



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีประยุกต์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร.....	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
5.1 รูปแบบ	1
5.2 ภาษาที่ใช้	1
5.3 การรับเข้าศึกษา.....	1
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	1
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา.....	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร.....	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ – นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน.....	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร.....	4
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	4
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม.....	5
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ สถาบัน.....	5
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	5
12.2 ความเกี่ยวพันกับพันธกิจของสถาบัน	6
13.1 กลุ่มวิชา/ รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ สาขาวิชา/ หลักสูตรอื่น.....	7

สารบัญ

หน้า

13.3 กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น	7
13.4 การบริหารจัดการ.....	7
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร.....	8
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
1.1 ปรัชญา	8
1.2 ความสำคัญ.....	8
1.3 วัตถุประสงค์.....	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	9
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	13
1. ระบบการจัดการศึกษา.....	13
1.1 ระบบ	13
1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน	13
1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค	13
2. การดำเนินการหลักสูตร.....	13
2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน.....	13
2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา.....	13
2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า.....	14
2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3.....	14
2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	15
2.5.1 หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1.....	15
2.5.2 หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2.....	15
2.6 งบประมาณตามแผน.....	16
2.7 ระบบการศึกษา.....	16
2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย.....	16

สารบัญ

หน้า

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	17
3.1 หลักสูตร.....	17
3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	36
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา).....	37
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	37
5.1 คำอธิบายโดยย่อ	37
5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้	37
5.3 ช่วงเวลา.....	38
5.4 จำนวนหน่วยกิต	38
5.5 การเตรียมการ	38
5.6. กระบวนการประเมินผล	39
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล	40
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต.....	40
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....	41
2.1 คุณธรรม จริยธรรม	41
2.2 ความรู้	42
3.2 ทักษะทางปัญญา	42
2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	43
2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	44
2.6 สุขทรียภาพ	44
2.7 ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ	45
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	52
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	52
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	53

สารบัญ

หน้า

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา.....	53
2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา	53
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	53
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	55
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่.....	55
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์.....	55
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	56
1. การกำกับมาตรฐาน	56
2. บัณฑิต	56
3. นิสิต	56
4. คณาจารย์	57
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน.....	57
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	57
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators).....	58
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....	60
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน.....	60
1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน.....	60
2.1 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน	60
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม.....	60
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	60
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร.....	60
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561	61
ภาคผนวก ข ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิต	
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562	76

สารบัญ

หน้า

ภาคผนวก ค ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผล การเรียนระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554	82
ภาคผนวก ง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	86
ภาคผนวก จ รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร	89
ภาคผนวก ฉ ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	114
ภาคผนวก ช ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร	124

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์

Master of Science Program in Applied Chemistry

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยพะเยา

คณะ

คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 0854

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Applied Chemistry

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีประยุกต์)

ชื่อย่อ (ไทย) : วท.ม. (เคมีประยุกต์)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Master of Science (Applied Chemistry)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : M.Sc. (Applied Chemistry)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 รวมตลอดหลักสูตร 36(5) หน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 รวมตลอดหลักสูตร 36(3) หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาโท 2 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตหรือนักศึกษาไทยหรือต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีประยุกต์) มหาวิทยาลัยพะเยา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 6.1 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2564
- 6.2 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม
ครั้งที่...1/2562.....วันที่....1.....เดือน.....พฤศจิกายน....พ.ศ.....2562.....
- 6.3 คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม
ครั้งที่11/2563..... วันที่19.....เดือนตุลาคม.....พ.ศ.2563.....
- 6.4 คณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองหลักสูตรมหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร
ในการประชุมครั้งที่ ...4/2563..... วันที่ ...22....เดือนธันวาคม....พ.ศ.2563....
- 6.5 สภามหาวิทยาลัยพะเยา อนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่
วันที่เดือนพ.ศ.

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพหลักสูตรและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2564

8. อาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ครู อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา
- 8.2 นักวิชาการ นักวิจัย
- 8.3 ที่ปรึกษาในงานที่เกี่ยวข้องกับเคมี
- 8.4 ผู้ประกอบการ
- 8.5 อาชีพอิสระที่เกี่ยวข้องกับทางเคมี

9. ชื่อ – นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
1	นายวิศณุสรณ์ ชาติอารยะวัติ	36099002XXXXX	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Chemistry	University of Wollongong, Australia	2555
				วท.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
				วท.บ.	เคมีวิศวกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543
2	นายจิตรยุทธ์ จิตอ่อนน้อม	36699002XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
				วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
3	นายพิทักษ์ นาสมใจ	34603005XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Organic Chemistry	University of St Andrews, United Kingdom	2553
				วท.ม.	เคมีอินทรีย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
				วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2541
4	นายชัยพัฒน์ ลาพิณี	39099004XXXXX	อาจารย์	Ph.D.	Chemistry	Imperial College London, United Kingdom	2560
				วท.ม.	เคมีวิเคราะห์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549
				วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2543
5	นางสาวนฤมล เสททยะ	35005000XXXXX	อาจารย์	ปร.ด.	เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2560
				วท.ม.	เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
				วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2547

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยพะเยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผน

หลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ภายใต้บริบทของประชาคมโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยี ซึ่งก่อให้เกิดเชื่อมโยงกันของสังคมโลกที่รวดเร็วและใกล้ชิดกันยิ่งขึ้น ความแปรปรวนของสภาวะอากาศ เศรษฐกิจที่มีความผันผวน การเคลื่อนย้าย ทุน แรงงาน การรวมตัวกันของกลุ่มประเทศต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ เช่น ประชาคมยุโรป ประชาคมอาเซียน ภัยก่อการร้ายที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น การเกิดขึ้นของโรคอุบัติใหม่ และมลพิษสิ่งแวดล้อม การกีดกันทางการค้าในรูปแบบต่าง ๆ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นความท้าทายต่อเศรษฐกิจของประชาคมโลกในปัจจุบัน

แม้ว่าประเทศไทยจะมีการพัฒนาทางเศรษฐกิจมาอย่างต่อเนื่อง แต่การเติบโตของเศรษฐกิจมีการชะลอตัวและเติบโตต่ำกว่าศักยภาพ อีกทั้งต่ำกว่าหลายประเทศในกลุ่มอาเซียน ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาที่เผชิญกับปัญหากับดักประเทศรายได้ปานกลางมาเป็นระยะเวลานาน ดังนั้นฝ่ายนโยบายของประเทศจึงได้กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579) โดยน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเข้ามาเป็นแนวทางเพื่อปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลกได้อย่างยั่งยืน โดยกำหนดยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยเริ่มดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ซึ่งกำหนดวาระ “ประเทศไทย 4.0” ทั้งนี้การขับเคลื่อนตามแนวทางดังกล่าว ได้มุ่งเน้นที่จะขยายภาคการผลิต เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและภาคการเกษตร การเพิ่มผลิตภาพ การสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้า การส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล การส่งเสริมบริษัทตั้งใหม่

กลไกที่สำคัญเพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนภาคเศรษฐกิจให้เติบโตอย่าง มั่นคง และยั่งยืน คือ การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การส่งเสริมฐานความรู้ ภูมิปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ การวิจัยและนวัตกรรม ผลักดันให้มีการนำงานวิจัยไปต่อยอด ถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ประโยชน์ ทั้งในเชิงพาณิชย์และชุมชน ทั้งนี้บุคลากรที่จะเป็นแรงงานในการขับเคลื่อนจำเป็นต้องมีทักษะที่จำเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะทางการเรียนรู้และนวัตกรรม และ ทักษะด้านสื่อสารเทคโนโลยีสารสนเทศ จากบริบทที่กล่าวมา สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จึงได้สร้างหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของ

โลกและของประเทศ เพื่อสร้างบุคลากรที่มีความพร้อมให้สามารถเข้าสู่ตลาดงาน สามารถสร้างสรรค์งานวิจัย และปรับตัวเข้ากับเปลี่ยนแปลงอย่างเหมาะสมในศตวรรษที่ 21

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเชื่อมโยงรวดเร็วใกล้ชิด การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม ปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อม การลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ความขัดแย้งทางสังคมและเศรษฐกิจ ส่งผลกระทบไปทั่วภูมิภาคในโลกนี้ การเกิดขึ้นของประชาคมอาเซียน ซึ่งก่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายภาคการผลิตและการส่งออก การเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศในภูมิภาคอาเซียนมีความคล่องตัว และเกิดการรับวัฒนธรรมจากต่างชาติมากขึ้น สิ่งเหล่านี้มีผลกระทบโดยตรงต่อสถานการณ์สังคมไทย อีกทั้งประเทศไทยกำลังจะก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลิตภาพของประเทศในภาคการผลิต การเข้าสู่ยุคดิจิทัล การติดต่อสื่อสาร ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการสื่อสาร ทำให้คนไทยรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การขยายตัวของเมือง การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและลักษณะโครงสร้างของครอบครัวจากครอบครัวขยายมาเป็นครอบครัวเดี่ยว การขยายตัวของเมืองในอัตราที่รวดเร็วทำให้เกิดความต้องการทรัพยากรโดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาหาร น้ำ และพลังงาน สิ่งเหล่านี้ทำให้รูปแบบการดำรงชีวิตและบริบทอื่น ๆ เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กวัยรุ่น และผู้สูงอายุ ที่มีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากวัฒนธรรมดั้งเดิมของไทย

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ได้เปิดสอนระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ซึ่งเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นเปิดโอกาสให้ลูกหลานของประชากรในท้องถิ่นได้มีโอกาสศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้ในการพัฒนาชุมชนและภูมิภาค ดอนเหนือของประเทศ จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชากร รวมถึงนโยบายภาครัฐที่มุ่งเน้นการเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชากร โดยมีเป้าหมายเพื่อ ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เพื่อบรรลุเป้าหมายนี้ต้องอาศัยการเพิ่มศักยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้ความต้องการบุคลากรที่มีทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและทักษะทางสังคมเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น สาขาวิชาเคมี ซึ่งมีความพร้อมในการจัดการศึกษารวมทั้งการค้นคว้าวิจัย จึงได้เปิดสอนระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ ทั้งนี้เพื่อผลิตนักวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ มีความรู้ ความสามารถในการสร้างสรรค์งานวิจัย และมีศักยภาพในการแข่งขันกับประเทศใน

ภูมิภาคมากขึ้น โดยหลักสูตรจะเน้นการสร้างบัณฑิตที่มีทักษะรอบด้าน ทักษะการคิด การสร้างสรรค์เชิงวิชาการ ทักษะการอยู่ ร่วมกันในสังคมที่มีความแตกต่างด้านภาษาและวัฒนธรรม การพัฒนาหลักสูตรครั้งนี้คำนึงการตอบสนองความต้องการเหล่านี้โดย สร้างหลักสูตรให้ตอบสนองการผลิตบัณฑิตที่มาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อให้เกิดมาตรฐานการศึกษา และปริญญาที่ยอมรับกันได้โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศอาเซียน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยพะเยาเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของรัฐ เพื่อเปิดโอกาสในการผลิตบัณฑิตให้เป็นเสาหลักของครอบครัว และเป็นแบบอย่างของมหาวิทยาลัยรับใช้สังคม การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ จึงได้คำนึงถึงพันธกิจของมหาวิทยาลัย ดังนี้

(1) ด้านการผลิตบัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ ได้มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถทางด้านการวิจัยทางเคมีพื้นฐานและการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมที่เชื่อมโยงกับชุมชน บัณฑิตมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความอดทน ความเสียสละ และมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน และที่สำคัญคือคุณภาพมหาบัณฑิตให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (Thai Qualification Framework for Higher Education) (TQF : HED) ซึ่งประกอบด้วย การมีคุณธรรม จริยธรรม ทักษะ ทางปัญญา มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีความรับผิดชอบ มีความรู้ มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(2) ด้านการวิจัย

ด้วยพันธกิจของมหาวิทยาลัยพะเยา ที่มุ่งส่งเสริมการวิจัย และพัฒนา เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มีรูปแบบซับซ้อนขึ้น หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ จึงมุ่งเน้นตอบสนองทั้งภาครัฐและมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม โดยพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถด้านการวิจัยพื้นฐาน สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ ด้วยการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ ตลอดจนเพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเองได้อย่างแท้จริงในระยะยาว โดยจะต้องสร้างผู้นำในการวิจัยให้สามารถดำเนินการในลักษณะหุ้นส่วน หรือการสร้างเครือข่ายกับสถาบันที่มีชื่อเสียงทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพของนักวิจัย ให้นำไปสู่ความเป็นสากลได้เร็วขึ้น

(3) ด้านบริการวิชาการ

จากวิสัยทัศน์ของ มหาวิทยาลัยพะเยา ที่ว่า ปัญญาเพื่อความเข้มแข็งของชุมชน หลักสูตรได้ปรับให้มีความสอดคล้อง เน้นการใช้ปัญญารวมหมู่ เพื่อพัฒนาความเข้มแข็งของชุมชน มุ่งเน้นการบริการวิชาการในรูปแบบที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการให้บริการวิชาการแก่กลุ่มเป้าหมายที่มีกำลังซื้อสูง เช่น ภาคธุรกิจและ ภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งควรจะต้องมีการพิจารณาเกี่ยวกับการลงทุน และดำเนินการร่วมกับ ภาคเอกชนเกี่ยวกับการให้บริการวิชาการ บางประเภท เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเฉพาะเจาะจง เป็นต้น โดยการดำเนินการอาจจะต้องสร้างความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขต ภาคเหนือตอนบน และองค์กรภาคเอกชน เพื่อช่วยในการสร้างจุดแข็งและการยอมรับของสังคม โดยทั่วไป

(4) ด้านการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ ส่งเสริมมหาบัณฑิตให้อนุรักษ์ภูมิปัญญาและรักษาคุณค่าของทรัพยากรชุมชนเพื่อรักษาวิถีชีวิตท้องถิ่น ศิลปะและวัฒนธรรม เพื่อนำไปสู่การสงวนและรักษาความแตกต่างทางประเพณีและวัฒนธรรมจิตสำนึกในศิลปะและวัฒนธรรม ส่งเสริมการมีส่วนร่วม การทำนุบำรุง และอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของสังคมไทย ตลอดจนการอยู่ร่วมกันในประชาคมโลกอย่างมีเอกลักษณ์และศักดิ์ศรี โดยเสริมสร้างวัฒนธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับบุคคล องค์กร และสังคม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/ รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ สาขาวิชา/ หลักสูตรอื่น

146700 ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา 3(3-0-6)

Intensive English for Graduate Studies

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.4 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการหลักสูตรอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ โดยให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฯ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ปัญญาเพื่อการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์งานวิจัย และบูรณาการศาสตร์ทางเคมี

1.2 ความสำคัญ

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตทางเคมีที่มีประสบการณ์ในด้านการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ และสามารถบูรณาการองค์ความรู้เพื่อนำไปสู่นวัตกรรมทางเคมีที่เป็นประโยชน์ต่อประชาคมอย่างยั่งยืน รวมถึงมีประสบการณ์ในการเสริมสร้างความร่วมมือของประชาคมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความรู้ทางเคมี เพื่อให้เกิดการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.3.1 มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและความสามารถในการค้นคว้าวิจัยทางเคมี

1.3.2 สามารถนำความรู้ทางเคมี เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรคในเครือข่ายประชาคม

ต่าง ๆ

1.3.3 มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับเคมี

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนาหลัก ๆ ที่นำเสนอในหลักสูตรจะสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัย โดยจะมีแผนการพัฒนากลยุทธ์และหลักฐาน/ตัวบ่งชี้ที่สำคัญ ดังนี้

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1.การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพได้มาตรฐานตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์และตอบสนองความเป็นสากลและแข่งขันได้ในประชาคมอาเซียน 2.การมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางด้านการวิจัยในระดับนานาชาติโดยอาจารย์และนิสิตร่วมกันเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ๆทางเคมีและเชื่อมโยงองค์ความรู้ของชุมชนและท้องถิ่นกับองค์ความรู้ที่เป็นสากลเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบเพื่อให้	1. มหาวิทยาลัยพัฒนาปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ซึ่งหลักสูตรจะนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพนิสิต เช่น - มุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมด้านการเรียนให้นิสิตทั้งก่อนเข้าเรียนและระหว่างเรียน - มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นให้นิสิตได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง - มุ่งเน้นพัฒนาระบบห้องเรียนอัจฉริยะ (i-Classroom) ให้มีปริมาณเพียงพอและสามารถตอบสนองต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพ เพิ่มโอกาสและช่องทางในการเรียนรู้ให้นิสิตสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา - สร้างวัฒนธรรมองค์กรสู่ knowledge based society ด้วยจิตสำนึกของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน - ให้นิสิตพัฒนาภาษาอังกฤษด้วยตนเองด้วย ระบบ e-learning ซึ่งดำเนินการโดยสถาบันภาษาของมหาวิทยาลัย - มุ่งเน้นส่งเสริมและพัฒนาขีดความสามารถ และทักษะทางด้านภาษาต่างประเทศ โดยจัดให้มีหลักสูตรอบรมทางด้านภาษาต่างประเทศ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว - มุ่งเน้นการพัฒนาภาษาอังกฤษให้แก่อาจารย์และนิสิต โดยมอบทุนเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปฝึกอบรม	1. ผลการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนและผลการประเมินการสนับสนุนการเรียนรู้อของผู้สนับสนุนการเรียนรู้อโดยนิสิต 2. นิสิตในหลักสูตรทุกชั้นปีได้รับฟังบรรยายพิเศษจากวิทยากรจากภาคธุรกิจ เอกชน/ภาครัฐมาบรรยายอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง 3. ผลการสอบผ่านภาษาอังกฤษของนิสิตก่อนสำเร็จการศึกษา ร้อยละ 100 หรือมีผลทดสอบภาษาอังกฤษตามมาตรฐานต่างประเทศที่ผ่านเกณฑ์ (IELTS, TOEFL) หรือมีวุฒิปัตรรับรองการอบรมภาษาอังกฤษจากต่างประเทศที่เชื่อถือได้ 4. ได้ผลงานตีพิมพ์ของนิสิตและอาจารย์ ร้อยละ 75

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
นำไปสู่การแข่งขันได้อย่างยั่งยืนในประชาคมโลก 3. พัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องและก้าวหน้าสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของประชาคมโลก มีการประเมินตรวจสอบมาตรฐานและปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ก้าวหน้าต่อไปบริบทโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว 4. สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับผู้เชี่ยวชาญทางเคมีทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน โดยมีความร่วมมือทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อมุ่งเน้นพัฒนาทางด้านการเรียน	ภาษาอังกฤษหลักสูตรระยะสั้นในต่างประเทศ – จัดให้มีการแลกเปลี่ยนทักษะ ผักอบรมแก่คณาจารย์เพื่อปรับระบบการเรียนการสอนที่เน้นนิสิตเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน – มีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายในรายวิชาเฉพาะ 2. ส่งเสริมการเสนอผลงานและการตีพิมพ์ผลการวิจัยของบุคลากรและนิสิต 3. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนิสิต อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการ 4. มุ่งเน้นการให้ความสำคัญทางด้านการประกันคุณภาพการศึกษาโดยจะต้องดำเนินการประกันคุณภาพของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา (สกอ.) และเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยพะเยา 5. จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพในระดับชาติหรือระดับสากล	5. มีฐานข้อมูลที่สามารถตรวจสอบได้ 6. นิสิตและอาจารย์ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย 7. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร 8. มี มคอ 2. ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ 9. มี มคอ 3. และ มคอ 4. ครบทุกรายวิชาก่อนเปิดสอนหลักสูตร 10. มี มคอ 5. และ มคอ 6. ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา 11. มี มคอ 7. ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา 12. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการ

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
การสอน การวิจัยเชิงลึก การวิจัยเชิงบูรณาการ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่น อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน	6. จัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพในระดับชาติหรือระดับสากล 7. จัดให้มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปีและภายนอกอย่างน้อยทุก 4 ปีและปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี 8. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา 9. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติและมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นิสิตได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง 10. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และหรือผู้ช่วยสอนเพื่อกระตุ้นให้นิสิตเกิดความใฝ่รู้ 11. มุ่งเน้นการจัดหาและพัฒนาบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน ตามเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กำหนด เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางวิชาการของบุคลากร ให้นำไปสู่การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและได้มาตรฐานโดยกำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารอง	เรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา 13. มีการพัฒนา ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผล การเรียนรู้จากผลการประเมิน การดำเนินงานที่รายงานใน มคอ 7 ของปีที่แล้ว 14. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน 15. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 16. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี 17. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/มหาบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	ศาสตราจารย์ และมีจำนวนคณาจารย์ประจำไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 12. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการและหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพ 13. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปดูงาน ในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ 14. มุ่งส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาวิจัย มุ่งสร้างนักวิจัยและผู้บริหารการวิจัยภายใต้ความร่วมมือกับชุมชน สถาบันที่มีชื่อเสียงทั้งในและต่างประเทศ เพื่อสร้างปัญญาารวมหมู่ (Collective Intelligence) ที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน 15. มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคม เพื่อสร้างความผูกพันที่ดีระหว่างชุมชนกับมหาวิทยาลัยในฐานะที่เป็นของประชาชน โดยหน่วยงานระดับคณะสามารถสร้างองค์ความรู้ ปัญญา หรือโมเดลในการพัฒนาชุมชน 16. มหาวิทยาลัยมุ่งเน้นการจัดหาครุภัณฑ์ทางการศึกษาและครุภัณฑ์ทางการวิจัยให้เพียงพอต่ออาจารย์และนิสิตและครอบคลุมงานวิจัยด้านต่าง ๆ ในสาขาวิชาเคมี	ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 18. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 19. รายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรที่นำระบบ PDCA มาใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอนเท่ากับร้อยละ 100 20. องค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ๆทางเคมีสามารถนำไปพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นได้ 21. มีฐานข้อมูลของครุภัณฑ์ทางการศึกษาและครุภัณฑ์ทางการวิจัยที่แสดงถึงความเพียงพอต่อการใช้งานของอาจารย์และนิสิต

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาต้น เดือน มิถุนายน-ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน พฤศจิกายน-มีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 และ ก 2

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเคมี เคมีอุตสาหกรรม เคมีวิศวกรรม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษา ที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

2.2.2 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณี ความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ

2.2.3 ไม่เคยถูกตัดชื่อออกอันเนื่องจากความประพฤติจากสถาบันการศึกษาใด

2.2.4 เป็นผู้มีสุขภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

2.2.5 มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.2.6 คุณสมบัติเฉพาะสาขาผู้เข้าศึกษา

2.1 ต้องมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สำหรับแผน ก แบบ ก 1

2.2 ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.15 หรือต้องมีประสบการณ์ในการทำงานทางด้านเคมีแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปีโดยมีคำรับรองจากผู้บังคับบัญชา หรือหัวหน้าโครงการวิจัยหรือขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการ บัณฑิตศึกษาของสาขาวิชา สำหรับแผน ก แบบ ก 2

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัย

พะเยา

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

พื้นฐานความรู้ทางวิชาการด้านเคมี และภาษาอังกฤษ ของนิสิตที่เข้ามาเรียนแตกต่างกัน

กัน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

1. จัดโครงการอบรมภาษาอังกฤษ
2. อาจารย์ให้ความรู้แก่นิสิตทั้งทางวิชาการด้านเคมีและภาษาอังกฤษ
3. แนะนำแหล่งเรียนรู้ให้นิสิตศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง
4. จัดกลุ่มย่อยให้นิสิตที่มีความรู้พื้นฐานดีช่วยเหลือในการทบทวนเนื้อหาให้แก่

เพื่อนนิสิตด้วยกัน

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ ปี 5

2.5.1 หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	–	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
ผู้สำเร็จการศึกษา	–	5	5	5	5

2.5.2 หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	–	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
ผู้สำเร็จการศึกษา	–	5	5	5	5

2.6 งบประมาณตามแผน

หมวดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
1. งบบุคลากร					
1.1 หมวดเงินเดือน	2,880,000	3,060,000	3,240,000	3,240,000	3,240,000
1.2 หมวดค่าจ้างประจำ	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000
2. งบดำเนินการ					
2.1 หมวดค่าตอบแทน	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
2.2 หมวดค่าใช้สอย	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000
2.3 หมวดค่าวัสดุ	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
2.4 หมวดสาธารณูปโภค	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
3. งบลงทุน					
3.1 หมวดครุภัณฑ์	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
4. งบเงินอุดหนุน	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
รวมรายจ่าย	10,480,000	10,660,000	10,840,000	10,840,000	10,840,000

2.7 ระบบการศึกษา

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

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 รวมตลอดหลักสูตร 36(5) หน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 รวมตลอดหลักสูตร 36(3) หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ สกอ.		หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
1.	งานรายวิชา ไม่น้อยกว่า	–	12	–	24
	1.1 หมวดวิชาเฉพาะด้าน	–	–	–	–
	1.1.1 วิชาเอกบังคับ	–	–	–	12
	1.1.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	–	12	–	12
2.	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36	–	36	12
3.	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต*	–	–	5	3
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36	36	36(5)	36(3)

* หมายเหตุ สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา กรณีการทดสอบภาษาอังกฤษให้เป็นไปตาม
ประกาศ มหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การทดสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

3.1.3.1 แผน ก แบบ ก 1

3.1.3.1 แผน ก แบบ ก 1

1) วิทยานิพนธ์		จำนวน	36 หน่วยกิต
242788 วิทยานิพนธ์			36 หน่วยกิต
Thesis			
2) รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		จำนวน	5 หน่วยกิต
146700 ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา			3(3-0-6)
Intensive English for Graduate Studies			
242771 สัมมนา 1			1(0-2-1)
Seminar I			
242772 สัมมนา 2			1(0-2-1)
Seminar II			

3.1.3.2 แผน ก แบบ ก 2

งานรายวิชา

ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาเฉพาะด้าน

(ก) วิชาเอกบังคับ

จำนวน 12 หน่วยกิต

242711	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(2-2-5)
242712	ความรู้ทางเคมีสู่การบูรณาการร่วมกับชุมชน Knowledge of Chemistry for Community Integration	3(2-2-5)
242713	เคมีนวัตกรรม Innovative Chemistry	2(1-2-3)
242714	เทคนิคทางเคมีเพื่องานวิจัย Chemical Techniques for Research	2(1-2-3)
242771	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
242772	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)

(ข) วิชาเอกเลือก

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาเอกเลือกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อไปนี้

กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์และเคมีทฤษฎี

242721	อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์เชิงสถิติ Thermodynamics and Statistical Mechanics	3(2-2-5)
242722	เคมีพื้นผิวและเคมีไฟฟ้าขั้นสูง Surface Chemistry and Advanced Electrochemistry	3(2-2-5)
242723	เคมีคำนวณประยุกต์ Applied Computational Chemistry	3(2-2-5)
242724	วิทยาศาสตร์นาโนและการประยุกต์ทางเคมี Nanoscience and Applications in Chemistry	3(2-2-5)
242725	หัวข้อพิเศษทางเคมีเชิงฟิสิกส์และเคมีทฤษฎี Current Topics in Physical Chemistry and Theoretical Chemistry	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์และเทคโนโลยีสีเขียว

- | | | |
|--------|--|----------|
| 242731 | การประยุกต์ใช้เทคนิคทางโครมาโทกราฟี
Application of Chromatographic Techniques | 3(2-2-5) |
| 242732 | เคมีของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
Chemistry of Climate Change | 3(2-2-5) |
| 242733 | การวิเคราะห์ธาตุปริมาณน้อย
Trace element analysis | 3(2-2-5) |
| 242734 | เคมีวิเคราะห์สะอาด
Green Analytical Chemistry | 3(2-2-5) |
| 242735 | หัวข้อพิเศษทางเคมีวิเคราะห์
Current Topics in Analytical Chemistry | 3(2-2-5) |

กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์สังเคราะห์และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

- | | | |
|--------|---|----------|
| 242741 | เคมีอินทรีย์สมัยใหม่
Modern Organic Chemistry | 3(2-2-5) |
| 242742 | การประยุกต์ใช้สเปกโทรสโกปีทางเคมีอินทรีย์
Application of Spectroscopy in Organic Chemistry | 3(2-2-5) |
| 242743 | เคมีของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
Natural Products Chemistry | 3(2-2-5) |
| 242744 | เคมีของโลหะอินทรีย์และตัวเร่งปฏิกิริยาแบบอสมมาตร
Organometallic Chemistry and Asymmetric Catalysis | 3(2-2-5) |
| 242745 | หัวข้อพิเศษทางเคมีอินทรีย์
Current Topics in Organic Chemistry | 3(2-2-5) |

กลุ่มวิชาเคมีอนินทรีย์และวัสดุฉลาด

- | | | |
|--------|---|----------|
| 242751 | เคมีอนินทรีย์สมัยใหม่
Modern Inorganic Chemistry | 3(2-2-5) |
| 242752 | เคมีของวัสดุอนินทรีย์ประยุกต์
Chemistry of Applied Inorganic Materials | 3(2-2-5) |
| 242753 | การหาเอกลักษณ์ของสารอนินทรีย์
Identification of Inorganic Chemistry | 3(2-2-5) |
| 242754 | เคมีเซรามิกและการประยุกต์
Ceramic Chemistry and Quality Applications | 3(2-2-5) |

242755	หัวข้อพิเศษทางเคมีอนินทรีย์ Current Topics in Inorganic Chemistry		3(2-2-5)
2) วิทยานิพนธ์		จำนวน	12 หน่วยกิต
242789	วิทยานิพนธ์ Thesis		12 หน่วยกิต
3) รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		จำนวน	3 หน่วยกิต
146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies		3(3-0-6)

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6) (บังคับไม่นับหน่วยกิต)
242788	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
รวม		9(3) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

242771	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1) (บังคับไม่นับหน่วยกิต)
242788	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
รวม		9(1) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

242772	สัมมนา 2	1(0-2-1)
	Seminar II	(บังคับไม่นับหน่วยกิต)
242788	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	Thesis	
รวม		9(1) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

242788	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	Thesis	
รวม		9 หน่วยกิต

3.1.4.2 แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

146700	ภาษาอังกฤษแบบเข้มสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Intensive English for Graduate Studies	3(3-0-6) (บังคับไม่นับหน่วยกิต)
242711	ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(2-2-5)
242712	ความรู้ทางเคมีบูรณาการสู่ชุมชน Chemical Knowledge for Community Integration	3(2-2-5)
242713	เคมีนวัตกรรม Innovative Chemistry	2(1-2-3)
รวม		8(3) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

242714	เทคนิคทางเคมีเพื่องานวิจัย Chemical Technique for Research	2(1-2-3)
2427xx	วิชาเอกเลือก Elective Course	3(x-x-x)
2427xx	วิชาเอกเลือก Elective Course	3(x-x-x)
2427xx	วิชาเอกเลือก Elective Course	3(x-x-x)
242771	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

2427xx	วิชาเอกเลือก Elective Course	3(x-x-x)
242772	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
242789	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

242789	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- | | | |
|--------|--|-------------------------------------|
| 146700 | ภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา
Intensive English for Graduate Studies
ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ประเภทของบทอ่าน การอ่านและการเขียนเชิงวิเคราะห์ และวิจารณ์ การเขียนระดับอนุเขต การเขียนเรียงความ การแสดงความคิดเห็นอย่างมี วิจารณ์ญาณต่อบทอ่านโดยการพูดและการเขียน การใช้เทคโนโลยีและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อที่ตนสนใจและในวิชาชีพของตน ระบบอ้างอิงและการ เขียนอ้างอิง | 3(3-0-6)
(บังคับ ไม่นับหน่วยกิต) |
| | Academic English; types of reading texts; analytical reading and writing; paragraph writing; essay writing; expressing critical opinion of reading texts through speaking and writing; use of technology and electronic data bases; citation systems and in-text citations | |
| 242711 | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
Research Methodology in Science and Technology
หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การกำหนดปัญหา การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การออกแบบ และวางแผนงานวิจัย การรวบรวมข้อมูล การ วิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล การเขียนรายงาน การนำเสนอ การตีพิมพ์ในวารสาร และการ ถ่ายทอดองค์ความรู้ | 3(2-2-5) |
| | Research principles and methods in science and technology; identifying research problems; reviewing the literature; research planning and design; data collection and analysis; discussion of results; report writing; manuscript preparation for journal publication; knowledge transfer | |
| 242712 | ความรู้ทางเคมีบูรณาการสู่ชุมชน
Knowledge of Chemistry for Community Integration
ศึกษาปัญหาของชุมชน ค้นคว้าหาวิธีการพัฒนา ปรับปรุงแก้ไขปัญหา โดยอาศัย ความรู้ทางเคมี แลกเปลี่ยน ถ่ายทอดความรู้ร่วมกับชุมชน | 3(2-2-5) |
| | Community problem studies; development method searches; problem-solving based on chemistry knowledge; knowledge exchange and transfer to the community | |

