาสตร์			
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	๑๒	หน่วยกิต
(ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตรวมของกลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีเมื่อนับรวมกับรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรืออนุปริญญาต้องไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต)			
ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์			
การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี			
ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน			
ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ			
การจัดการอุตสาหกรรม			
วัสดุอุตสาหกรรม			
๒.๒ วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	๒๑	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	๑๘	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาโครงงาน	ไม่น้อยกว่า	๓	หน่วยกิต
๒.๓. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	๓	หน่วยกิต
/วิชาบูรณาการการเรียนรู้ร่วมการทำงาน			
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	๖	หน่วยกิต

๘. เนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี

เนื้อหาสาระสำคัญของกลุ่มวิชาพื้นฐาน เป็นวิชาที่ครอบคลุมองค์ความรู้ที่เป็นสาระสำคัญทางด้านเทคโนโลยี ประกอบด้วยกลุ่มความรู้ในแต่ละวิชาให้ครบถ้วนดังต่อไปนี้

๘.๑ เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์

การบริหารข้อมูล การใช้อินเทอร์เน็ต การสื่อสารสมัยใหม่ และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมาใช้ในการงานอุตสาหกรรม การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการ

๘.๒ การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี

การพัฒนาบุคลากรในองค์กร การวางแผนและการบริหารการฝึกอบรม การพัฒนาตามสายอาชีพ (Career Planning) การสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม การจัดทำแผนการฝึกอบรม เทคนิคการนำเสนอและการสอนงานอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการฝึกอบรม การวัดประเมินผล การจัดทำเอกสารในการฝึกอบรม และการฝึกปฏิบัติการเป็นวิทยากรหรือผู้สอนงาน

๘.๓ การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน

การฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน การใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน เครื่องมือร่างแบบ เครื่องมือวัดเบื้องต้น งานวางแผนชิ้นงาน งานตะไบ งานเลื่อย งานสกัด งานลับดอกสว่าน งานเจาะ งานทำเกลียวด้วยมือ งานไฟฟ้าเบื้องต้น และงานเชื่อมโลหะเบื้องต้น

หมายเหตุ กรณีสาขาวิชาเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานด้านอุตสาหกรรม ให้พัฒนาเนื้อหาความรู้ในวิชานี้ได้ โดยผ่านกระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามระเบียบของแต่ละสถาบัน

๘.๔ ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ

หลักการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการและเทคนิคที่เกี่ยวกับความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ

๘.๕ การจัดการอุตสาหกรรม

พื้นฐานของการบริหารจัดการ ศาสตร์และศิลป์ของการจัดการในอุตสาหกรรม โครงสร้างองค์กร และการกำหนดนโยบาย การวางแผนการควบคุมติดตามและประเมินผลในงานอุตสาหกรรม การจัดการคุณภาพ จิตวิทยาอุตสาหกรรม การวางแผนด้านปัจจัยสนับสนุน การจัดการโลจิสติกส์ เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม การควบคุมทางด้านงบประมาณและการเงิน ต้นทุนค่าใช้จ่าย และการบริหารความเสี่ยง

๘.๖ วัสดุอุตสาหกรรม

พื้นฐานของวัสดุอุตสาหกรรม ประเภทของวัสดุ คุณสมบัติของวัสดุ ส่วนประกอบและประโยชน์ของวัสดุ หลักการผลิตและกระบวนการผลิตวัสดุอุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้งานของวัสดุ วัสดุใหม่ทางอุตสาหกรรม รวมทั้งวัสดุกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระกลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีกับสาขาวิชาเทคโนโลยีต่าง ๆ

สาขาวิชาเทคโนโลยีต่าง ๆ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	(๑) เทคโนโลยี อุตสาหกรรม	(๒) เทคโนโลยี อุตสาหกรรม/การผลิต	(๓) เทคโนโลยีโยธา/ ก่อสร้าง	(๔) เทคโนโลยีไฟฟ้า	(๕) เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์	(๖) เทคโนโลยี เครื่องกล	(๗) เทคโนโลยี เซรามิกส์	(๘) เทคโนโลยีอื่น ๆ
๑. เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	○	○	○	●	●	○	○	
๒. การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	●	○	●	●	●	●	●	
๓. การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	●	●	●	●	●	●	●	
๔. ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	●	●	●	●	●	●	●	
๕. การจัดการอุตสาหกรรม	●	●	○	○	○	●	●	
๖. วัสดุอุตสาหกรรม	○	●	●	○	○	○	●	

● สัมพันธ์มาก ○ สัมพันธ์

ความสัมพันธ์ของวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีกับสาขาวิชาเทคโนโลยีต่าง ๆ นั้น เป็นการมุ่งเน้นการเรียนการสอนในแต่ละสาขาวิชาเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อจัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับระดับความสัมพันธ์ของแต่ละวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี และสาขาเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ข้างต้นให้ดำเนินการพิจารณาความสัมพันธ์ของวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีกับสาขาวิชาเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ข้างต้นเพื่อจัดหลักสูตรโดยผ่านกระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามระเบียบของแต่ละสถาบัน

๙. เนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาวิชา

เนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาที่กำหนดไว้น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต ต้องครอบคลุมองค์ความรู้ที่เป็นสาระสำคัญของลักษณะสาขาวิชา และประกอบด้วยกลุ่มความรู้เฉพาะทาง โดยสถาบันนำองค์ความรู้เป็นพื้นฐานไปพัฒนาเป็นรายวิชาและ/หรือเนื้อหาในรายวิชาต่าง ๆ ของกลุ่มเทคโนโลยีเฉพาะสาขาวิชา

กรณีหลักสูตรต่อเนื่อง เนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขากำหนดไว้น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต ทั้งนี้องค์ความรู้ที่เป็นสาระสำคัญของลักษณะสาขาวิชาเมื่อรวมกับระดับอนุปริญญาหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงแล้ว ต้องครอบคลุมองค์ความรู้ของสาขาวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาตามที่กำหนด องค์ความรู้ของสาขาวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา มีดังต่อไปนี้

๙.๑ สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประกอบด้วย

๙.๑.๑ กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยี

๙.๑.๒ กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยี

๙.๑.๓ กลุ่มความรู้ด้านการประกอบการอุตสาหกรรม

- ๙.๒ สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม/การผลิต ประกอบด้วย
 - ๙.๒.๑ กลุ่มความรู้ด้านกระบวนการออกแบบการผลิตและการควบคุม
 - ๙.๒.๒ กลุ่มความรู้ด้านระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ
 - ๙.๒.๓ กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิต
 - ๙.๒.๔ กลุ่มความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการจัดการอุตสาหกรรม
- ๙.๓ สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา/ก่อสร้าง ประกอบด้วย
 - ๙.๓.๑ กลุ่มความรู้ด้านวัสดุก่อสร้างและการทดสอบ
 - ๙.๓.๒ กลุ่มความรู้ด้านเทคนิคก่อสร้างและการบริหารงาน
 - ๙.๓.๓ กลุ่มความรู้ด้านเขียนแบบและประมาณราคา
 - ๙.๓.๔ กลุ่มความรู้ด้านอุปกรณ์อาคารและงานระบบ
 - ๙.๓.๕ กลุ่มความรู้ด้านกลศาสตร์โครงสร้างและการออกแบบ
- ๙.๔ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ประกอบด้วย
 - ๙.๔.๑ กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีไฟฟ้า
 - ๙.๔.๒ กลุ่มความรู้ด้านระบบไฟฟ้า
 - ๙.๔.๓ กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบไฟฟ้า
 - ๙.๔.๔ กลุ่มความรู้ด้านการวัดไฟฟ้า
- ๙.๕ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย
 - ๙.๕.๑ กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
 - ๙.๕.๒ กลุ่มความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์
 - ๙.๕.๓ กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์
- ๙.๖ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล ประกอบด้วย
 - ๙.๖.๑ กลุ่มความรู้ด้านพลังงานความร้อนของไหล
 - ๙.๖.๒ กลุ่มความรู้ด้านกลศาสตร์ประยุกต์
 - ๙.๖.๓ กลุ่มความรู้ด้านพลศาสตร์และการควบคุม
 - ๙.๖.๔ กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยียานยนต์
 - ๙.๖.๕ กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการติดตั้งและซ่อมบำรุง
- ๙.๗ สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ ประกอบด้วย
 - ๙.๗.๑ กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานด้านเซรามิกส์
 - ๙.๗.๒ กลุ่มความรู้ด้านการขึ้นรูปเซรามิกส์
 - ๙.๗.๓ กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบเซรามิกส์
 - ๙.๗.๔ กลุ่มความรู้ด้านการวิจัย
 - ๙.๗.๕ กลุ่มความรู้ด้านการจัดการอุตสาหกรรม

๙.๘ สาขาวิชาเทคโนโลยีอื่น ๆ

เนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาสำหรับสาขาเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ข้างต้นให้ดำเนินการพัฒนากลุ่มความรู้และเนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขานั้น ๆ โดยผ่านกระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามระเบียบของแต่ละสถาบัน

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

๑.กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยี (Knowledge Base Technology) แนวคิดและหลักการวิเคราะห์ต้นทุน (Cost Analysis) การวางแผนและควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรม (Production Planning Control) แนวคิดและหลักการการบริหารคุณภาพ (Quality Management) หลักการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management)
๒. กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technology) ให้เลือกเทคโนโลยีอย่างน้อย ๑ หัวข้อ ๒.๑ เทคโนโลยีไฟฟ้า ๒.๒ เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ๒.๓ เทคโนโลยีก่อสร้าง ๒.๔ เทคโนโลยีเครื่องกล ๒.๕ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ๒.๖ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ๒.๗ เทคโนโลยีพลังงาน ๒.๘ เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ ๒.๙ เทคโนโลยีเซรามิกส์ ๒.๑๐ เทคโนโลยีแม่พิมพ์ ๒.๑๑ เทคโนโลยีอื่นๆ
๓. กลุ่มความรู้ด้านการประกอบการอุตสาหกรรม (Industrial Enterprises) แนวคิดและหลักการจัดการ การบริหารองค์กร (Organization Management) หลักการบริหารโครงการและการจัดการโครงการ(Project Management) แนวคิดและหลักการการบริหารการเงินและบัญชี (Financial and Accounting Management) รวมถึงการบริหารธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME Business Management)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม/การผลิต

๑. กลุ่มความรู้ด้านกระบวนการออกแบบการผลิตและการควบคุม (Production Design and Control) การเขียนแบบอุตสาหกรรม (Industrial Drawing) กระบวนการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Aids Design: CAD) คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต (Computer Aids Manufacturing: CAM)
๒. กลุ่มความรู้ด้านระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ (Automation Control) ระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ (Automation Control For Manufacturing) เทคโนโลยีเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (Computer Numerical Control: CNC)
๓. กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิต (Production Technology) โลหะวิทยาและกระบวนการทางความร้อน (Metallurgy and Heat Treatment) การทดสอบวัสดุ (Material Testing) กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process) เครื่องมือวัดและมาตรวิทยา (Measurement and Metrology)
๔. กลุ่มความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการจัดการอุตสาหกรรม (Productivity and Management) หลักการวางแผนและควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรม (Production Planning and Control) หลักการการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) ในงานอุตสาหกรรม การศึกษางาน (Work Study) เช่น หลักการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว การวิเคราะห์และประยุกต์ หลักการประหยัดการเคลื่อนไหว การวิเคราะห์การทำงานโดยใช้แผนภูมิชนิดต่าง ๆ เป็นต้น แนวคิดและหลักการการวางผังโรงงาน (Plant Layout) แนวคิดและหลักการระบบโลจิสติกส์ (Logistic) การจัดการการผลิตสมัยใหม่ (Modern Manufacturing Management) หลักการจัดการการซ่อมบำรุงในอุตสาหกรรม (Maintenance)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา/ก่อสร้าง

๑.กลุ่มความรู้ด้านวัสดุก่อสร้างและการทดสอบ (Construction Materials and Testing) วัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ (Building Construction Materials and Testing) คอนกรีตและการทดสอบ (Concrete Technology and Testing)
๒.กลุ่มความรู้ด้านเทคนิคก่อสร้างและการบริหารงาน (Construction Techniques and Management) การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง (Construction Surveying) เทคนิคก่อสร้างอาคาร (Building Construction Techniques) การตรวจและการควบคุมงานก่อสร้าง (Construction Controls and Inspections) การบริหารงานก่อสร้าง (Construction Management)
๓.กลุ่มความรู้ด้านการเขียนแบบและการประมาณราคา (Drawing and Estimating) การเขียนแบบก่อสร้าง (อาคารพาณิชย์) (Construction Drawing) การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Construction Drawing by Computer Program) การประมาณราคาก่อสร้าง (Construction Cost Estimating)
๔.กลุ่มความรู้ด้านอุปกรณ์อาคารและงานระบบอาคาร (Building Equipment and System Management) อุปกรณ์อาคารและการบริหารจัดการงานระบบอาคาร (Building Equipment and System Management) ระบบสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมในอาคาร (Building Sanitary and Environment)
๕.กลุ่มความรู้ด้านกลศาสตร์โครงสร้างและการออกแบบ (Structural and Design) กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics) กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of Materials) การวิเคราะห์โครงสร้าง (Structural Analysis) การออกแบบโครงสร้างอาคาร (Design of Building Structures) ปฐพีกลศาสตร์และการทดสอบ (Soil Mechanics and Laboratory)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา/ก่อสร้าง

๑.กลุ่มความรู้ด้านวัสดุก่อสร้างและการทดสอบ (Construction Materials and Testing) วัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ (Building Construction Materials and Testing) คอนกรีตและการทดสอบ (Concrete Technology and Testing)
๒.กลุ่มความรู้ด้านเทคนิคก่อสร้างและการบริหารงาน (Construction Techniques and Management) การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง (Construction Surveying) เทคนิคก่อสร้างอาคาร (Building Construction Techniques) การตรวจและการควบคุมงานก่อสร้าง (Construction Controls and Inspections) การบริหารงานก่อสร้าง (Construction Management)
๓.กลุ่มความรู้ด้านการเขียนแบบและการประมาณราคา (Drawing and Estimating) การเขียนแบบก่อสร้าง (อาคารพาณิชย์) (Construction Drawing) การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Construction Drawing by Computer Program) การประมาณราคาก่อสร้าง (Construction Cost Estimating)
๔.กลุ่มความรู้ด้านอุปกรณ์อาคารและงานระบบอาคาร (Building Equipment and System Management) อุปกรณ์อาคารและการบริหารจัดการงานระบบอาคาร (Building Equipment and System Management) ระบบสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมในอาคาร (Building Sanitary and Environment)
๕.กลุ่มความรู้ด้านกลศาสตร์โครงสร้างและการออกแบบ (Structural and Design) กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics) กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of Materials) การวิเคราะห์โครงสร้าง (Structural Analysis) การออกแบบโครงสร้างอาคาร (Design of Building Structures) ปฐพีกลศาสตร์และการทดสอบ (Soil Mechanics and Laboratory)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

๑. กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีไฟฟ้า (Basic Electrical Technology) วงจรไฟฟ้ากระแสตรง (DC Electric Circuit) วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Electric Circuit) อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Devices and Circuit) การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)
๒. กลุ่มความรู้ด้านระบบไฟฟ้า (Electrical System) เครื่องกลไฟฟ้า (Electrical Machine) การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Transmission) เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงและการป้องกัน (High Voltage and Protection Technology)
๓. กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบไฟฟ้า (Electrical Design) การเขียนแบบไฟฟ้า (Electrical Drawing) การออกแบบระบบไฟฟ้า และแสงสว่าง (Electrical System and illumination Design)
๔. กลุ่มความรู้ด้านการวัดไฟฟ้า (Electrical Measurement) การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า (Electrical Measurement and Instrument) การวัด อุตสาหกรรม (Industrial Instrumentation)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

๑. กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (Basic Electronics Technology) วงจรไฟฟ้ากระแสตรง (DC Electric Circuit) วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Electric Circuit) อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Devices and Circuit) การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming) การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า (Electrical Measurement and Instrument)
๒. กลุ่มความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics) วงจรดิจิทัล (Digital Circuit) ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor) ไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller)
๓. กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics circuit Design) การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Drawing) วงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง (Advance Electronic Circuit)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

๑. กลุ่มความรู้ด้านพลังงานความร้อนของไหล (Thermodynamics) พลังงาน (Energy) ความร้อน (Thermo) การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)
๒. กลุ่มความรู้ด้านกลศาสตร์ประยุกต์ (Applied Mechanical) การเขียนแบบเครื่องกล (Mechanical Drawing) กลศาสตร์วิศวกรรม (Mechanical for Engineer) ชิ้นส่วนเครื่องจักรและออกแบบเครื่องจักรกล (Part Assembly Machine and Machine Design)
๓. กลุ่มความรู้ด้านพลศาสตร์และการควบคุม (Dynamics and Control) พลศาสตร์ (Dynamics) การสั่นสะเทือน (Mechanical Vibrations) การควบคุมระบบนิวเมติก/ไฮดรอลิก (Pneumatics and Hydraulic Control) การควบคุมอัตโนมัติ (Automation Control)
๔. กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยียานยนต์ (Automotive Technology) เทคโนโลยียานยนต์พื้นฐาน (Basic Automotive Technology) เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ (Modern Automotive Technology)
๕. กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการติดตั้งและซ่อมบำรุง (Maintenance - Machinery) การติดตั้ง การบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล (Maintenance - Machinery) การหล่อลื่น (Lubrication) ไฟฟ้าอุตสาหกรรม (Industrial Electronics)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์

๑. กลุ่มความรู้พื้นฐานด้านเซรามิกส์ (Fundamentals of Ceramics) วัตถุดิบเซรามิกส์ (Ceramic Raw materials) เนื้อเซรามิกส์ (Ceramic Bodies) เคลือบเซรามิกส์ (Ceramic Glaze) เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์เซรามิกส์ (Tools, Machines and Equipment for Ceramics) เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ (Ceramic Firing and Kiln)
๒. กลุ่มความรู้ด้านการขึ้นรูปเซรามิกส์ (Ceramic Forming) การขึ้นรูปอิสระ (Free forming) การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน (Throwing) การขึ้นรูปด้วยใบมีด (Jiggering) การขึ้นรูปด้วยการหล่อ (Casting)
๓. กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบเซรามิกส์ (Ceramic Design) การเขียนแบบเทคนิค (Technical Drawing) การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ (Ceramic Product Design) การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ (Ceramic Product Decoration)
๔. กลุ่มความรู้ด้านการวิจัยเซรามิกส์ (Ceramic Research) ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) การทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ (Testing and analysis of ceramics)
๕. กลุ่มความรู้ด้านการจัดการอุตสาหกรรมเซรามิกส์ (Industrial Management of Ceramic) การควบคุมคุณภาพทางเซรามิกส์ (Quality Control of ceramics) การเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรม (Industrial Entrepreneur)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีอื่นๆ

กลุ่มความรู้และเนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเฉพาะสำหรับสาขาเทคโนโลยีอื่น ๆ ให้ดำเนินการพัฒนาตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามระเบียบของแต่ละสถาบัน

๑๐. กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

๑๐.๑ กลยุทธ์การสอน

การเรียนการสอนควรเป็นลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชา โดยแสดงการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในเชิงวิเคราะห์ และเน้นให้เกิดการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานกระตุ้นให้เกิดความคิดตามหลักของเหตุและผล พยายามชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจหรือการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ทำการทดลองปฏิบัติการจริงและมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเองเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เรียน ในกระบวนการเรียนการสอน ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะความสามารถในการค้นคว้าด้วยตนเอง ทั้งในและนอกห้องเรียน มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่าง ๆ รู้จักวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการพัฒนาค้นหาความรู้แล้วมานำเสนอเพื่อสร้างทักษะในการอภิปรายนำเสนอ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน นอกจากนี้ ควรสอดแทรกเนื้อหา/กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม รูปแบบการเรียนการสอนต่าง ๆ เหล่านี้ จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ ทักษะในการทดลองวิจัยและการแก้ปัญหาที่มีความรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจ มีทักษะในการนำเสนอและอภิปรายโดยใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารกับผู้อื่น ทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมในตนเองและวิชาชีพ

๑๐.๒ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

หลักสูตรที่เปิดดำเนินการต้องมีกลยุทธ์การประเมินผล และทวนสอบว่าเกิดผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานที่กำหนดอย่างน้อย ๕ ด้าน (ในข้อ ๕) เพื่อนำมาปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอนให้เป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับที่ต้องการ ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาจะต้องวางแผนไว้ล่วงหน้า และระบุรายละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษรในเอกสารรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) การประเมินผลของแต่ละรายวิชาเป็นความรับผิดชอบของผู้สอน เช่น การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ การสอบปฏิบัติ การสังเกตพฤติกรรม การให้คะแนนโดยผู้ร่วมงาน รายงานกิจกรรม แฟ้มผลงานการประเมินตนเองของผู้เรียน ส่วนการประเมินผลหลักสูตรเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของคณาจารย์และผู้บริหารหลักสูตร เช่น การประเมินข้อสอบ การเทียบเคียงข้อสอบกับสถานศึกษาอื่น การสอบด้วยข้อสอบกลางของสาขาวิชา และการประเมินของสมาคมวิชาชีพ การประเมินผลมาตรฐานคุณภาพบัณฑิต นอกจากจะเป็นทางด้านความรู้แล้ว การประเมินว่าบัณฑิตระดับอุดมศึกษาเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขก็เป็นสิ่งที่จำเป็น อาจารย์ผู้สอนอาจทำได้ด้วยการจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาว่ามีคุณลักษณะตามที่ต้องการหรือไม่ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมิน นอกเหนือจากการประเมินที่ได้รับกลับมาจากผู้ประกอบการซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากที่นักศึกษาได้เรียนวิชาประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน/สหกิจศึกษา) หรือผู้จ้างงานหลังจากที่เป็นบัณฑิตจบออกไป และได้ใช้ชีวิตร่วมกับสังคมภายนอก นอกจากนี้ การวัดและประเมินผลนักศึกษา อย่างน้อยให้เป็นไปตามประกาศดังนี้

- ๑) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน
- ๒) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน
- ๓) ประกาศ/ข้อบังคับ/ระเบียบ ของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา

๑๑. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้

สถาบันการศึกษาต้องกำหนดระบบการทวนสอบเพื่อยืนยันว่าผู้จบการศึกษาทุกคนมีผลการเรียนรู้อย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ดังนี้

๑๑.๑ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาขณะที่กำลังศึกษา

สถาบันอุดมศึกษากำหนดระบบและกลไกการทวนสอบในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีการประเมินการสอนของผู้สอนและประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา รวมทั้งทวนสอบวิธีการวัดผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอนหรือในรายละเอียดวิชา

๑๑.๒ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษาเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร อาจใช้การประเมินจากตัวอย่างต่อไปนี้

- ๑) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ
- ๒) การทวนสอบจากผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ
- ๓) การประเมินจากสถานศึกษาอื่นถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษานั้น ๆ
- ๔) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในส่วนของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนตามหลักสูตร เพื่อนำมาใช้ในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น
- ๕) มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และผู้ประกอบการ มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ เรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

๑๒. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาและการเทียบโอนผลการเรียนรู้

๑๒.๑ คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

- ๑) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ หรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตร ๔ ปี หรือ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง (ปวส.) หรือ อนุปริญญา ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง สำหรับหลักสูตรต่อเนื่อง

๒) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ การคัดเลือกของสถาบันการศึกษาเป็นผู้กำหนด

๑๒.๒ การเทียบโอนผลการเรียนรู้

การเทียบโอนผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และ ระเบียบข้อบังคับ ตามที่สถาบันศึกษากำหนด

๑๓. คณาจารย์และบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

๑๓.๑ อาจารย์ประจำต้องมีจำนวนและคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

๑) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่มีผลบังคับใช้ ในปัจจุบัน

๒) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง แนวทางบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

๓) แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการกำหนดจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

๔) ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและ ดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

๕) ข้อบังคับของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา

๑๓.๒ อาจารย์ต้องมีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

๑๓.๓ อาจารย์ต้องมีความรู้และทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ ของนักศึกษาและมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

๑๓.๔ ควรเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจ หรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาเป็นวิทยากรหรืออาจารย์พิเศษ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา

๑๓.๕ สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า ๑ : ๒๐

๑๔. ทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสาขาวิชาทางเทคโนโลยี คือเครื่องมืออุปกรณ์และ ห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการเรียนการสอนของสาขาวิชา เนื่องจากนักศึกษาต้องมีความรู้และทักษะในการใช้งานจริง รวมทั้งการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศทั้งห้องสมุด อินเทอร์เน็ต และสื่อการสอนสำเร็จรูป เช่น วิกิทัศน์วิชาการ โปรแกรมการคำนวณ รวมถึงสื่อประกอบการสอนที่จัดเตรียมโดยผู้สอน ดังนั้น ต้องมี ทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อจัดการเรียนการสอน ดังนี้

๑๔.๑ มีห้องเรียนที่มีสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัยเอื้อให้คณาจารย์สามารถปฏิบัติงานสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๔.๒ มีห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างพอเพียงต่อการเรียนการสอน รวมถึงห้องปฏิบัติการสำหรับการทำโครงงาน โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

๑๔.๓ ต้องมีเจ้าหน้าที่สนับสนุนดูแลสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องตามกฎหมายที่พร้อมใช้ปฏิบัติงาน สำหรับใช้ประกอบการสอน

๑๔.๔ มีห้องสมุดหรือแหล่งความรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นความรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนมีหนังสือ ตำรา และวารสารในสาขาวิชาที่เปิดสอนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสม โดยจำนวนตำราที่เกี่ยวข้องต้องมีเพียงพอ

๑๔.๕ มีเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการเรียนวิชาปฏิบัติการระหว่างการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการต่อจำนวนนักศึกษาในอัตราส่วนที่เหมาะสม ทั้งนี้ ทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อการเรียนการสอนของสาขาวิชาต้องมีความพร้อมอยู่ในที่เดียวกับหลักสูตรที่ขอเปิดดำเนินการ

นอกจากนี้ การเตรียมความพร้อมสนับสนุนการเรียนการสอนตามหลักสูตรให้เป็นไปตาม

๑) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

๒) ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

๑๕. แนวทางการพัฒนาคณาจารย์

๑๕.๑ มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบันอุดมศึกษา คณะและหลักสูตรที่สอน รวมทั้งอบรมวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ตลอดจนการใช้และผลิตสื่อการสอนเพื่อเป็นการพัฒนาการสอนของอาจารย์

๑๕.๒ ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง และให้การสนับสนุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

๑๕.๓ มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

๑๕.๔ สนับสนุนการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม

๑๕.๕ สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมการมีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

๑๖. การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด

๑๖.๑ สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในสาขา/สาขาวิชานี้ ต้องสามารถประกันคุณภาพหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี โดยเสนอแนะตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการติดตาม ประเมิน และรายงานคุณภาพของหลักสูตร ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน
(๑) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร
(๒) มีรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และสอดคล้องกับ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี
(๓) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามเจตนารมณ์ของการจัดทำ มคอ.๓ และ มคอ.๔ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา
(๔) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามเจตนารมณ์ของการจัดทำ มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุก รายวิชา
(๕) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามเจตนารมณ์ของการจัดทำ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุด ปีการศึกษา
(๖) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ที่กำหนดใน มคอ.๓ และ มคอ.๔ (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
(๗) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการ ประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.๗ ปีที่แล้ว
(๘) อาจารย์ใหม่ของหลักสูตร (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน
(๙) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง
(๑๐) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๕๐ ต่อปี
(๑๑) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐
(๑๒) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐

หรือ สถาบันอุดมศึกษาสามารถกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิได้เอง ซึ่งแต่ละ หลักสูตรมีอิสระในการกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ใช้ในการติดตาม ประเมิน และรายงานคุณภาพของ หลักสูตรประจำปีที่จะระบุไว้ในหมวดที่ ๑ - ๖ ของแต่ละหลักสูตร ตามบริบทและวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิต

๑๖.๒ สถาบันอุดมศึกษาอาจกำหนดตัวบ่งชี้เพิ่มเติม ให้สอดคล้องกับพันธกิจและวัตถุประสงค์ของสถาบัน หรือกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานที่สูงขึ้น เพื่อการยกระดับมาตรฐานของตนเอง โดยกำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษาที่จะได้รับการรับรองมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ต้องมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดี ต่อเนื่อง ๒ ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้ เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ ๑ - ๕ และอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

๑๗. การนำมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีสู่การปฏิบัติ

กระบวนการที่สถาบันอุดมศึกษานำมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสู่การพัฒนาหลักสูตรใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง เป็นดังนี้

๑๗.๑ ให้สถาบันพิจารณาความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการศึกษาตามหลักสูตรในหัวข้อต่าง ๆ ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี

๑๗.๒ สถาบันแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วยกรรมการอย่างน้อย ๕ คนโดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขา/สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกอย่างน้อย ๒ คน หากเป็นหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีควบคุมให้มีผู้แทนจากองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๑ คน เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี โดยมีหัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.๒ (รายละเอียดของหลักสูตร)

๑๗.๓ การพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาใด ๆ ของสาขาเทคโนโลยี ตามข้อ ๒) นั้น ในหัวข้อมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง นอกจากมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีแล้ว สถาบันอุดมศึกษาอาจเพิ่มเติมมาตรฐานผลการเรียนรู้ซึ่งสถาบันต้องการให้บัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ของตนมีคุณลักษณะเด่นหรือพิเศษกว่าบัณฑิตในระดับคุณวุฒิและสาขาวิชาเดียวกันของสถาบันอื่น ๆ เพื่อให้เป็นไปตามปรัชญาและปณิธานของสถาบัน และเป็นที่สนใจของบุคคลที่จะเลือกเรียนหลักสูตรของสถาบัน หรือผู้ที่สนใจจะรับบัณฑิตเข้าทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยให้แสดงแผนที่การกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (curriculum mapping) เพื่อให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีความรับผิดชอบหลัก หรือความรับผิดชอบรองต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านใดบ้าง

๑๗.๔ จัดทำรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตาม มคอ.๓ (รายละเอียดของรายวิชา) และ มคอ.๔ (รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม) ตามลำดับ พร้อมทั้งแสดงให้เห็นว่า แต่ละรายวิชา จะทำให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในเรื่องใด สถาบันต้องมอบหมายให้ภาควิชา/สาขาวิชา จัดทำรายละเอียดของรายวิชาทุกรายวิชา รวมทั้งรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ให้เสร็จเรียบร้อยก่อนการเปิดสอน

๑๗.๕ สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอสภาสถาบันอนุมัติรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งได้จัดทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์แล้วก่อนเปิดสอน โดยสภาสถาบันควรกำหนดระบบและกลไกของการจัดทำและอนุมัติรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ให้ชัดเจน

๑๗.๖ สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งสภาสถาบันอนุมัติให้เปิดสอนแล้ว ให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบภายใน ๓๐ วัน นับแต่สภาสถาบันอนุมัติ

๑๗.๗ เมื่อสภาสถาบันฯ อนุมัติตามข้อ ๑๗.๕ แล้ว ให้มอบหมายอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของสาขา/สาขาวิชา

๑๗.๘ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน การประเมินผลและการทวนสอบผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนามในแต่ละภาคการศึกษาแล้ว ให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา ซึ่งรวมถึงการประเมินผล และการทวนสอบผลการเรียนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ พร้อมปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะ โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตาม มคอ.๕ (รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา) และ มคอ.๖ (รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม) ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประมวล/วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินการ และจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ในภาพรวมประจำปีการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตาม มคอ.๗ (รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร) เพื่อใช้ในการพิจารณาปรับปรุงและพัฒนากลยุทธ์การสอน กลยุทธ์การประเมินผลและแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น และหากจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรหรือการจัดการเรียนการสอนก็สามารถทำได้

๑๗.๙ เมื่อครบรอบหลักสูตร ให้จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร โดยมีหัวข้อและรายละเอียดอย่างน้อยตาม มคอ.๗ (รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร) เช่นเดียวกับการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา และวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวม ว่าบัณฑิตบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้หรือไม่ รวมทั้งให้นำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรและ/หรือการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป

๑๘. การเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งบันทึกในฐานข้อมูลหลักสูตรเพื่อการเผยแพร่ (Thai Qualifications Register: TQR)

ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม