



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยพะเยา

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	
	1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
	3. วิชาเอก	1
	4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
	5. รูปแบบของหลักสูตร	2
	6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
	7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
	8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
	9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการ ศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
	10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
	11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาใน การวางแผนหลักสูตร	
	11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	5
	11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	6
	12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความ เกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	
	12.1 การพัฒนาหลักสูตร	6
	12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	7
	13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่น ของสถาบัน	8
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
	1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	9
	1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	9
	1.2 ความสำคัญของหลักสูตร	9
	1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	10
	2. แผนพัฒนาปรับปรุง	11
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
	1. ระบบการจัดการศึกษา	13
	2. การดำเนินการหลักสูตร	13

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	
3.1 หลักสูตร	
3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวม	16
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	16
3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร	16
3.1.4 แผนการศึกษา	18
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	24
3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	
3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร	30
3.2.2 อาจารย์พิเศษ	31
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)	32
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์	32
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	34
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้แต่ละด้าน	34
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	40
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	42
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	42
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	42
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	43
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	43
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน	44
2. ดุษฎีบัณฑิต	44
3. นิสิต	45
4. คณาจารย์	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	47
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	48
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน Key Performance Indicator	50
หมวดที่ 8	
การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	52
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	52
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	53
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	53
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	55
ภาคผนวก ข ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติ ในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554	70
ภาคผนวก ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี	74
ภาคผนวก ง รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	76
ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	83
ภาคผนวก ฉ ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำ	91

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

คณะ/วิทยาลัย วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 1082

ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี

ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Energy Management and
Smart Grid Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : ปรวิษญาคุษฎีบัณฑิต
(การจัดการพลังงานและสมารต์กริดเทคโนโลยี)

ชื่อย่อ (ไทย) : ปร.ด. (การจัดการพลังงานและสมารต์กริดเทคโนโลยี)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Doctor of Philosophy
(Energy Management and Smart Grid Technology)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : Ph.D. (Energy Management and Smart Grid Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 (3) หน่วยกิต

แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 (3) หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาเอก 3 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตต้องสมัครผ่านตามประกาศของมหาวิทยาลัยพะเยา และต้องสอบผ่านตามเกณฑ์
วิธีการสัมภาษณ์หรือ/และข้อเขียนของวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการพลังงานและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี)
มหาวิทยาลัยพะเยา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2558

6.2 คณะกรรมการประจำวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม
ครั้งที่ 2/2558 วันที่ 19 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558

6.3 คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม
ครั้งที่ 3/2558 วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2558

6.4 คณะกรรมการบริหาร มหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม
ครั้งที่ 91 (8/2558) วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2558

6.5 สภามหาวิทยาลัยพะเยา อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม
ครั้งที่ 5/2559 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2559

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 บุคลากรของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

8.2 นักวิชาการศึกษา ครู/อาจารย์ ด้านพลังงานและเศรษฐศาสตร์พลังงานในสถาบันการศึกษา

8.3 นักวิจัยทางด้านพลังงานในสถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษาต่างๆ

8.4 พนักงานราชการ/ ข้าราชการในกระทรวงพลังงาน และกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

8.5 ผู้ประกอบการทางด้านอุตสาหกรรมพลังงาน

8.6 นักวิเคราะห์นโยบายและแผนพลังงานในภาคอุตสาหกรรม

8.7 ที่ปรึกษาและตรวจวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

8.8 ประกอบอาชีพอิสระ (อื่นๆ)

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตร ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันสำเร็จการศึกษา	ปี
1	นายวัฒนพงศ์ รักษ์วิเชียร	36599003XXXX	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Bioregulation in Renewable Energy	Tokyo University of Agriculture, Japan	2540
				วท.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2520
				กศ.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2513
2	นายวัชร วงศ์ปัญญา	36409003XXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2552
				วท.ม.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544
				วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2542
3	นายบุญวัฒน์ วิจารย์พล	36501001XXXX	อาจารย์	Ph.D.	Agricultural and Environmental Engineering	Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan	2556
				Ms.Agr	Agricultural and Environmental Engineering	Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan	2550
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2546

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยพะเยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ต่างๆ ของประเทศ ทำให้ทั้งภาครัฐและเอกชนต้องมีการปรับตัวให้ทันต่อการแข่งขัน พลังงานเป็นปัญหาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555 – 2559) ได้มีแนวทางการส่งเสริมลงทุนด้านเศรษฐกิจที่ก่อให้เกิดการสร้าง ความมั่นคงด้านพลังงาน ส่งผลให้มีแนวโน้มการขยายลงทุนด้านพลังงานทดแทนมากขึ้น ตามแผนพัฒนาพลังงานไฟฟ้าทั้งของประเทศและของอาเซียน (PDP 2011–2030) ซึ่งเป็นแผนพัฒนา 20 ปี ที่จะเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าจาก 35,000 MW เป็น 70,000 MW โดยจะต้องเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนให้ได้ 25% และมีมาตรการให้ประหยัดพลังงานด้วยการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพอีก 25% ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทั้งในด้านพลังงานโดยเฉพาะพลังงานทดแทนและการจัดการพลังงาน เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของแผนพัฒนาพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งจะต้องมีการเชื่อมระบบสายส่งระหว่างประเทศทั้งในกลุ่มอาเซียน และอาจจะต้องเชื่อมโยงทั้งเอเชียและยุโรป ดังนั้นจึงต้องการมีพัฒนาเครือข่ายสายส่งอัจฉริยะ (Smart Grid) วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา จึงสร้างหลักสูตรที่สามารถพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถที่จะพัฒนาการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริดอย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรดังกล่าวจะเป็นหลักสูตรแรกและหลักสูตรเดียวของประเทศที่เปิดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยพะเยา ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาไฟฟ้า 20 ปี อันจะส่งผลให้บรรลุตามเป้าหมายของการพัฒนาพลังงานของประเทศอย่างแท้จริง

การผลิตกำลังคนด้านวิชาชีพพลังงานทดแทนและการจัดการพลังงานระดับสูงจึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนเพื่อหาทางลดค่าใช้จ่ายและผลกระทบแวดล้อมจากการใช้พลังงาน ซึ่งในปัจจุบันประเทศมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานมากกว่า 1.5 ล้านล้านบาทต่อปี และจะเพิ่มเป็น 2.5 ล้านล้านบาทในอีก 15 ปี ข้างหน้ารวมทั้งจะมีการลงทุนระบบเครือข่ายพลังงานในกลุ่มอาเซียนอีก 2 ล้านล้าน USD (ประมาณ 60 ล้านล้านบาท)

ผลจากการลงทุนของงบประมาณด้านพลังงานอย่างมหาศาลทั้งในประเทศและกลุ่มประเทศอาเซียนนั้นส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งในแง่ของต้นทุนการผลิตและประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต ที่จะต้องใช้บุคลากรทางด้านการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริดให้พอเพียงต่อความต้องการของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ดังนั้นจึงต้องมีหลักสูตรการ

เรียนการสอนในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริด ของมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ของพลังงานในปัจจุบันและอนาคต

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

เนื่องจากค่าใช้จ่ายด้านพลังงานภาคครัวเรือนในชุมชนมีสัดส่วนมากกว่า 50% อีกทั้งการผลิตพลังงานยังเป็นระบบรวมศูนย์ จึงขาดการมีส่วนร่วมด้านการพึ่งพาตนเองด้านพลังงานและการกระจายรายได้จากการผลิตและซื้อขายพลังงานในชุมชน อีกทั้งปัญหาที่มีการต่อต้านการสร้างโรงไฟฟ้าจากฟอสซิล และพลังงานจากไบโอแมส ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถสร้างโรงไฟฟ้าได้ทันกับความต้องการ และจะทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าได้ในอนาคต การขาดแคลนพลังงานมีผลกระทบต่อการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและปัญหาความมั่นคงของประเทศ ดังนั้นโครงสร้างทางด้านพลังงานยุคใหม่ จึงเน้นที่โรงไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมด้วยการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งในแง่รายได้และการพัฒนาชุมชนจากกองทุนรอบโรงไฟฟ้า

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเพื่อให้พึ่งพาตนเองด้วยพลังงานในชุมชนจึงจำเป็นต้องใช้พลังงานจากพลังงานทดแทนและการสร้างจิตสำนึก ให้มีพฤติกรรมร่วมในเชิงสร้างสรรค์การใช้พลังงานอย่างมีคุณค่าและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องสร้างวัฒนธรรมเชิงสัญลักษณ์ด้านการมีส่วนร่วม ทั้งในแง่ของผู้ผลิตพลังงานและผู้ใช้พลังงานอย่างถูกต้องและเป็นธรรม การมีหลักสูตรการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริดจะสามารถผลิตบุคลากรที่เป็นผู้นำในการพัฒนาและแก้ปัญหาด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมและเพิ่มคุณภาพชีวิตและลดปัญหาทางสังคมได้

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรนี้จัดทำเพื่อการบริหารจัดการและการพัฒนาเพื่อรองรับผลกระทบจากหลายมิติต่อโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานตามสถานการณ์ในปัจจุบันและอนาคตตามแผนพัฒนาการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (Power Development Plan) PDP 2011–2030 ซึ่งมีแผนการที่จะพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานของประเทศ ดังนี้คือ

1. การสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีก 55,000 MW รวมเป็น 70,000 MW ในปี 2030 ซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในมูลค่าโดยตรงจากการสร้างโรงไฟฟ้าและการส่งเสริมการเติบโตของอุตสาหกรรมในประเทศ ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มรายได้ของประชาชาติ (GDP)
2. การพัฒนาการผลิตไฟฟ้าด้วยการพึ่งพาตนเองจากพลังงานทดแทน 25% หรือประมาณ 17,500 MW ซึ่งจะเป็นการใช้พลังงานแบบกระจายศูนย์ในชุมชนอย่างมหาศาล

3. การประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ 25% ซึ่งจะเกิดอุตสาหกรรมอุปกรณ์พลังงานประสิทธิภาพสูงเช่น หลอดแอลอีดี (LED) เครื่องปรับอากาศและตู้เย็น อินเวอร์เตอร์ รวมทั้งการบริหารจัดการการใช้พลังงานและวัฒนธรรมเชิงพฤติกรรมของการใช้พลังงานอย่างประหยัด
4. การปรับโครงสร้างพื้นฐานด้านสายส่งอัจฉริยะ (Smart Grid) เพื่อการซื้อขายพลังงานผ่านสายส่งระหว่างประเทศ ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการสายส่งพลังงาน และการซื้อขายพลังงานทดแทนในชุมชนเข้ากับสายส่งของประเทศ และการต่อเชื่อมสายส่งของประเทศเข้าสู่ระบบสายส่งของอาเซียนและยุโรป
5. การพึ่งพาตนเองด้านพลังงานอย่างยั่งยืนด้วยการใช้แหล่งพลังงานภายในประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งจากน้ำมัน ก๊าซ ถ่านหิน และพลังงานทดแทน
6. การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการผลิตพลังงานและใช้พลังงาน ด้านการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ด้วยมาตรการการใช้พลังงานทดแทนและเทคโนโลยีพลังงานสะอาด การประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
7. ชุมชนมีส่วนร่วมจากการซื้อขายพลังงานและการผลิตพลังงาน การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม การสร้างรายได้ในครัวเรือน การประหยัดพลังงานในครัวเรือน การรณรงค์การลดผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมจากการผลิตไฟฟ้าในชุมชน การมีกองทุนรอบโรงไฟฟ้าเพื่อการพัฒนาชุมชนในด้านต่างๆ ให้มีการกินดีอยู่ดีมีสุข

การพัฒนาหลักสูตรจะเน้นการพัฒนาศักยภาพของนิสิตให้มีความรู้ความสามารถระดับสูงและมีความเชี่ยวชาญทางด้านการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริด โดยให้มีเนื้อหาสาระความรู้ที่ครอบคลุมและทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ ให้รับรู้ถึงสถานการณ์ทั้งในด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังที่ได้กล่าวมาแล้วทั้ง 7 ข้อเพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถพัฒนาตามการเปลี่ยนแปลง และเพิ่มบทบาทของสำเร็จการศึกษาให้สามารถแข่งขันกับตลาดแรงงานในปัจจุบัน สามารถจะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.2.1 ผลิตคณาจารย์บัณฑิตที่มีความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และมีจิตสำนึกในการทำงานเพื่อสังคมและชุมชน

12.2.2 พัฒนางานวิจัยเพื่อจัดการ ควบคุม ดูแล แก้ไข และป้องกันปัญหาด้านพลังงานและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของสังคมและประเทศชาติ

12.2.3 ส่งเสริมการบริการวิชาการแก่สังคมเพื่อเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และตอบสนองต่อความต้องการของท้องถิ่น

12.2.4 สืบสานวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่นเขตภาคเหนือตอนบน บริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชาอื่น

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาและวิจัย ด้านการจัดการพลังงานและสมรรถกิริตเทคโนโลยี เพื่อเป็นผู้เชี่ยวชาญรู้จักคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างนวัตกรรม และสร้างความเป็นผู้นำ เพื่อรองรับ การเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ของโครงสร้างพื้นฐานแบบใหม่ด้านพลังงานด้วยสายส่งไฟฟ้าเทคโนโลยี สมรรถกิริต

1.2 ความสำคัญ

พลังงานมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อตอบสนองความต้องการ ที่หลากหลาย เช่นอุตสาหกรรมการผลิต เกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย ธุรกิจการค้าและคมนาคมขนส่ง ซึ่ง การขนส่งเป็นกิจกรรมที่ใช้พลังงานมาก ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซแอลพีจี เป็นต้น โดยประเทศไทยสามารถผลิตน้ำมันดิบภายในประเทศได้เพียงร้อยละ 15 และต้อง นำเข้าจากต่างประเทศถึงร้อยละ 85 รวมถึงกำลังการผลิตไฟฟ้าในประเทศก็ยังไม่เพียงพอต่อความ ต้องการ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างความมั่นคงทั้งด้านพลังงานไฟฟ้า พลังความร้อน และน้ำมัน เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศให้มีความมั่นคงอย่างยั่งยืน

ในส่วนของเชื้อเพลิงฟอสซิลมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ไม่สามารถเพิ่ม ปริมาณการผลิตปิโตรเลียมภายในประเทศให้ทันกับความต้องการใช้งานได้ จึงต้องทุ่มเทการพัฒนา พลังงานทดแทนเพื่อการพึ่งพาตนเองและลดการนำเข้าของแหล่งพลังงาน ช่วยลดความเสี่ยงในการ จัดหาเชื้อเพลิงเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าและความร้อนให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ เพื่อสร้าง ความมั่นคงทางด้านพลังงานของประเทศ โดยเฉพาะในภาคการผลิต และภาคขนส่งคมนาคม

ในด้านของการจัดหาพลังงานไฟฟ้าของประเทศได้มาจากการผลิตภายในประเทศและนำเข้าจาก ประเทศ โดยมีกำลังการผลิตไฟฟ้ามาจากโรงไฟฟ้าภายในประเทศในสัดส่วนประมาณร้อยละ 90 ส่วนเชื้อเพลิงหลักที่ใช้ผลิตไฟฟ้าเป็นก๊าซธรรมชาติประมาณร้อยละ 70 การรักษาเสถียรภาพ ด้านพลังงานไฟฟ้าเป็นการอาศัยกำลังการผลิตจากภายในประเทศ แต่เชื้อเพลิงที่ใช้ผลิตไฟฟ้าต้องพึ่งพา ก๊าซธรรมชาติที่นำเข้าจากต่างประเทศประมาณร้อยละ 40 และพึ่งพาการนำเข้าถ่านหินอีกร้อยละ 50 ทำให้ประเทศอยู่ในสภาวะความไม่มั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า เพราะหากมีเหตุขัดข้องในกระบวนการ จัดหาหรือระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติจากสาเหตุใดก็ตาม จะทำให้ผลิตไฟฟ้าไม่เพียงพอและเกิดไฟฟ้า ดับตามมา ส่งผลให้เกิดภาวะการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าของประเทศได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทุกภาค เศรษฐกิจในวงกว้าง อีกทั้งในพื้นที่บางแห่ง เช่น เกาะ ป่าเขา พื้นที่ที่มีความลาดชัน พื้นที่ที่มีการคมนาคม

ขนส่งไม่สะดวก เป็นต้น ทำให้ติดตั้งสายส่งไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าหลักเข้าไปในพื้นที่ได้ยากหรือต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงเพื่อดำเนินการ ทำให้มีความจำเป็นในการตั้งระบบผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กในพื้นที่ ซึ่งจะมีต้นทุนสูงและยากลำบากในการจัดหาแหล่งพลังงานเพื่อส่งเข้าไปในพื้นที่เพื่อผลิตไฟฟ้า ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวมีความเสี่ยงในการขาดแคลนไฟฟ้าอีกด้วย อีกทั้งปัญหาสภาวะโลกร้อนจากแหล่งการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั้นอันดับหนึ่งมาจากภาคการผลิตพลังงานและใช้พลังงาน จึงทำให้ทั่วโลกต้องเร่งหามาตรการเพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้นการพัฒนาและส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทน และการอนุรักษ์พลังงานรวมถึงการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นวิธีที่สามารถลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างที่มีนัยสำคัญ อีกทั้งยังเป็นจุดเริ่มต้นให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่เส้นทางของสังคมคาร์บอนต่ำอีกด้วย

เนื่องจากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนอาจจะมีปัญหาเกี่ยวกับการเสถียรและไม่มีความเหมาะสมระหว่าง Supply และ Demand ในบางช่วงเวลาซึ่งทำให้ไม่สามารถใช้พลังงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพเพื่อให้งานแปรรูปไฟฟ้าได้อย่างไร้ขีดจำกัดและนำไปใช้กับอุปกรณ์ทุกชนิดได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สมาร์ทกริดเทคโนโลยีจะใช้ระบบสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and communication technology) ทำให้การบริหารสายส่งภายในหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในแง่ของความมั่นคงและมีเสถียรภาพจากการผสมผสานแหล่งผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนที่หลากหลาย มีการบริหารจัดการการประหยัดพลังงานได้จาก Software และเพื่อพัฒนาระบบการผลิตและซื้อขายไฟฟ้าของภาครัฐ เอกชนทั้งในและต่างประเทศโดยสามารถขยายผลไปในเชิงพาณิชย์ได้อย่างชัดเจน ดังนั้นหลักสูตรการจัดการพลังงานและสมาร์ทกริดเทคโนโลยีจึงมีความจำเป็นและเหมาะสมอย่างยิ่งกับการบริหารจัดการระบบไฟฟ้าที่จะต้องใช้จริงทั้งในปัจจุบันและอนาคต ทุกประเทศทั่วโลก

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตคณาจารย์ที่มีความรู้ ความสามารถ เป็นผู้นำในด้านการจัดการพลังงานและสมาร์ทกริดเทคโนโลยี ที่จะพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานแบบใหม่ด้านพลังงานสายส่งสมาร์ทกริด

1.3.2 เพื่อผลิตคณาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถในการค้นคว้าวิจัย สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรม ในด้านการจัดการพลังงานและสมาร์ทกริดเทคโนโลยี

1.3.3 เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนาพลังงาน เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ให้กับชุมชนและประเทศได้อย่างแท้จริง

1.3.4 มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ตลอดจนมีความเป็นผู้นำที่ดีทั้งการทำงาน มีคุณธรรม และจริยธรรม รวมถึงเป็นแบบอย่างที่ดีงามของประเทศและระดับโลก

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้
2.1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน หรืออย่างน้อยไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	1. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2.2 พัฒนาระบบและกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการวิจัย	1. ส่งเสริมระบบการเรียนการสอนที่เน้นนิสิตเป็นศูนย์กลาง 2. มีผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญมาบรรยาย 3. ส่งเสริมให้นิสิตแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงวิชาการระหว่างกัน 4. กำหนดให้นิสิตไปนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาอย่างน้อย จำนวน 1 ครั้ง 5. มีเงินสนับสนุนการไปนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ	1. มีเอกสาร มคอ.2 , 3 และ 5 ที่สมบูรณ์ 2. ร้อยละของจำนวนรายวิชาเฉพาะที่เปิดสอนในหลักสูตรมีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาบรรยายอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง 3. มีสถานที่ทำงานวิจัยที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4. เกณฑ์การวัดผลสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร
2.3 ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสภาวะการณ์และการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี	1. ติดตามการเปลี่ยนแปลงในความต้องการของภาคเอกชน	1. ความพึงพอใจในทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานของคณาจารย์

แผนการพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้
สารสนเทศ		
2.4 พัฒนาบุคลากรให้มี ความรู้และประสบการณ์ เพื่อ การพัฒนาประสิทธิภาพการ สอนและการวิจัย	- ส่งเสริมและสนับสนุนให้ บุคลากรเข้าร่วมและ เผยแพร่ผลงานทาง วิชาการในที่ประชุมทาง วิชาการระดับชาติ/ นานาชาติ - มีการจัดให้มีโครงการเพื่อ พัฒนาการจัดการเรียน การสอน การวิจัย เพิ่ม ทักษะและประสบการณ์ แก่คณาจารย์ และ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง - คณาจารย์มีการ ประเมินผลการสอนที่เอื้อ ต่อระบบ PDCA เพื่อ ปรับปรุงประสิทธิภาพการ สอนด้วยตนเอง	- ร้อยละของบทความทาง วิชาการที่มีการตีพิมพ์ เผยแพร่ - จำนวนครั้งต่อปีของการจัด โครงการแก่คณาจารย์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง - เอกสาร มคอ. 5, 6 และ 7

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น

เดือน สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย

เดือน มกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ไม่มี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ไม่มี

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แบบ 1.1

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2558	2559	2560	2561	2562
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	–	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	–	–	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	0	0	0	5	5

แบบ 2.1

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2558	2559	2560	2561	2562
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	–	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	–	–	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	0	0	0	5	5

2.6 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจากมหาวิทยาลัยพะเยา โดยมีความต้องการงบประมาณสำหรับ
หลักสูตร ดังนี้ หน่วย : บาท

หมวดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
1. งบบุคลากร					
1.1 หมวดเงินเดือน	1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506
1.2 หมวดค่าจ้างประจำ					
2. งบดำเนินการ					
2.1 หมวดค่าตอบแทน	200,000	210,000	220,500	231,525	243,101
2.2 หมวดค่าใช้สอย	150,000	157,500	165,375	173,644	182,326
2.3 หมวดค่าวัสดุ	156,000	163,800	171,990	180,590	189,619
2.4 หมวดสาธารณูปโภค	170,000	178,500	187,425	196,796	206,636
3. งบลงทุน					
3.1 หมวดครุภัณฑ์	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000
4. งบเงินอุดหนุน	-	-	-	-	-
รวมรายจ่าย	4,676,000	4,759,800	4,847,790	4,940,180	5,037,188

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (e-Learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 และ
ที่แก้ไขเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 48(3) หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ลำดับ ที่	รายการ	เกณฑ์มาตรฐานของ สกอ.		หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558	
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 1.1	แบบ 2.1
1	งานรายวิชา ไม่น้อยกว่า	–	12	–	12
	1. หมวดวิชาเฉพาะด้าน				
	1.1 วิชาเอกบังคับ ไม่น้อยกว่า	–	–	–	6
	1.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	–	–	–	6
2	วิทยานิพนธ์	48	36	48	36
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	–	–	(3)	(3)
รวม (หน่วยกิต) ไม่น้อยกว่า		48	48	48(3)	48(3)

หมายเหตุ สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษา กรณีการทดสอบภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การทดสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา พศ..2559

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

3.1.3.1 กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 1.1

	1) วิทยานิพนธ์	จำนวนหน่วยกิต 48 หน่วยกิต
298882	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
	2) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
298813	สัมมนา 1 Seminar I	1 (0-2-1)
298814	สัมมนา 2 Seminar II	1 (0-2-1)
298815	สัมมนา 3 Seminar III	1 (0-2-1)

3.1.3.2 กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 2.1

1) รายวิชา		จำนวนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
1.1 วิชาเอกบังคับ		จำนวน	6 หน่วยกิต
298811	การจัดการแหล่งพลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy Source and Environment Management		3 (2-2-5)
298812	โครงสร้างพื้นฐานสมาร์ตกริดเทคโนโลยี Smart Grid Technology Infrastructures		3 (2-2-5)
1.2 วิชาเอกเลือก		จำนวน	6 หน่วยกิต
298821	ดิจิทัลประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Digital Application and Information Technology		3 (2-2-5)
298822	การผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ในระบบสมาร์ตกริด Distributed Generation on Smart Grid System		3 (2-2-5)
298823	ไมโครกริดและเครือข่ายไฟฟ้าภายในอาคาร Micro-Grid and Building Area Network		3 (2-2-5)
298824	ธุรกิจสมาร์ตกริดและการจัดการพลังงาน Smart Grid Business and Energy Management		3 (2-2-5)
2) วิทยานิพนธ์		จำนวนหน่วยกิต	36 หน่วยกิต
298881	วิทยานิพนธ์ Dissertation		36 หน่วยกิต
3) รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต
298813	สัมมนา 1 Seminar I		1 (0-2-1)
298814	สัมมนา 2 Seminar II		1 (0-2-1)
298815	สัมมนา 3 Seminar III		1 (0-2-1)

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 1.1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

298813	สัมมนา 1 Seminar I	1 (0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
298882	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต
รวม		8 (1) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

298882	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต
รวม		8 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

298814	สัมมนา 2	1 (0-2-1)
	Seminar II	(ไม่นับหน่วยกิต)
298882	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	Dissertation	
รวม		8(1) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

298882	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	Dissertation	
รวม		8 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3
ภาคการศึกษาต้น

298815	สัมมนา 3	1 (0-2-1)
	Seminar III	(ไม่นับหน่วยกิต)
298882	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	Dissertation	
รวม		8(1) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3
ภาคการศึกษาปลาย

298882	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	Dissertation	
รวม		8 หน่วยกิต

1.1.4.2 กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 2.1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

298811	การจัดการแหล่งพลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy Source and Environment Management	3 (2-2-5)
298812	โครงสร้างพื้นฐานสมาร์ตกริดเทคโนโลยี Smart Grid Technology Infrastructures	3 (2-2-5)
298813	สัมมนา 1 Seminar I	1 (0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
298881	วิทยานิพนธ์ Dissertation	3 หน่วยกิต

รวม

9 (1) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

2988XX	วิชาเอกเลือก Major Elective	3 (2-2-5)
2988XX	วิชาเอกเลือก Major Elective	3 (2-2-5)
298881	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต

รวม

12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

298814	สัมมนา 2 Seminar II	1 (0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
298881	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม		6 (1) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

298881	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

298815	สัมมนา 3 Seminar III	1 (0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
298881	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม		6 (1) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย

298881	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

298811 การจัดการแหล่งพลังงานและสิ่งแวดล้อม 3 (2-2-5)

Energy Source and Environment Management

ประวัติของยุคพลังงาน สถานการณ์พลังงานของโลกในปัจจุบันและอนาคต ความต้องการพลังงานในระดับประเทศ ระดับภูมิภาคและระดับโลก แหล่งพลังงานสำรองของโลก เส้นทางขนส่งทางการค้าของพลังงานฟอสซิล แหล่งพลังงานหลักสำหรับการผลิตไฟฟ้า นัยสำคัญของแหล่งพลังงานทดแทน การใช้พลังงานและการจัดการ ประชากร อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและจีดีพี ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการปลดปล่อยคาร์บอนของการใช้พลังงาน ภาวะโลกร้อน การป้องกันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การตรวจสอบและการจัดการสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากพลังงาน เครื่องมือสำหรับลดคาร์บอนและกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)

Energy period history, world energy situation in present and future, energy demand of country regional and global levels, world reserve energy sources, fossil energy trade movement; main primary source for electricity, significant of renewable energy source, energy consumption and management, population economic growth rate and GDP, environment issues related to carbon emission from energy consumption, global warming, climate change protection, environmental impacts from energy investigation and management, tools for carbon reduction and Clean Development Mechanism (CDM)

298812	โครงสร้างพื้นฐานสมาร์ตกริตเทคโนโลยี	3 (2-2-5)
--------	-------------------------------------	-----------

Smart Grid Technology Infrastructures

โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานไฟฟ้า ความมั่นคงทางพลังงานไฟฟ้า แหล่งเชื้อเพลิง ระบบสายส่งแบบดั้งเดิม ความต้องการไฟฟ้าตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย และพีดีพีของโลก รูปแบบสายส่งสมาร์ตกริด การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารบริหารจัดการสายส่งไฟฟ้า การส่งพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานต้นกำเนิดด้วยสมาร์ตกริดแทนการขนส่งเชื้อเพลิงมาที่โรงไฟฟ้า การต่อเชื่อมไฟฟ้าแบบรวมศูนย์และแบบกระจายศูนย์จากพลังงานทดแทนด้วยสมาร์ตกริด บ้านอัจฉริยะ ระบบประจรรณไฟฟ้า การซื้อขายไฟฟ้าด้วยสมาร์ตมิเตอร์

Electrical energy infrastructure, reliability and security in electrical energy, fuel sources, traditional transmission line, power demand following with Thailand Power Development Plan(PDP) and world PDP, smart grid system configuration, uses of communication and information technology for transmission line management, electrical energy distribution from the primary energy source location with smart grid instead of fuel transportation to the power plant, connection

between centralized and decentralized generation from renewable energy with smart grid, smart home, electric vehicle (EV) charging station, electric power trading with smart meter

298813 **สัมมนา 1** 1 (0-2-1)

Seminar I

การศึกษาค้นคว้า การคิดวิเคราะห์บทความหรือผลงานวิจัย การนำเสนอรายงานทางด้านการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริด

Research study, analytical thinking in research articles or papers, presentation practice in energy management and renewable energy technology on smart grid system

298814 **สัมมนา 2** 1 (0-2-1)

Seminar II

การนำเสนอรายงานและการอภิปรายผลงานวิจัยทางวิชาการทางด้านการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริดที่สนใจ และสอดคล้องกับการศึกษาวิจัย

Report presentation and discussion in the interesting articles in energy management and renewable energy technology on smart grid system correspond with the research

298815 **สัมมนา 3** 1 (0-2-1)

Seminar III

การนำเสนอรายงานและการอภิปราย โดยเน้นให้มีหัวข้อและเนื้อหาชัดเจนในการศึกษาทางด้านการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริดที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

Report presentation and discussion in a focused topic and the clear details in energy management and renewable energy technology on smart grid system relate to the dissertation

298821 ดิจิตอลประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

3 (2-2-5)

Digital Application and Information Technology

ความรู้พื้นฐานของระบบดิจิตอล พีชคณิตบูลีน ระบบตัวเลข เลขฐานสอง รหัสดิจิตอล อัลกอริทึมและวงจรตรรก หลักการและการประยุกต์ใช้ทางดิจิตอล เทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อมูลพลังงานไฟฟ้า การเข้ารหัสเน็ตเวิร์ก คอมเพรสซีฟเซนซิง การบันทึกข้อมูลแบบอาร์เรย์และการลดความต้องการใช้ไฟฟ้า การตรวจสอบการไหลของพลังงาน สถานะของความต้องการการไฟฟ้าและการผลิตไฟฟ้า

Introduction of digital system, Boolean algebra, number system, binary number, digital code, algorithm and logic circuit, digital principle and application, information technology, power information, networking coding (NC), compressive sensing (CS), array record and demand response, monitoring energy flow, demand and supply status

298822 การผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ในระบบสมาร์ทกริด

3 (2-2-5)

Distributed Generation on Smart Grid System

โครงสร้างพื้นฐานการผลิตไฟฟ้าแบบรวมศูนย์ ภาระไฟฟ้าในเมือง ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม อาคารสำนักงาน และที่อยู่อาศัย รูปแบบการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์จากพลังงานทดแทนและพลังงานสิ้นเปลือง การผลิตไฟฟ้าระบบไฮบริดแบบอิสระ การเชื่อมต่อไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์กับระบบสายส่ง การใช้สมาร์ทกริดบริหารจัดการอุปกรณ์ไฟฟ้า การใช้ไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์อย่างมีประสิทธิภาพ การซื้อขายพลังงานไฟฟ้าผ่านสมาร์ทมิเตอร์ AMI

Centralized generation infrastructure, load profile in city, community, industrial factory, office building and residence, distributed generation configuration from renewable energy and non-renewable energy, standalone hybrid system distributed generation connected with transmission lines, smart grid for electric equipments management, efficient distributed generation, power trading through smart meter AMI

298823 ไมโครกริดและเครือข่ายไฟฟ้าภายในอาคาร

3 (2-2-5)

Micro-Grid and Building Area Network

การผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กจากแหล่งพลังงานทดแทนในชุมชน การเชื่อมต่อไฟฟ้าในระบบสายส่งไมโครกริด ระบบสมาร์ตกริดควบคุมการไหลของพลังงานไฟฟ้าแบบสองทิศทาง การแปลงไฟฟ้าจากกระแสตรงเป็นกระแสสลับและกระแสสลับเป็นกระแสตรง การใช้เครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้การใช้พลังงานไฟฟ้าสอดคล้องกับภาระทางไฟฟ้าในอาคาร ระบบการซื้อขายไฟฟ้าในชุมชน ระบบป้องกันความปลอดภัยและความมั่นคงทางไฟฟ้า

Small power systems from Renewable energy sources in community, grid connection on micro-grid transmission line system, smart grid system with bidirectional power flow control DC/AC and AC/DC inverter, information and communication technology network for load balance in building, community power distributed , power safety protection system and security

298824 ธุรกิจสมาร์ตกริดและการจัดการพลังงาน

3 (2-2-5)

Smart Grid Business and Energy Management

แผนและนโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสายส่งสมาร์ตกริดของยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน ออสเตรเลีย อาเซียน และประเทศไทย อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ของระบบสมาร์ตกริด ธุรกิจการซื้อขายไฟฟ้า การพัฒนาธุรกิจพลังงาน วิเคราะห์โอกาสและความต้องการทางธุรกิจพลังงานในประเทศและระหว่างประเทศ กลยุทธ์ของแผนธุรกิจ การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานด้านพลังงานและการบริการ

Development policy and planning in smart grid infrastructure in Europe, USA, Japan, China, Australasia, ASEAN and Thailand, manufacture industry in parts and components of smart grid system, power trading business, energy business development, analysis of opportunity and demand of energy business in domestic and international level, strategy of business plan, management of the energy supply chain and service

298881 **วิทยานิพนธ์****36 หน่วยกิต****Dissertation**

การค้นคว้าวิจัยเชิงลึก การกำหนดประเด็นโจทย์วิจัยให้ครอบคลุมและกระชับ การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ชัดเจน การทบทวนวรรณกรรมวิทยานิพนธ์ โครงร่างวิทยานิพนธ์ การรายงานความก้าวหน้า รายงานปัญหาที่เกิดขึ้นในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก และเขียนวิทยานิพนธ์ที่มีองค์ความรู้ในระดับเป็นข้อเท็จจริง สมมุติฐาน และหลักการ ที่เป็นนวัตกรรมใหม่ในด้านการจัดการพลังงานและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี และมีผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม พลังงานและสิ่งแวดล้อม

Advanced research study, determination in comprehensive research problems, determination in a clear research topic, literature reviews, writing proposal, progress report, research problem reports, advanced research data analysis, writing the dissertation with the knowledge as facts, hypothesis and principle as an innovation in energy management and renewable energy technology on smart grid system

298882 **วิทยานิพนธ์****48 หน่วยกิต****Dissertation**

การค้นคว้าวิจัยเชิงลึก การกำหนดประเด็นโจทย์วิจัยให้ครอบคลุมและกระชับ การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ชัดเจน การทบทวนวรรณกรรมวิทยานิพนธ์ โครงร่างวิทยานิพนธ์ การรายงานความก้าวหน้า รายงานปัญหาที่เกิดขึ้นในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก และเขียนวิทยานิพนธ์ที่มีองค์ความรู้ในระดับเป็นข้อเท็จจริง สมมุติฐาน และหลักการ ที่สอดคล้องกับทฤษฎีและกฎอย่างชัดเจน ก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ในด้านการจัดการพลังงานและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี และมีผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม พลังงานและสิ่งแวดล้อม

Advanced research study, determination in comprehensive research problems, determination in a clear research topic, literature reviews, writing the proposal, progress report, research problem reports, advanced research data analysis, writing the dissertation with the knowledge as facts, hypothesis and principle coincided with theory and rules leading to innovation in energy management and renewable energy technology on smart grid system

ความหมายของเลขรหัสสาขาวิชา

- | | | |
|--------------------|---------|--------------------------------|
| 1. เลขสามลำดับแรก | หมายถึง | สาขาวิชา |
| 2. เลขในลำดับที่ 4 | หมายถึง | ระดับบัณฑิตศึกษา |
| 2.1 เลข 7 | หมายถึง | รายวิชาในระดับปริญญาโท |
| 2.2 เลข 8 | หมายถึง | รายวิชาในระดับปริญญาเอก |
| 3. เลขในลำดับที่ 5 | หมายถึง | หมวดหมู่ในสาขาวิชา |
| 3.1 เลข 1 | หมายถึง | หมวดวิชาเฉพาะด้าน เอกบังคับ |
| 3.2 เลข 2 | หมายถึง | หมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอกเลือก |
| 3.3 เลข 8 | หมายถึง | หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ |
| 3.4 เลข 9 | หมายถึง | หมวดการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง |
| 4. เลขในลำดับที่ 6 | หมายถึง | อนุกรมของรายวิชา |

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตร ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี
1 *	นายวัฒนพงศ์ รัชวิเชียร	36599003XXXX	รองศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. กศ.บ.	Bioregulation in Renewable Energy ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	Tokyo University of Agriculture, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2540 2520 2513
2 *	นายวัชร วงศ์ปัญญา	36409003XXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	พลังงานทดแทน พลังงานทดแทน ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2552 2544 2542
3 *	นายบุญวัฒน์ วิจารย์พล	36501001XXXX	อาจารย์	Ph.D. Ms.Agr วศ.บ.	Agricultural and Environmental Engineering Agricultural and Environmental Engineering วิศวกรรมเครื่องกล	Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan มหาวิทยาลัยนเรศวร	2556 2550 2546

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา
1	นายดุสิต เครืองาม	ศาสตราจารย์	Ph.D	Electrical Engineering
2	นายสีตานนท์ เจษฎาพิพัฒน์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. B.Sc.	Agricultural Economics Agricultural Economics Agricultural Economics
3	นายจักรี ศรีนนท์ฉัตร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.บ.	Electrical Engineering วิศวกรรมไฟฟ้า –อิเล็กทรอนิกส์
4	นายวิรัช ไรยนรินทร์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. B.Eng	Mechanical Engineering Mechanical Engineering Mechanical Engineering
5	นางสาววารุณี อริยะวิริยะนันท์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng M.Sc. วศ.บ.	Materials Science and Engineering Polymer Science เทคโนโลยีพลาสติก
6	นางสาวณัฐยา ตันตรานนท์	–	Ph.D. M.Sc. B.Sc.	Education Administration Education Administration Business Management
7	นางสาววรจิตต์ เศรษฐพรวิทย์	–	Ph.D. M.Sc. วศ.บ.	Chemical Engineering Chemical Engineering วิศวกรรมเคมี
8	Dr. Herbert Allen Wade	–	Ph.D.	Economics
9	Prof. Dr. Koji Tamakit	Professor	Ph.D.	Agriculture Engineering
10	Prof. Dr. Tojo Seishu	Professor	Ph.D.	Agriculture
11	Prof. Dr. Jagan Nath Shrestha	Professor	Ph. D.	Solar Energy
12	Prof. Dr. Brahmanand Mohanty	Professor	Ph.D.	Energy Technology
13	Prof. Dr. Debra J. Lew	Professor	Ph.D.	Applied Physics

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิทยานิพนธ์ คือการทำวิจัยเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาการจัดการพลังงานและสมรรถกิริตเทคโนโลยี ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตแต่ละคนจนแล้วเสร็จ พร้อมเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ และตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผ่านสื่อทางวิชาการหรือวิชาชีพต่างๆ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีความรู้ความเข้าใจในงานวิจัยระดับขั้นสูงและเชิงลึก สามารถค้นคว้าหาแนวทางวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบและมีหลักการ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสมรรถกิริตเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการจัดการและแก้ปัญหาด้านพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ช่วงเวลา

แบบ 1.1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษา 1 ชั้นปีที่ 1

แบบ 2.1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษา 1 ชั้นปีที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต

แบบ 2.1 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

ให้เป็นไปตามประกาศและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยาว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

5.6 ประเมินผล

การสอบวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็น
ประธานในการสอบ และการสอบผ่านเป็นไปตามมติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และเกณฑ์ที่
มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. ด้านความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและการเข้าใจองค์ความรู้ใหม่และเทคโนโลยีใหม่	นิสิตทุกคนต้องเรียนรายวิชาสัมมนาเพื่อเข้าใจและเรียนรู้องค์ความรู้ใหม่และเทคโนโลยีใหม่
2. ด้านภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ	นิสิตมีส่วนในการอภิปรายในชั้นเรียน การอภิปรายผลงานวิจัย การถามตอบและแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมให้นิสิตกล้าแสดงออก มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความรับผิดชอบต่อผลงานที่นำเสนอ
3. ด้านบุคลิกภาพและทักษะทางการสื่อสาร	ส่งเสริมและสนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมรับฟังและนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ
4. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมด้านคุณธรรมและจริยธรรม

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.1.2 มีวินัย และรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

2.1.1.3 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

2.1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.2.1 สอดแทรกการเรียนการสอนการอภิปรายในประเด็นปัญหาทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.2.2 ในงานวิจัยเน้นให้นิสิตเขียนรายการอ้างอิงอย่างถูกต้องและครบถ้วน มีความซื่อสัตย์และรับผิดชอบต่อผลงานวิจัย และเป็นกลางทางด้านวิชาการ

2.1.2.3 ให้ความสำคัญกับพฤติกรรมการณ์วินัย ตรงต่อเวลา เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต และปลูกฝังให้นิสิตเคารพกฎระเบียบของมหาวิทยาลัยและกฎระเบียบของสังคม

2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.3.1 ประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของนิสิตระหว่างเรียนตลอดหลักสูตร โดยผู้สอน เพื่อนนิสิต และตนเอง

2.1.3.2 ประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

2.1.3.3 สรุปและประเมินพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์และหาแนวทางแก้ไข

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

2.2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

2.2.1.2 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชา ที่ศึกษา เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.2.1.3 สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง แสดงการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่างๆ ในเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเน้นให้เกิดการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน กระตุ้นให้เกิดความคิดตามหลักของเหตุและผล พยายามชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับสิ่งต่างๆ ในธรรมชาติ เพื่อให้ง่ายในการเข้าใจหรืออาจนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ ยกตัวอย่างกรณีศึกษาเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง

ในกระบวนการเรียนการสอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะความสามารถในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทั้งในและนอกห้องเรียน มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่างๆ รู้จักวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการพัฒนาค้นหาความรู้แล้วมาเสนอเพื่อสร้างทักษะในการอภิปราย นำเสนอ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน

2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่หลากหลาย จากผู้สอน ผู้เรียน เพื่อนนิสิต และผู้ช่วยสอน เช่น

2.2.3.1 การประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ

2.2.3.2 การอภิปรายผลงานทางวิชาการ

2.2.3.3 การประเมินการนำเสนอผลงาน

2.2.3.4 การประเมินการอภิปรายและสัมมนา

2.2.3.5 การประเมินการวิเคราะห์กรณีศึกษา

2.2.3.6 การประเมินการสอบเค้าโครงร่างวิทยานิพนธ์และรายงานความก้าวหน้า

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

2.3.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.3.1.3 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.3.1.4 ใช้ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติมาหาแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

จัดการเรียนการสอนให้นิสิตได้ฝึกทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์แก้ปัญหา คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดอย่างเป็นระบบ ในสถานการณ์ทั่วไปและสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยใช้รูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น การเรียนเป็นกลุ่มแบบร่วมแรงร่วมใจ การอภิปราย การสัมมนา การวิเคราะห์กรณีศึกษา การเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลอง อภิปรายปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม การเรียนโดยการปฏิบัติจริง และการทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น

2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.3.1 มีกระบวนการสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ สามารถนำไปสร้างสรรค์หรือแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน

2.3.3.2 มีการพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้เดิม เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้งานด้านเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

2.3.3.3 นิสิตสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมและยั่งยืน

2.3.3.4 การประเมินผลงานที่เกิดจากกระบวนการคิด ได้แก่ รายงานการศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษา รายงานการศึกษาศถานการณ์จำลอง รายงานผลการประชุมปรึกษาปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการสัมมนา

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.1.2 สามารถวางแผนและแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสม ตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

2.4.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้เหมาะสม ทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.1.4 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

จัดการเรียนการสอนโดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้รับบริการ โดยการมอบหมายให้ทำกิจกรรมหรือผลงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การฝึกทักษะการทำงานเป็นทีมทั้งในชั้นเรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตร ทั้งในหลักสูตรที่ศึกษา ระหว่างหลักสูตร และระหว่างสถาบัน

2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.3.1 ประเมินความสามารถในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

2.4.3.2 ประเมินความรับผิดชอบในการเรียนและการทำงานทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

2.4.3.3 การประเมินพฤติกรรมการแสดงความคิดเห็น

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

2.5.1.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

2.5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดการเรียนการสอน โดยการมอบหมายให้นิสิต ศึกษา ค้นคว้า และใช้ข้อมูลสารสนเทศในการวิเคราะห์ปัญหา แก้ไขปัญหา และพัฒนางานในงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับมอบหมายอย่างสร้างสรรค์ ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล ทั้งการพูด การฟัง และการเขียน จัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน

2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.3.1 ประเมินจากผลงานที่นำเสนอมีการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในการนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์

2.5.3.2 ประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้

2.6. สุนทรียศิลป์

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านสุนทรียศิลป์

มีความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ ดนตรี และวัฒนธรรม

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านสุนทรียศิลป์

ส่งเสริมให้นิสิตเห็นถึงความสำคัญของสุนทรียศิลป์ ในการออกแบบพัฒนาระบบด้านเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เช่น การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ที่มีความสวยงาม การออกแบบและสร้างสรรค์นวัตกรรม Eco-design ที่มีความสวยงามและใช้ประโยชน์ได้ดี เป็นต้น

2.6.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านสุนทรียศิลป์

ประเมินจากปฏิบัติการรับรู้ การตอบสนองและความสามารถในการกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัว มีความสุขในการเรียนรู้ต่อไป

2.7 ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

2.7.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

2.7.1.1 มีสุขนิสัยที่ส่งเสริมต่อการดูแลสุขภาพ

2.7.1.2 สามารถพัฒนาบุคลิกภาพได้อย่างเหมาะสม

2.7.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพ และพัฒนาบุคลิกภาพ

ให้นิสิตได้ฝึกทักษะการส่งเสริมคุณภาพและพัฒนาบุคลิกภาพด้วยการวิเคราะห์สุข
นิสัยที่ส่งเสริมต่อการดูแลสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ ตลอดจนสุขภาวะทั้ง 4 ด้านอันได้แก่
สุขภาพกาย สุขภาพใจ สุขภาวะจิตและจิตวิญญาณ

2.7.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนา บุคลิกภาพ

ประเมินสภาวะสุขภาพและบุคลิกภาพของนิสิตในระหว่างการศึกษา และใน
สถานการณ์การนำเสนอผลงานวิจัยในรายวิชาสัมมนา และงานประชุมวิชาการ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. สุนทรี ศิลป์	7. ทักษะ การส่งเสริม สุขภาพและ พัฒนา บุคลิกภาพ	
	1)	2)	3)	4)	1)	2)	3)	1)	2)	3)	4)	1)	2)	3)	4)	1)	2)	3)	1)	1)	2)
298811 การจัดการแหล่งพลังงานและ สิ่งแวดล้อม			○	●		○	○	●		○	○	●		○			○				
298812 โครงสร้างพื้นฐานสมรรถกิต เทคโนโลยี				○	●	○		●		●	○	●	●				○				
298813 สัมนา 1	○		●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	●	○		○
298814 สัมนา 2	○		●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	●	○		○
298815 สัมนา 3	○		●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	●	○		○
298821 ดิจิตอลประยุกต์และเทคโนโลยี สารสนเทศ			○		●	○	○	●		○		●		○			○		○		
298822 การผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ ในระบบสมรรถกิต		○			●			●	○					○			○				

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. สุนทรี ศิลป์	7. ทักษะ การส่งเสริม สุขภาพและ พัฒนา บุคลิกภาพ	
	1)	2)	3)	4)	1)	2)	3)	1)	2)	3)	4)	1)	2)	3)	4)	1)	2)	3)	1)	1)	2)
298823 ไมโครกริดและเครือข่ายไฟฟ้า ภายในอาคาร				○	●			●	○					○		●					
298824 ธุรกิจสมาร์ทกริดและการจัด การพลังงาน			○		●	○	○	●		○		●		○			○				
298881 วิทยานิพนธ์	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●			
298882 วิทยานิพนธ์	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●			

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 มีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแต่ละด้านตาม หมวดที่ 4 โดยการตั้งกรรมการอย่างน้อย 3 คน ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาผ่าน การเรียนการสอนและข้อสอบ

2.1.2 มีการรวมการร่วมเป็นกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย 4 คน

2.1.3 มีการประเมินโดยการส่งแบบสอบถามหรือสอบถามจากนิสิตก่อนสำเร็จการศึกษา ถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ของหลักสูตร ความพร้อมของสภาพแวดล้อมและสิ่ง เอื้ออำนวยต่อการเรียนและการวิจัย

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

มีการประเมินคุณภาพของหลักสูตร จากคณาจารย์บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและจากผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิต ด้วยการ

2.2.1 สัมภาษณ์การดำเนินงานทำของคณาจารย์บัณฑิต เพื่อประมวลข้อมูลด้านความเห็นต่อ ความพร้อมและความรู้จากหลักสูตรที่เรียน ความสามารถ ความมั่นใจของคณาจารย์บัณฑิตในการ ประกอบอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ใช้บัณฑิต โดยการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึง พพอใจในคณาจารย์บัณฑิตที่จบการศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และความเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ตามพันธกิจ สมรรถนะความเป็นครู หลักสูตร รายวิชา และการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมต่างๆ ของมหาวิทยาลัย รวมทั้งกิจกรรมที่ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.2 ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัย การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ด้านการฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

1.3 อาจารย์พิเศษจะได้รับการประสานงานจาก วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมถึง วัตถุประสงค์ของหลักสูตร พร้อมทั้งแจกเอกสารประกอบที่จำเป็น

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและการวัด ประเมินผลการเรียนรู้ทุกปี

2.1.2 สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมทางวิชาการและศึกษาดูงานด้านการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้

2.1.3 สนับสนุนส่งเสริมการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 ส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณให้อาจารย์ได้รับการฝึกอบรม ศึกษาดูงาน และเข้าร่วมประชุมวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์ตีพิมพ์บทความทางวิชาการในวารสารวิชาการในประเทศ และต่างประเทศ

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ รวมถึงเพื่อช่วยพัฒนาการเรียนการสอน และความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.2.4 สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมการมีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

2.2.5 ส่งเสริมให้อาจารย์จัดทำโครงการบริการวิชาการแก่ชุมชน

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมมีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยต่างๆ ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานทดแทนและระบบการผลิตไฟฟ้ารวมทั้งภาคเอกชน หน้าที่เสนอหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรับปรุง หรือเสนอปิดหลักสูตร และแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการบริหารและกำกับดูแลหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และการประกันคุณภาพการศึกษา โดยให้มีการดำเนินการดังนี้

- 1) มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่ วางแผน ดำเนินการควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร
- 2) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง
- 3) มีอาจารย์ประจำวิชา/ผู้ประสานงานรายวิชา ทำหน้าที่จัดทำ มคอ.3 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ทำการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดให้มีระบบการประเมินคุณภาพของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยการให้ผู้รับบัณฑิต ได้แก่ นายจ้างหรือผู้บริหารของสถานประกอบการที่บัณฑิตทำงาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิต และคุณภาพในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

2.2 การดำเนินงานหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา

- 1) มีการสำรวจการดำเนินงานทำของคณาจารย์บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 1 ปี เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร
- 2) มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 3) มีการศึกษาข้อมูลวิจัยความต้องการของบัณฑิตของตลาดแรงงาน และคุณลักษณะที่ต้องการของบัณฑิต เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนิสิต และปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
- 4) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษานิสิตจะต้องมีการเผยแพร่ผลงานวิชาการโดยการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ 2 เรื่องหรือตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิต

หลักสูตรมีการกำหนดจำนวนและคุณสมบัติผู้เข้าศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และหลักสูตรได้มีการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของผู้เข้าศึกษาในหลักสูตร ทั้งนี้มีการประเมินจำนวนรับเข้าตามแผนการรับ โดยการประชุมคณะกรรมการประจำคณะ เพื่อติดตามจำนวนการรับและวางแผนการรับเข้าในปีการศึกษาถัดไป การคัดเลือกนิสิตเพื่อเข้าศึกษาจะพิจารณาจากคุณสมบัติคุณสมบัติของผู้สมัคร และมีการสอบสัมภาษณ์ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานิสิต

- 1) มีการจัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อแนะนำหลักสูตร ชี้แจงเรื่องทุนการศึกษา และพูดคุย แนะนำเกี่ยวกับการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้นิสิตมีการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน
- 2) มีการจัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปีเพื่อให้คำปรึกษาทั่วไป และจัดให้มีระบบที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการศึกษาแบบ 1.1 และ แบบ 2.1
- 3) จัดการเรียนการสอนแบบ Active learning และ E-learning โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง
- 4) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การยกตัวอย่างกรณีศึกษาในรายวิชาต่างๆ และการดูงานที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ เพื่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

5) จัดบรรยายพิเศษจากวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรงพิเศษเฉพาะเรื่อง

3.3 ผลที่เกิดกับนิสิต

1) การติดตามและรายงานผลการคงอยู่ของนิสิต มีการติดตามและรายงานผลการคงอยู่ของนิสิตจากรายงานผลการเรียนในระบบการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย รวมถึงการปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีถึงผลการเรียน ปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ควรปฏิบัติ

2) การสำรวจความพึงพอใจของนิสิตต่อการบริหารหลักสูตรหลังสำเร็จการศึกษา มีการจัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจของนิสิตต่อการบริหารหลักสูตรหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงหลักสูตร ทั้งเนื้อหารายวิชาและการจัดการเรียนการสอน

3) การจัดการข้อร้องเรียน และมีการสำรวจความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต การจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต มีช่องทางหลักๆ ได้แก่

- ร้องเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ผู้สอน
- รวมถึงร้องเรียนโดยตรงผ่านคณบดี

4. คณาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

มีระบบและดำเนินการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกขึ้นไป และ/หรือมีความเชี่ยวชาญในสาขาพลังงานทดแทน วิศวกรรมไฟฟ้า เทคโนโลยีสารสนเทศและสาขาที่เกี่ยวข้องตามที่สาขาวิชาและวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมกำหนด กำหนดนโยบายในการแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ โดยสนับสนุนให้มีการเชิญอาจารย์พิเศษผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญมาบรรยายเสริมตามความเหมาะสม โดยอาจารย์หรือวิทยากรพิเศษต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อยปริญญาเอก และ/หรือ มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเป็นพิเศษ และมีประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ในการเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจให้กับนิสิต และการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรนั้น อาจารย์ทุกคนจะได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.2 คุณภาพอาจารย์

กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรจะต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกในสาขาพลังงานทดแทน วิศวกรรมไฟฟ้า เทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมให้อาจารย์ประจำ

หลักสูตรสร้างผลงานทางวิชาการตามกรอบนโยบายของมหาวิทยาลัย สนับสนุนและส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการพัฒนาการทางด้านวิชาการ โดยจัดให้มีระบบติดตาม ดังนี้

- 1) มีระบบการติดตามและจัดทำฐานข้อมูล เพื่อรายงานร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ
- 2) มีระบบการติดตามและจัดทำฐานข้อมูล เพื่อรายงานการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

- 1) มีการรายงานอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ รวมถึงสาเหตุการลาออกของอาจารย์ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงแนวทางในการบริหารอาจารย์
- 2) มีการจัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารงานของหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงหลักสูตร ทั้งเนื้อหารายวิชาและการจัดการเรียนการสอน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

- 1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการปรับปรุงหลักสูตร ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ สกอ. กำหนด
- 2) อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักสูตรโดยเทียบเคียงกับหลักสูตรที่เปิดสอนในระดับสากล และดูความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้ชุมชน
- 3) อาจารย์ประจำหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนมีการประชุมเกี่ยวกับรายวิชาที่ควรยุบหรือเพิ่มใหม่
- 4) มีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร
- 5) ทำการสำรวจความพึงพอใจของมหาบัณฑิตและผู้ใช้ชุมชน เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนา และปรับปรุงหลักสูตร

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

- 1) การพิจารณากำหนดผู้สอน

มีการพิจารณาและกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาให้มีคุณวุฒิ คุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความสามารถ และประสบการณ์ตรงกับศาสตร์ของรายวิชานั้นๆ
- 2) การกำกับกระบวนการเรียนการสอน และตรวจสอบการจัดทำมคอ. 3และมคอ. 4

มีการกำกับกระบวนการเรียนการสอน โดยคณะกรรมการระดับคณะดูแลคุณภาพ การจัดการเรียนการสอนและวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ในสาขาวิชา รวมถึง มีระบบการติดตามและตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ. 4

3) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

มีการจัดช่องทางการสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต 3 ช่องทาง คือ

ช่องทางที่ 1: อาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี หรืออาจารย์ผู้สอน

ช่องทางที่ 2: คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ อาจารย์หัวหน้าสาขาวิชา

ช่องทางที่ 3: ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกิจการนิสิต หรือรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

4) การอุทธรณ์ของนิสิต

การประเมินผู้เรียน กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับการประเมินรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของ อาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5.3 การประเมินผู้เรียน

มีการจัดระบบการติดตามและตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต โดยจากรายงานผลการเรียนรู้ของนิสิตที่จัดทำขึ้นใน มคอ.5 และ มคอ.6 ของแต่ละรายวิชา โดยการประเมินพิจารณาตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ และมีกรรมการในการกำกับประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมิน และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต นอกจากนี้มีการประเมินหลักสูตรรายปีใน มคอ.7 เพื่อทราบผลการดำเนินการหลักสูตร เป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรต่อไป

การประเมินผลวิทยานิพนธ์ต้องมีการนำเสนอและสอบผ่านการสอบปากเปล่าชั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม วางแผนงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณรายได้ เพื่อจัดซื้อตำรา วารสาร สื่อทัศนูปกรณ์ วัสดุครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ สื่อและอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ รวมทั้งเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต มีหนังสือด้านพลังงานทดแทน การจัดการพลังงาน เทคโนโลยีสมรรถกวีและด้านอื่นๆ ที่

เกี่ยวข้อง มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและเกณฑ์องค์การวิชาชีพ ดังนั้นวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมจึงมีทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อจัดการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) มีห้องเรียนที่มีสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัยเพื่อให้คณาจารย์สามารถปฏิบัติงานสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีห้องปฏิบัติการทางด้านพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีสมรรถกิริยา ที่มีความพร้อมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ ที่พอเพียงต่อการเรียนการสอน รวมถึงห้องปฏิบัติการสำหรับการทำวิจัย โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ
- 3) มีเจ้าหน้าที่สนับสนุนดูแลห้องปฏิบัติการ สื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับใช้ประกอบการสอน
- 4) มีห้องสมุดหรือแหล่งความรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นความรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนมีหนังสือ ตำราและวารสารในสาขาวิชาที่เปิดสอนทั้ง ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสม โดยจำนวนตำราที่เกี่ยวข้องต้องมีเพียงพอ
- 5) มีเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการเรียนวิชาปฏิบัติการระหว่างการเรียนการสอน ในวิชาปฏิบัติการต่อจำนวนนิสิตในอัตราส่วนที่เหมาะสม

6.2 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม มีการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมขึ้นอย่างต่อเนื่องปีการศึกษา เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

- 1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนของหลักสูตร สํารวจ และวางแผนเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม
- 2) มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนเป็นผู้เสนอรายชื่อสื่อและตำราที่ใช้ในการเรียนการสอนของรายวิชาต่อคณะกรรมการประจำคณะ
- 3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอแจ้งต่อคณะกรรมการบริหารคณะเพื่อการวางแผนจัดสรรงบประมาณประจำปี จัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม
- 4) มีการศึกษาความต้องการ และนำมาวางแผนการจัดหาและจัดทำแผนการใช้ทรัพยากรในการเรียนการสอน
- 5) ขอความร่วมมือจากศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนิสิตได้ศึกษาค้นคว้า ทำวิจัย และใช้ประกอบการเรียนการสอน

6) จัดให้นิสิตและอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่อประกอบการเรียนการสอน

7) ติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

6.3 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากร โดยประเมินจากประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอน โดยให้อาจารย์ นิสิต และผู้ช่วยสอน มีส่วนร่วมติดตามการใช้ทรัพยากร ทั้งตำรา วารสาร สื่อ และอุปกรณ์ ให้ความเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน และนำผลการประเมินความเพียงพอของทรัพยากร และข้อมูลการใช้ทรัพยากรมาปรับปรุงแผนและการบริหารจัดการทรัพยากรในปีต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. มีรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ที่แสดงถึงการผลิตบัณฑิตที่คาดหวัง สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี) พันธกิจ วิสัยทัศน์ อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และมคอ.4 ที่สอดคล้องตามผลการเรียนรู้ที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ให้ครบทุกรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ก่อนเปิดการสอนในแต่ละภาคการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีการประเมินผลการดำเนินการของรายวิชา ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา และนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป	✓	✓	✓	✓	✓

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
4. มีการประเมินผลการดำเนินการของหลักสูตร ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสถิติของนิสิต การบริหารจัดการหลักสูตร สถานการณ์ที่มี ผลกระทบต่อหลักสูตร และนำไปวางแผนเพื่อพัฒนา หลักสูตรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
5. มีการดำเนินการของหลักสูตรที่เป็นไปตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาย/สาขาวิชา (ถ้ามี) และเกณฑ์ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีการประชุมหารือเพื่อติดตาม วางแผนปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามผล การเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างสม่ำเสมอ	✓	✓	✓	✓	✓
6. อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ทุก คนได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
7. อาจารย์ประจำและบุคลากรสนับสนุนการเรียน การสอนของหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทาง วิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
8. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิต ใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร และระดับความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เป็นไปตาม ที่หลักสูตรคาดหวัง			✓	✓	✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 มหาวิทยาลัยกำหนดนโยบายให้มีการประชุมออกแบบกลยุทธ์การสอน รายวิชา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน และ/หรือมีการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้าน หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

1.1.2 จัดระบบการประเมินผลรายวิชา โดยประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน ทั้ง 5 ด้าน จากการประเมินตนเองของอาจารย์ การประเมินโดยนิสิตและผู้เยี่ยมสอน รวมทั้ง การประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่กำหนดใน รายละเอียดของหลักสูตรและรายวิชา

1.1.3 จัดระบบการประเมินผลประจำปี โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และผู้ช่วยสอน มีส่วนร่วม

1.1.4 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร สรุปรวบรวมผลการประเมินกลยุทธ์การสอน และข้อเสนอแนะในการวางแผนปรับปรุง/พัฒนาการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 นิสิตประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ทุกคน เมื่อ สิ้นสุดการเรียนการสอนทุกรายวิชา

1.2.2 อาจารย์ผู้เยี่ยมสอน ประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ ที่เยี่ยมสอนตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรเมื่อสิ้นสุดการสอน

1.2.3 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน สรุปผลการใช้แผนกลยุทธ์การสอนรายวิชา เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา และร่วมกันวางแผนปรับปรุง/พัฒนาแผนกลยุทธ์การสอนในปีการศึกษาต่อไป

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรที่ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกหน่วยงาน

2.2 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร วางแผนและประเมินหลักสูตรทั้งระบบ โดยใช้ กระบวนการวิจัย จากการประเมินเอกสารหลักสูตร กระบวนการใช้หลักสูตร สัมฤทธิ์ผลของ หลักสูตร ได้แก่ นิสิตและบัณฑิต โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากอาจารย์ นิสิต บุคลากรสนับสนุน ผู้ช่วยสอน ผู้ใช้บัณฑิต ผู้รับบริการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก จากการสอบถาม สัมภาษณ์ และสังเกต

2.3 สรุปผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวมและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้ใช้ระบบการประกันคุณภาพภายใน (IQA) ในการประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร โดยยึดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและตัวบ่งชี้ที่กำหนดของหลักสูตร

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

4.1 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร สรุปผลการประเมินหลักสูตรและจัดทำเป็นรายงานเสนอต่อมหาวิทยาลัย

4.2 จัดประชุมนำเสนอผลการประเมินหลักสูตรต่ออาจารย์ ผู้ช่วยสอน นิสิตและบุคลากร สนับสนุนการเรียนการสอน เพื่อรับทราบ ตรวจสอบผลการประเมิน และระดมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

4.3 ปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอนตามผลการประเมินหลักสูตร ความต้องการของผู้ใช้ นโยบายของมหาวิทยาลัย และตอบสนองกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา

- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553
แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2555



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓**

โดยที่เป็นการสมควรให้ออกข้อบังคับ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยพะเยา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ สภามหาวิทยาลัยพะเยา ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๓ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยพะเยา
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยพะเยา
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดี มหาวิทยาลัยพะเยา
“คณะ”	หมายถึง	ส่วนงานตามมาตรา ๑(๓) และส่วนงานอื่นที่มีการจัดการเรียนการสอน
“คณบดี”	หมายถึง	หัวหน้าส่วนงานตามมาตรา ๑(๓) และหัวหน้าส่วนงานอื่นที่มีการจัดการเรียนการสอน

ข้อ ๔ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

๔.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรที่เน้นการพัฒนา นักวิชาการและนักวิชาชีพ ให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้นและ เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

๔.๒ หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ และการวิจัย ในสาขาวิชาต่าง ๆ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

หมวดที่ ๑ การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๕.๑ วุฒิการศึกษา

๕.๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

๕.๑.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

๕.๑.๓ หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

๕.๑.๔ หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมา หรือปริญญาโท หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

๕.๒ ไม่เคยต้องโทษตามกฎหมายของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ

๕.๓ ไม่เคยถูกคัดชื่อออกอันเนื่องมาจากความประพฤติจากสถาบันการศึกษาใด

๕.๔ เป็นผู้มีความประพฤติดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๕.๕ มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

๖.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรืออื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราว ๆ ไป

๖.๒ ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วน ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต

๗.๑ นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๕ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษา เพื่อรับประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ปริญญาโท หรือปริญญาเอก

๗.๒ นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามข้อ ๕ แต่มหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา ซึ่งนิสิตวิสามัญจะเปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตสามัญต่อเมื่อมีคุณสมบัติครบตามข้อ ๕ และได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ภายในหนึ่งปีการศึกษา แต่ถ้าหากภายในหนึ่งปีการศึกษา นิสิตมีคุณสมบัติยังไม่ครบตามข้อ ๕ จะต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิตทันที

ข้อ ๘ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต/นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยขอพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้น ให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๐ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวัน และเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

หมวดที่ ๒**การจัดการศึกษาและการลงทะเบียนเรียน****ข้อ ๑๑ รูปแบบการจัดการศึกษา**

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดยแบ่งออกเป็น ๓ แบบ ดังนี้

๑๑.๑ แบบ ๑ ภาคการศึกษา จัดการศึกษาปีละ ๑ ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามจำนวนชั่วโมงเรียนที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาในระบบทวิภาค

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

๑๑.๓ แบบ ๓ ภาคการศึกษา จัดการศึกษาปีละ ๓ ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา และต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติในระบบทวิภาค

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑๒.๑ นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชา ตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๑๒.๓ รายวิชาใดที่เคยได้ระดับชั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

๑๒.๔ การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

๑๒.๔.๑ นิสิตแบบ ๑ ภาคการศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา

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

๑๒.๔.๓ นิสิตแบบ ๓ ภาคการศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๕ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา

๑๒.๕ การลงทะเบียนที่คิดเงื่อนไขให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็น โฉม และรายวิชาที่ลงทะเบียนคิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

๔

๑๒.๖ นิสิตอาจลงทะเบียนเข้าศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิตรายวิชานั้น ตามประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา และนิสิตจะได้อักษร S หรือ U

๑๒.๗ นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

๑๒.๘ ผู้เข้าร่วมศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิต ตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา และผู้เข้าร่วมศึกษาจะได้อักษร S หรือ U

๑๒.๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย จะลงทะเบียนเรียนได้ตามข้อ ๑๒.๔ และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิต ตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๓ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๑๓.๑ การเพิ่มรายวิชา

๑๓.๑.๑ แบบ ๑ ภาคการศึกษาและภาคเรียนฤดูร้อน จะกระทำได้ภายใน ๑ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภาคเรียนฤดูร้อน

๑๓.๑.๒ แบบ ๒ ภาคการศึกษา และ ๓ ภาคการศึกษาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

๑๓.๒ การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๑๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษา นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียนผลการเรียน

๑๓.๓ การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ โครงสร้างของหลักสูตร

๑๔.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๔.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

๑๔.๒.๑ แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

๑๔.๒.๑.๑ แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วยกิต โดยมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นำหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๔.๒.๑.๒ แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้องศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๔.๒.๒ แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์แต่ต้องมีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

๕

๑๔.๓ หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและ นักวิชาชีพชั้นสูง คือ

๑๔.๓.๑ แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมี ผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

๑๔.๓.๒ แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และ ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีก ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีก ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีคุณภาพ และมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ ๑๕ ระยะเวลาการศึกษา

๑๕.๑ ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้ ระยะเวลาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๕.๒ ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๕.๓ ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก

๑๕.๓.๑ ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

๑๕.๓.๒ ผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

๑๕.๔ นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร ที่เทียบโอน ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอ มหาวิทยาลัยอนุมัติ

ข้อ ๑๖ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการย้ายสาขาวิชาของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๗ การรับโอนนิสิตและ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

การรับโอนนิสิต และ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามประกาศ มหาวิทยาลัย

๖

ข้อ ๑๘ อาจารย์ที่ปรึกษา

มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาคงมีมติให้สอดคล้องกับหลักสูตรและกฎข้อบังคับก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ข้อ ๑๙ ชื่อและรหัสรายวิชา

๑๙.๑ รายวิชาต่างๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

๑๙.๒ รหัสรายวิชาประกอบด้วย

๑๙.๒.๑ เลข ๓ ลำดับแรก แสดงถึง สาขาวิชา

๑๙.๒.๒ เลขในลำดับที่ ๔ แสดงถึง ระดับบัณฑิตศึกษา

๑๙.๒.๓ เลขในลำดับที่ ๕ แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา

๑๙.๒.๔ เลขในลำดับที่ ๖ แสดงถึง อนุกรมของรายวิชา

หมวดที่ ๓

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๐ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๒๐.๑ มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษา ภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

๒๐.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ P คือ

๒๐.๑ รายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต

๒๐.๒ การสอบประมวลความรู้ / การสอบวัดคุณสมบัติ

๒๐.๓ ดัชนี

๒๐.๔ วิทยานิพนธ์ / การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

๒๐.๓ สัญลักษณ์ และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

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)

๗

๒๐.๔ ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺ D และ F ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

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

๒๐.๕ อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้น ให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์สอนและการอนุมัติจากคณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

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

๒๐.๖ อักษร P แสดงว่า รายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาตามประกาศมหาวิทยาลัย

อักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๕ หากพ้นระยะเวลาการศึกษามหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร P ให้เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๒๐.๗ อักษร W แสดงว่า

๒๐.๗.๑ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๒.๕

๒๐.๗.๒ นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๓.๒

๒๐.๗.๓ นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๒๐.๗.๔ กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ดาย หรือมหาวิทยาลัยขออนุมัติให้ออนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

๒๐.๘ รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

๒๐.๘.๑ นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกระทั่งได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

๒๐.๘.๒ รายวิชาใด หากผลการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นิสิตจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกระทั่งได้อักษร S หรือผ่านการประเมินผลตามเงื่อนไขในประกาศมหาวิทยาลัย

๒๐.๘ ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ระเบียบและข้อบังคับ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

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

๘

๒๐.๑๑ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับขั้นของรายวิชาทั้งหมด ที่นิสิตได้ลงทะเบียน

๒๐.๑๒ การคำนวณระดับขั้นสะสมเฉลี่ยให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของ ทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๒๐.๔ มารวมกันแล้วหารด้วยผลบวกของหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๐.๑๐ ในการหานี้ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่ง ครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับขั้นที่นิสิตลงทะเบียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

๒๐.๑๓ กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาอื่น อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นทำไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

ข้อ ๒๔ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

๒๔.๑ มหาวิทยาลัยพิจารณาใบรับรองความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิต จากผลการสอบของสถาบันตาม ประกาศมหาวิทยาลัย หรือ

๒๔.๒ นิสิตสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย หรือ

๒๔.๓ นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ จนผ่านการประเมินด้วยอักษร S เฉพาะ นิสิตระดับปริญญาโท ยกเว้นหลักสูตรนานาชาติ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษข้างต้น ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

๒๒.๑ นิสิตระดับปริญญาโท แผน ก ต้องผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่าในหลักสูตรนั้นๆ

๒๒.๒ นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่าในหลักสูตรนั้นๆ

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๑ ครั้ง โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้ประกาศผลภายใน ๔ สัปดาห์หลังวันสอบ

หมวดที่ ๔

การทำวิทยานิพนธ์

ข้อ ๒๓ การทำวิทยานิพนธ์

๒๓.๑ การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

๒๓.๑.๑ นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไขดังนี้

๒๓.๑.๑.๑ แผนกแบบ ก๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๒๓.๑.๑.๒ แผนกแบบ ก๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๒๓.๑.๒ นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ ตามเงื่อนไขดังนี้

๒๓.๑.๒.๑ แบบ ๑.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และแบบ ๑.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๒๓.๑.๒.๒ แบบ ๒.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และแบบ ๒.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

๒๓.๒ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

สาขาวิชาเสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้คณะกรรมการทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

๒๓.๒.๑ วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อีก ๑-๒ คน

๒๓.๒.๒ วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อีก ๒-๓ คน

๒๓.๓ การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่าง ที่สาขาวิชาเสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง ดังนี้

๒๓.๓.๑ คณะกรรมการฯ ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์โหนดศึกษาในสาขาวิชา อาจารย์โหนดศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ทำหน้าที่เป็นประธาน กรรมการ และเลขานุการ

๒๓.๓.๒ โครงร่างวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการฯ แจ้งผลการอนุมัติหรือโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้มหาวิทยาลัยไว้เป็นหลักฐาน

๒๓.๔ การขอสอบวิทยานิพนธ์

๒๓.๔.๑ นิสิตระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงาน ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น และนิตินัย แผน ก แบบ ก ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร และผลงานวิทยานิพนธ์อยู่ระหว่างเสนอเพื่อขอรับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือกำลังเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

๒๓.๔.๒ นิสิตระดับปริญญาเอก แบบ ๑ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตร และสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น และแบบ ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตร และสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา และผลงานวิทยานิพนธ์อยู่ระหว่างเสนอเพื่อขอรับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ใน

๑๐

วารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

๒๓.๕ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๒๓.๕.๑ คณะที่นิสิตสังกัดแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ประกอบด้วย อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันดังนี้

๒๓.๕.๑.๑ อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นประธานคณะกรรมการสอบ

๒๓.๕.๑.๒ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นกรรมการ

๒๓.๕.๑.๓ อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ๑ คน เป็นกรรมการ

๒๓.๕.๒ คณะที่นิสิตสังกัดแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ประกอบด้วยอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันดังนี้

๒๓.๕.๒.๑ อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นประธานคณะกรรมการสอบ

๒๓.๕.๒.๒ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นกรรมการ

๒๓.๕.๒.๓ อาจารย์ประจำและหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ๑-๒ คน เป็นกรรมการ

๒๓.๖ การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ จะต้องรายงานผลการสอบต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

หมวดที่ ๕

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๔ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษภายใน ๕ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

๒๔.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๒๔.๑.๑ มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

๒๔.๑.๒ ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

๒๔.๑.๓ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

๒๔.๑.๔ มีผลการศึกษาคือระดับขั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๒๔.๒ ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

๒๔.๒.๑ มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

๒๔.๒.๒ ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

๒๔.๒.๓ สอบผ่านความรู้ทางถึงกฤษฎาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๔.๒.๔ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือ

ส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

๒๔.๒.๕ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

๒๔.๓ ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

- ๒๔.๓.๑ มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- ๒๔.๓.๒ ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- ๒๔.๓.๓ สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๒๔.๓.๔ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- ๒๔.๓.๕ มีผลการศึกษาได้ระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๒๔.๓.๖ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย
- ๒๔.๓.๗ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือ

ส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

๒๔.๔ ปริญญาโท แผน ข

- ๒๔.๔.๑ มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- ๒๔.๔.๒ ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- ๒๔.๔.๓ สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๒๔.๔.๔ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- ๒๔.๔.๕ มีผลการศึกษาได้ระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๒๔.๔.๖ สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)

๒๔.๕ ปริญญาเอก แบบ ๑

- ๒๔.๕.๑ มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- ๒๔.๕.๒ ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- ๒๔.๕.๓ สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๒๔.๕.๔ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- ๒๔.๕.๕ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานจะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อย

ดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

- ๒๔.๕.๖ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

๒๔.๖ ปริญญาเอก แบบ ๒

- ๒๔.๖.๑ มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- ๒๔.๖.๒ ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- ๒๔.๖.๓ สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๒๔.๖.๔ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- ๒๔.๖.๕ มีผลการศึกษาได้ระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๒๔.๖.๖ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

๒๔.๖.๑ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานจะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อย
ดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกระบวนการ
ภายนอกช่วยกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

๒๔.๖.๒ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย
ทั้งนี้มติต้องไม่มีพันธะเกี่ยวกับการเงินหรือพันธะอื่นใดกับมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๖

บททั่วไป

ข้อ ๒๕ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

๒๕.๑ ดาญ

๒๕.๒ ลาออก

๒๕.๓ โทณไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น

๒๕.๔ ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๕

๒๕.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้ลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน
นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

๒๕.๖ เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาคตามหลักสูตรในข้อ ๑๕.๑, ๑๕.๒ และ ๑๕.๓

๒๕.๗ เป็นผู้สำเร็จการศึกษา

๒๕.๘ เป็นนิสิตที่ได้ชำระค่านับสนนเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๕๐

๒๕.๙ เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ ๑.๒

๒๕.๑๐ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๕.๑๑ ลาพักการศึกษา และ/หรือลาป่วยติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ไม่มีการเรียนนรกโดยไม่มี
หน่วยกิตสะสม สำหรับนิสิตในระบบการศึกษาแบบเอกภาค ให้ถือ ๒ ภาคการศึกษาแรกของการเรียนโดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

๒๕.๑๒ มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ ๒๖ การลา

๒๖.๑ การลาพักการศึกษา

๒๖.๑.๑ นิสิตที่ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งพักการศึกษาลดลดภาคการศึกษา จะต้องชำระ
ค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจาก
วันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว

๒๖.๑.๒ นิสิตที่กลับมามีเรียนหลังจากลาพักการศึกษาไปแล้วให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อน
ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

๒๖.๒ ลาออก

นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับ
อนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

๑๓

ข้อ ๒๗ ข้อการประกันคุณภาพหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

ข้อ ๒๘ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงค่านิยมด้านมาตรฐาน และคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุก ๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ทุก ๕ ปี

ข้อ ๒๙ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร

ข้อ ๓๐ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการภายใต้ข้อบังคับนี้ ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้อือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๕๑



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไขศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓
แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ สภามหาวิทยาลัยพะเยาในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๖ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

๖.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรืออื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราว ๆ ไป

๖.๒ ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิต เมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วน ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๖.๓ การขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

๖.๓.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยพะเยา หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาโท หรือปริญญาเอกในสาขาวิชาอื่นเป็นการเพิ่มเติมได้ แต่ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕

๖.๓.๒ การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา ต้องปฏิบัติดังนี้

๖.๓.๒.๑ ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

๖.๓.๒.๒ การรับเข้าศึกษามหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับเข้า โดยผ่านความเห็นชอบของคณะ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๖.๔ การเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่องหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔"

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไขศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ข ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอน
ผลการเรียน 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 ประกาศนี้ให้ผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“คณะ” หมายถึง ส่วนงานตามมาตรา ๗(๓) และส่วนงานอื่นที่มี
การจัดการเรียนการสอน

“คณะกรรมการ” หมายถึง คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน

“คณบดี” หมายถึง หัวหน้าส่วนงานตามมาตรา ๗(๓) และ
หัวหน้าส่วนงานอื่นที่มีการจัดการเรียนการสอน

“นิสิต” หมายถึง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

ข้อ ๔ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเทียบโอนผลการเรียน

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 แผนก ข หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร สำหรับนิสิตปริญญาโท แผนก 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 การทดสอบที่ไม่ใช่ การทดสอบมาตรฐาน (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 ปริญญาโทแผนก ข หรือ ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร สำหรับนิสิตปริญญาโท แผนก 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.มนทล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการพลังงานและสมรรถกิริตเทคโนโลยี



คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา

ที่ ๒๕๗/๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริด หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๘
วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

ตามที่ มหาวิทยาลัยพะเยา ได้มีนโยบายให้วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการจัดทำ
หลักสูตรใหม่และปรับปรุงหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ นั้น

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและเทคโนโลยี
พลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริด วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบ
กับคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๑๗/๒๕/๒๕๕๓ ลงวันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๓ มอบอำนาจให้รักษาการแทน
รองอธิการบดี รักษาการแทนผู้ช่วยอธิการบดี กำกับการบริหาร สั่งการ และปฏิบัติการแทนรักษาการแทนอธิการบดี
มหาวิทยาลัยพะเยา และคำสั่งที่ ๑๔๔/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๘ เรื่อง แต่งตั้งรองอธิการบดี มหาวิทยาลัย
พะเยา จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงาน
ทดแทนระบบสมาร์ตกริด หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๘ ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์พงศ์ รักษ์วิเชียร | ประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.ทองเกียรติ เกียรติศิริโรจน์ | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ ดุษฎี | กรรมการ |
| ๔. ดร.วรจิตต์ เศรษฐพรศักดิ์ | กรรมการ |
| ๕. ดร.บุญวัฒน์ วิจารณ์พล | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษระ วงศ์ปัญญา | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร ตลอดจนดำเนินการพัฒนาและปรับปรุง
หลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๘

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุกกร พงศ์บางโพธิ์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ง รายงานการประชุมการคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

สรุปการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาการจัดการพลังงานและเทคโนโลยี
พลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริด
และ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาการจัดการพลังงานและเทคโนโลยี
พลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริด
วันพุธที่ 3 กุมภาพันธ์ 2558 เวลา 10.00-16.00 น.
ณ สถาบันพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รายนามผู้เข้าร่วมประชุม

- | | |
|---|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒน์พงศ์ รักษ์วิเชียร | ประธานคณะกรรมการ |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.ทองเกียรติ เกียรติศิริโรจน์ | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล ดุษฎี | กรรมการ |
| 4. ดร.วรจิตต์ เศรษฐพรพงศ์ | กรรมการ |
| 5. ดร.บุญวัฒน์ วิจารณ์พล | กรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชร วงศ์ปัญญา | กรรมการและเลขานุการ |

เริ่มประชุมเวลา 10.00 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

-ไม่มี-

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

-ไม่มี-

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง

-ไม่มี-

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

ระเบียบวาระที่ 4.1 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรดำเนินการวิพากษ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริด และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริด

สรุปเรื่อง ตามที่ สาขาวิชาพลังงานทดแทน วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการจัดทำร่างหลักสูตรใหม่ ได้แก่ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริด และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริด และได้นำร่างหลักสูตรฯ ทั้ง 2 หลักสูตรดังกล่าว พิจารณาและวิพากษ์หลักสูตรฯ นั้น ซึ่งที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้รวบรวมประเด็นข้อเสนอแนะและข้อปรับปรุงแก้ไขของร่างหลักสูตรฯ ไว้ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระบบสมาร์ตกริด

ลำดับ	รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ / ปรับปรุงแก้ไข
1	ปรัชญาของหลักสูตร	- ปรับปรุงให้มีความเข้มข้น สร้างนวัตกรรมด้าน Smart grid - ควรใส่เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ Smart Grid ให้สอดคล้องกับหลักสูตรปริญญาโท - เน้นหรือเพิ่มเติม Keywords เช่น Smart Grid, ไฟฟ้า
2	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	- ควรมีเนื้อหาของ Smart Grid - ตัดวัตถุประสงค์ ข้อ 4
3	ชื่อหลักสูตร	- ยกตัวอย่างชื่อหลักสูตร เช่น อาจจะเปลี่ยนใหม่เป็น “Smart Grid System Management and Technology” - ควรปรับชื่อสาขาวิชาของหลักสูตรปริญญาโท เช่น M.Sc. (Smart Grid Systems) เพื่อให้ดูกระชับขึ้น - ควรปรับคำว่า “Smart Grid” หรืออาจจะใช้คำว่า “สายส่งอัจฉริยะ” แทน - รายวิชาส่วนมากเป็น Application ฉะนั้นควรจะใช้ชื่อย่อสาขาวิชา M.Eng มากกว่า

		-แนะนำให้ใช้คำว่า System เพราะจะสื่อความหมายถึง Management + Technology อยู่แล้ว ในชื่อหลักสูตรปริญญาโท เช่น Smart Grid Systems ดังที่ได้เสนอมา
4	โครงสร้างหลักสูตร	- หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก2 จำนวนหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์ อาจเป็น 15 หน่วย ถ้าต้องการเน้นการทำวิจัย
5	แผนการศึกษาของหลักสูตร	- ควรมีวิชาด้านสิ่งแวดล้อม ไว้ในหลักสูตรปริญญาโท เช่น LCA, Carbon Footprint
6	ประวัติของอาจารย์	- ตรวจสอบ Publications ของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาโท
7	วุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้สอน	- ตรวจสอบ คุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาโท
8	ข้อกำหนดในการจบ	- ควรมีการกำหนดเงื่อนไขในการจบ เช่น การตีพิมพ์ และ/หรือ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ (Oral หรือ Poster)
9	งบประมาณตามแผน	- ปรับงบประมาณ ของหลักสูตรปริญญาโท
10	เนื้อหารายวิชาของหลักสูตร	- คำอธิบายภาษาอังกฤษ (Course Description) ให้ควรปรับให้เป็นรูปแบบประโยค - ควรเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อม เช่น LCA, Carbon Footprint เป็นต้น
11	อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	- ควรเพิ่มอาชีพที่เกี่ยวกับไฟฟ้า และ / หรือ Smart Grid เช่น การไฟฟ้า, Solar Cell เข้าไปด้วย
12	ข้อเสนอแนะอื่นๆ	- ปรับการจัดหน้า ย่อหน้า รูปแบบ ให้เรียบร้อย - ตรวจสอบและปรับแก้ความรับผิดชอบ ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา - มหาวิทยาลัยพะเยา ใช้คำว่านิสิต ไม่ใช่คำว่า นักศึกษา - ให้ใช้คำว่า Smart Grid หรือ สายส่งอัจฉริยะ หรือ สมาร์ทกริด ให้เลือกใช้คำเดียวในเล่มหลักสูตร ไม่ควรเปลี่ยนใช้หลายคำ - เชื่อมโยงการเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน AEC เข้ามารวมกับ Smart Grid - รายวิชาใดที่มีเนื้อหาหรือใช้คำว่า "ชุมชน" ควรแก้เป็น "เมือง" หรือ "ประเทศ" เพื่อให้เป็นมหภาค

		-ตรวจสอบ รายชื่อ-นามสกุลของอาจารย์ประจำหลักสูตร ปริญญาโท - ตรวจสอบ ปีที่จบการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร ปริญญาโท
--	--	---

2. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาการจัดการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงาน
ทดแทนระบบสมาร์ตกริด

ลำดับ	รายละเอียด	ข้อเสนอแนะ / ปรับปรุงแก้ไข
1	ปรัชญาของหลักสูตร	-ปรับปรุงให้มีความเข้มข้น สร้างนวัตกรรมด้าน Smart grid -ควรใส่เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับSmart Grid ให้สอดคล้องกับ หลักสูตรปริญญาเอก - เน้นหรือเพิ่มเติม Keywords เช่น Smart Grid, ไฟฟ้า
2	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	- คุณสมบัติของปริญญาเอก เน้นการสร้างนวัตกรรม/เข้าใจ เนื้อหาอย่างลึกซึ้ง/วิเคราะห์ สรุปผล สร้างองค์ความรู้ใหม่ - หลักสูตรของปริญญาเอก ควรให้เน้นความแตกต่างกับ หลักสูตรของปริญญาโท -ควรมีเนื้อหาของ Smart Grid - เพิ่มวัตถุประสงค์ ข้อ4 ในหลักสูตรปริญญาเอก โดยตัดเอา วัตถุประสงค์ข้อ 4 ของหลักสูตรปริญญาโท มาใส่เพิ่ม
3	ชื่อหลักสูตร	- อาจจะใช้ว่า “Smart Grid System Management and Technology” เป็นชื่อหลักสูตร -ควรปรับชื่อสาขาของหลักสูตรปริญญาเอก เช่น Ph.D. (Smart Grid Systems) เพื่อความกระชับขึ้น - ควรปรับคำว่า “Smart Grid” หรืออาจจะใช้คำว่า “สายส่ง อัจฉริยะ” แทน -แนะนำให้ใช้คำว่า System เพราะจะสื่อความหมายถึง Management + Technology อยู่แล้ว ในชื่อหลักสูตรปริญญา เอก เช่น Smart Grid Systems ดังที่ได้เสนอมา
4	โครงสร้างหลักสูตร	- หลักสูตรปริญญาเอก ควรเป็นหลักสูตร แบบ 1.1 (Research oriented) อย่างเดียวก่อน ซึ่งจะช่วยให้สามารถรับ นักศึกษาต่างประเทศได้

5	แผนการศึกษาของหลักสูตร	- ควรมึงานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม ไว้ในหลักสูตรปริญญาเอก เช่น LCA Carbon Footprint
6	แผนการรับนิสิต	- ปรับเพิ่ม ชั้นปีที่3 ในหลักสูตรปริญญาเอก - เสนอให้ปรับตารางผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก ระยะเวลา 6 ปี
7	ประวัติของอาจารย์	- ตรวจสอบ Publications ของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอก
8	วุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้สอน	- ตรวจสอบ คุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอก
9	ข้อกำหนดในการจบ	- ควรมีการกำหนดเงื่อนไขในการจบ เช่น การตีพิมพ์ การนำเสนอทางวิชาการ (Oral หรือ Poster)
10	งบประมาณตามแผน	- ปรับงบประมาณ ของหลักสูตรปริญญาเอก
11	เนื้อหารายวิชาของหลักสูตร	- คำอธิบายภาษาอังกฤษ (Course Description) ให้ควรปรับให้เป็นรูปแบบประโยค - ควรเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อม เช่น LCA, Carbon Footprint เป็นต้น
12	อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	- ควรเพิ่มอาชีพเกี่ยวกับไฟฟ้า และ / หรือ Smart Grid เช่น การไฟฟ้า, Solar Cell เข้าไปด้วย
13	ข้อเสนอแนะอื่นๆ	- ปรับการจัดหน้า ย่อหน้า รูปแบบ ให้เรียบร้อย - ตรวจสอบและปรับแก้ความรับผิดชอบ ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา - มหาวิทยาลัยพะเยา ใช้คำว่านิสิต ไม่ใช่คำว่า นักศึกษา - ให้ใช้คำว่า Smart Grid หรือ สายส่งอัจฉริยะ หรือ สมาร์ทกริด ให้เลือกใช้คำเดียวในเล่มหลักสูตร ไม่ควรเปลี่ยนใช้หลายคำ - เชื่อมโยงการเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน AEC เข้ามาพร้อมกับ Smart Grid - ตรวจสอบ รายชื่อ-นามสกุลของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอก - ตรวจสอบ ปีที่จบการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอก

มติที่ประชุม เห็นชอบ ให้มีการนำข้อเสนอแนะของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ดังกล่าว
ข้างต้น มาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขร่างหลักสูตร ทั้ง 2 หลักสูตรดังกล่าว ให้มีความสมบูรณ์ครอบคลุม
ยิ่งขึ้น เพื่อจะได้ดำเนินการเสนอร่างหลักสูตรต่อมหาวิทยาลัยพะเยา ต่อไป

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

-ไม่มี-

เลิกประชุมเวลา 16.00 น.



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชระ วงศ์ปัญโญ)

กรรมการและเลขานุการ

ผู้บันทึกรายงานการประชุม



(รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒน์พงศ์ รักษ์วิเชียร)

ประธานกรรมการ

ผู้ตรวจสอบรายงานการประชุม

ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติ

รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒนพงศ์ รักษ์วิเชียร

ชื่อ-สกุล	ดร.วัฒนพงศ์ รักษ์วิเชียร
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาพลังงานทดแทน วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2540 Ph.D.Bioregulation in Renewable Energy Tokyo University of Agriculture, Japan พ.ศ. 2520 วท.ม.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2513 กศ.บ.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.ผลงานวิชาการ

1. เอกสาร /ตำรา

- Rakwichian, W., Mathematics for Science. Utaradit Teachers College, 1980, 200 pp.
- Rakwichian, W., Physics of Wave. Utaradit Teachers College, 1980, 200 pp
- Rakwichian, W., Vector for Physics. Srinakharinwirot University, 1984, 181 pp.
- Rakwichian, W., Electricity and Magnetism I. Srinakharinwirot University, 1984, 342 pp.
- Rakwichian, W., Electricity and Magnetism II. Srinakharinwirot University 1987, 373 pp.
- Rakwichian, W., Digital System, Principles and Application. Srinakharinwirot University, 1987, 506 pp.
- Rakwichian, W., Solar Energy. Naresuan University, 1996, 200 pp.

2 .บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสาร

-

3. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ

- Rakwichian, W., PV-Evaluation in Thailand. 2nd World Conference and Exhibition on Photovoltaic Solar Energy Conversion 4-10 July 1998 Vienna Austria.
- Rakwichian, W., Programme for the Development of Wide Spread Use of Solar Domestic Hot Water Systems in Thailand National Energy Policy Office, 1998, 40 pp.
- Rakwichian, W., PV-pumping for village water supply of the sub-district administrative organization Project National Energy Policy Office, 1999, 30 pp.
- Rakwichian, W. Solar Energy Park of Thailand 11th International Photovoltaic Science and Engineering conference, Sapparo, 20-24 September 1999, Japan
- Rakwichian, W., and ISE, PV-Evaluation of Photovoltaic in Thailand, NRCT-DFG (Thai-German) National Research Council of Thailand, 2000, 40 pp.

Achara Jivacate, **Wattanapong Rakwichian**, Watchara Wongpanyo and Bunyawat Vichanpol. Smart Home Business to Smart Grid for ASEAN Economic Community. Asean Smart Grid Congress1 on 16–18 December 2015, University of Phayao, Thailand.

Kritsana Sukdee, **Wattanapong Rakwichian**, Watchara Wongpanyo and Bunyawat Vichanpol. The Concept of Smart Grid Community Development for Air Force Operational Capability Sustainable; Case Study: Wing 7 Royal Thai Air Force (RTAF). Asean Smart Grid Congress1 on 16–18 December 2015, University of Phayao, Thailand.

3. ทุนวิจัยในปัจจุบัน

1. โครงการเมืองต้นแบบระบบสายส่งอัจฉริยะ (Smart Grid system) ในพื้นที่มหาวิทยาลัยพะเยา
แหล่งทุน: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA) ประจำปี 2558
2. โครงการสถานีผลิตไฟฟ้าในหน่วยงานราชการ (Campus Power) ด้วยระบบสมาร์ตกริด
แหล่งทุน: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2558
3. โครงการการต่อยอดเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน เพื่อจะนำไปใช้ได้จริงโดยการขยายผลของศูนย์การเรียนรู้ (เชิงชุมชน/สังคม)
แหล่งทุน: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปี 2558
4. โครงการการศึกษาความเป็นไปได้และการสร้างแบบจำลองของต้นแบบการจัดการปาล์มน้ำมันในชุมชนของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน 2 (ระดับท้องถิ่น) (เชิงนโยบาย)
แหล่งทุน: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปี 2558
5. โครงการศึกษาวิจัยพัฒนาต้นแบบการบริการสายส่งเพื่อการซื้อขายไฟฟ้าโดยตรงจากพลังงานทดแทน
แหล่งทุน: กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ประจำปี 2558

ประวัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชร วงศ์ปัญญา

ชื่อ-สกุล	ดร.วัชร วงศ์ปัญญา
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาพลังงานทดแทน วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2552 วท.ค.(พลังงานทดแทน) มหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2544 วท.ม.(พลังงานทดแทน) มหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2542 วท.บ.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. ผลงานวิชาการ

1 .บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสาร

Watchara Wongpanyo, Piyanun Charoensawan, Wattanapong Rakwichian and Pritsathat Seetapan, Improving Heat Transfer Performance of Concrete Thermal Energy Storage with Use of Local Material, IIRE journal Vol.3 No.2 (July–December), Impact factors 0.125

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ

Watchara Wongpanyo, Development and Promotion of the mobile PV water pumping system for multipurpose use in rural areas, 14th International Photovoltaic Science and Engineering Conference, Thailand

Pisit Maneechot, Watchara Wongpanyo, PV–Water Pumping System a Thai Experience, International Conference on Renewable Energy Technology for Rural Development (RETRUD–03), Kathmandu, Nepal

วัชร วงศ์ปัญญา, ปิยะนันท์ เจริญสุวรรณค์, วัฒนพงศ์ รักษ์วิเชียร และ ปฤษฎัศว์ คีตะปันย์, แบบจำลองการกระจายอุณหภูมิและการเก็บสะสมพลังงานของระบบสะสมพลังงานความร้อนแบบคอนกรีต, การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 5, 29 เมษายน–1พฤษภาคม 2552, ประเทศไทย

วัชร วงศ์ปัญญา, จิระวดี สุทธารัตน์, ปิยะนันท์ เจริญสุวรรณค์ และวัฒนพงศ์ รักษ์วิเชียร, การถ่ายเทความร้อนและการสะสมพลังงานความร้อนของคอนกรีตเพื่อใช้สำหรับโรงไฟฟ้าแบบรางพาราโบลา, การประชุมทางวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 5, 28 กรกฎาคม– 29 กรกฎาคม 2552, ประเทศไทย

Watchara Wongpanyo, Development and Promotion of the Mobile PV Water Pumping System for Multipurpose Use in Thailand Rural Areas, International Conference on Green and Sustainable Innovation 2009, December 2 – 4, 2009, Chiang Rai Thailand

วัชร วงศ์ปัญญา, ชนิดา ดิษเสถียร, การเพิ่มประสิทธิภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยติดครีบบายความร้อนอลูมิเนียมรูปตัวที, งานประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ เกษตร วิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา ครั้งที่ 2, วันที่ 25 สิงหาคม 2553, ประเทศไทย

วัชร วงศ์ปัญญา, ชนิตา ดิษเสถียร, การเพิ่มประสิทธิภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยติดตั้งระบบระบายความร้อนอลูมิเนียม, การประชุมระดับชาติและนานาชาติ นครสวรรค์ครั้งที่ 6 “วิถีชีวิตบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง”, 29–31 กรกฎาคม 2553, ประเทศไทย

Watchara Wongpanyo, Chanida dissathiu, The Study of Efficiency Improvement of Photovoltaic via Fin Modules, The Third International Conference on Science and Technology for Sustainable Development of the Greater Mekong Subregion (3rd STGMS) & The Second International Conference on Applied Science (2nd ICAS) Faculties of Science, National University of Laos 24–25 March 2011, Souphanouvong University, Louang Prabang, LAO People's Democratic Republic

จิรวดี สุทธารัตน์, รัตนชัย ไพรินทร์ แก้วกันยา สุดประเสริฐ, **วัชร วงศ์ปัญญา**, การศึกษาการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้วในเครื่องกลั่นเมทานอลจากกลีเซอรินดิบ, การประชุมวิชาการ วิทยาศาสตร์ วิจัย ครั้งที่ 4 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ วันที่ 12–13 มีนาคม 2555, ประเทศไทย

Watchara Wongpanyo, An Overview of Biomethane Technology, International Conference on Environmental Science, Engineering and Management, March 21–23, 2012 at Phowadol Resort& Spa Chiang Rai, Thailand

วัชร วงศ์ปัญญา, สันติ สร้อยเงิน, จิรวดี สุทธารัตน์, ประภาส รวมปะระ เครื่องตะบันน้ำขนาด 1½", การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 8, วันที่ 2–4 พฤษภาคม พ.ศ. 2555, จังหวัดมหาสารคาม, ประเทศไทย

วัชร วงศ์ปัญญา, สันติ สร้อยเงิน, ประภาส รวมปะระ, แบบจำลองและการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องตะบันน้ำขนาด 1½", Proceedings การประชุมทางวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 8, 28–29 กรกฎาคม 2555, จังหวัดพิษณุโลก, ประเทศไทย

วัชร วงศ์ปัญญา, ประภาส รวมปะระ, นิยม โสภสิทธิ์, สันติ สร้อยเงิน, การศึกษาความสัมพันธ์ของขนาดและการจัดเรียงตัวอนุภาคในชั้นสารกึ่งตัวนำที่มีผลต่อเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดสีย้อมไวแสง, Proceedings การประชุมทางวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 8, 28–29 กรกฎาคม 2555, จังหวัดพิษณุโลก, ประเทศไทย

Phatrakit Pisapan, Wattanapong Rakwichian, **Watchara Wongpanyo** and Bunyawat Vichanpol. The Principle of Control and Demand Response Management of the Electrical Energy and Devices for Smart Home Technology in Smart Grid System. Asean Smart Grid Congress1 on 16–18 December 2015, University of Phayao, Thailand.

Thanapon Seangsuwan, Wattanapong Rakwichian, **Watchara Wongpanyo** and Bunyawat Vichanpol. The Analysis Study of Smart Grid Development in Thailand. Asean Smart Grid Congress1 on 16–18 December 2015, University of Phayao, Thailand.

ประวัติ

ดร.บุญวัฒน์ วิจารณ์พล

ชื่อ-สกุล	ดร.บุญวัฒน์ วิจารณ์พล
ตำแหน่งทางวิชาการ	-
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาพลังงานทดแทน วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2556 Doctor of Philosophy (Agricultural and Environmental Engineering), Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan พ.ศ. 2550 Master of Agriculture (Environmental and Agricultural Engineering), Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan พ.ศ. 2546 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. ผลงานวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสาร

Bunyawat, V., Atsumi, T., Chosa, T. and Tojo, S. (2012): Drying Characteristics of Cereal Grains and Quality Preservation of Aromatic Rice by Using Dehumidified Cool Air. The society of agricultural structures, Japan (SASJ), Vol. 43, No. 4, 138–144.

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ

2.1 การนำเสนอผลงานวิจัย (Poster):

- “Control algorithm for small-size solar tracking thermal system”, The society of agricultural structures, Japan (SASJ), Tokyo, Japan, September 11–14, 2007.
- “Application of Cool dry air for reducing grain moisture”, The society of agricultural structures, Japan (SASJ), Tsukuba, Japan, 2008.
- Saowalak Yotwinyuwong, Wattanapong Rakwichian, Watchara Wongpanyo and **Bunyawat Vichanpol**. *An Evolution of Renewable Energy Pathway to Micro Grid and Smart Electricity Grid*. Asean Smart Grid Congress1 on 16–18 December 2015, University of Phayao, Thailand.
- Nivadee Klungsida, Wattanapong Rakwichian, Watchara Wongpanyo and **Bunyawat Vichanpol**. *Battery Bank Management using IT System in a Renewable Energy Learning Center, Kamphaeng Phet Rajabhat University*. Asean Smart Grid Congress1 on 16–18 December 2015, University of Phayao, Thailand.
- Pakin Maneechot, Wattanapong Rakwichian, Watchara Wongpanyo and **Bunyawat Vichanpol**. *Power Management using Advance Metering Infrastructure in a Renewable Energy Park, Kamphaeng Phet Rajabhat University*. Asean Smart Grid Congress1 on 16–18 December 2015, University of Phayao, Thailand.

- Chalee Benjaratananon, Wattanapong Rakwichian, Watchara Wongpanyo and **Bunyawat Vichanpol**. *Smart Grid Impact to Oil and Gas Consumable Market*. Asean Smart Grid Congress¹ on 16–18 December 2015, University of Phayao, Thailand.

2.2 การนำเสนอผลงานวิจัย (Oral Presentation):

- “Application of cool dry air for drying and storing grains”, XXXIII CIOSTA CIGR V Conference, Reggio Calabria, Italy, June 17–19, 2009.
- “Potential of cool dry air for reducing moisture content of wet wheat grain”, Joint Conference on Environmental Engineering in Agriculture, Tokyo, Japan, September 15–18, 2009.

3. ทนวิจัยในปัจจุบัน

1. โครงการเมืองต้นแบบระบบสายส่งอัจฉริยะ (Smart Grid system) ในพื้นที่มหาวิทยาลัยพะเยา
แหล่งทุน: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA) ประจำปี 2558
2. โครงการสถานีผลิตไฟฟ้าในหน่วยงานราชการ (Campus Power) ด้วยระบบสมาร์ตกริด
แหล่งทุน: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2558
3. โครงการการต่อยอดเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน เพื่อจะนำไปใช้ได้จริงโดยการขยายผลของศูนย์การเรียนรู้ (เชิงชุมชน/สังคม)
แหล่งทุน: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปี 2558
4. โครงการการศึกษาความเป็นไปได้และการสร้างแบบจำลองของต้นแบบการจัดการปาล์มน้ำมันในชุมชนของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน 2 (ระดับท้องถิ่น) (เชิงนโยบาย)
แหล่งทุน: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปี 2558
5. โครงการศึกษาวิจัยพัฒนาต้นแบบการบริการสายส่งเพื่อการซื้อขายไฟฟ้าโดยตรงจากพลังงานทดแทน
แหล่งทุน: กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ประจำปี 2558

ภาคผนวก ฉ ภาระงานสอนอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำ

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล	เลขบัตร ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา				
								2556	2557	2558	2559	2560
1	นาย.วัฒนพงศ์ รัชชวีเชียร	36599003XXXX	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D.	Bioregulation in Renewable Energy	Tokyo University of Agriculture, Japan	2540	30	90	90	90	90
				วท.ม.	ฟิลิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2520					
				กศ.บ.	ฟิลิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2513					
2	นายวัชร วงศ์บุญญ	36409003XXXX	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2552	30	90	90	90	90
				วท.ม.	พลังงานทดแทน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544					
				วท.บ.	ฟิลิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2542					
3	นายบุญวัฒน์ วิจารณ์พล	36501001XXXX	อาจารย์	Ph.D.	Agricultural and Environmental Engineering	Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan	2556	30	90	90	90	90
				Ms.Agr	Agricultural and Environmental Engineering	Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan	2550					
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2546					