- 242713 เคมีนวัตกรรม** **2(1-2-3)**
Innovative Chemistry
 แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรม การสร้างนวัตกรรมโดยใช้ความรู้ทางเคมี การสร้างนวัตกรรมเคมีจากทรัพยากร ประโยชน์ของสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร
 Innovation concepts; creating innovation based on chemistry knowledge; chemical innovation from available resources; utilization of patents and petty patents
- 242714 เทคนิคทางเคมีเพื่องานวิจัย** **2(1-2-3)**
Chemistry Techniques for Research
 ทฤษฎี หลักการปฏิบัติ ทักษะขั้นสูงทางเคมี เพื่องานวิจัยทางเคมี
 Theory, practice and advanced skills in chemical research
- 242721 อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์เชิงสถิติ** **3(2-2-5)**
Thermodynamics and Statistical Mechanics
 อุณหพลศาสตร์ของสารบริสุทธิ์และสารละลาย วัฏภาคเดียวและหลายวัฏภาค การเปลี่ยนแปลงกายภาพและปฏิกิริยาเคมี กลศาสตร์เชิงสถิติของแก๊สอุดมคติ แก๊สจริงและของเหลว และการประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 Thermodynamics of pure substances and solutions; single-phase and multi-phase systems; physical changes and chemical reactions; statistical mechanics of an ideal gas, real gases and liquids; applications in related fields
- 242722 เคมีพื้นผิวและเคมีไฟฟ้า** **3(2-2-5)**
Surface Chemistry and Electrochemistry
 ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับเคมีพื้นผิวและเคมีไฟฟ้า สมบัติของสารละลาย อิเล็กโทรไลต์ และเกลือที่หลอมเหลว การเปลี่ยนแปลงที่ขั้วไฟฟ้า และปรากฏการณ์จลนพลศาสตร์ไฟฟ้า การดูดซับสารบนคอลลอยด์ การประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 Theories based on surface chemistry and electrochemistry; properties of electrolyte solutions and fused salts; electrode processes and electrokinetic phenomena; sorption onto colloids; applications in related fields

- 242723 เคมีคำนวณประยุกต์ 3(2-2-5)**
Applied Computational Chemistry
 ระบบปฏิบัติการและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แบบจำลองโมเลกุล กลศาสตร์เชิงโมเลกุล กลศาสตร์ควอนตัม วิธีแอบอิงิซิโอและเคมีเอ็มพิริกัล ทฤษฎี เดนซิตีฟังก์ชันนัล วิธีการจำลองทางคอมพิวเตอร์ วิธีพลศาสตร์เชิงโมเลกุล และการประยุกต์ใช้ในระบบชีววิทยา และการเร่งปฏิกิริยาของเอนไซม์เพื่อประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม
 Operating systems and computer networks; molecular modeling; molecular mechanics; quantum mechanics; *Ab initio* and semi-empirical methods; density functional theory; computer simulation methods; molecular dynamics simulations; applications such as biological systems and enzyme catalysis for industry
- 242724 วิทยาศาสตร์นาโนและการประยุกต์ทางเคมี 3(2-2-5)**
Nanoscience and Applications in Chemistry
 วิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี หลักการของวัสดุนาโนและโครงสร้างนาโน การสังเคราะห์อนุภาคนาโนและวัสดุนาโน เทคนิคในการอธิบายคุณลักษณะทางกายภาพของวัสดุนาโน นาโนคอมโพสิตอินทรีย์ วัสดุนาโนพอลิเมอร์ และการประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีเพื่อการสร้างนวัตกรรม
 Nanoscience and nanotechnology; concepts of nanomaterials and nanostructures; chemical methods for the preparation of nanoparticles and nanomaterials; physical characterization techniques for nanomaterials; organic nanocomposites; nanopolymers; applications of nanotechnology for creative innovation
- 242725 หัวข้อพิเศษทางเคมีเชิงฟิสิกส์และเคมีทฤษฎี 3(2-2-5)**
Current Topics in Physical Chemistry and Theoretical Chemistry
 หัวข้อพิเศษที่ทันสมัยหรืออยู่ในความสนใจด้านเคมีเชิงฟิสิกส์และเคมีทฤษฎี
 Topics of current interest in physical chemistry and theoretical chemistry
- 242731 การประยุกต์ใช้เทคนิคทางโครมาโทกราฟี 3(2-2-5)**
Application of Chromatographic Techniques
 ทฤษฎีและการหาสภาวะที่เหมาะสมของการวิเคราะห์ทางโครมาโทกราฟี แก๊สโครมาโทกราฟี แก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโตรเมตรี ลิกวิดโครมาโทกราฟีแบบสมรรถนะสูง และ

ลิดวิด โครมาโทกราฟี-แมสสเปกโตรเมตรี ปฏิบัติการเครื่องมือทางโครมาโทกราฟี และการประยุกต์เทคนิคโครมาโทกราฟีของการวิเคราะห์สารประกอบบางชนิดในอุตสาหกรรมและชุมชน

Theory and optimization of chromatographic analysis; gas chromatography; gas chromatography-mass spectrometry; high performance liquid chromatography; liquid chromatography-mass spectrometry; chromatographic instrumentation practice; applications of chromatographic techniques to sample analyses for industry and the community

242732 เคมีของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3(2-2-5)

Chemistry of Climate Change

ระบบการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก การสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ กระบวนการทางเคมีและทางกายภาพในบรรยากาศ กลไกหลักของมลพิษทางอากาศ กัมมันตรังสี และสภาวะเรือนกระจก การตรวจวัดมลพิษของบรรยากาศ วัฏจักรคาร์บอน การกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์

Global climate system; climate change observation; chemical and physical processes in atmosphere; mechanisms of main air pollution; radioactive and greenhouse effects; detection of atmospheric pollution; carbon cycle; carbon dioxide removal

242733 การวิเคราะห์ธาตุปริมาณน้อย 3(2-2-5)

Trace Element Analysis

ธาตุปริมาณน้อย การเตรียมตัวอย่าง วิธีการในการวิเคราะห์ธาตุปริมาณน้อย การวัดด้วยสเปกโตร อะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมทรี อะตอมมิคอีมิสชันสเปกโตรเมทรี อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมทรี ไฟฟ้าเคมี วิธีการทางอิเล็กซ์เรย์ รูปแบบทางเคมีของโลหะ

Trace elements; sample preparation; methodology in trace element analysis; spectroscopic measurement; atomic absorption spectrometry; atomic emission spectrometry; atomic fluorescence spectrometry; electrochemistry; X-ray methods; chemical speciation of metals

- 242734 เคมีวิเคราะห์สะอาด 3(2-2-5)**
Green Analytical Chemistry
 หลักการของเคมีวิเคราะห์สะอาด รวมถึงเทคนิคการเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ตัวอย่าง แนวทางเคมีวิเคราะห์สะอาดในการเตรียมตัวอย่าง ระบบการวิเคราะห์แบบการไหล ระบบการวิเคราะห์แบบย่อขนาด ระบบการวิเคราะห์บนชิป
 Principles of green analytical chemistry including sampling techniques and sample analysis; green analytical chemistry approaches in sample preparation; flow injection analysis; miniaturized analysis; lab-on-a-chip analysis
- 242735 หัวข้อพิเศษทางเคมีวิเคราะห์ 3(2-2-5)**
Current Topics in Analytical Chemistry
 หัวข้อเลือกสรรที่ทันสมัยหรืออยู่ในความสนใจด้านเคมีวิเคราะห์
 Topics of current interest in analytical chemistry
- 242741 เคมีอินทรีย์สมัยใหม่ 3(2-2-5)**
Modern Organic Chemistry
 โครงสร้างและความว่องไว กลไกปฏิกิริยา การปรับเปลี่ยนโครงสร้างสารอินทรีย์ แนวใหม่ ปฏิกิริยาการแทนที่ ปฏิกิริยาการเติม ปฏิกิริยาการกำจัด ปฏิกิริยาการจัดเรียงตัวใหม่ การวิจัยทางเคมีแนวใหม่ การออกแบบการสังเคราะห์ การสังเคราะห์สารอินทรีย์ปัจจุบัน
 Structure and reactivity; modern organic transformations; substitution reactions; addition reactions; elimination reactions; rearrangement reactions; modern chemical research; synthetic design; current organic synthesis
- 242742 การประยุกต์ใช้สเปกโทรสโกปีทางเคมีอินทรีย์ 3(2-2-5)**
Applications of Spectroscopy in Organic Chemistry
 เทคนิคสมัยใหม่ของอัลตราไวโอเล็ต-วิสิเบิล อินฟราเรด นิวเคลียร์แมกเนติก-เรโซแนนซ์ แมสสเปกโตรเมตรี เซอคิวลาร์ไดโคริซึม และการประยุกต์ใช้วิเคราะห์โครงสร้างสารอินทรีย์ และสารออกฤทธิ์จากพืชสมุนไพร
 Modern techniques of ultraviolet-visible, infrared, nuclear magnetic resonance, and mass spectrometry; circular dichroism; applications for structural determination of organic compounds and bioactive compounds from medicinal plants

242743 เคมีของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3(2-2-5)

Natural Products Chemistry

โครงสร้าง วิธีสังเคราะห์ การแยกให้บริสุทธิ์ ลักษณะเฉพาะทางสเปกโตรสโกปี ฤทธิ์ทางชีวภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและฤทธิ์ หลักการและทฤษฎีในการค้นคว้าหาตัวยานใหม่จากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และสีย้อมธรรมชาติ

Structures, biosynthetic pathways, purification, spectroscopic characteristic, synthetic modification, and biological properties of natural products; structure- activity relationships; principles and theory of drug discovery based on natural products; natural dyes

242744 เคมีของโลหะอินทรีย์และตัวเร่งปฏิกิริยาแบบอสมมาตร 3(2-2-5)

Organometallic Chemistry and Asymmetric Catalysis

รีเอเจนต์กลุ่มโลหะ ออร์แกโนทรานซิชัน สารประกอบโลหะอินทรีย์ นิวคลีโอไฟล์ อิเล็กโทรไฟล์ ปฏิกิริยาการควบและการจัดเป็นวงแหวน ปฏิกิริยาไอโซเมอไรเซชัน ออกซิเดชัน และรีดักชัน ตัวเร่งในการสังเคราะห์และความว่องไว การสังเคราะห์แบบอสมมาตร สเตอริโอเคมีในปฏิกิริยาการสังเคราะห์ การควบคุมปฏิกิริยาชนิดสเตอริโอซีเลกทีฟ และ สเตอริโอสเปคซิฟิก การสังเคราะห์สารจำพวกอินทรีย์ไอเมอร์สเตอริโอเคมีและการเลือก

Metal reagents; organotransitions; organometallic compounds; nucleophiles and electrophiles; coupling and cyclisation reactions; isomerization; oxidation and reduction; catalyst synthesis and reactivity; asymmetric synthesis; stereochemistry and selectivity; stereochemical concepts in synthetic reactions; stereoselective and stereospecific syntheses; enantiomeric synthesis

242745 หัวข้อพิเศษทางเคมีอินทรีย์ 3(2-2-5)

Current Topics in Organic Chemistry

หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเรื่องที่เป็นที่สนใจในวงการเคมีอินทรีย์

Topics of current interest in organic chemistry

242751 เคมีอนินทรีย์สมัยใหม่**3(2-2-5)****Modern Inorganic Chemistry**

ปฏิกิริยาและกลไกทางอนินทรีย์ แนวคิดของโครงสร้างผลึก สมมาตรในโครงสร้างผลึก โครงสร้างของของแข็ง สมบัติทางไฟฟ้าและแม่เหล็กของวัสดุของแข็ง ทฤษฎีแถบพลังงาน และหลักการของสารกึ่งตัวนำ

Inorganic reactions and mechanisms; concepts of crystal structures; symmetry in crystal structures; structures of solids; electrical and magnetic properties of solid materials; band theory; principles of semiconductors

242752 เคมีของวัสดุอนินทรีย์ประยุกต์**3(2-2-5)****Chemistry of Applied Inorganic Materials**

วัสดุอนินทรีย์และการนำไปใช้ การสังเคราะห์วัสดุอนินทรีย์จากสารตั้งต้นสถานะต่าง ๆ เทคนิคขั้นสูงในการเตรียมสารประกอบอนินทรีย์ การหาลักษณะเฉพาะและสมบัติของวัสดุอนินทรีย์ หลักการขั้นสูงและการประยุกต์ใช้ในการเร่งปฏิกิริยา การจำแนกประเภทของวัสดุอนินทรีย์ชีวภาพและการประยุกต์ใช้ในทางการแพทย์ การนำวัสดุอนินทรีย์เหลือทิ้งจากภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม มาใช้ประโยชน์

Inorganic materials and their applications; synthesis of inorganic materials from reactants in various states; advanced techniques in the preparation of inorganic materials; inorganic materials characterization and properties; advanced principles and applications in catalysis; classification of bioinorganic materials and their medical applications; utilization of inorganic waste from agriculture and industry

242753 การหาเอกลักษณ์ของสารอนินทรีย์**3(2-2-5)****Identification in Inorganic Chemistry**

การหาเอกลักษณ์ของสารอนินทรีย์ด้วยเทคนิคสเปกโตรสโกปี เช่น อัลตราไวโอเลต-วิสิเบิลสเปกโตรสโกปี นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโตรสโกปี อิเล็กตรอนสปินเรโซแนนซ์ อินฟราเรดสเปกโตรสโกปี รามานสเปกโตรสโกปี แมสสเปกโตรสโกปี และเทคนิครังสีเอกซ์

Identification of inorganic compounds using ultraviolet-visible, nuclear magnetic resonance, electron spin resonance, infrared, Raman, and mass spectroscopy; X-ray techniques

- 242754 เคมีเซรามิกและการประยุกต์** **3(2-2-5)**
Ceramic Chemistry and Applications
 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างผลึก อันดับความไม่เป็นระเบียบและส่วนบกพร่องในผลึก การพัฒนาในทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับคุณภาพผลิตภัณฑ์ของเซรามิก สมบัติทางกายภาพและทางเคมีที่เกี่ยวกับการเตรียมงานทำผลิตภัณฑ์ การเคลือบ การตากแห้ง การเผา เซรามิกสมัยใหม่ อิเล็กทรอนิกส์เซรามิก เซรามิกชีวภาพ และเซรามิกที่ใช้ในงานโครงสร้าง
 Basic concepts of crystalline structures; degree of disorder and defects in crystals; scientific and technological developments in quality control of ceramics; physical and chemical properties in general sequences for preparation, glazing, drying, and firing; modern ceramics; electronic ceramics; bio-ceramics; structural ceramics
- 242755 หัวข้อพิเศษทางเคมีอนินทรีย์** **3(2-2-5)**
Current Topics in Inorganic Chemistry
 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเรื่องที่เป็นที่สนใจในวงการเคมีอนินทรีย์
 Topics of current interest in inorganic chemistry
- 242771 สัมมนา 1** **1(0-2-1)**
Seminar I
 สัมมนาวิชาการทางเคมีในหัวข้อซึ่งเป็นที่สนใจในปัจจุบัน หรือการค้นพบใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเคมี
 Seminar on topics of current interest or new discoveries in chemistry
- 242772 สัมมนา 2** **1(0-2-1)**
Seminar II
 สัมมนาวิชาการทางเคมี ในหัวข้อซึ่งเกี่ยวข้องกับงานวิจัย หรือ นำเสนอความก้าวหน้างานวิจัย
 Seminar on literature reviews or research progress in chemistry

- 242788 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต**
- Thesis**
- การสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านเคมีด้วยกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และการตีพิมพ์เผยแพร่
- Creating new knowledge in a chemistry– related topic through systematic research, data collection and analysis, full–text thesis writing and publication of the results
-
- 242789 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต**
- Thesis**
- การสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านเคมีด้วยกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และการตีพิมพ์เผยแพร่
- Creating new knowledge in a chemistry–related topic through systematic research, data collection and analysis, full–text thesis writing and publication of the results

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

- | | |
|--------------------|---------|
| 1. เลขสามลำดับแรก | หมายถึง |
| เลข 242 | หมายถึง |
| 2. เลขในลำดับที่ 4 | หมายถึง |
| 2.1 เลข 7 | หมายถึง |
| 2.2 เลข 8 | หมายถึง |
| 3. เลขในลำดับที่ 5 | หมายถึง |
| เลข 1 | หมายถึง |
| เลข 2 | หมายถึง |
| เลข 3 | หมายถึง |
| เลข 4 | หมายถึง |
| เลข 5 | หมายถึง |
| เลข 7 | หมายถึง |
| เลข 8 | หมายถึง |
| 4. เลขในลำดับที่ 6 | หมายถึง |

สาขาวิชา

- สาขาวิชาเคมี
- ระดับบัณฑิตศึกษา
- รายวิชาในระดับปริญญาโท
- รายวิชาในระดับปริญญาเอก
- หมวดหมู่ในสาขาวิชา
- กลุ่มวิชาเคมีบูรณาการและนวัตกรรม
- กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์และเคมีทฤษฎี
- กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์และเทคโนโลยีสีเขียว
- กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์สังเคราะห์และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
- กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์และวัสดุฉลาด
- กลุ่มวิชาสัมมนา
- กลุ่มวิชาวิจัย และวิทยานิพนธ์
- อนุกรมของรายวิชา

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตร ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ปี พ.ศ.
1*	นายวิศณุสรรค์ ชาติอารยะวัติ	36099002XXXXX	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Chemistry	University of Wollongong, Australia	2555
				วท.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
				วท.บ.	เคมีวิศวกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543
2*	นายจิตรระยุทธ จิตอ่อนน้อม	36699002XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
				วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
3*	นายพิทักษ์ นาสมใจ	34603005XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Organic Chemistry	University of St Andrews, United Kingdom	2553
				วท.ม.	เคมีอินทรีย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
				วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2541
4*	นายชัยพัฒน์ ลาพินี	39099004XXXXX	อาจารย์	Ph.D.	Chemistry	Imperial College London, United Kingdom	2560
				วท.ม.	เคมีวิเคราะห์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549
				วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2543
5*	นางสาวนฤมล เสถยยะ	35005000XXXXX	อาจารย์	ปร.ด.	เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2560
				วท.ม.	เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
				วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2547

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

เชิญอาจารย์พิเศษจากสถาบันการศึกษาอื่นหรือหน่วยงานเอกชนแต่ละภาคการศึกษาตามความเหมาะสม

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

-

4.2. ช่วงเวลา

-

4.3. การจัดเวลาและตารางสอน

-

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ศึกษาวิจัยที่ลุ่มลึกในหัวข้อเกี่ยวกับเคมี โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาควบคุมดูแลและเสนอเป็นรายงานที่ได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ประจำหลักสูตร

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

จากการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท สาขาวิชาเคมีประยุกต์ ส่งผลให้นิสิตตระหนักถึงความซื่อสัตย์สุจริตในการทำวิจัย และควมมีวินัยในทั้งการเรียนและการทำวิจัยและความรับผิดชอบต่อตัวเอง นิสิตมีความก้าวหน้าและมีการพัฒนาวิชาการโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ติดตามความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทั้งในห้องเรียนและภายนอกห้องเรียน ในการคิดวิเคราะห์วางแผนและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ได้ โดยการเลือกใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม รวมถึงการตรวจวิเคราะห์ผลการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งยังสามารถเชื่อมโยงความรู้ด้านเคมีและความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา นั้น นิสิตสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ทั้งกับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนร่วมกลุ่มวิจัยและบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ นิสิตทุกคนในสาขาวิชาเคมีจะถูกกำหนดให้มีการรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ในทุกภาคการศึกษาซึ่งจะส่งผลให้นิสิตได้พัฒนาทักษะในการสื่อสารใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการถ่ายทอดความรู้และนำเสนอผลงาน ซึ่งก่อนจบการศึกษานิสิตทุกคนต้องฝึกฝนทักษะในการเขียนบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ หรือนานาชาติ หรือตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง

5.3 ช่วงเวลา

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1

- ภาคการศึกษาต้นของชั้นปีที่ 1 เป็นต้นไป

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2

- ภาคการศึกษาต้นของชั้นปีที่ 2 เป็นต้นไป

5.4 จำนวนหน่วยกิต

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1

- วิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2

- วิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1

- ก่อนเปิดภาคการศึกษา สาขาวิชาและหลักสูตรมีการจัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงกระบวนการเรียนในระดับปริญญาโทบัณฑิต การวางแผนการศึกษา การทำวิทยานิพนธ์ แนวทางปฏิบัติ และข้อกำหนดต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการจบการศึกษา โดยนิสิตทุกคนที่เข้ามาศึกษาในหลักสูตรเคมีจะรับทราบหัวข้อวิทยานิพนธ์จากอาจารย์ประจำหลักสูตรและเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้นภายในช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 1 จากนั้นนิสิตลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวางแผนการทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา นิสิตดำเนินเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายใน 1 ภาคการศึกษาหลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการแต่งตั้ง และมีการติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษาโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2

- ก่อนปิดภาคการศึกษา สาขาวิชาและหลักสูตรมีการจัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงกระบวนการเรียนในระดับปริญญาโทบัณฑิต การวางแผนการศึกษา การทำวิทยานิพนธ์ แนวทางปฏิบัติ และข้อกำหนดต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการจบการศึกษา โดยนิสิตทุกคนที่เข้ามาศึกษาในหลักสูตรเคมีประยุกต์จะรับทราบหัวข้อวิทยานิพนธ์จากอาจารย์ประจำหลักสูตรและเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 1 และในภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 2 นิสิตลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวางแผนการทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา นิสิตดำเนินการเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในภาคการศึกษาที่มีการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการแต่งตั้ง และมีการติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษาโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

5.6. กระบวนการประเมินผล

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการดำเนินการในการประเมินผลการทำวิจัยของนิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิตของหลักสูตรให้เป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 และคณะวิทยาศาสตร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- นิสิตลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์
- แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
- กำหนดชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์
- สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ภายใต้ความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำ

หลักสูตร

- อนุมัติให้ทำวิจัยโดยคณะวิทยาศาสตร์
- ดำเนินการวิจัย
- เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์
- สอบวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการสอบที่แต่งตั้งโดยคณะวิทยาศาสตร์
- ตรวจรูปแบบวิทยานิพนธ์โดยคณะวิทยาศาสตร์
- ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1.1 มีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุมีผล	การเรียนรู้การสอนรายวิชาการคิดเชิงวิพากษ์ และรายวิชาทั้งหมด รวมทั้งการทำกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียน มีส่วนฝึกกระบวนการคิด วางแผนการทำงาน ลงมือปฏิบัติ และสามารถวิเคราะห์ สรุป และแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุมีผล
1.2 มีภาวะผู้นำ มีความรับผิดชอบและมีวินัยในตนเอง	มีกิจกรรมกลุ่มร่วมกันในชั้นเรียน กระบวนการเรียนการสอนจะช่วยส่งเสริมให้นิสิตมีภาวะผู้นำทางความคิด มีความมั่นใจ กล้าแสดงออก และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
1.3 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	- มีกิจกรรมส่งเสริม และสอดแทรกจรรยาบรรณในวิชาชีพให้นิสิต ส่งเสริมการเคารพสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล - ส่งเสริมเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในสังคมอย่างผู้มีคุณธรรมต่อวิชาชีพต่อสังคมในกระบวนการวิชาที่เกี่ยวข้อง - มีกิจกรรมให้เรียนรู้ด้วยตนเองในเรื่องจรรยาบรรณของวิชาชีพ เรียนรู้และรับคำแนะนำจากคณาจารย์ที่ปรึกษาและจากผู้เชี่ยวชาญ ในระหว่างการศึกษาวิจัย - ให้มีการประชุมสัมมนาร่วมกับนิสิต นักศึกษาอื่นๆ คณาจารย์ รวมทั้งนักวิจัยจากสถาบันอื่นๆ อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ - ให้มีการฝึกนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการและเขียนบทความวิชาการลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (2) มีวินัย และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (4) สามารถวินิจฉัยปัญหาหรือข้อขัดแย้งตามหลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ส่งเสริมให้นิสิตกล่าวอ้างผลงานทางวิชาการของผู้อื่น เคารพในสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล ในรายวิชา และการทำวิทยานิพนธ์
- (2) ส่งเสริมความมีวินัย ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคมและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ซึ่งสอดแทรกในกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ

2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินผลรายวิชา
- (2) ประเมินผลจากเล่มวิทยานิพนธ์
- (3) ประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตร

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎีที่ศึกษาและสามารถนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าในสาขาวิชา
- (2) มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัยและการปฏิบัติอย่างลึกซึ้ง
- (3) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ใช้ที่ตระหนักถึงผลกระทบต่อสังคม

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) พัฒนานิสิตผ่านรายวิชา สัมมนา และการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ได้ความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ
- (2) ส่งเสริมการค้นคว้าเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงต่อยอดขององค์ความรู้เพื่อพัฒนางานวิจัย

2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินผลรายวิชา
- (2) ประเมินผลจากการสอบรายวิชาสัมมนา และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

3.2 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาแนวคิดริเริ่ม สร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา
- (2) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการผลงานวิชาการหรือองค์ความรู้เดิมในการพัฒนาความคิดใหม่ๆ หรือเสนอเป็นความรู้ใหม่
- (3) สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเทคนิคเฉพาะทาง ในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อน และให้ข้อเสนอแนะได้อย่างสร้างสรรค์
- (4) สามารถขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติจากการวางแผนและดำเนินการวิจัยหรือการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ให้นิสิตคิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบสามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม โดยผ่านรายวิชา และการทำวิทยานิพนธ์

(2) ให้นิสิตสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ สรุปประเด็นปัญหาเพื่อหาแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาหรือต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม

(3) ให้นิสิตดำเนินการวิจัย ผ่านการดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) ประเมินผลรายวิชา

(2) ประเมินผลจากการสอบรายวิชาสัมมนา และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนได้ด้วยตนเอง

(2) มีความรับผิดชอบในการทำงานและร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการปัญหาได้อย่างเหมาะสม

(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์

(4) มีความรับผิดชอบและวางแผนในการพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์

ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

(2) ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้เหมาะสม ทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบ โดยผ่านรายวิชาสัมมนาและการทำวิทยานิพนธ์

2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

(2) ประเมินผลจากเล่มสัมมนาและวิทยานิพนธ์

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้า และเสนอแนะแก้ไขปัญหา

(2) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม ทั้งในวงวิชาการ วิชาชีพและชุมชน ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ส่งเสริมให้นิสิตใช้ความรู้และทักษะในการคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าและวิพากษ์ข้อมูลที่ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

(2) ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม เช่น ในรายวิชาต่าง ๆ วิทยานิพนธ์ การตีพิมพ์ผลงานวิจัย และการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ เป็นต้น

2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินผลรายวิชา

(2) ประเมินผลจากการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

2.6 สุนทรียภาพ

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านสุนทรียภาพ

(1) มีความรู้ ความเข้าใจและซาบซึ้งในคุณค่าของศาสตร์ที่ศึกษา ศิลปะและวัฒนธรรม

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านสุนทรียภาพ

(1) ส่งเสริมให้นิสิตทำกิจกรรมกับชุมชนในพื้นที่ ให้นิสิตมีโอกาสได้เรียนรู้ซึมซับคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมรวมถึงบริบทของพื้นที่และชีวิตความเป็นอยู่

2.6.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านสุนทรียภาพ

(1) ประเมินผลจากรายงานผลการศึกษาดูตามแบบรายงานผลของหลักสูตร

2.7 ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

2.7.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

- (1) มีสุขนิสัยที่ส่งเสริมต่อการดูแลสุขภาพสุขภาพ
- (2) สามารถพัฒนาบุคลิกภาพได้อย่างเหมาะสม

2.7.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

(1) มีกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนให้นิสิตได้มีโอกาสในการพัฒนาบุคลิกภาพ ได้แก่ การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ด้วยวาจา รายวิชาสัมมนา การสอบวิทยานิพนธ์ การนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ และในกิจกรรมเสริมหลักสูตรตลอดระยะเวลาการศึกษา เป็นต้น

2.7.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

- (1) ประเมินผลการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
- (2) ประเมินผลรายวิชา
- (3) ประเมินผลจากการสอบวิทยานิพนธ์
- (4) ประเมินผลจากกิจกรรมเสริมหลักสูตร

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		6.สุนทรียภาพ	7. ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)
แผน ก แบบ ก 1																				
(ก) วิทยานิพนธ์																				
242788 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		○	●
(ข) รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า หน่วยกิต																				
146700 ภาษาอังกฤษแบบเข้ม สำหรับระดับบัณฑิตศึกษา	○	○	○		●		●	○	○				●			●		●		
242771 สัมมนา 1	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●		○	●
242772 สัมมนา 2	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●		○	●

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะการส่งเสริม สุขภาพและพัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)
แผน ก แบบ ก 2																				
(ก) วิชาเอกบังคับ																				
242711 ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●			○
242712 ความรู้ทางเคมีบูรณาการ สู่ชุมชน	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○		○
242713 เคมีนิวตกรรม	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○		○	○	●			
242714 เทคนิคทางเคมีเพื่อ งานวิจัย	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○			
242771 สัมมนา 1	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●		○	●
242772 สัมมนา 2	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●		○	●

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะการส่งเสริม สุขภาพและพัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)
(ข) วิชาเอกเลือก																				
กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์และเคมี ทฤษฎี																				
242721 อุณหพลศาสตร์และ กลศาสตร์เชิงสถิติ	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●			
242722 เคมีพื้นผิวและเคมีไฟฟ้า ขั้นสูง		○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○		○	○	●	○			
242723 เคมีคำนวณประยุกต์	○	○		○	●	●	●	●	●	●	●	○	○			●	○			
242724 วิทยาศาสตร์นาโนและ การประยุกต์ทางเคมี	○		○		●	●	●	●	●	●	●	○				○	○			
242725 หัวข้อพิเศษทางเคมีเชิง ฟิสิกส์ และเคมีทฤษฎี	○	○		○	●	●	●	●	●	●	●	○		○	○		○			

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะการส่งเสริม สุขภาพและพัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)
กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์และ เทคโนโลยีสีเขียว																				
242731 การประยุกต์ใช้เทคนิคทาง โครมาโทกราฟี		●			●	○		●		●				●		●	●			
242732 เคมีของการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●			
242733 การวิเคราะห์สาร ปริมาณน้อย	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○			○	●	○	○			
242734 เคมีวิเคราะห์เสถียร	●	●		●	●	○	○	●	●	○	●	●			○		●			
242735 หัวข้อพิเศษทางเคมี วิเคราะห์	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○			○	●	○	○			
กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์สังเคราะห์ และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ																				
242741 เคมีอินทรีย์สมัยใหม่	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●			
242742 การประยุกต์ใช้สเปกโทร สโกปีทางเคมีอินทรีย์	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●			○	●	●			

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะการส่งเสริม สุขภาพและพัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)
242743 เคมีของสารผลิตภัณฑ์ ธรรมชาติ		○		○	●	●	●	●	●	●	●		○	○	○	○	●			
242744 เคมีของโลหะอินทรีย์และ ตัวเร่งปฏิกิริยาแบบอสมมาตร		○			●	●	●	○	●	●	○	○					●			
242745 หัวข้อพิเศษทางเคมี อินทรีย์	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○			
กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์และวัสดุ ฉลาด																				
242751 เคมีอินทรีย์สมัยใหม่		○		○	●	●	●	●	●	●	●				○	○	○			
242752 เคมีของวัสดุอินทรีย์ ประยุกต์	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●			○	○	○	○			
242753 การหาเอกลักษณ์ของ สาร อินทรีย์	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●				
242754 เคมีเซรามิกและการ ประยุกต์		○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○			○	●	○			
242755 หัวข้อพิเศษทางเคมี อินทรีย์	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		○				

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		6. สุนทรียภาพ	7. ทักษะการส่งเสริม สุขภาพและพัฒนา บุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)
(ค) วิทยานิพนธ์																				
242789 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		○	●
(ง) รายวิชาบังคับไม่นับ หน่วยกิต																				
146700 ภาษาอังกฤษแบบเข้ม สำหรับระดับบัณฑิตศึกษา	○	○	○		●		●	○	○				●			●		●		

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละกระบวนวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

1.1 อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.00
B+	ดีมาก (very good)	3.50
B	ดี (good)	3.00
C+	ดีพอใช้ (fairly good)	2.50
C	พอใช้ (fair)	2.00
D+	อ่อน (poor)	1.50
D	อ่อนมาก (very poor)	1.00
F	ตก (failed)	0.00

1.2 อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)
W	ถอนกระบวนวิชา (withdrawn)

1.3 อักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)
T	วิทยานิพนธ์ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ (thesis study in progress)

รายวิชาบังคับของสาขาวิชาเคมี นิสิตจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

รายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่ รายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิตการสอบประมวลความรู้สัมมนาวิทยานิพนธ์ และ การศึกษาอิสระเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตหลังแต่ละภาคการศึกษาโดยการออกแบบสอบถาม เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร กำหนดไว้ ดังนี้

2.1.1 การทวนสอบในระดับกระบวนการวิชาให้มีการให้นิสิตรประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชาและพิจารณาผลการประเมินเพื่อใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

2.1.2 การประเมินผลของแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมของภาควิชาหรือคณะกรรมการที่ภาควิชาแต่งตั้งก่อนประกาศผลสอบ

2.1.3 การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ติดตามควบคุมคุณภาพของหลักสูตร รวมทั้งมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตหลังสำเร็จการศึกษาโดยการออกแบบสอบถาม เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร กำหนดไว้ ดังนี้

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิตโดยประเมินจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาแต่ละรุ่น ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

2.2.2 ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต โดยประเมินจากความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต การประเมินตำแหน่ง หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 และแก้ไขเพิ่มเติม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ดังนี้

แผน ก แบบ ก 1 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับ

ให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

แผน ก แบบ ก 2 ศิษyarายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรโดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้งและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เรื่องบทบาท ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชา
- 1.2 ชี้แจงปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร มอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น รายละเอียดหลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่าง ๆ
- 1.3 อบรมเทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อ การวัดประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการสอน การจัดทำรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอน

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

- 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล
 - 2.1.1 จัดอบรมพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล
 - 2.1.2 การศึกษาดูงาน การไปประชุม อบรม สัมมนา เพื่อพัฒนาวิชาชีพอาจารย์ การร่วมเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพอาจารย์
 - 2.1.3 การจัดทำเว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ การพัฒนาความรู้
- 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ
 - 2.2.1 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ เช่น การวิจัย การทำผลงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การศึกษาต่อ การอบรมระยะสั้น
 - 2.2.2 จัดฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการผลิตสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

คณะวิทยาศาสตร์ กำหนดการกำกับคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงว่าด้วย ระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2553 เพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัย อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับบริบทและวิสัยทัศน์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมอบหมายให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ทำหน้าที่กำกับดูแลการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวมของมหาวิทยาลัย และคณะบดีทำหน้าที่กำกับดูแลการบริหารหลักสูตรในระดับคณะ โดยในระดับหลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่บริหารหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร รวมทั้งมีการติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานเป็นประจำทุกปี และพิจารณาปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานหรือพัฒนาหลักสูตร

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยพิจารณาจากข้อมูลป้อนกลับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ประกอบด้วย สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยได้ทำการสำรวจความพึงพอใจ ความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

3. นิสิต

หลักสูตรให้ความสำคัญกับการรับหรือคัดเลือกนิสิตเข้าศึกษา และมีความพร้อมในการเรียนในหลักสูตรจนสำเร็จการศึกษา โดยการส่งเสริมพัฒนานิสิตให้มีความพร้อมทางการเรียน และมีกิจกรรมทั้งด้านวิชาการและกิจกรรมนิต เพื่อพัฒนานิสิตในรูปแบบต่าง ๆ ในการดำเนินงานคำนึงถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต ได้แก่ อัตราการคงอยู่ของนิสิต อัตราการสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจต่อหลักสูตร คณะมีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต ทั้งเรื่องทั่วไปและเรื่องการเรียนการสอนซึ่งสามารถติดต่อผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาโดยตรงหรือผ่านช่องทางอื่น เช่น กล่องร้องเรียนที่หน้าห้องประชาสัมพันธ์ และร้องเรียนผ่านอีเมล

4. คณาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตบัณฑิตจึงมีการกำหนด ระบบ กลไก เกี่ยวกับการรับสมัครอาจารย์เพื่อให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด นอกจากนี้ยังจัดทำระบบ การบริหารอาจารย์ ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ตามบริบทของหลักสูตร โดยให้คณาจารย์เข้ามามีส่วนร่วม นอกจากนี้คณะ ยังมีโครงการให้อาจารย์ไปฝังตัวในสถานประกอบการ เพื่อฝึกปฏิบัติการใช้ความรู้จริงในฐานะวิศวกรกับสถานประกอบการ และนำความรู้ ประสบการณ์ที่ได้รับมา สอน นิสิตและ คัดค้านนวัตกรรมใหม่ๆ

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบกลุ่มวิชาหรือวิชาจะประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอนเป็นประจำทุกปี เพื่อ ประเมินการจัดการเรียนการสอน และเพื่อกำหนดประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไขสำหรับการสอนในปี การศึกษาต่อไปหรือประเด็นที่ต้องจัดให้มีการทบทวนหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบหลักสูตรเพื่อตอบสนองต่อ ความ ต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกำหนดเป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และ พันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ มีกระบวนการกำหนดสาระสำคัญของหลักสูตรให้สอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และบริบทที่เปลี่ยนแปลงของสังคม มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุง หลักสูตรให้ทันสมัยเมื่อครบวงจรรอบการศึกษา

หลักสูตรให้ความสำคัญกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและ ประสบการณ์ในวิชาที่สอน ความสามารถในการออกแบบการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้

หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผู้เรียนที่แสดงมาตรฐานผลการเรียนรู้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มา วิเคราะห์และใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตเคมี มีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน โดยมี ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุดและสื่อสารสนเทศที่มีความเพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งมีการประเมินความพึงพอใจต่อ สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อน การเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ประจำบรรจุใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับ การพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓	✓	✓
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	11	12	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	9	9	9	9	9

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- การสังเกตพฤติกรรมและการโต้ตอบของนิสิต
- การประชุมคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ
- การสอบถามจากนิสิต

2.1 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ประเมินจากนิสิตเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน เช่น กลวิธีการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา เกณฑ์ การวัดและประเมินผล และการใช้สื่อการสอน
- ประเมินโดยตัวอาจารย์เองและเพื่อนร่วมงาน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมดำเนินการโดยสำรวจข้อมูล ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย ได้แก่ นิสิตป สดท้าย มหาบัณฑิตใหม่ ผู้ใช้มหาบัณฑิตและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตรจะประเมินการจัดการเรียนการสอน ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาและตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการประเมินการ ประกันคุณภาพภายใน (IQA) ตามเกณฑ์ AUN-QA

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

การนำข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าสาขาวิชา ประชุมอาจารย์ ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา

ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรให้ออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยพะเยา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ (๒) มาตรา ๕๘ และมาตรา ๖๐ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ สภามหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๖ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้บังคับใช้กับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

๓.๑ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๓

๓.๒ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยพะเยา
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยพะเยา
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดี มหาวิทยาลัยพะเยา
“คณะ”	หมายความว่า	ส่วนงานวิชาการตามมาตรา ๓(๓) แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ และส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าและได้มีการจัดการเรียนการสอน

๒

“คณบดี”	หมายความว่า	หัวหน้าส่วนงานวิชาการตามมาตรา ๗(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ และส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าและได้มีการจัดการเรียนการสอน
“อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ”	หมายความว่า	คณาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการเรียนการสอน
“นิสิต”	หมายความว่า	นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยาระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๕ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีปรัชญาและวัตถุประสงค์ ดังนี้

๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรที่เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

๕.๒ หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูง ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้ง มีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนาและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่งของมหาวิทยาลัยเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๗ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๗.๑ วุฒิการศึกษา

๗.๑.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองหรือที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

๗.๑.๒ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองหรือที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

๓

๓๗.๑.๓ ปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองหรือที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

๓๗.๑.๔ ปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองหรือที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง และมีผลสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดหรือตามระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

๓๗.๒ ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ

๓๗.๓ ไม่เคยถูกคัดชื่อออกอันเนื่องจากความประพฤติจากสถาบันการศึกษาใด

๓๗.๔ เป็นผู้มีความประพฤติดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๓๗.๕ มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔ การรับเข้าศึกษา

๔.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรืออื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

๔.๒ ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการเรียนอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิต เมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วน ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔.๓ การขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

๔.๓.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยพะเยา หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาโท หรือปริญญาเอกในสาขาวิชาอื่นเป็นการเพิ่มเติมได้ แต่ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๗

๔.๓.๒ การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา ต้องปฏิบัติตามนี้

๑) ยื่นคำร้องตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

๒) การรับเข้าศึกษามหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับเข้า โดยผ่านความเห็นชอบของคณะ

๔.๔ การเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๕ ประเภทของนิสิต

๕.๑ นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๗ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษา เพื่อรับประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ปริญญาโท หรือปริญญาเอก

๕.๒ นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓๗ แต่มหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา ซึ่งนิสิตวิสามัญจะเปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตสามัญต่อเมื่อมีคุณสมบัติครบตามข้อ ๓๗ และได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ภายในหนึ่งปีการศึกษา แต่ถ้าหากภายในหนึ่งปีการศึกษานิสิตมีคุณสมบัติยังไม่ครบตามข้อ ๓๗ จะต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิตทันที

ข้อ ๑๐ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

๔

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต/นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย เป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้น ให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษา ในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๒ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวัน และเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

หมวด ๒

การจัดการศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา

๑๓.๑ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดยแบ่งออกเป็น ๓ แบบ ดังนี้

๓.๑.๑ แบบ ๑ ภาคการศึกษา จัดการศึกษาปีละ ๑ ภาคการศึกษา ปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามจำนวนชั่วโมงเรียนที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาในระบบทวิภาค

๓.๑.๒ แบบ ๒ ภาคการศึกษา จัดการศึกษาปีละ ๒ ภาคการศึกษา ปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา และอาจมีภาคฤดูร้อน ซึ่งมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ทั้งนี้ การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติในระบบทวิภาค

๓.๑.๓ แบบ ๓ ภาคการศึกษา จัดการศึกษาปีละ ๓ ภาคการศึกษา ปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา และต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติในระบบทวิภาค

๑๓.๒ การคิดหน่วยกิต

๓.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๓.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๓.๒.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๓.๒.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๓.๒.๕ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๓.๒.๖ วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียน

๑๔.๑ การลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนิสิต

ในภาคการศึกษาปกติใดที่นิสิตไม่มีรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนเรียน นิสิตต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนิสิต เพื่อคงสภาพการเป็นนิสิต หรือในภาคการศึกษาฤดูร้อนใดที่นิสิตมีความจำเป็นต้องยื่นสำเร็จการศึกษา หรือดำเนินการใด ๆ เกี่ยวกับการสอบโครงร่างฯ/สอบการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง/สอบวิทยานิพนธ์/สอบประมวลความรู้/สอบวัดคุณสมบัติ นิสิตต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนิสิต

๑๔.๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑๔.๒.๑ นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชา ตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

๑๔.๒.๒ การลงทะเบียนรายวิชาใด ๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ

๑๔.๒.๓ รายวิชาใดที่เคยได้ระดับชั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

๑๔.๒.๔ การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

๑) นิสิตแบบ ๑ ภาคการศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา

๒) นิสิตแบบ ๒ ภาคการศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อน

๓) นิสิตแบบ ๓ ภาคการศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา

๑๔.๒.๕ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

๖

๑๔.๒.๖ นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิตรายวิชานั้น ตามประกาศมหาวิทยาลัย และนิสิตจะได้อักษร S หรือ U

๑๔.๒.๗ นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัย

๑๔.๒.๘ ผู้เข้าร่วมศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียม ตามประกาศมหาวิทยาลัย และผู้เข้าร่วมศึกษา จะได้อักษร S หรือ U

๑๔.๒.๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย จะลงทะเบียนเรียนได้ตามข้อ ๑๔.๒.๔ และต้องชำระค่าธรรมเนียม ตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ

๑๕.๑ การเพิ่มรายวิชา

๑๕.๑.๑ แบบ ๑ ภาคการศึกษา และภาคการศึกษาฤดูร้อน จะกระทำได้ภายใน

๑ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑๕.๑.๒ แบบ ๒ ภาคการศึกษา และ ๓ ภาคการศึกษาจะกระทำได้ภายใน

๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

๑๕.๒ การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕

ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียน สำหรับการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียนผลการเรียน

๑๕.๓ การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ โครงสร้างของหลักสูตร

๑๖.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๖.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

๑๖.๒.๑ แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

๓/

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้องศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๖.๒.๒ แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์แต่ต้องมีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

๑๖.๓ หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง ดังนี้

๑๖.๓.๑ แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

๑๖.๓.๒ แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐาน และคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๗ ระยะเวลาการศึกษา

๑๗.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๗.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

๑๗.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

๑๗.๓.๑ ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

๑๗.๓.๒ ผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

๘

กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร ที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตรให้คณะที่นิสิตสังกัดเสนอมหาวิทยาลัยอนุมัติ

ข้อ ๑๘ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๑๙ การรับโอนนิสิตและ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๒๐ การลา

๒๐.๑ การลาพักการศึกษา

๒๐.๑.๑ นิสิตที่ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งพักการศึกษาลดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพการเป็นนิสิตทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว

๒๐.๑.๒ นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักการศึกษาไปแล้วให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

๒๐.๒ ลาออก

นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้ขอลาออกนั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๒๑ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

๒๑.๑ ตาย

๒๑.๒ ลาออก

๒๑.๓ โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น

๒๑.๔ ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๗

๒๑.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมิได้ลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

๒๑.๖ เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๑๗.๑ ข้อ ๑๗.๒ และข้อ

๑๗.๓

๒๑.๗ เป็นผู้สำเร็จการศึกษา

๙

๒๑.๘ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ ในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาหรือเมื่อเรียนมาแล้วครบ ๓ ภาคการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๕๐

๒๑.๙ เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ ๙.๒

๒๑.๑๐ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๑.๑๑ ลาพักการศึกษาและ/หรือลาป่วย ติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ในระบบทวิภาค แบบ ๑ ภาคการศึกษา หรือ ในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษา หรือ ระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษา ในปีการศึกษาแรกโดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

๒๑.๑๒ มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ ๒๒ ให้คณะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ เพื่อให้คำแนะนำ ดูแล และจัดแผนการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้องกับหลักสูตร และเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ข้อ ๒๓ ชื่อและรหัสรายวิชา

๒๓.๑ รายวิชาหนึ่ง ๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

๒๓.๒ รหัสรายวิชาประกอบด้วย

๒๓.๒.๑ เลข ๓ ลำดับแรก	แสดงถึง สาขาวิชา
๒๓.๒.๒ เลขในลำดับที่ ๔	แสดงถึง ระดับบัณฑิตศึกษา
๒๓.๒.๓ เลขในลำดับที่ ๕	แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
๒๓.๒.๔ เลขในลำดับที่ ๖	แสดงถึง อนุกรมของรายวิชา

หมวด ๓

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๒๔.๑ มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษา ภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

๒๔.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล ส่วนกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U คือ

๒๔.๒.๑ รายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต
๒๔.๒.๒ การสอบประมวลความรู้ / การสอบวัดคุณสมบัติ
๒๔.๒.๓ สัมมนา
๒๔.๒.๔ วิทยานิพนธ์ / การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

๑๐

๒๔.๓ สัญลักษณ์ และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนด

ดังนี้

A	หมายถึง	ดีเยี่ยม	(EXCELLENT)
B ⁺	หมายถึง	ดีมาก	(VERY GOOD)
B	หมายถึง	ดี	(GOOD)
C ⁺	หมายถึง	ดีพอใช้	(FAIRLY GOOD)
C	หมายถึง	พอใช้	(FAIR)
D ⁺	หมายถึง	อ่อน	(POOR)
D	หมายถึง	อ่อนมาก	(VERY POOR)
F	หมายถึง	ตก	(FAILED)
S	หมายถึง	เป็นที่พอใจ	(SATISFACTORY)
U	หมายถึง	ไม่เป็นที่พอใจ	(UNSATISFACTORY)
I	หมายถึง	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์	(INCOMPLETE)
P	หมายถึง	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด	(IN PROGRESS)
W	หมายถึง	การถอนรายวิชา	(WITHDRAWN)

๒๔.๔ ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ F ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชาและมีค่าระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	A	มีค่าระดับชั้นเป็น	๔.๐๐
ระดับชั้น	B ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	๓.๕๐
ระดับชั้น	B	มีค่าระดับชั้นเป็น	๓.๐๐
ระดับชั้น	C ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	๒.๕๐
ระดับชั้น	C	มีค่าระดับชั้นเป็น	๒.๐๐
ระดับชั้น	D ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	๑.๕๐
ระดับชั้น	D	มีค่าระดับชั้นเป็น	๑.๐๐
ระดับชั้น	F	มีค่าระดับชั้นเป็น	๐

๒๔.๕ อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ก่อน ๒ สัปดาห์สุดท้ายของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๒๔.๖ อักษร P แสดงว่า รายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาตามประกาศมหาวิทยาลัย

อักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ไม่เกินระยะเวลาการศึกษา ตามข้อ ๑๗ หากพ้นระยะเวลาการศึกษามหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร P ให้เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๒๔.๗ อักษร W แสดงว่า

๒๔.๗.๑ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๔.๒.๕

๒๔.๗.๒ นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ

๑๔.๒, ๑๔.๓

๒๔.๗.๓ นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๒๔.๗.๔ กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอน

ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

๒๔.๘ รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

๒๔.๘.๑ นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้ จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกว่าจะได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

๒๔.๘.๒ รายวิชาใด หากกระบวนการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นิสิตจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้อักษร S หรือผ่านการประเมินผลตามเงื่อนไขในประกาศมหาวิทยาลัย

๒๔.๙ ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

๒๔.๑๐ อักษร S, U, I, P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๒๔.๑๑ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมด ที่นิสิตได้ลงทะเบียน

๒๔.๑๒ การคำนวณระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุก ๆ รายวิชาตามข้อ ๒๔.๘ มารวมกันแล้วหารด้วยผลบวกของหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔.๑๐ ในการหานี้ให้ยึดนิยาม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

๒๔.๑๓ กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาอื่น อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๒

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ให้ดำเนินการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๒๖ การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ให้ดำเนินการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

หมวด ๔

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง / การทำวิทยานิพนธ์

ข้อ ๒๗ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง/การทำวิทยานิพนธ์ ให้ดำเนินการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๒๘ เมื่อพบว่าการลอกเลียนผลงาน ซ้ำซ้อนกับงานของผู้อื่นหรือมีการจ้างทำการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองหรือผลงานวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยอาจจะพิจารณาถอดถอนรายงานการศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนว ปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

หมวด ๕

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๙ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะ สำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ ภายใน ๔ สัปดาห์ นับ จากวันเปิดภาคการศึกษา

๒๙.๑ นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๒๙.๑.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

- ๑) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- ๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- ๓) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของ

สาขาวิชานั้น ๆ

๔) มีผลการศึกษาคำนวณระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๒๙.๑.๒ ปริญญาโท แผน ข

- ๑) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- ๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

- สาขาวิชานั้น ๆ
- ๓) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
 - ๔) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของ
- ๕) มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๖) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)
- ๗) เสนอการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและสอบผ่านการสอบปาก
- เปล่าขั้นสุดท้าย
- ๘) ผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้รับการเผยแพร่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
- ๒๙.๑.๓ ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑
- ๑) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
 - ๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
 - ๓) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
 - ๔) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการเผยแพร่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
- ๕) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย
- ๒๙.๑.๔ ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒
- ๑) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
 - ๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
 - ๓) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
 - ๔) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของ
- สาขาวิชานั้น ๆ
- ๕) มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
 - ๖) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการเผยแพร่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
- ๗) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย
- ๒๙.๑.๕ ปริญญาเอก แบบ ๑
- ๑) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
 - ๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
 - ๓) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
 - ๔) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
 - ๕) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการเผยแพร่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
- ๖) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

๑๕

๒๙.๑.๖ ปริญญาเอก แบบ ๒

- ๑) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- ๒) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- ๓) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๔) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของ

สาขาวิชานั้น ๆ

- ๕) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๖) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- ๗) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานจะต้องได้รับการ

เผยแพร่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

- ๘) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

๒๙.๒ นิสิตต้องไม่มีพันธะเกี่ยวกับการเงินหรือพันธะอื่นใดกับมหาวิทยาลัย

๒๙.๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร หรือจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาอื่น

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๐ การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตศึกษาของนิสิตที่เข้าศึกษา ก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๑ ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕ ไปก่อนจนกว่านิสิตจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๓๑ ให้ออกระเบียบหรือประกาศเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ในระหว่างที่ยังมิได้ออกระเบียบหรือประกาศเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้นำข้อบังคับระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยที่ใช้อยู่ในวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับมาใช้บังคับโดยอนุโลมเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไขศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ข

ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้
ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562



ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา

เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒

เพื่อให้การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๘ มกราคม ๒๕๖๒ คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๖๒ อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๒ จึงออกประกาศ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ลงวันที่ ๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยพะเยา

“คณะ” หมายความว่า ส่วนงานตามมาตรา ๓(๓) แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ และส่วนงาน ที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าและได้มี การจัดการเรียนการสอน

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตปริญญาโท และนิสิตปริญญาเอก มหาวิทยาลัยพะเยา

“ศูนย์ภาษา” หมายความว่า ศูนย์ภาษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

“TOEFL” หมายความว่า แบบทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ของผู้ที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาประจำชาติ (Test of English as a Foreign Language)

“TOEFL ITP”	หมายความว่า	แบบทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เป็นระบบการสอบแบบตอบ ในกระดาษคำตอบ (Institutional Testing Program)
“TOEFL IBT”	หมายความว่า	แบบทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เป็นระบบการสอบโดยใช้ระบบออนไลน์ผ่าน อินเทอร์เน็ตในการสอบ (TOEFL Internet-Based Test)
“TOEFL PBT”	หมายความว่า	แบบทดสอบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เป็นระบบการสอบแบบตอบ ในกระดาษคำตอบ (TOEFL Paper-Based Test)
“IELTS”	หมายความว่า	ระบบการวัดผลภาษาอังกฤษนานาชาติ (International English Language Testing System)

ข้อ ๕ ระดับปริญญาโท

นิสิตระดับปริญญาโทต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษา อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

๕.๑ นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรภาษาไทย

๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษ ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ หรือ

๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕ หรือ

๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕.๐ หรือ

๔) สอบผ่านรายวิชา ๑๔๖๓/๐๐ Intensive English for Graduate Studies หรือ รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด หรือสอบผ่านภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies level I

๕.๒ นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตรนานาชาติ และหลักสูตร ภาษาไทย สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๕ หรือ

๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖๑ หรือ

๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕.๐ หรือ

๔) สอบผ่านรายวิชา ๑๔๖๓/๐๐ Intensive English for Graduate Studies หรือ รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด และสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies level II

ข้อ ๖ ระดับปริญญาเอก

๖.๑ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษา

นิสิตระดับปริญญาเอกต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษา อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

๑) นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาไทย

๑.๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ หรือ

๑.๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ หรือมีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕ หรือ

๑.๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔.๐

๒) นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตรนานาชาติ และหลักสูตรภาษาไทย สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๒.๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๕ หรือ

๒.๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖๑ หรือ

๒.๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕.๐

๖.๒ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษา

นิสิตระดับปริญญาเอกต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษา อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๑) นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาไทย

๑.๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๕ หรือ

๑.๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖๑ หรือ

๑.๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕.๐ หรือ

๑.๔) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies level II

เป็นอย่างต่ำ

๒) นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตรนานาชาติ และหลักสูตรภาษาไทย สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๒.๑) มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่ศูนย์ภาษาจัดให้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๗๐ หรือ

๒.๒) มีผลการสอบ TOEFL ITP ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕๗/๗ หรือ มีผลการสอบ TOEFL IBT ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๙๐ หรือ

๒.๓) มีผลการสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖.๕ หรือ

๒.๔) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies level III เป็นอย่างต่ำ

ข้อ ๗ ความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา English for Graduate Studies แบ่งเป็น ๓ ระดับ ดังนี้

๗.๑ ระดับที่ ๑ (English for Graduate Studies level I) เป็นความรู้ภาษาอังกฤษที่เทียบได้กับ คะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๖๐-๖๔ คะแนน

๗.๒ ระดับที่ ๒ (English for Graduate Studies level II) เป็นความรู้ภาษาอังกฤษที่เทียบได้กับ คะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๖๕-๖๙ คะแนน

๗.๓ ระดับที่ ๓ (English for Graduate Studies level III) เป็นความรู้ภาษาอังกฤษที่เทียบได้กับ คะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๗๐ คะแนนเป็นต้นไป

ข้อ ๘ การจัดอบรมและทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ

ศูนย์ภาษาเป็นผู้ดำเนินการจัดอบรมและทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ให้กับ ผู้ที่มีผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

๘.๑ ระดับที่ ๑ สำหรับผู้ที่มีผลคะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา น้อยกว่า ๖๐ คะแนน

๘.๒ ระดับที่ ๒ สำหรับผู้ที่มีผลคะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๖๐-๖๔ คะแนน

๘.๓ ระดับที่ ๓ สำหรับผู้ที่มีผลคะแนนการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ ๖๕-๖๙ คะแนน

ทั้งนี้ การประเมินผลการอบรมและทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ และอัตรา ค่าลงทะเบียนให้เป็นไปตามประกาศ และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยพะเยา

อนึ่ง นิสิตสามารถใช้ผลการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ English for Graduate Studies สมัครเข้ารับการอบรมในระดับที่สูงขึ้นได้ ภายในระยะเวลาที่นิสิตศึกษาตามหลักสูตรนั้น ๆ

๕

ข้อ ๙ การยื่นผลการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามข้อมูลข้างต้น ต้องเป็นผลการสอบที่มีอายุไม่เกินสองปีนับตั้งแต่วันที่มีการออกใบรับรองผลการสอบหรือหลักฐานการสอบจนถึงวันที่นิสิตยื่นผลการสอบ

ข้อ ๑๐ กรณีเป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาซึ่งใช้หลักสูตรและจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ สถาบันการศึกษาดังกล่าวต้องเป็นสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรอง โดยให้นิสิตแสดงหลักฐานการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ต่อมหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาให้นิสิตเป็นผู้สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษแรกเข้าศึกษา และ/หรือให้นิสิตเป็นผู้สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อประกอบการยื่นสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๑ กรณีที่นิสิตมีผลการสอบ TOEFL PBT ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ นิสิตสามารถขอนำผลคะแนนการสอบ TOEFL PBT เทียบเคียงกับคะแนนการสอบ TOEFL ITP ได้ ทั้งนี้ ผลคะแนนการสอบ TOEFL PBT ต้องมีอายุไม่เกินสองปีนับตั้งแต่วันที่มีการออกใบรับรองผลการสอบหรือหลักฐานการสอบจนถึงวันที่นิสิตยื่นผลการสอบ

ข้อ ๑๒ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับแก่นิสิตที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๒

ข้อ ๑๓ ให้อธิการบดีรักษาการตามประกาศฉบับนี้ กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศฉบับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยตีความและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุกกร พงศบางโพธิ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ค ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง หลักเกณฑ์
และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียน
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554



ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา
เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เห็นสมควรออกประกาศ เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยพะเยา จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๓ (๗/๒๕๕๔) เมื่อวันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๔ จึงให้ออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“คณะ” หมายถึง ส่วนงานตามมาตรา ๗(๓) และส่วนงานอื่นที่มี
การจัดการเรียนการสอน

“คณะกรรมการ” หมายถึง คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน

“คณบดี” หมายถึง หัวหน้าส่วนงานตามมาตรา ๗(๓) และ
หัวหน้าส่วนงานอื่นที่มีจัดการเรียนการสอน

“นิสิต” หมายถึง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

ข้อ ๔ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เทียบโอนผลการเรียน

๔.๑ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าขึ้นไป

๔.๒ ต้องเป็น หรือเคยเป็น นิสิต/นักศึกษา ของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่า ในหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง

ข้อ ๕ นิสิตที่มีความประสงค์จะเทียบโอนผลการเรียน ต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนผลการเรียนพร้อมหลักฐาน ที่กองบริการการการศึกษา โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาสาขาวิชา และคณะเจ้าของหลักสูตร

ข้อ ๖ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน

การเทียบโอนผลการเรียน ระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ให้คณะเจ้าของหลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการ พิจารณาการเทียบโอนผลการเรียนต่อมหาวิทยาลัย ดังนี้

- | | |
|--|-------------------------|
| ๖.๑ คณบดีคณะเจ้าของหลักสูตร | เป็นประธานกรรมการ |
| ๖.๒ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะที่เกี่ยวข้อง | เป็นกรรมการ |
| ๖.๓ หัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานหลักสูตร
หรือผู้แทนที่เกี่ยวข้อง | เป็นกรรมการ |
| ๖.๔ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะเจ้าของหลักสูตร | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

ข้อ ๗ เกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน

๗.๑ การเทียบโอนผลการเรียน ระหว่างการศึกษาในระบบ

๗.๑.๑ รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องเป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง

๗.๑.๒ รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิต ตามหลักสูตรที่ขอเทียบโอน

๗.๑.๓ รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๗.๑.๔ รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีผลการเรียนเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น B หรือระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า หรืออักษร S

๗.๑.๕ จำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของ จำนวนหน่วยกิต ตามหลักสูตรที่ขอเทียบโอน

๗.๑.๖ รายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน จะไม่ถูกนำมาคำนวณหา ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๗.๑.๗ นิสิตต้องมีระยะเวลาการศึกษาในมหาวิทยาลัยพะเยา ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร และลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต สำหรับนิสิตปริญญาโท แผน ก หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร สำหรับนิสิตปริญญาโท แผน ก และปริญญาเอก

๗.๑.๘ การบันทึกผลการเรียนที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน ให้บันทึกเป็น “CA” (credit from academic institution)

๗.๒ การเทียบโอนผลการเรียนระหว่างศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษา ตามอัธยาศัย

๗.๒.๑ วิธีการประเมิน และการบันทึกผลการเรียน เพื่อการเทียบความรู้ ในแต่ละรายวิชา ประกอบด้วย

๗.๒.๑.๑ การทดสอบมาตรฐาน (standardized tests) ให้บันทึก ผลการเรียน เป็น “CS” (credits from standardized test)

๗.๒.๑.๒ การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (non-standardized test) ให้บันทึกผลการเรียน เป็น “CE” (credits from examination)

๗.๒.๑.๓ การประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่ สถาบันอุดมศึกษา (evaluation of non-sponsored training) ให้บันทึกผลการเรียน เป็น “CT” (credits from training)

๗.๒.๑.๔ การเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) ให้บันทึก ผลการเรียน เป็น “CP” (credits from portfolio)

๗.๒.๒ ผลการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น B หรืออักษร S

๗.๒.๓ รายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน จะไม่ถูกนำมาคำนวณหา ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

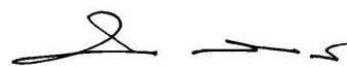
๗.๒.๔ จำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของ จำนวนหน่วยกิต ตามหลักสูตรที่ขอเทียบโอน

๗.๒.๕ นิสิตต้องมีระยะเวลาการศึกษาในมหาวิทยาลัยพะเยา ไม่น้อยกว่า กึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร และลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต สำหรับนิสิต ปริญญาโทแผน ข หรือ ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร สำหรับนิสิตปริญญาโท แผน ก และปริญญาเอก

ข้อ ๘ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่สมัครเข้าศึกษาใหม่ เพราะพ้นสภาพการเป็นนิสิต เนื่องจากครบระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา สามารถเทียบโอนผลการเรียน และ/หรือผลการสอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ โดยให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน พิจารณาเป็นกรณีๆ ไป

ข้อ ๙ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามประกาศนี้ ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติ ตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔



(ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา

ที่ ๒๕๖๒ / ๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓ คณะวิทยาศาสตร์

.....

ตามที่ มหาวิทยาลัยพะเยา ได้มีนโยบายให้ทุกคณะ/วิทยาลัย ดำเนินการจัดทำหลักสูตรใหม่และปรับปรุงหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ นั้น

เพื่อให้การดำเนินการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ฉะนั้น จึงอาศัยอำนาจตามความใน มาตรา ๓๓ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๑๕๐๓/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ เรื่อง มอบอำนาจหน้าที่ให้รองอธิการบดี และผู้ช่วยอธิการบดี กำกับการบริหาร สั่งการ และปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓ คณะวิทยาศาสตร์ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์		ประธานที่ปรึกษา
๒. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพคณะวิทยาศาสตร์		รองประธานที่ปรึกษา
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์	นาสมใจ	ประธานกรรมการ
๔. ศาสตราจารย์ ดร.เกตุ	กรุดพันธ์	กรรมการ
๕. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์	รักสกุลพิพัฒน์	กรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์ ดร.วิศณุสรณ์	ชาติอารยะวดี	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตระยุทธ	จิตฮอนน้อม	กรรมการ
๘. ดร.ชัยพัฒน์	ลาพิณี	กรรมการ
๙. ดร.นฤมล	เสถียรยะ	กรรมการ
๑๐. นางสาวอมรรัตน์	ภาจำปา	กรรมการ

หน้าที่...

- ๒ -

หน้าที่ พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร ตลอดจนดำเนินการ
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลัพ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก จ รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร

แบบแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์

ร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมี

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ผู้ทรงคุณวุฒิ

....อมรรัตน์ ภาจำปา....

โปรดแสดงความคิดเห็นต่อร่างหลักสูตร เสนอแนะข้อแนะนำต่างๆ ใน ดั่งประเด็นต่อไปนี้

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
1. ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร	
1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร	เห็นชอบ
1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	เห็นชอบ
1.3 วิชาเอก	เห็นชอบ
1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	เห็นชอบ
1.5 รูปแบบของหลักสูตร	เห็นชอบ
1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/ เห็นชอบหลักสูตร	เห็นชอบ
1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและ มาตรฐาน	เห็นชอบ
1.8 อาชีพสามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา	เห็นชอบ
1.9 ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และ คุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์	เห็นชอบ
1.10 สถานที่จัดการเรียนการสอน	เห็นชอบ

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
1.11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร 1.11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ เห็นชอบ 1.11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม เห็นชอบ 1.12 ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน 1.12.1 การพัฒนาหลักสูตร เห็นชอบ 1.12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน เห็นชอบ 1.13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน เห็นชอบ	
2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
2.1 ประชุม ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2.1.1 ประชุม ของหลักสูตร เห็นชอบ 2.1.2 ความสำคัญ เห็นชอบ 2.1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เห็นชอบ	
2.2 แผนพัฒนาปรับปรุง	เห็นชอบ
3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
3.1 ระบบการจัดการศึกษา 3.1.1 ระบบ เห็นชอบ 3.1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน เห็นชอบ	

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
3.1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค	เห็นชอบ
3.2 การดำเนินการหลักสูตร	
3.2.1 วัน-เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน	เห็นชอบ
3.2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	เห็นชอบ
3.2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	เห็นชอบ
3.2.3 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 3.2.3	เห็นชอบ
3.2.4 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาใน ระยะ 5 ปี	เห็นชอบ
3.2.5 งบประมาณตามแผน	เห็นชอบ
3.2.6 ระบบการศึกษา	เห็นชอบ
3.3 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	
3.3.1 หลักสูตร	
3.3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	เห็นชอบ
3.3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	เห็นชอบ
3.3.1.3 รายวิชา	เห็นชอบ
3.3.1.4 แผนการศึกษา	เห็นชอบ
3.3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	เห็นชอบ
3.3.1.6 อาจารย์พิเศษ	เห็นชอบ
3.4 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)	
หัวข้อย่อย 3.4.2 ช่วงเวลา	

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
3.5 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	เห็นชอบ
4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล	เห็นชอบ
4.1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	เห็นชอบ
4.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	
4.2.1 คุณธรรม จริยธรรม	เห็นชอบ
4.2.2 ความรู้	เห็นชอบ
4.2.3 ทักษะทางปัญญา	เห็นชอบ
4.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	เห็นชอบ
4.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ	เห็นชอบ
4.2.6สุนทรีย์ศิลป์	เห็นชอบ
4.2.7 ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนา บุคลิกภาพ	เห็นชอบ
4.8 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการ เรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	เห็นชอบ
5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	
5.1 กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	เห็นชอบ
5.2 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	เห็นชอบ
5.2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลเรียนรู้ขณะนิสิตยัง ไม่สำเร็จการศึกษา	เห็นชอบ
5.2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลเรียนรู้หลังจาก นิสิตสำเร็จการศึกษา	เห็นชอบ

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
5.3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	เห็นชอบ
6. การพัฒนาคณาจารย์	
6.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	เห็นชอบ
6.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	
6.2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผล	เห็นชอบ
6.2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ	-หน้า 66 ควรตัด ข้อ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในส่วนของหลักสูตรมีสถานประกอบการที่มีการลงนามความร่วมมือเพื่อใช้เป็นสถานที่ออกสหกิจศึกษา และแหล่งข้อมูลการทำวิชาโครงงาน ออก เนื่องจากไม่มีการฝึกงานหรือการออกสหกิจ
7. การประกันคุณภาพหลักสูตร	
7.1 การบริหารหลักสูตร	เห็นชอบ
7.2 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	
7.2.1 การบริหารงบประมาณ	เห็นชอบ
7.2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม	เห็นชอบ
7.2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม	เห็นชอบ
7.2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร	เห็นชอบ
7.3 การบริหารคณาจารย์	
7.3.1 การรับอาจารย์ใหม่	เห็นชอบ
7.3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน	เห็นชอบ
การติดตามและทบทวนหลักสูตร	
7.3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ	เห็นชอบ
7.4 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	
7.4.1 กำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง	เห็นชอบ

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
7.4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน	เห็นชอบ
7.5 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต	
7.5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆแก่นิสิต	เห็นชอบ
7.5.2 การอุทิศตนของนิสิต	เห็นชอบ
7.6 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	เห็นชอบ
7.7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	เห็นชอบ
8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
8.1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน	เห็นชอบ
8.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	เห็นชอบ
8.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	เห็นชอบ
8.4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	เห็นชอบ

คำถามสำหรับภาพรวมของหลักสูตร

1.หลักสูตรนี้มีจุดเด่นด้านใดบ้าง

- หลักสูตรนี้มีวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในการสร้างนวัตกรรม และการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน และท้องถิ่นที่ชัดเจน ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาและประเทศชาติ
- เป็นหลักสูตรที่มีการเน้นในเรื่ององค์ความรู้และมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมรวมถึงจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพทางเคมีที่ชัดเจน มีการเรียนรู้การอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น ซึ่งถือว่ามีคุณสมบัติสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในยุคปัจจุบัน
- หลักสูตรมีรายวิชาที่หลากหลายที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการสร้างนวัตกรรมทางเคมีใหม่ๆ

2. หลักสูตรนี้ มีจุดด้อยด้านใดบ้าง

-หลักสูตรไม่แสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงหรือแนวทางที่ชัดเจนในการผลิตนวัตกรรมทางเคมีใหม่ๆ สู่ชุมชนและสังคมที่ชัดเจน ทำให้มองภาพไม่ออกว่าจะมีการสร้างหรือผลิตนวัตกรรมใหม่ๆ ออกมาสู่ชุมชนที่แท้จริง ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักที่ระบุในหลักสูตร

3. นิสิต ควรได้รับการเสริมสร้างศักยภาพในด้านใดบ้าง เพิ่มเติมจากด้านวิชาการ

- ด้านความคิดริเริ่ม ช่างสังเกต มีความคิดสร้างสรรค์ และกล้าที่จะแสดงศักยภาพของตัวเองออกมา เพื่อสร้างคุณประโยชน์ให้กับสังคมที่แท้จริง
- ด้านการนำเสนอผลงาน ควรมีการฝึกให้เกิดความชำนาญ
- ด้านการสื่อสาร

4. ท่านมีข้อเสนอแนะอะไรที่จะช่วยพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร/การบริหารหลักสูตร ให้เป็นไปตามความต้องการของสังคมและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

-ควรมีการกำหนดแนวทางในการสร้างเครือข่ายระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ภาครัฐ หรือ ภาคเอกชน มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และปัญหาที่เกิดขึ้น นำมาสร้างเป็นหัวข้องานวิจัย ทำการศึกษา และใช้ความรู้ที่ได้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อประเทศของเราที่อยู่ในช่วงพัฒนาและก่อให้เกิดผลที่แท้จริง

5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)



(.....อมรรัตน์ ราชจำปา.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์

ร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมี

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ผู้ทรงคุณวุฒิ

....รศ.ดร.ไชยวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์

สถานที่ทำงาน สาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีสุรนารี ต.สุรนารี อ. เมือง จังหวัดนครราชสีมา

โปรดแสดงความคิดเห็นต่อร่างหลักสูตร เสนอแนะข้อแนะนำต่าง ๆ ใน ดังประเด็นต่อไปนี้

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
1. ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร	
1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร	เห็นชอบ
1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	เห็นชอบ
1.3 วิชาเอก	เห็นชอบ
1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	เห็นชอบ
1.5 รูปแบบของหลักสูตร	เห็นชอบ
1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/ เห็นชอบหลักสูตร	เห็นชอบ
1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและ มาตรฐาน	เห็นชอบ
1.8 อาชีพสามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา	เห็นชอบ
1.9 ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และ คุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์	เห็นชอบ
1.10 สถานที่จัดการเรียนการสอน	เห็นชอบ

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
1.11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร 1.11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ 1.11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม 1.12 ผลกระทบจากข้อ 1.11 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน 1.12.1 การพัฒนาหลักสูตร 1.12.2 ความเกี่ยวพันกับพันธกิจของสถาบัน 1.13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน	เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ
2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
2.1 ประเมิน ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2.1.1 ประเมิน ของหลักสูตร 2.1.2 ความสำคัญ 2.1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ
2.2 แผนพัฒนาปรับปรุง	อาจพิจารณาระบุเป้าหมายเชิงปริมาณเพิ่มในตัวชี้วัดที่ 6 และ 20
3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
3.1 ระบบการจัดการศึกษา 3.1.1 ระบบ	เห็นชอบ

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
3.1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน 3.1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิต ในระบบทวิภาค	เห็นชอบ เห็นชอบ
3.2 การดำเนินการหลักสูตร 3.2.1 วัน-เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน 3.2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา 3.2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า 3.2.3 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 3.2.3 3.2.4 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาใน ระยะ 5 ปี 3.2.5 งบประมาณตามแผน 3.2.6 ระบบการศึกษา	เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ ควรแสดงการคำนวณรายรับตารางหน้า 17 ให้ชัดเจน เพื่อค่า ผลรวมในปี 2564-2567จะได้ทราบที่มา เห็นชอบ
3.3 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน 3.3.1 หลักสูตร 3.3.1.1 จำนวนหน่วยกิต 3.3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร 3.3.1.3 รายวิชา	เห็นชอบ โครงสร้างหลักสูตรของแผน ก แบบ ก2 มีหน่วยกิตในรายวิชา เรียนมาก หากพิจารณาลดหน่วยกิตในส่วนนี้ลง แล้วไปเพิ่มใน วิชาวิทยานิพนธ์ อาจทำให้นักศึกษาจบภายในระยะเวลาของ หลักสูตรมากขึ้น และทำให้บัณฑิตที่จบมีโอกาสเป็นไปตาม วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
3.3.1.4 แผนการศึกษา 3.3.1.5 คำอธิบายรายวิชา 3.3.1.6 อาจารย์พิเศษ 3.4 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี) หัวข้อย่อย 3.4.2 ช่วงเวลา	-การจัดรายวิชานิพนธ์เป็นกลุ่มอาจทำให้ ขาดความยืดหยุ่น ในการให้เกรดของ อาจารย์ที่ปรึกษา แต่ อาจพิจารณาใช้ ระบบ ความสำเร็จแบบเป็นขั้น (milestone) แทน เช่น หากยังไม่สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต -อาจพิจารณาเพิ่มรายวิชาปฏิบัติการที่ประกอบด้วยหลายๆ สาขาเพื่อให้นักศึกษามีองค์ความรู้ที่หลากหลาย และเป็นการปูพื้นฐานให้นักศึกษาแรกเข้าด้วย ซึ่งจะนำไปสู่โอกาสที่ นักศึกษาจะสามารถสร้างนวัตกรรม -อาจพิจารณาสังเคราะห์รายวิชาที่มีลักษณะบูรณาการจากหลาย ศาสตร์ เพิ่มขึ้น เพื่อที่นิสิตจะได้มีความรู้หลากหลาย และลด จำนวนหน่วยกิตรายวิชางาน -รายวิชา เคมีพอลิเมอร์ อาจพิจารณาใช้ polymers แทน plastics ในคำว่า biodegradable จะได้มีความหมายกว้าง -แผนการเรียนของหลักสูตรแบบ ก2 ค่อนข้างหนัก อาจ พิจารณาลดจำนวนหน่วยกิตของรายวิชางานลง -อาจพิจารณาไม่ระบุหัวข้อรายวิชาเลือกสรร เพื่อให้มีความ ยืดหยุ่นสูง และจะทำให้หลักสูตรดูเป็นเนื้อเดียวกัน แต่ใช้ ตัวเลขแทน -ชื่อรายวิชา 242783 ผิด -คำอธิบายรายวิชา 242 789 ควรให้ถึงผลงานพร้อมที่จะ สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ น่าจะเหมาะสมกว่า

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	
5.1 กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	เห็นชอบ
5.2 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	เห็นชอบ
5.2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลเรียนรู้ขณะนิสิต ยังไม่สำเร็จการศึกษา	เห็นชอบ
5.2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลเรียนรู้หลังจาก นิสิตสำเร็จการศึกษา	เห็นชอบ
5.3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	เห็นชอบ
6. การพัฒนาคณาจารย์	
6.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	เห็นชอบ
6.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	เห็นชอบ
6.2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน	เห็นชอบ
การวัดผลและการประเมินผล	
6.2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ	เห็นชอบ
	-หน้า 66 ควรตัด เพื่อใช้เป็นสถานที่ออกสหกิจศึกษา และ แหล่งข้อมูลการทำวิชาโครงการนอก
7. การประกันคุณภาพหลักสูตร	
7.1 การบริหารหลักสูตร	เห็นชอบ
7.2 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
7.2.1 การบริหารงบประมาณ 7.2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม 7.2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม 7.2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร 7.3 การบริหารคณาจารย์ 7.3.1 การรับอาจารย์ใหม่ 7.3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร 7.3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ 7.4 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน 7.4.1 กำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง 7.4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน 7.5 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต 7.5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆแก่นิสิต 7.5.2 การอุทิศธรรม์ของนิสิต 7.6 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 7.7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ
8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
8.1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน 8.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม 8.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	เห็นชอบ เห็นชอบ เห็นชอบ

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
8.4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	เห็นชอบ

คำถามสำหรับภาพรวมของหลักสูตร

1. หลักสูตรนี้มีจุดเด่นด้านใดบ้าง

- หลักสูตรมีวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิตมีคุณลักษณะที่ชัดเจนโดยเฉพาะการระบุถึงความรู้ความสามารถในการสร้างนวัตกรรม และการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน และท้องถิ่น
- หลักสูตรมีองค์ความรู้ที่หลากหลายที่นิสิตสามารถเลือกเรียนได้

2. หลักสูตรนี้มีจุดด้อยด้านใดบ้าง

-หลักสูตรแผน ก แบบ ก2 มีรายวิชางาน (course work) จำนวนหน่วยกิตมาก หลายวิชาอาจสามารถจัดเป็นรายวิชาแบบบูรณาการเพื่อลดจำนวนกิต และใช้เวลาที่เหลือไปทำวิจัยและฝึกภาคด้วยตนเอง จะได้เพิ่มโอกาสสร้างนวัตกรรม

-คำอธิบายรายวิชาสัมมนายังไม่ชัดเจน ควรนำเอาคำอธิบายรายวิชาสัมมนามาใช้แสดงถึงความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์โดยเฉพาะหลักสูตร แบบ ก1 เช่น รายวิชาสัมมนา 2 ต้องเอาเนื้อหาที่จะสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์มาพูด

-ยังไม่แสดงความเชื่อมโยงว่าการจัดการเรียนการสอนให้นิสิตแบบใดจึงจะมีโอกาสบรรลุวัตถุประสงค์ โดยเฉพาะการถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชน

3. นิสิต ควรได้รับการเสริมสร้างศักยภาพในด้านบ้าง เพิ่มเติมจากด้านวิชาการ

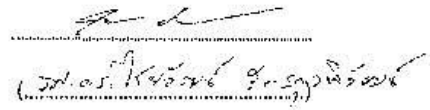
-ทักษะทางด้านการแสวงหาความรู้ใหม่ พร้อมทั้งจะเรียนรู้เรื่องใหม่ และการนำเสนองานในรูปแบบต่างๆ

4. ท่านมีข้อเสนอแนะอะไรที่จะช่วยพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร/การบริหารหลักสูตร ให้เป็นไปตามความต้องการของสังคมและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

-ควรพิจารณาการสอนเป็นแบบรายวิชาบูรณาการ เพราะการสร้างนวัตกรรมต้องการความรู้ที่หลากหลายแขนง และอาจนำการเรียนรู้แบบ โมดูล มาใช้ประกอบ เพราะโอกาสจะจัดเรียนการสอนแบบ active จะเป็นไปได้สูง

5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

-หากหลักสูตรจัดทำโดยใช้เกณฑ์ AUN ควรแสดง ผลการเรียนรู้ และที่มาให้ชัดเจน เพื่อที่จะสามารถวัดได้


(รศ.ดร.กีตนา ส.สุศรีวิรัตน์)

ผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบแสดงความคิดเห็นในการวิพากษ์

ร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมี

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ผู้ทรงคุณวุฒิ ศาสตราจารย์ ดร. เกตุ กรุดพันธ์

สถานที่ทำงาน ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โปรดแสดงความคิดเห็นต่อร่างหลักสูตร เสนอแนะข้อแนะนำต่าง ๆ ใน ดังประเด็นต่อไปนี้

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
1. ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร 1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร 1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา 1.3 วิชาเอก 1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 1.5 รูปแบบของหลักสูตร 1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร 1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน 1.8 อาชีพสามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา 1.9 ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ 1.10 สถานที่จัดการเรียนการสอน 1.11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร 1.11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	–(ถ้าเป็นไปได้) ควรปรับเปลี่ยนชื่อหลักสูตรให้มีความสนใจ ให้แตกต่างและมีจุดขาย เช่น วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตเคมีประยุกต์ –พึงควรระวังชื่อที่อาจทำให้กรรมการสับสน เช่น เคมีนวัตกรรม – ควรปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับเรื่องต่อไปนี้ 1) Academic excellence เป็นเรื่องของการสร้างบัณฑิตที่พึงประสงค์ อาจพิจารณาจากเป้าหมาย ได้แก่ จำนวนผลงานตีพิมพ์ เป็นต้น 2) Social Engagement หรือการมีส่วนร่วมทางสังคม ซึ่งตรงกับปรัชญาของมหาวิทยาลัย “ปัญญาเพื่อความเข้มแข็งของชุมชน” 3) กรอบทิศทางการพัฒนาของโลกเพื่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals, SDG) ประกอบด้วย 17 หัวข้อ

ร่างหลักสูตร	ขอวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
1.11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม 1.12 ผลกระทบจากข้อ 1.11 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน 1.12.1 การพัฒนาหลักสูตร 1.12.2 ความเกี่ยวพันกับพันธกิจของสถาบัน 1.13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน	
2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
2.1 ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2.1.1 ปรัชญา ของหลักสูตร 2.1.2 ความสำคัญ 2.1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2.2 แผนพัฒนาปรับปรุง	- ปรัชญาสอดคล้องกับปรัชญามหาวิทยาลัย “ปัญญาเพื่อความเข้มแข็งของชุมชน” - ปรับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น และสามารถที่จะวัดผลได้ - ประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน ได้แก่ การนำองค์ความรู้ไปต่อยอดสู่นวัตกรรม และการเชื่อมโยงหลักสูตรกับชุมชน

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
3.1 ระบบการจัดการศึกษา 3.1.1 ระบบ 3.1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน 3.1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิต ในระบบทวิภาค 3.2 การดำเนินการหลักสูตร 3.2.1 วัน-เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน 3.2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา 3.2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า 3.2.3 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 3.2.3 3.2.4 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี 3.2.5 งบประมาณตามแผน 3.2.6 ระบบการศึกษา	ควรจัดรูปแบบการลงทะเบียนดังนี้ - นิสิตจะต้องมีการวางแผนการเรียนรู้ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนลงทะเบียน การเลือกรายวิชาลงทะเบียนต้องได้รับการอนุมัติโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการหลักสูตรก่อน
3.3 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน 3.3.1 หลักสูตร 3.3.1.1 จำนวนหน่วยกิต 3.3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร 3.3.1.3 รายวิชา 3.3.1.4 แผนการศึกษา 3.3.1.5 คำอธิบายรายวิชา 3.3.1.6 อาจารย์พิเศษ 3.4 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี) หัวข้อย่อย 3.4.2 ช่วงเวลา	-เปิดโอกาสให้นิสิตเลือกรายวิชาบังคับ 2 ใน 4 ของรายวิชา เช่น จากแขนง 1) เคมีอินทรีย์ 2) เคมีอนินทรีย์ 3) เคมีเชิงฟิสิกส์ และ 4) เคมีวิเคราะห์ นิสิตอาจเลือก ข้อ 2) และ 3) เป็นวิชาบังคับ แทนการเลือกทั้งสองแขนง ซึ่งอาจไม่จำเป็นสำหรับนิสิต -มีรายวิชาบังคับที่มีการสร้างเจตคติวิจัยหรือเข้าร่วมวิจัยกับชุมชน (ลงชุมชน) - มีรายวิชาความรู้ทางเคมีสำหรับใช้ในงานวิจัยร่วมกับชุมชน -การออกแบบรายวิชาและหลักสูตรต้องสอดคล้องกับ 1. Academic Excellence

ร่างหลักสูตร	ขอวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
3.5 ขอกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	2. Social Engagement 3. Sustainable Development Goals ของ UN -ปรับเปลี่ยน course description ใหม่ ในบางรายวิชา เช่น รายวิชา comprehensive ต่างๆ ซึ่งในรายละเอียดดูเหมือน รายวิชาพื้นฐาน ควรปรับรายวิชาเป็น Advanced Physical Chemistry, Advanced... Chemistry ต่างๆ - รายวิชา comprehensive ต่างๆ อาจจะจัดให้เป็นรายวิชาในรูปแบบ orientation -ขาดความเชื่อมโยง ยึดหยุ่น ของรายวิชา กับหลักสูตรปริญญาเอกที่มีอยู่ -ถ้าเป็นไปได้ในลำดับบัณฑิตศึกษาควรลงทะเบียนเรียนในบางวิชาที่เปิดสอนทั้งระดับปริญญาโทและเอก ได้ตามความสนใจ -ในเรื่องของอาจารย์ผู้สอนนั้น ทุกคนควรมีส่วนร่วมและมีการสื่อสารทำความเข้าใจร่วมกันในประเด็นการจัดการเรียนการสอน อาทิ แจกจ่ายทราบถึงแนวทางการจัดการเรียนการสอน ตั้งแต่ต้น ไม่ควรวางแผนตัวผู้สอนภายหลังหลักสูตรเสร็จสิ้น โดยผู้สอนไม่ยึดติดกับรายวิชาที่แต่ละคนถนัด <u>ข้อเสนอแนะสำหรับเรื่องนี้</u> อาจจะเริ่มหลักสูตรจากกลุ่มผู้มีส่วนร่วมในการร่างหลักสูตร โดยจะไม่บังคับอาจารย์ทุกคนเป็นอาจารย์ผู้สอนตั้งแต่ต้น

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล	
4.1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต 4.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน 4.2.1 คุณธรรม จริยธรรม 4.2.2 ความรู้ 4.2.3 ทักษะทางปัญญา 4.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ 4.2.6สุนทรีย์ศิลป์ 4.2.7 ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ 4.3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	
5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	
5.1 กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน 5.2 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต 5.2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลเรียนรู้นิเทศยังไม่มีสำเร็จการศึกษา 5.2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา 5.3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	
6. การพัฒนาอาจารย์	

ร่างหลักสูตร	ขอวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
6.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ 6.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ 6.2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผล 6.2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ	
7. การประกันคุณภาพหลักสูตร	
7.1 การบริหารหลักสูตร 7.2 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน 7.2.1 การบริหารงบประมาณ 7.2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม 7.2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม 7.2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร 7.3 การบริหารคณาจารย์ 7.3.1 การรับอาจารย์ใหม่ 7.3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผนการติดตามและทบทวนหลักสูตร 7.3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ 7.4 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน 7.4.1 กำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง 7.4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน 7.5 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต 7.5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆแก่นิสิต 7.5.2 การอุทิศตนของนิสิต 7.6 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
7.7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	
8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
8.1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน 8.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม 8.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร 8.4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	

คำถามสำหรับภาพรวมของหลักสูตร

1. หลักสูตรนี้ มีจุดเด่นด้านใดบ้าง

- เป็นหลักสูตรที่ดี สามารถบูรณาการองค์ความรู้เข้ากับชุมชนได้ มีสถานศึกษาใกล้ชิดกับชุมชน ตลอดจนมีบุคลากรที่มีศักยภาพ และพร้อมนางงานวิจัยไปรับใช้ชุมชนได้

2. หลักสูตรนี้ มีจุดด้อยด้านใดบ้าง

- ขาดความเชื่อมโยงระหว่าง วัตถุประสงค์ เนื้อหา การจัดการเรียนการสอน รายวิชา และการวัดผลในด้านการสร้างนวัตกรรมเพื่อชุมชน

3. นิสิต ควรได้รับการเสริมสร้างศักยภาพในด้านบ้าง เพิ่มเติมจากด้านวิชาการ

- นิสิตจะได้เรียนกระบวนการวิชาเลือกที่จะต้องนำเอาความรู้และทักษะทางเคมีไปใช้ประโยชน์เพื่อชุมชน

4. ท่านมีข้อเสนอแนะอะไรที่จะช่วยพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร/การบริหารหลักสูตร ให้เป็นไปตามความต้องการของสังคมและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

.....

.....

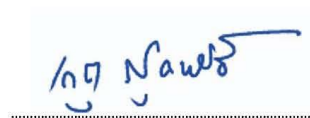
.....

.....

5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

-หลักสูตรนี้สามารถปรับปรุงให้มีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้น โดยการเปิดโอกาสให้มีที่ปรึกษาร่วม (Co-advisor) จากภายนอกที่มีศักยภาพสูง (มีทุนหรือ facility) โดยเฉพาะอาจารย์ที่มีการสนับสนุนจากแหล่งทุนวิจัยภายนอก

-ควรปรับรายละเอียดบางรายวิชา ที่มีหัวข้อ/เนื้อหาซ้ำซ้อนกับปริญญาตรี ให้มีความลุ่มลึกในเนื้อหามากขึ้น ส่วนเนื้อหาพื้นฐานบางหัวข้อในระดับปริญญาตรีที่จำเป็น อาจนำไปจัดการเรียนการสอนเตรียมความพร้อมนิสิตบัณฑิตใหม่



(ศาสตราจารย์ ดร. เกตุ กรุดพันธ์)

ผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก ฉ ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ประจำหลักสูตร

ประวัติ

รองศาสตราจารย์ ดร.วิศณุสรณ์ ชาติอารยะวดี

Associate Professor Widsanusan chartarrayawade, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นายวิศณุสรณ์ ชาติอารยะวดี
รหัสประจำตัวประชาชน	36099002XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 1840 090-5266665
Email	widsanusan@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2555	Doctor of Philosophy (Chemistry) University of Wollongong, AUSTRALIA
พ.ศ. 2546	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2543	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมีวิศวกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

ผลงานวิจัย

- Widsanusan Chartarrayawadee**, Phattaraporn Charoensin, Juthaporn Saenma, Thearum Rin, Phichaya Khamai, Pitak Nasomjai, and Chee On Too. (2020). Green synthesis and stabilization of silver nanoparticles using *Lysimachia foenum-graecum* Hance extract and their antibacterial activity. *Green Process Synth.* Vol 9, 107–118. (January)
- Ketpaillin Chimong, Kritchai Pooncharoen, **Widsanusan Chartarrayawadee**. (2019). Thermostable serine protease inhibitor from Death cap (*Amanita phalloides*). *Medical Technology.* Vol 52, No. 7, 3171–3187. (Jun)
- Widsanusan Chartarrayawadee**, Chee O. Too, Sukunya Ross, Gareth M. Ross, Kanlaya Jumpatong, Araya Noimou, Apinya Settha. (2019). Green synthesis and stabilization of earthworm-like gold nanostructure and quasi-spherical shape using *Caesalpinia sappan*

Linn.extract.Green Processing and Synthesis.Vol 7, No.5, <https://doi.org/10.1515/gps-2017-0090> (Jun)

Widsanusan Chartarrayawadee, Chee On Too, Sukunya Ross, Gareth Michael Ross, Niyom Hongsith, Anodar Ratchawet. (2018). Chemical Constituents from the Roots of *Lepisanthes senegalensis*. Polymer Bulletin. Vol. 75, Issue 7, 3171–3187. (July)

Widsanusan Chartarrayawadee, Robert Molloy, Anodar Ratchawet, N. Janmee, M. Butsamran, K. Panpai. (2017). Fabrication of poly(lactic acid)/graphene oxide/stearic acid composites with improved tensile strength. Medical Technology. Vol 38, Issue 10, 2272–2282. (October)

ประวัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรยุทธ จิตอ่อนน้อม

Assistant Professor Jitrayut Jitonnorn, D.S.

ชื่อ-สกุล	นายจิตรยุทธ จิตอ่อนน้อม
รหัสประจำตัวประชาชน	36699002XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 1834 081-2840207
Email	jitrayut.018@gmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2553	วิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2548	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานวิจัย

Jitrayut Jitonnorn, Wijitra Meelua. (2018). Data on electronic structures for the study of ligand effects on the zirconocene-mediated trimethylene carbonate polymerization. Data in brief, Vol 20, 1867–1869. (October)

Jitrayut Jitonnorn, Robert Molloy, Winita Punyodom, Wijitra Meelua. (2018). The use of aluminum trialkoxide for synthesis of poly (ϵ -caprolactone) and poly (δ -valerolactone): A comparative study. Songklanakarin Journal of Science & Technology, Vol. 40. Issue 4, 854–859. (August)

Jitrayut Jitonnorn, Supa Hannongbua. (2018). Theoretical study of the arabinan hydrolysis by an inverting GH43 arabinanase. Molecular Simulation, Vol. 44. Issue 8, 631–637. (May)

Jitrayut Jitonnorn. (2018). Data characterizing the energetics of enzyme-catalyzed hydrolysis and transglycosylation reactions by DFT cluster model calculations. Data in brief, Vol. 17, 788–795. (April)

Jitrayut Jitonnorn, James R Ketudat–Cairns, Supa Hannongbua. (2018). QM/MM modeling of the hydrolysis and transfructosylation reactions of fructosyltransferase from *Aspergillus japonicus*, an enzyme that produces prebiotic fructooligosaccharide. *Journal of Molecular Graphics and Modelling*, Vol 79, 175–184. (January)

ประวัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ นาสมใจ

Assistant Professor Pitak Nasomjai, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นายพิทักษ์ นาสมใจ
รหัสประจำตัวประชาชน	34603005XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 1840 081-2840207
Email	pitak.na@up.ac.th
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2553	Doctor of Philosophy (Organic Chemistry) University of St Andrews, UNITED KINGDOM
พ.ศ. 2545	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
พ.ศ. 2541	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

ผลงานวิจัย

- Widsanusan Chartarrayawadee, Phattaraporn Charoensin, Juthaporn Saenma, Thearum Rin, Phichaya Khamai, **Pitak Nasomjai**, and Chee On Too. (2020). Green synthesis and stabilization of silver nanoparticles using *Lysimachia foenum-graecum* Hance extract and their antibacterial activity. *Green Process Synth.* Vol 9, 107–118. (January)
- Nichapha Senamart, Jidapa Watcharakitti, Karnjana Atthawilai, Kwunkaw Phedlue, **Pitak Nasomjai**, and Sirinuch Loiha. (2018). REDUCTION OF Cr⁶⁺ BY Fe₃O₄ AND Cr- ROLE IN GLUCOSE CONVERSION TO HMF IN AQUEOUS MEDIUM. *Suranaree Journal of Science & Technology*, Vol 25 Issue 4, 445–454. (December)

Pornwimon Lomchid, **Pitak Nasomjai**, Somdej Kanokmedhakul, Jausup Boonmak, Sujittra Youngme, Kwanjai Kanokmedhakul. (2017). Bioactive Lupane and Hopane Triterpenes from *Lepisanthes senegalensis*. *Planta Medica*, 83(03/04), 334–340. (September)

ประวัติ

ดร.ชัยพัฒน์ ลาพินี

Chaipat Lapinee, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นายชัยพัฒน์ ลาพินี
รหัสประจำตัวประชาชน	39099004XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 1840 091-0676427
Email	chaipat.la@up.ac.th
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2560	Doctor of Philosophy (Chemistry) Imperial College London, UNITED KINGDOM
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา
พ.ศ. 2543	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

ผลงานวิจัย

- Chumphukam Orada, Chaiwangyen Wittaya, Sivamaruthi Bhagavathi Sundaram, Chaiyasut Chaiyavat, Natakankitkul Surapol, Kangwan Napapan, Tantipai boonwong Payungsak, Tipsuwan Wachiraporn, Promnoi Kanokarn, **Lapinee Chaipat**, Singjai Kanathip Pintha Komsak, Wattanatorn Wiboon, Sanguanserm Sri Mondhon, Suttajit Maitree. (2018). The innovation of functional foods in Asia: IFFA 2018. Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition, Vol. 28, No. 2. 149-426. (June)
- Anran Cheng, Rebecca Tyne, Yu Ting Kwok, Louis Rees, Lorraine Craig, **Chaipat Lapinee**, Mitch D'Arcy, Dominik J. Weiss, Pascal Salaün. (2018). Investigating Arsenic

Contents in Surface and Drinking Water by Voltammetry and the Method of Standard Additions. Journal of Chemical Education, Vol. 93, No. 11. 1945–1950. (September)

Stanislav Strekopytov, Will Brownscombe, **Chaipat Lapinee**, Dan Sykes, John Spratt, Teresa E. Jeffries, Chris G. Jones. (2 0 1 8) . Arsenic and mercury in bird feathers: Identification and quantification of inorganic pesticide residues in natural history collections using multiple analytical and imaging techniques. Microchemical Journal, Vol. 130, 301 – 309. (January)

ประวัติ

ดร.นฤมล เสททยา

Naruemon Setthaya, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นางสาวนฤมล เสททยา
รหัสประจำตัวประชาชน	35005000XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 1711 084-6110636
Email	naruemon_se@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2560	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เคมีอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2550	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานวิจัย

- T. Insaeng, **N. Setthaya**. (2019). Synthesis of Chabazite and Liottite from fly ash for adsorption of methylene blue dye, Proceedings of the 11th Science Research Conference, Srinakharinwirot University, Thailand, May 2019. 777–786. (May)
- Naruemon Setthaya**, Prinya Chindapasirt, Shu Yin, Kedsarin Pimraksa (2017). TiO₂–zeolite photocatalysts made of metakaolin and rice husk ash for removal of methylene blue dye. Powder Technology, Vol. 313, No.15. 417–426. (May)
- Naruemon Setthaya**, Prinya Chindapasirt, Kedsarin Pimraksa. (2016). Preparation of Zeolite Nanocrystals via Hydrothermal and Solvothermal Synthesis Using of Rice Husk Ash and Metakaolin. Materials Science Forum, Vol. 872, 242–247. (September)

ภาคผนวก ข การสะท้อนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตร ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ภาระการสอน ชั่วโมง / ปีการศึกษา				
							2563	2564	2565	2566	2567
1*	นายวิศณุสรณ์ ชาติอารยะวดี	36099002XXXXX	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.ป.	Chemistry เคมี เคมีวิศวกรรม	University of Wollongong, AUS มหาวิทยาลัยเซี่ยงไฮ้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	360	360	360	360	360
2*	นายจิตรยุทธ์ จิตอ่อนน้อม	36699002XXXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ป.	เคมี เคมี	มหาวิทยาลัยเซี่ยงไฮ้ มหาวิทยาลัยเซี่ยงไฮ้	360	360	360	360	360
3*	นายพิทักษ์ นาสมใจ	34603005XXXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.ป.	Organic Chemistry เคมีอินทรีย์ เคมี	University of St Andrews, UK มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	360	360	360	360	360
4*	นายชัยพัฒน์ ลาพินี	39099004XXXXX	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.ป.	Chemistry เคมีวิเคราะห์ เคมี	Imperial College London, UK มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	360	360	360	360	360
5*	นางสาวนฤมล เสททะยะ	35005000XXXXX	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.ป.	เคมีอุตสาหกรรม เคมีอุตสาหกรรม เคมี	มหาวิทยาลัยเซี่ยงไฮ้ มหาวิทยาลัยเซี่ยงไฮ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	360	360	360	360	360

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร