



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	4
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	4
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	5
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของสถาบัน	6
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	6
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน	7
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	10
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	10
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	10
1.2 ความสำคัญ	10
1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	11

2. แผนพัฒนาปรับปรุง	11
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	15
1. ระบบการจัดการศึกษา	15
2. การดำเนินการหลักสูตร	15
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	18
3.1 หลักสูตร	18
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	18
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	18
3.1.3 รายวิชา	19
3.1.4 แผนการศึกษา	24
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	28
3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา	48
3.2 ชื่อ สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณสมบัติของอาจารย์	49
3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	49
3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร	50
3.2.3 อาจารย์พิเศษ	53
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	55
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	56
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล	58
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	58
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	59
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	65
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	73
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	73
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	73
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	74

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	75
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	75
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	75
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	77
1. การกำกับมาตรฐาน	77
2. บัณฑิต	77
3. นิสิต	77
4. คณาจารย์	78
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	78
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	81
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	83
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	85
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	85
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	85
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามกรอบรายละเอียดหลักสูตร	86
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	86
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555	87
ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	99
ภาคผนวก ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	119
ภาคผนวก ง รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร	124
ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร	158
ภาคผนวก ฉ ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำ	184

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
Bachelor of Science Program in Biology
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา
คณะ/วิทยาลัย วิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 0802
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Biology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)
ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (ชีววิทยา)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Biology)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Biology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยหรือต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยพะเยา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 6.1 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2560
- 6.2 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 6/2559 วันที่ 28 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559
- 6.3 คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 1/2560 วันที่ 2 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
- 6.4 คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 118(2/2560) วันที่ 8 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
- 6.5 สภามหาวิทยาลัยพะเยา อนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 23 เดือนเมษายน พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 บุคลากรทางการศึกษา
- 8.2 นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย
- 8.3 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการในหน่วยงานของภาครัฐบาลและเอกชน เช่น ผู้ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ในโรงงานอุตสาหกรรม
- 8.4 ตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 8.5 ผู้ประกอบการธุรกิจ เช่น การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การผลิตพืช การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ และธุรกิจการประมง

9. ชื่อ - นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
1	นางสาวจตุพร ตั้งจิตวิทยากุล	35701004XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
				วท.ป.	สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542
2	นางสาวนุจิรา ทาตัน	367010092XXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
				วท.ป.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544
3	นางสาวเนรัญชลา สุวรรณคนธ์	56201001XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
				วท.ป.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544
4	นางสาวทิพย์วรรณ สรรพสัถย์	32202000XXXXX	อาจารย์	วท.ด.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550
				วท.ม.	สัตววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545
				วท.ป.	ชีววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542
5	นายประลองยุทธ ศรีपालวิทย์	35603002XXXXX	อาจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
				วท.ป.	สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยพะเยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศและการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ ทำให้ทั้งภาครัฐและเอกชนต้องปรับตัวให้ทันต่อการแข่งขันตลอดช่วง 5 ทศวรรษที่ผ่านมา ทิศทางสถานการณ์เศรษฐกิจตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ยังคงต้องเผชิญปัญหาการลดลงของกำลังแรงงาน ขาดการลงทุนที่เพียงพอ การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี และการปรับโครงสร้างการผลิตซ้ำ และยังเผชิญกับบริบทของการเปลี่ยนแปลงภายนอกเกี่ยวกับเงื่อนไขเศรษฐกิจโลก เช่น การขยายตัวของเศรษฐกิจโลก การแข่งขันในตลาดการค้าโลก การเปิดเสรี โดยเฉพาะการเปิดเสรีประชาคมอาเซียนที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทย โดยเฉพาะการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อการรองรับการรวมกลุ่มเศรษฐกิจ กอปรกับไทยยังคงเผชิญด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทรัพยากรที่มีความเสื่อมโทรม และการเกิดภัยธรรมชาติ ดังนั้นในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ยึดกรอบแนวคิดในการน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม การสนับสนุนและส่งเสริมแนวคิดการปฏิรูปประเทศ และการพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

ยุทธศาสตร์ของการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ซึ่งเน้นให้คนไทยทุกช่วงวัยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีสุขภาวะ มีความรู้ และการครองชีพที่ดี การเรียนรู้ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับและได้มาตรฐานสากลเป็นปัจจัยสนับสนุน เพื่อพัฒนาคนไทยให้มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง นำสู่วัฒนธรรมการเกื้อกูล เสริมสร้างการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การต่อยอดสู่นวัตกรรม การฝึกฝนจนเกิดความคิดสร้างสรรค์ มีความรู้ควบคู่คุณธรรม การเรียนรู้ในศาสตร์วิทยาการที่ทันสมัยเป็นสากล และมุ่งหวังการยกระดับด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยเน้นการวิจัยพัฒนา ซึ่งในช่วงทศวรรษที่ผ่านความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางดานวิชาการ และวิจัยขั้นพื้นฐานทางชีววิทยา ชีววิทยาประยุกต์ และเทคโนโลยีชีวภาพ ยังคงเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานระดับต่าง ๆ รวมทั้ง แนวคิด หลักการ และองค์ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาเป็นกลไกสำคัญต่อการพัฒนาคนไทยให้มีภูมิคุ้มกันต่อผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพ ความเสื่อมโทรมของทรัพยากร และเกิดภัยธรรมชาติ ดังนั้นการศึกษาในสาขาชีววิทยาจึงยังคงเป็นพื้นฐานสำคัญ เพื่อการสนับสนุนความก้าวหน้าของภาคการเกษตร สาธารณสุข อุตสาหกรรม และท้องถิ่นชุมชน ซึ่งการวิจัยและพัฒนาความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เป็นแรงขับเคลื่อนหนึ่งของระบบเศรษฐกิจไทยในอนาคต

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ต่อการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมได้แบ่งไว้ว่า 1) ประเทศไทยยังคงก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ และมีปัญหาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของประชากรในทุกช่วงวัย ประชากรวัยเด็กมีจำนวนลดลง มีพัฒนาการไม่สมวัย กำลังแรงงานมีแนวโน้มลดลง และกว่าร้อยละ 30 เป็นประชากรกลุ่มเจนเอเรชั่น Y ซึ่งมีลักษณะความเป็นปัจเจกสูง ไม่ให้ความสำคัญกับการมีครอบครัว ส่งผลต่อรูปแบบการประกอบอาชีพและอัตราการเจริญพันธุ์รวมของประเทศในอนาคต ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดต่อการพัฒนา กำลังแรงงานของไทยต่ำกว่าประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซีย 1 เท่าตัว และสิงคโปร์ 5 เท่าตัว และกำลังแรงงานส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมต้นหรือต่ำกว่า รูปแบบของครอบครัวเปลี่ยนแปลงมีหลากหลายรูปแบบมากขึ้น ส่งผลให้ความสัมพันธ์ทางสังคมและครอบครัวเปลี่ยนแปลง เสี่ยงต่อการล่มสลาย 2) คนไทยมีความมั่นคงทางสังคมมากขึ้น แต่ยังคงมีปัญหาด้านคุณธรรมจริยธรรม โดยเฉพาะความซื่อสัตย์สุจริตและการทุจริต คอร์รัปชัน รวมทั้งความไม่ยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่างกันส่งผลให้เกิดความขัดแย้งในสังคม นอกจากนี้คนไทยยังมีปัญหาเชิงคุณภาพทั้งด้านสุขภาพ การเรียนรู้ และคุณธรรม คนไทยได้รับโอกาสทางการศึกษาสูงขึ้น ขณะที่คุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับต่ำ สะท้อนได้จากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นพื้นฐาน 3) สถานการณ์ความยากจนมีแนวโน้มลดลง แต่ยังคงมีความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ระหว่างกลุ่มคน เช่น ความยากจนยังกระจุกตัวหนาแน่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ซึ่งสาเหตุพื้นฐานที่สำคัญจากโครงสร้างเศรษฐกิจที่ไม่สมดุล ส่งผลให้การกระจายประโยชน์ไปยังกลุ่มคนต่าง ๆ ในสังคมไม่ทั่วถึง เช่น ด้านการศึกษาเด็กยากจนยังเข้าไม่ถึงการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในระดับปริญญาตรีโอกาสการเข้าถึงยังมีความแตกต่างกันตามฐานะของประชากรระหว่างเขตเมือง-ชนบท และระหว่างภูมิภาค เนื่องจากปัญหาเรื่องค่าครองชีพและการเดินทางไปศึกษา โดยกลุ่มฐานะความเป็นอยู่ดีที่สุดมีโอกาสเข้าถึงการศึกษาระดับปริญญาตรีมากกว่ากลุ่มฐานะความเป็นอยู่ต่ำที่สุด 4) สังคมไทยเผชิญหน้ากับความเหลื่อมล้ำของวัฒนธรรม อาทิ การให้คุณค่ากับความสนุกสนาน และความสะดวกสบาย ละเลยเรื่องวินัย มีความเห็นแก่ตัว ไม่รู้จักเสียสละ ไม่เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และขาดความรับผิดชอบ นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มเป็นสังคมพหุวัฒนธรรมมากขึ้น 5) ชุมชนมีความเข้มแข็ง โดยชุมชนสามารถแก้ปัญหาและสนองตอบความต้องการของชุมชนด้วยตนเองได้ดีขึ้น

ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรชีวิตวิทยาให้ความสำคัญกับทิศทางของยุทธศาสตร์การพัฒนาคน ซึ่งเป็นกำลังแรงงานเพื่อการพัฒนาประเทศ โดยเน้นการเรียนรู้วิชาการให้ได้รับความรู้ มีความสามารถและศักยภาพเพียงพอต่อการประกอบอาชีพ เพื่อลดปัญหาความเหลื่อมล้ำทางสังคม เน้นการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม ความสัมพันธ์ และรักษาศิลปะและวัฒนธรรมที่ดีงาม การปลูกฝังจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ทรัพยากร พลังงาน คำนึงถึงชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีมาแต่เดิม และสามารถบูรณาการความรู้ คุณธรรมจริยธรรม วัฒนธรรมให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรโดยเน้นพัฒนาศักยภาพของนิสิตให้มีความรู้ ความสามารถ ที่ครอบคลุมเนื้อหาทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ ให้มีความเหมาะสมต่อบริบทภายใน พัฒนาให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากล โดยตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจ การเมือง สังคม และศิลปวัฒนธรรม ให้ผู้สำเร็จการศึกษาปรับใช้แนวคิด หลักการ การปฏิบัติ การวิจัย และพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้มีความมั่นคง ความมั่งคั่ง และความยั่งยืน ลดปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคม ดำรงชีวิตด้วยคุณธรรมและจริยธรรมอันดีงาม ใช้ความรู้ความสามารถพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็ง มีศักยภาพเพียงพอต่อการแข่งขันในตลาดแรงงานทุกระดับ ทั้งภายในประเทศ ประชาคมภูมิภาค และโลกปัจจุบัน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา มีพันธกิจ ดังนี้

12.2.1 ผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพในด้านวิทยาศาสตร์ และมีคุณภาพทั้งในด้านคุณธรรม จริยธรรม

12.2.2 พัฒนางานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการมีส่วนร่วมระหว่างสังคมชุมชน ท้องถิ่น และประเทศ เพื่อใช้แก้ไขปัญหาและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในสังคมชุมชน ท้องถิ่น และประเทศได้

12.2.3 สนับสนุนการบริการวิชาการ เพื่อเป็นศูนย์กลางของสังคมแห่งการเรียนรู้และตอบสนองความต้องการของสังคมชุมชน ท้องถิ่น และประเทศได้

12.2.4 สนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อการอนุรักษ์และสืบสานศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ดีงาม

12.2.5 การบริหารจัดการยึดหลักธรรมาภิบาล

การพัฒนาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากเป็นการศึกษาเพื่อเข้าถึงข้อมูลพื้นฐานสำคัญภายในประเทศ และนำไปสู่การประยุกต์ใช้ทั้งในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรจึงมุ่งรองรับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ของประเทศในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและศักยภาพของประชาชนในสังคม ชุมชน ท้องถิ่น และประเทศเป็นสำคัญ ซึ่งถือเป็นพันธกิจหลักของคณะวิทยาศาสตร์ที่ต้องดำเนินการ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/ รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ สาขาวิชา/ หลักสูตรอื่น

13.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

001101	การใช้ภาษาไทย Usage of Thai Language	3(2-2-5)
001102	ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม Ready English	3(2-2-5)
001103	ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง Explorative English	3(2-2-5)
001204	ภาษาอังกฤษก้าวหน้า Step UP English	3(2-2-5)
002201	พลเมืองใจอาสา Citizen Mind by Citizenship	3(2-2-5)
002202	สังคมพหุวัฒนธรรม Multicultural Society	3(2-2-5)
003201	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล Communication in Digital Society	3(2-2-5)
003202	การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม Health and Environment Management	3(2-2-5)
004101	ศิลปะในการดำเนินชีวิต Arts of Living	3(2-2-5)
004201	บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม Socialized Personality	3(2-2-5)

13.1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

13.1.2.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์

146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for Specific Purposes	3(3-0-6)
--------	---	----------

13.1.2.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

361101	จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	4(3-3-8)
365215	ชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry	4(3-3-8)

13.1.2.3 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์

241111	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I	3(2-2-5)
241112	คณิตศาสตร์ 2 Mathematics II	3(2-2-5)
242104	เคมี 1 Chemistry I	4(3-3-8)
242105	เคมี 2 Chemistry II	4(3-3-8)
244103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3-8)
242141	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	4(3-3-8)
247111	ชีวสถิติ Biostatistics	3(2-2-5)

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

243101	ชีววิทยา 1 Biology I	4(3-3-8)
--------	-------------------------	----------

13.3 กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

243211	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cell and Molecular Biology	3(3-0-6)
243241	พันธุศาสตร์ทั่วไป General Genetics	2(2-0-4)

13.4 การบริหารจัดการ

13.4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

มหาวิทยาลัยพะเยากำหนดนโยบายให้จัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ในโครงสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตร และได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) คณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมี อธิการบดี เป็นประธาน คณบดี เป็นกรรมการ และรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ ทำหน้าที่ กำหนดนโยบาย และพิจารณาการดำเนินการ การจัดการเรียนการสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย

2) คณะกรรมการดำเนินงานหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมี รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เป็นประธาน รองคณบดี เป็นกรรมการ และผู้อำนวยการ เป็นกรรมการและเลขานุการ ทำหน้าที่ พัฒนาระบบการเรียนการสอน กำกับ ติดตาม ประเมินผลการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตลอดจนประสานงาน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปในทิศทางเดียวกัน

3) คณะกรรมการประจำรายวิชา ทำหน้าที่ประสานงานการจัดการเรียนการสอน

13.4.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ได้กำหนดนโยบายให้มีการจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาเฉพาะด้านที่สอนโดยคณะวิทยาศาสตร์ดังนี้

1) แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากสาขาหรือคณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่ให้บริการการสอนรายวิชาต่าง ๆ ในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา การจัดทำตารางเวลาเรียน และตารางเวลาสอบ รวมทั้งติดตามการดำเนินงานในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

2) แต่งตั้งผู้ประสานงานหรือผู้จัดการรายวิชาทุกวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานการวิเคราะห์และออกแบบวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระของรายวิชา แนวทางการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล ให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ชีววิทยา ศาสตร์ที่สัมพันธ์กับทรัพยากรสิ่งมีชีวิตที่มีคุณค่า ส่งเสริมให้มนุษยชาติและสังคมตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์สมดุลธรรมชาติให้ยั่งยืน นำไปสู่การค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ ยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในสังคม

1.2 ความสำคัญ

ในปัจจุบันวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีการเปลี่ยนแปลง พัฒนาความรู้และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง นำการผสมผสานความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อนำมาพัฒนากระบวนการเพิ่มผลผลิตทุกด้าน ซึ่งการประกอบอาชีพที่ต้องอาศัยทักษะทางด้านชีววิทยาตามสถานประกอบการต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น สถานศึกษา บริษัท หรือโรงงานอุตสาหกรรม มีการแข่งขันกันมาก ดังนั้นสถานประกอบการจึงต้องให้ความสำคัญต่อการแสวงหาวิธีหรือกลยุทธ์ใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่องค์กร บุคลากร สาขาชีววิทยาจึงมีพันธกิจในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและมีทักษะที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของสถานประกอบการ สร้างวัฒนธรรมและสังคมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ดังนั้นเพื่อให้บัณฑิตหลักสูตรชีววิทยาสามารถบูรณาการองค์ความรู้ศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งพัฒนาคุณภาพชีวิต และมีความรอบรู้กว้างไกลทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง มีคุณธรรมจริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต และเป็นแรงงานที่มีคุณภาพในการพัฒนาความเจริญของชุมชน ท้องถิ่น และต่อประเทศชาติ หลักสูตรชีววิทยามีวัตถุประสงค์ที่จะปรับปรุงหลักสูตรให้มีเนื้อหาครบถ้วนในศาสตร์ด้านชีววิทยา ครอบคลุมการศึกษาสิ่งมีชีวิตทุกระดับ มีความรู้พื้นฐานเกิดการบูรณาการ และพัฒนาสู่การศึกษาในเชิงลึก เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสังคมไทย โดยคาดหวังสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ที่แข็งแกร่ง พร้อมสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้สามารถพัฒนาชุมชนท้องถิ่น และประเทศได้อย่างยั่งยืน

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรชีววิทยามุ่งหวังผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ “มีความรู้ คู่คุณธรรม ใช้ศาสตร์ความรู้พื้นฐานทางด้านชีววิทยาในการปฏิบัติงาน เพื่อนำไปประกอบอาชีพ และการศึกษาต่อในระดับสูง” ซึ่งมีรายละเอียดความมุ่งหวังดังต่อไปนี้

1.3.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานด้านชีววิทยา และบูรณาการองค์ความรู้ของ ศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

1.3.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรม

1.3.2.3 เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับ ศาสตร์ทางชีววิทยา และมีทักษะเบื้องต้นทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร โดยใช้เป็น พื้นฐานในการแก้ปัญหาของตนเอง ท้องถิ่น และสังคม ได้อย่างเหมาะสม

1.3.2.4 เพื่อให้บัณฑิตรู้คุณค่าของทรัพยากรทางชีวภาพที่มีในท้องถิ่น สามารถอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 4 ปี

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้
1. แผนการพัฒนาและปรับปรุง หลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศและเป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.) โดยให้สอดคล้องกับนโยบายของ มหาวิทยาลัยพะเยา	1.1 การพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานของประเทศและมี มาตรฐานสากลสอดคล้องกับนโยบาย ของมหาวิทยาลัยพะเยา 1.2 จัดทำประเมินหลักสูตรอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (สกอ.) และการประเมิน ระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUNQA 1.3 จัดทำการประเมินผู้มีส่วนได้ส่วน เสีย เช่น ผู้เรียน บุคลากรสาย วิชาการ สายสนับสนุน บัณฑิต ผู้ใช้ บัณฑิต ศิษย์เก่า การสำรวจ	1.1.1 เล่มหลักสูตร มคอ.2 ที่ได้รับการ อนุมัติจาก สกอ. 1.1.2 แผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ สายสนับสนุน 1.1.3 เอกสารหรือระบบสารสนเทศ ที่แสดงถึงการดำเนินงานให้เป็นไปตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 1.2.1 เอกสารหรือระบบสารสนเทศ แสดงรายงานผลการดำเนินงานของ หลักสูตร มคอ.7 1.2.2 เอกสารการประเมินหลักสูตรตาม เกณฑ์ AUNQA และรายงานผลการ ประเมิน ทั้งระดับภายในและภายนอก 1.3.1 รายงานผลการรวบรวมข้อมูลและ วิเคราะห์ผลการประเมินของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียกับหลักสูตร เพื่อใช้ ประกอบการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้
	ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต รวมทั้งนักเรียนระดับมัธยมปลาย	
2. พัฒนาบุคลากรสายวิชาการ และสายสนับสนุน ให้มีประสิทธิภาพ การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามมาตรฐานการวัดผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ตามมาตรฐานของ สกอ. และมหาวิทยาลัยพะเยา 2 ด้าน รวมทั้งการพัฒนาบุคลากรให้ตอบสนองต่อการบริการวิชาการสู่ชุมชน เพื่อใช้ความรู้ทางชีววิทยาแก้ไขปัญหาของชุมชน	2.1 พัฒนาอาจารย์ผู้สอนและบุคลากรสายสนับสนุนในห้องปฏิบัติการ โดยให้มีการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2.2 ดำเนินการให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ในการจัดการเรียนการสอนระดับรายวิชาที่ได้มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรฯ ทุกภาคการศึกษา และในระดับหลักสูตร 2.3 ดำเนินการให้มีรายวิชาที่ศึกษาความรู้ภูมิปัญญาจากชุมชน หรือการนำความรู้ทางชีววิทยาไปสู่การแก้ปัญหาในชุมชน เช่น สนับสนุนให้มีโครงการวิจัยร่วมกับชุมชนหรือกิจกรรมที่มีส่วนในการบริการข้อมูลทางวิชาการกับชุมชนที่มีส่วนร่วม	2.1.1 กิจกรรมหรือแผนพัฒนาอาจารย์ผู้สอนที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2.1.2 รายงานสรุปการเข้าร่วมอบรมหรือกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยหรือภายนอกมหาวิทยาลัยจัดขึ้นเพื่อการพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ผู้สอนและบุคลากรสายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอน การวัดผลการประเมินผล 2.2.1 รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา ทุกภาคการศึกษา ผ่านที่ประชุมสาขาวิชา และรวบรวมเอกสารเพื่อใช้ในการพัฒนาปรับปรุง 2.3.1 รายงานกิจกรรม โครงการ การวิจัยหรือรายวิชาที่สนับสนุนต่อการบริการวิชาการสู่ชุมชน 2.3.2 โครงการบริการวิชาการที่มีบุคลากรอาจารย์และสายสนับสนุนเข้าร่วมในการดำเนินกิจกรรมหรือวิจัย 2.3.3 รายวิชาในหลักสูตรที่ใช้การบูรณาการองค์ความรู้และมีการจัดการเรียนการสอนที่สัมพันธ์กับชุมชนหรือกิจกรรมการเสริมหลักสูตรการมีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริการวิชาการหรือการวิจัยทางชีววิทยาที่แก้ไขปัญหาในชุมชน
3. การพัฒนานิสิตให้มีความพร้อม และเรียนรู้ จากการสอนของหลักสูตร ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ เพื่อนำความรู้และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาไปใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง เป็นไปตาม	3.1 เน้นให้มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมาปรับใช้ตามแนวทางการปฏิบัติงานที่ต้องการ	3.1.1 หลักฐานรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3 และ 4) และ รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5 และ 6) แสดงข้อมูลของวิธีการสอน กิจกรรมการสอน กลยุทธ์ การวัดผล

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้
คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร		และประเมินผล มีความหลากหลายเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของนิสิต 3.1.2 กิจกรรมหรือโครงการเสริมหลักสูตรที่พัฒนานิสิตด้านความรู้และทักษะ เช่น โครงการพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของนิสิตสาขาชีววิทยา โครงการความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ โครงการอบรมการวิเคราะห์ข้อมูล และคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เป็นต้น 3.1.3 กิจกรรมหรือโครงการเสริมหลักสูตรที่พัฒนานิสิตด้านความสัมพันธ์และการดำเนินชีวิต เช่น โครงการปฐมนิเทศ ปัจฉิมนิเทศ ทำบุญสาขาศาสนา สานสัมพันธ์ บำเพ็ญประโยชน์ และการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด 3.1.4 เอกสารหรือระบบสารสนเทศ แสดงรายงานผลการดำเนินของหลักสูตร (มคอ. 7) 3.1.5 รายงานผลภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิตจบใหม่ 3.1.6 รายงานผลการประเมินของการใช้บัณฑิตที่จบจากผู้ใช้นิสิต
4. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น นักเรียน นิสิต บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้ประกอบการ เพื่อให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเพื่อให้มีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4.1 สำรวจความต้องการในการศึกษาต่อของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา 4.2 ติดตามผลของการจัดการเรียนสอนจากนิสิตปัจจุบันและพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอและให้ทันสมัย	4.1.1 รายงานสรุปผลการสำรวจความต้องการในการศึกษาต่อในหลักสูตรชีววิทยา 4.1.2 หลักฐานการออกแนะแนวสัญญา 4.2.1 หลักฐานการประเมินรายวิชาต่าง ๆ โดยนิสิต ในรายวิชาที่เปิดสอนทุกรายวิชา 4.2.2 หลักฐานรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5 และ 6) 4.2.3 รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของรายวิชาในหลักสูตร

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้
	4.3 ติดตามความเปลี่ยนแปลงความต้องการผู้ประกอบการ บัณฑิต และศิษย์เก่า 4.4 การประชาสัมพันธ์หลักสูตรตามข้อมูลปัจจุบัน	4.3.1 หลักฐานแสดงถึงการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตรโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต 4.3.2 หลักฐานผลการประเมินของบัณฑิต ศิษย์เก่า และผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต โดยรายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในด้านความรู้ ทักษะ ความสัมพันธ์ การคิดคำนวณ ภาษา สารสนเทศที่สนับสนุนความสามารถในการทำงาน โดยเฉลี่ยในระดับดี 4.4.1 แผ่นพับประชาสัมพันธ์หลักสูตรที่ทันสมัย 4.4.2 เว็บไซต์ที่เข้าถึงโดยง่ายและมีข้อมูลแนะนำชัดเจน ทันสมัย

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือน สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน มกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษที่ไม่ดีพอ

2.3.2 นิสิตมีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาแตกต่างกัน

2.3.3 นิสิตมีปัญหาในการปรับตัวเข้ากับระบบของการเรียนการสอน และการทำกิจกรรมในระดับอุดมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 จัดโครงการอบรมภาษาอังกฤษ

2.4.2 คณะหรือสาขาวิชา มีการจัดโครงการในการปรับความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.4.3 จัดโครงการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ เพื่อรับฟังการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนและการใช้ชีวิตในระดับอุดมศึกษาทั้งจากรุ่นพี่และอาจารย์

2.4.4 มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต เพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตที่มีปัญหาในเรื่องของการปรับตัว ตลอดจนเสนอแนะวิธีการเรียนในระดับอุดมศึกษา

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2		60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3			60	60	60
ชั้นปีที่ 4				60	60
รวม	60	120	180	240	240
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา					60

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณตามแผนของหลักสูตรชีววิทยา (วท.บ. ชีววิทยา) ได้รับการจัดสรรจากงบประมาณรายได้ของคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งงบประมาณดังกล่าวได้รับการจัดสรรจากงบประมาณรายจ่ายของมหาวิทยาลัยพะเยาในแต่ละปีงบประมาณ

ตารางแสดงงบประมาณของหลักสูตรชีววิทยา (วท.บ. ชีววิทยา) ตามแผน 5 ปี

หน่วย : บาท

หมวดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบบุคลากร					
-หมวดเงินเดือน*	9,348,372	9,815,796	10,306,584	10,821,912	11,363,016
2. งบดำเนินการ					
-หมวดค่าตอบแทน	142,110	142,110	142,110	142,110	142,110
-หมวดค่าใช้สอย	220,988	220,988	220,988	220,988	220,988
-หมวดค่าวัสดุ	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000
-หมวดสาธารณูปโภค	-	-	-	-	-
3. งบลงทุน					
-หมวดครุภัณฑ์	1,391,597	1,391,597	1,391,597	1,391,597	1,391,597
4. งบเงินอุดหนุน**	3,991,293	4,137,971	4,291,982	4,453,695	4,623,493
รวมรายจ่าย	15,444,360	16,058,462	16,703,261	17,380,302	18,091,204

หมายเหตุ * ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย

** ค่าดำเนินการส่วนกลางบริการ 7 หลักสูตร

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (e – Learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 129 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานของ มคอ. 1	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	30	30
1.1 ศึกษาทั่วไปบังคับ		21	30
1.2 ศึกษาทั่วไปเลือก		9	
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต	93	93
2.1 วิชาแกน		25	28
2.2 วิชาเฉพาะด้าน		68	65
2.2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ		56	53
2.2.1.1 วิชาแกนสาขา		21	18
2.2.1.2 วิชาเฉพาะสาขา		35	35
2.2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก		12	12
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6	6
รวม (หน่วยกิต)	120 หน่วยกิต	129 หน่วยกิต	129 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า		30 หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ จำนวน		30 หน่วยกิต
001101	การใช้ภาษาไทย Usage of Thai Language	3(2-2-5)
001102	ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม Ready English	3(2-2-5)
001103	ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง Explorative English	3(2-2-5)
001204	ภาษาอังกฤษก้าวหน้า Step UP English	3(2-2-5)
002201	พลเมืองใจอาสา Citizen Mind by Citizenship	3(2-2-5)
002202	สังคมพหุวัฒนธรรม Multicultural Society	3(2-2-5)
003201	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล Communication in Digital Society	3(2-2-5)
003202	การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม Health and Environment Management	3(2-2-5)
004101	ศิลปะในการดำเนินชีวิต Arts of Living	3(2-2-5)
004201	บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม Socialized Personality	3(2-2-5)
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า		93 หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน ไม่น้อยกว่า		28 หน่วยกิต
241111	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I	3(2-2-5)
241112	คณิตศาสตร์ 2 Mathematics II	3(2-2-5)
242104	เคมี 1 Chemistry I	4(3-3-8)

242105	เคมี 2 Chemistry II	4(3-3-8)
243101	ชีววิทยา 1 Biology I	4(3-3-8)
243102	ชีววิทยา 2 Biology II	3(2-3-6)
243103	ชีววิทยา 3 Biology III	3(2-3-6)
244103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3-8)

2.2 วิชาเฉพาะด้าน

ไม่น้อยกว่า 65 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ

ไม่น้อยกว่า 53 หน่วยกิต

2.2.1.1 วิชาแกนสาขา

ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for Specific Purposes	3(3-0-6)
242141	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	4(3-3-8)
247111	ชีวสถิติ Biostatistics	3(2-2-5)
361101	จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	4(3-3-8)
365215	ชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry	4(3-3-8)

2.2.1.1 วิชาเฉพาะสาขา

ไม่น้อยกว่า 35 หน่วยกิต

243212	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	4(3-3-8)
243251	นิเวศวิทยา Ecology	4(3-3-8)
243301	วิวัฒนาการ Evolution	3(3-0-6)

243302	อนุกรมวิธานและระบบวิทยา Taxonomy and Systematics	4(3-3-8)
243321	สรีรวิทยาของพืช Plant Physiology	3(2-3-6)
243331	สรีรวิทยาของสัตว์ Animal Physiology	3(2-3-6)
243341	พันธุศาสตร์ Genetics	4(3-3-8)
243401	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)
243461	สัมมนา Seminar	1(0-2-2)
243462	การศึกษาอิสระ* Independent Study	6 หน่วยกิต
243463	การฝึกงาน* Professional Training	6 หน่วยกิต
243464	สหกิจศึกษา* Co-operative Education	6 หน่วยกิต

หมายเหตุ : *ให้นักศึกษาเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา

2.2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

วิชาเฉพาะด้านเลือก ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชา จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

	กลุ่มวิชาพืชศาสตร์	
243322	สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช Plant Morphology and Anatomy	3(2-3-6)
243323	อนุกรมวิธานของพืช Plant Taxonomy	3(2-3-6)
243421	พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน Ethnobotany	3(2-3-6)
243422	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ Economic Botany	3(2-3-6)
243423	การเจริญเติบโตของพืช Plant Growth	3(2-3-6)

243424	ชีววิทยากล้วยไม้ Orchid Biology	3(2-3-6)
243425	การออกแบบการทดลองสำหรับพืชศาสตร์ Experimental Design for Plant Science	3(2-3-6)
243426	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3(2-3-6)
243332	กลุ่มวิชาสัตววิทยา สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrate Zoology	3(2-3-6)
243333	สัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrate Zoology	3(2-3-6)
243431	ชีววิทยาของแมลง Insect Biology	3(2-3-6)
243432	ชีววิทยาของต่อมไร้ท่อ Endocrinology	3(2-3-6)
243433	ปรสิตวิทยาทั่วไป General Parasitology	3(2-3-6)
243434	ปักษีวิทยา Ornithology	3(2-3-6)
243435	ชีววิทยาของผึ้งและการเลี้ยงผึ้ง Bee Biology and Apiculture	3(2-3-6)
243436	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ Economic Insects	3(2-3-6)
243342	กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์ พันธุศาสตร์ของเซลล์เบื้องต้น Introductory Cytogenetics	3(2-3-6)
243441	พันธุศาสตร์ของมนุษย์ Human Genetics	3(2-3-6)
243442	ชีววิทยาโมเลกุล Molecular Biology	3(2-3-6)

243443	พันธุศาสตร์ประชากรและปริมาณเบื้องต้น Introduction to Population and Quantitative Genetics	3(3-0-6)
243444	เทคนิคทางชีววิทยา Biological Techniques	3(2-3-6)
243445	เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น Introductory Biotechnology	3(2-3-6)
243446	หัวข้อปัจจุบันทางชีววิทยา Current Topics in Biology	3(2-3-6)
กลุ่มวิชานิเวศวิทยา		
243351	นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของสัตว์ Animal Ecology and Behavior	3(2-3-6)
243352	นิเวศวิทยากับการท่องเที่ยว Ecology and Tourism	3(2-3-6)
243353	นิเวศวิทยาเขตร้อน Tropical Ecology	3(2-3-6)
243451	ชีววิทยาของมลพิษ Pollution Biology	3(3-0-6)
243452	ชลธิวิทยา Limnology	3(2-3-6)
243453	ชีววิทยาสังแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่น Environmental Biology and Local Wisdom	3(2-3-6)
243454	การติดตามตรวจสอบทางชีวภาพสำหรับการประเมินระบบนิเวศ Biological Monitoring for Ecological Assessment	3(2-3-6)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยพะเยา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง ยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

001102	ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม Ready English	3(2-2-5)
004101	ศิลปะในการดำเนินชีวิต Arts of Living	3(2-2-5)
241111	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I	3(2-2-5)
242104	เคมี 1 Chemistry I	4(3-3-8)
243101	ชีววิทยา 1 Biology I	4(3-3-8)
รวม		17 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

001101	การใช้ภาษาไทย Usage of Thai Language	3(2-2-5)
001103	ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง Explorative English	3(2-2-5)
003202	การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม Health and Environment Management	3(2-2-5)
241112	คณิตศาสตร์ 2 Mathematics II	3(2-2-5)
242105	เคมี 2 Chemistry II	4(3-3-8)
243102	ชีววิทยา 2 Biology II	3(2-3-6)
รวม		19 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

001204	ภาษาอังกฤษก้าวหน้า Step UP English	3(2-2-5)
002201	พลเมืองใจอาสา Citizen Mind by Citizenship	3(2-2-5)
004201	บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม Socialized Personality	3(2-2-5)
242141	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	4(3-3-8)
243103	ชีววิทยา 3 Biology III	3(2-3-6)
244103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3-8)
รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

002202	สังคมพหุวัฒนธรรม Multicultural Society	3(2-2-5)
003201	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล Communication in Digital Society	3(2-2-5)
243212	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	4(3-3-8)
243251	นิเวศวิทยา Ecology	4(3-3-8)
365215	ชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry	4(3-3-8)
รวม		18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for Specific Purposes	3(3-0-6)
243341	พันธุศาสตร์ Genetics	4(3-3-8)
243301	วิวัฒนาการ Evolution	3(3-0-6)
247111	ชีวสถิติ Biostatistics	3(2-2-5)
361101	จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	4(3-3-8)
รวม		17 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

243302	อนุกรมวิธานและระบบวิทยา Taxonomy and Systematics	4(3-3-8)
243321	สรีรวิทยาของพืช Plant Physiology	3(2-3-6)
243331	สรีรวิทยาของสัตว์ Animal Physiology	3(2-3-6)
243XXX	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x- x)
XXXXXX	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x- x)
รวม		16 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

243401	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)
243461	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
243XXX	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x- x)
243XXX	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x- x)
243XXX	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(x-x- x)
XXXXXX	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x- x)
รวม		16 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

ให้เลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ เพียง 1 รายวิชา

243462	การศึกษาอิสระ Independent Study	6 หน่วยกิต
243463	การฝึกงาน Professional Training	6 หน่วยกิต
243464	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

001101 การใช้ภาษาไทย

3(2-2-5)

Usage of Thai Language

การสื่อสารด้วยคำ วลี การแต่งประโยค สำนวน และโวหารในภาษาไทย การจับใจความสำคัญจากการฟังและการอ่าน การเขียนย่อหน้า การสรุปความ และการแสดงความคิดเห็นผ่านทักษะการใช้ภาษาไทยที่เหมาะสม

Communicative skill through word, phrase, sentence, idiom, and prose in Thai language usage, identifying main idea from listening and reading, paragraph writing, brief summarizing including thinking expression through usage of appropriate Thai

001102 ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม

3(2-2-5)

Ready English

คำศัพท์และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ หลักการใช้ภาษาอังกฤษของการฟัง พูด อ่าน เขียน การพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การแนะนำตนเองและบุคคลอื่น การตอบรับและการปฏิเสธการเชิญชวน การถามทาง การบอกทางและการวางแผนเดินทาง การสนทนาในร้านอาหาร การเลือกซื้อสินค้า และการกล่าวลา

English vocabulary and grammar, fundamental English usage in listening, speaking, reading and writing, development of English usage for daily-life including getting acquainted with someone, accept and decline invitation, direction giving, direction asking and direction planning, conversation in restaurant, smart shopping and saying goodbye for someone

001103 ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง

3(2-2-5)

Explorative English

ทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์และไวยากรณ์ในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในบริบทสากล ได้แก่ การวางแผนการเดินทาง การจองโรงแรม ผ่านอินเทอร์เน็ต การโทรศัพท์ในการสื่อสารระหว่างประเทศ การใช้ภาษาอังกฤษในสนามบิน ประกาศของสนามบิน การสื่อสาร ณ ด่านตรวจคนเข้าเมือง ศุลกากร การเข้าพักในโรงแรม การอธิบายเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ การสนทนาในงานเลี้ยงและการรับประทานอาหารแบบตะวันตก

Skills of English language: listening, speaking, reading, and writing, vocabularies and English grammar for different situations in communication and effectiveness in international context including trip planning, flight and accommodation booking using internet, international phone calling, communication in airport, airport announcement, communication in customs and immigration, communication in bad situations and party

001204 ภาษาอังกฤษก้าวหน้า

3(2-2-5)

Step UP English

คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับข่าวสารและสื่อในชีวิตประจำวัน หลักการใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้แก่ การเขียนอีเมล การเขียนสรุปความจากสื่อ การอ่านและถ่ายทอดข่าว การอ่านกราฟและตาราง การตีความและการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและอาชีพ

English vocabulary related to news and media in daily life, English usage for listening, speaking, reading and writing including e-mail, summarizing from media, news reading and sharing, data interpretation from graphs and tables, interpretation and information presentation for further study and future careers

002201 พลเมืองใจอาสา

3(2-2-5)

Citizen Mind by Citizenship

สิทธิ บทบาทและหน้าที่ของพลเมืองในสังคมทุกระดับ จิตอาสา สำนึกสาธารณะ ความกตัญญู พลเมืองกับประชาธิปไตย จริยธรรมทางวิชาชีพ การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และวัฒนธรรมและกระแสไหลวนของวัฒนธรรมโลก

Rights, roles and duties of citizens, volunteerism, public consciousness, gratitude, citizenship and democracy, professional ethics, the changing society, cultural appreciation, adaptation to social and cultural changing

002202 สังคมพหุวัฒนธรรม

3(2-2-5)

Multicultural Society

มนุษย์กับสังคม สังคมพหุวัฒนธรรม การจัดการอคติและความรุนแรงในสังคมพหุวัฒนธรรม กระแสการเปลี่ยนแปลงในสังคมและวัฒนธรรมโลก อาเซียน ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรมของท้องถิ่นไทย 4 ภาค จังหวัดพะเยาและมหาวิทยาลัยพะเยา

Man and society, multicultural society, bias and violence management in multicultural society, social and cultural trends in global, ASEAN, social and cultural diversity of Thailand's regional, Phayao and University of Phayao dimensions

003201 การสื่อสารในสังคมดิจิทัล**3(2-2-5)****Communication in Digital Society**

ความรู้พื้นฐานเทคโนโลยี ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย นวัตกรรมของเศรษฐกิจดิจิทัล ธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้โปรแกรมสำนักงานอัตโนมัติ และโปรแกรมประยุกต์เพื่อการผลิตสื่อผสม การสืบค้น คัดกรอง และเลือกสรรข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการทำงานและชีวิตประจำวัน การสื่อสารในเครือข่ายสังคมออนไลน์อย่างมีจริยธรรมและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Fundamentals of technology: hardware, software and networking, innovation in digital economy, electronic commerce transaction, office automation program and software application for multimedia production, search, screening and selection data for work and daily life, communication through online social networking in accordance with ethical and related legal regulation

003202 การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม**3(2-2-5)****Health and Environmental Management**

แนวคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ภาวะสุขภาพกาย จิต อารมณ์ ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ การวิเคราะห์และวางแผนการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์สุขภาพในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์กับสุขภาพ นันทนาการและการออกกำลังกาย โรคระบาด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อุบัติเหตุทางจราจร การรับมือกับอุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ การวางแผนและการจัดการน้ำในชีวิตประจำวัน การจัดการและแปรรูปขยะและการใช้พลังงานอย่างประหยัด

Concept of health and environment, state of health, mental, emotion, health factors, analysis and planning of healthy consumption, daily-health product, relation between emotion and health, recreation and exercise, pandemic, Sexual Transmitted Infection, traffic accident, planning with accident, natural disaster, water management in daily life, waste processing and environmental saving

004101 ศิลปะในการดำเนินชีวิต**3(2-2-5)****Arts of Living**

การสร้างแรงบันดาลใจ การตั้งเป้าหมายและการวางแผนการดำเนินชีวิต การเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น หลักเศรษฐกิจพอเพียง การดำเนินชีวิตด้วยแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง กระบวนการคิดเชิงบวก คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การควบคุมและการจัดการอารมณ์

Inspiration making, goal setting and life planning, appreciation in self value and others, goal setting in life and planning, fundamental of sufficiency economy, lifestyle concept of sufficiency economy, thinking system, positive thinking, analytical thinking, creative thinking, emotion control and management

004201 บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม**3(2-2-5)****Socialized Personality**

ความสำคัญของบุคลิกภาพ การเสริมสร้างบุคลิกภาพ การพัฒนาบุคลิกภาพทางกาย วาจา ใจ มารยาท วัฒนธรรมไทย ทักษะการพูดในที่ชุมชน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยพะเยา การอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวในบริบทสังคมไทยและสังคมโลก

Important of personality, personality development, personality development of physical, verbal, mind, manner, Thai culture, public communication skills, desired traits relating to University of Phayao's identity, living in a society, self-adaptation in the Thai and global social context

146200 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ**3(3-0-6)****English for Specific Purposes**

การใช้ภาษาอังกฤษในบริบทที่เฉพาะเจาะจง โดยเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ที่มีความเกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่นิสิตกำลังศึกษา

English in specific contexts focusing on listening, speaking, reading, and writing skills related to students' discipline

241111 คณิตศาสตร์ 1**3(2-2-5)****Mathematics I**

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์

Limits and continuity of functions, derivatives and integral of algebraic and transcendental functions, applications of derivatives and integral

241112 คณิตศาสตร์ 2**3(2-2-5)****Mathematics II**

เทคนิคการอินทิกรัล อินทิกรัลไม่ตรงแบบ ระบบพิกัดเชิงขั้ว ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง อนุกรมกำลัง

Techniques of integration, improper integrals, polar coordinate system, sequences and series of real numbers, power series

242104 เคมี 1

4(3-3-8)

Chemistry I

บทนำทางเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ สมบัติของธาตุ พันธะเคมี แก๊ส ของแข็ง ของเหลว ของแข็งอสัณฐานและคอลลอยด์ การเปลี่ยนแปลงสถานะและเทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้น สารละลายและสมบัติของสารละลาย ทฤษฎีกรดเบส เคมีอินทรีย์ เคมีสิ่งแวดล้อม

Introduction of chemistry, stoichiometry, atomic structure, periodic table, properties of elements, chemical bonding, gas, solid, liquid, amorphous and colloid, changing of state and introduction to thermodynamic, solution and solution properties, acid-base theory, organic chemistry, environmental chemistry

242105 เคมี 2

4(3-3-8)

Chemistry II

จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรดเบส สมดุลกรดเบสในน้ำ สมดุลของเกลือที่ละลายได้น้อย สมดุลของอ็อกซิเจน-ฮีโมโกลบิน ไฟฟ้าเคมี ธาตุเรพรีเซนเตทีฟ ธาตุทรานซิชัน เคมีนิวเคลียร์ สารชีวโมเลกุลเคมีอุตสาหกรรม

Chemical kinetic, chemical equilibrium, acid-base equilibrium in water, salt equilibrium, complex equilibrium, electrochemistry, representative element, transition element, nuclear chemistry, bimolecular substances, industrial chemistry

242141 เคมีอินทรีย์

4(3-3-8)

Organic Chemistry

บทนำเคมีอินทรีย์ การจำแนกสารประกอบอินทรีย์ การเรียกชื่อ การเขียนสูตรโครงสร้างและไอโซเมอร์ต่าง ๆ สมบัติ ปฏิกิริยาและกลไกของสารประกอบชนิด แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ อะโรมาติก เฮเทอโรไซคลิก แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ เอมีน แอลดีไฮด์ คีโตน คาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์

Introduction of organic chemistry, classification, nomenclature and isomerism of organic compounds, properties, reactions and reaction mechanisms of alkane, alkene, alkyne, aromatic, heterocyclic, alkyl halide, alcohol, ether, amine, aldehyde, ketone, carboxylic acids and their derivatives

243101 ชีววิทยา 1**4(3-3-8)****Biology I**

ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ คุณสมบัติ การจัดระบบ และสารเคมีของชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม

Scientific methodology, characteristics, organization and chemistry of life, cell and metabolism, genetics, evolution, biodiversity, structures and functions of plants and animals, ecology and behavior

243102 ชีววิทยา 2**3(2-3-6)****Biology II**

โครงสร้างของพืช หน้าที่ของพืช ลักษณะทางสัณฐานของพืช กายวิภาคศาสตร์ของพืช สรีรวิทยาของพืช ความหลากหลาย และวิวัฒนาการของพืช

Plant structure, plant functions, plant morphology, plant anatomy, plant physiology, diversity and plant evolution

243103 ชีววิทยา 3**3(2-3-6)****Biology III**

เซลล์และเนื้อเยื่อสัตว์ ความหลากหลายและวิวัฒนาการของสัตว์ ระบบอวัยวะและสรีรวิทยาเปรียบเทียบ พฤติกรรมและนิเวศวิทยาของสัตว์ การจัดการสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

Animal cells and tissues, diversity and evolution of animals, organ system and comparative physiology, behavior and ecology of animals, laboratory animal science

243211 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล**3(3-0-6)****Cell and Molecular Biology**

ทฤษฎีเซลล์ สมบัติพื้นฐานของเซลล์ องค์ประกอบเคมีพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต พลังงานชีวภาพ การทำงานของเอนไซม์ในกระบวนการเมแทบอลิซึม โครงสร้างและหน้าที่ของเยื่อหุ้มเซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ การแสดงออกของสารพันธุกรรม สรีรวิทยาของเซลล์ ความสัมพันธ์ของเซลล์และออร์แกเนลล์

Cell theories, basic properties of cells, the chemical basis of life, bioenergetics, enzymes and metabolism, structure and function of cell membrane and intracellular compartments, expression of genetic information, cell physiology, relationships between cell and organelles

243212 ชีววิทยาของเซลล์**4(3-3-8)****Cell Biology**

ชนิดและทฤษฎีเซลล์ เทคนิคการศึกษาเซลล์ องค์ประกอบเคมีพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างละเอียด องค์ประกอบ และกระบวนการทางสรีรวิทยา การเจริญและการเปลี่ยนแปลงของเซลล์

Cell types and cell theories, cell study techniques, the chemical basic of life, fine structure, organization and physiological processes, cell growth and differentiation

243241 พันธุศาสตร์ทั่วไป**2(2-0-4)****General Genetics**

ความรู้พื้นฐานของพันธุศาสตร์ สารพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมตามหลักของเมนเดลและนอกเหนือกฎของเมนเดล การจำลองตัวเองของดีเอ็นเอ การแสดงออกของยีนและการควบคุม การซ่อมแซมดีเอ็นเอและการเกิดการกลายพันธุ์ เทคนิคทางอณูชีววิทยา พันธุศาสตร์มนุษย์ พันธุศาสตร์ประชากร และวิวัฒนาการระดับโมเลกุล

Basic knowledge of genetics, genetic material, principles of mendelian inheritance and extensions of mendelism, DNA replication, gene expression and gene regulation, DNA repair and mutation, molecular techniques, human genetics, population genetics and molecular evolution

243251 นิเวศวิทยา**4(3-3-8)****Ecology**

หลักการทางนิเวศวิทยา ปัจจัยจำกัด ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตในสิ่งแวดล้อม การถ่ายทอดพลังงานและสสาร ประชากร สังคมสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ ชีวนิเวศ และการอนุรักษ์

Principles of ecology, limiting factors, interaction between biotic and abiotic in environment, energy and nutrient transfer, population, communities, ecosystems, biomes, and conservation

243301 วิวัฒนาการ**3(3-0-6)**

Evolution

ทฤษฎีวิวัฒนาการ มโนทัศน์ของดาร์วิน หลักฐานประกอบการศึกษาวิวัฒนาการ การหาอายุบรรพชีวิน พันธุศาสตร์ประชากร การคัดเลือกตามธรรมชาติและการปรับตัว กลไกการเกิดวิวัฒนาการ วิวัฒนาการจุลภาค วิวัฒนาการมหภาค การเกิดสิ่งมีชีวิตใหม่และความหลากหลาย การกำเนิดโลก การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก ต้นไม้แห่งวิวัฒนาการและช่วงเวลา วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของมนุษย์

Evolutionary theories, Darwinian concepts, evidences for evolution, dating the fossil records, population genetics, natural selection and adaptation, the mechanisms of evolution, microevolution, macroevolution, speciation and biodiversity, the formation of the earth, plate tectonic, evolutionary trees and timeline, evolution of life, human evolution

243302 อนุกรมวิธานและระบบวิทยา

4(3-3-8)

Taxonomy and Systematics

แนวคิดในการจัดหมวดหมู่ หลักการทางอนุกรมวิธานและระบบวิทยา การจัดจำแนกความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต

Concepts of classification, principles of taxonomy and systematics, phylogenetic and evolutionary relationship of organisms

243321 สรีรวิทยาของพืช

3(2-3-6)

Plant Physiology

โครงสร้างและหน้าที่ของโครงสร้างต่าง ๆ ในพืช ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำและพืช ธาตุอาหารพืช การสังเคราะห์แสง การลำเลียง การหายใจเชิงแสง การเจริญและพัฒนาของพืช ฮอโมนพืช กลไกการตอบสนองต่อความเครียด

Plant structures and functions, relationship between water and plants, plant nutrition, photosynthesis, translocation, photorespiration, plant growth and development, phytohormones, mechanisms of stress responses

243322 สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช

3(2-3-6)

Plant Morphology and Anatomy

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาและวัฏจักรชีวิตของพืชในดิวิชันต่าง ๆ การจัดจำแนก วิวัฒนาการของส่วนต่าง ๆ ของพืช ชนิดของเซลล์และเนื้อเยื่อ องค์ประกอบและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเนื้อเยื่อในพืชชั้นสูง โครงสร้างภายในอย่างละเอียด การเจริญและพัฒนาของอวัยวะที่ไม่เกี่ยวข้องและเกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์

Morphological characteristics and life cycles of the plant divisions, classification, evolution of plant parts, cell types and tissues, tissue organization and differentiation in vascular plants, microscopic structure, growth and development of vegetative and reproductive organs

243323 อนุกรมวิธานของพืช

3(2-3-6)

Plant Taxonomy

หลักการอนุกรมวิธานพืชและระบบวิทยา การจัดจำแนกหมวดหมู่ การกำหนดชื่อวิทยาศาสตร์ การตรวจสอบเอกลักษณ์ ลักษณะประจำวงศ์ และความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ

Principles of plant taxonomy and systematics, classification, nomenclature, identification, family characteristics, phylogeny and evolutionary relationships

243331 สรีรวิทยาของสัตว์

3(2-3-6)

Animal Physiology

ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและหน้าที่ของระบบอวัยวะต่าง ๆ ในสัตว์ ระบบประสาท กล้ามเนื้อและการเคลื่อนที่ กระบวนการย่อยอาหารและเมแทบอลิซึม การแลกเปลี่ยนก๊าซ ระบบหมุนเวียนเลือด การขับถ่าย ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ และการควบคุมสิ่งแวดล้อมภายในร่างกาย

Structure and function relationships of animal organs, nervous system, muscle and movement, digestion and metabolism, gas exchange, blood and circulation, excretion, endocrine system, reproductive system and homeostasis

243332 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

3(2-3-6)

Invertebrate Zoology

สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา นิเวศวิทยา อนุกรมวิธาน และความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ตั้งแต่โปรโตซัวจนถึงสัตว์ที่มีแกนลำตัวขั้นต่ำ

Morphology, physiology, ecology, taxonomy and phylogenetic relationship of invertebrates from protozoa to lower chordates

243333 สัตว์มีกระดูกสันหลัง

3(2-3-6)

Vertebrate Zoology

สัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ และระบบอวัยวะของสัตว์มีกระดูกสันหลัง อนุกรมวิธานและวิวัฒนาการของสัตว์มีกระดูกสันหลัง

Morphology, anatomy and organ system of vertebrates, taxonomy and evolution of vertebrates

243341 พันธุศาสตร์

4(3-3-8)

Genetics

ประวัติและความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ การแบ่งเซลล์และการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมตามกฎและนอกเหนือกฎของเมนเดล ลิงเกจและครอสซิงโอเวอร์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนนอกนิวเคลียส ยีนและโครโมโซม สารพันธุกรรม การจำลองดีเอ็นเอและการแสดงออกของยีน การซ่อมแซมและการเกิด การกลายพันธุ์ เทคนิคทางอณูชีววิทยาพื้นฐาน พันธุศาสตร์ปริมาณและประชากร พันธุศาสตร์วิวัฒนาการ

History and basic knowledge of genetics, cell division and gametogenesis, principles of mendelian inheritance and extensions of mendelism, linkage and crossing over, extranuclear inheritance, gene and chromosome, genetic material, DNA replication and gene expression, DNA repair and mutation, basic molecular biological technique, quantitative and population genetics, evolutionary genetics

243342 พันธุศาสตร์ของเซลล์เบื้องต้น

3(2-3-6)

Introductory Cytogenetics

การแบ่งเซลล์ โครงสร้าง หน้าที่และพฤติกรรมของโครโมโซม โครโมโซมที่มีลักษณะพิเศษ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและจำนวนโครโมโซม ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ พันธุศาสตร์ของเซลล์ ทั้งพืชสัตว์และมนุษย์ เทคนิคในการศึกษาพันธุศาสตร์ของเซลล์

Cell division, structures, functions and behavior of chromosome, special chromosome, changes of structure and number of chromosome, chromosome and evolution, cytogenetic of plant, animal, and human, technique in cytogenetic study

243351 นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของสัตว์

3(2-3-6)

Animal Ecology and Behavior

ความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศกับสัตว์ วิวัฒนาการ การปรับตัวในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ปัจจัยที่มีผลต่อการกระจายตัว การผสมพันธุ์ ประชากร สังคม พฤติกรรม ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม การสื่อสารระหว่างสัตว์ พฤติกรรมทางสังคม เทคนิคทางนิเวศวิทยา การจัดการทรัพยากรสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์

Relationship between ecosystems and animals, evolution, adaptation in different environments, factors effecting distribution, breeding, population, community, behavior, factors effecting behavior, animal communication, social behavior, techniques in ecology and wildlife conservation management

243352 นิเวศวิทยากับการท่องเที่ยว

3(2-3-6)

Ecology and Tourism

ระบบนิเวศ การประยุกต์ใช้หลักการทางนิเวศวิทยาเพื่อการท่องเที่ยวและการอนุรักษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศและทรัพยากรการท่องเที่ยว

Ecosystems, applications of ecological principles in tourism and conservation, relationship between ecosystems and tourism resources

243353 นิเวศวิทยาเขตร้อน

3(2-3-6)

Tropical Ecology

ประเภทของชีวาลัยบนโลก การกระจายตัวของชีวาลัยเขตร้อน ความหลากหลายทางชีวภาพและปัจจัยจำกัดในเขตร้อน การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศเขตร้อน ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศเขตร้อน การใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาในการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศเขตร้อน

Biomes, distribution of tropical area, biodiversity and limiting factor in tropic, biological adaptation in tropic, effect of climate changing on biodiversity loss in tropical ecosystem, using of ecological theory for preservation and restoration of tropical ecosystem

243401 ระเบียบวิธีวิจัย

3(3-0-6)

Research Methodology

ระเบียบวิธีการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัยและการเขียนเค้าโครงการวิจัย การสืบค้น การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สมมติฐานการวิจัย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลและสรุปผลข้อมูล

Research methodology, research problem and proposal writing, literature and research publication reviews, research hypothesis, population sampling, data collection, using on biological statistic for data analysis, data interpretation and conclusion

243421 พฤษศาสตร์พื้นบ้าน 3(2-3-6)

Ethnobotany

ชนิด ลักษณะทางพฤษศาสตร์ การจัดจำแนกตามอนุกรมวิธานพืชพื้นบ้าน การแพร่กระจาย การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์

Type, botanical characteristics, taxonomy of ethnoplants, distribution, conservation and traditional applications

243422 พฤษศาสตร์เศรษฐกิจ 3(2-3-6)

Economic Botany

พืชทางการเกษตร พืชสมุนไพร พืชที่มีความสำคัญในสภาวะขาดแคลน และผลิตผลจากพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

Agricultural crops, medicinal plants, important plants in shortage period, economic importance of plant products

243423 การเจริญเติบโตของพืช 3(2-3-6)

Plant Growth

บทนำ โครงสร้างพืช การเติบโต การเจริญและการเปลี่ยนแปลงพืช ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต ฮอรโมนพืช สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม และการตอบสนองของพืชในรูปแบบต่าง ๆ

Introduction, plant structure, plant growth, development and differentiation, factors affecting growth, plant hormones, plant growth regulators, effects of environment on plant growth and plant responses

243424 ชีววิทยากล้วยไม้ 3(2-3-6)

Orchid Biology

ชีววิทยาของกล้วยไม้ การเพาะเลี้ยง การจำแนกสกุลและชนิดกล้วยไม้ที่สำคัญ การอนุรักษ์ การขยายพันธุ์กล้วยไม้ด้วยวิธีการต่าง ๆ การปลูกกล้วยไม้เชิงการค้าและการตลาดเพื่อการส่งออก

Orchid biology, cultivation, taxonomic basis for identifying of important genera and species, conservation ,different techniques for orchid propagation, commercial orchid production and marketing for export

243425 การออกแบบการทดลองสำหรับพืชศาสตร์

3(2-3-6)

Experimental Design for Plant Science

หลักการพื้นฐานของการทดลองด้านพืชศาสตร์ สถิติ การทดสอบสมมติฐาน การออกแบบแผนการทดลอง การทดลองแบบแฟกทอเรียล แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์และแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์สำหรับการเพาะปลูกพืชและการทดลองทางพืช ค่าสัญญาณ การถดถอยเชิงเส้น และสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ผลการทดลอง

Basic principles of experimentation in plant, statistics, hypothesis testing, plot designs, factorial experiments, completely randomized design (CRD) and randomized complete block design (RCBD) for plant propagation and plant experiment, missing values, regression and correlation, result analysis

243426 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

3(2-3-6)

Plant Tissue Culture

เทคนิคและวิธีการในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากส่วนต่าง ๆ ของพืช การใช้ประโยชน์ทางด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช การขยายพันธุ์พืชปริมาณมากในเวลาสั้น การผลิตพืชปลอดโรคและการแพทย์

Techniques in plant tissue culture, applications of tissue culture for crop improvement, micropropagation, disease-free plant production and medical purposes

243431 ชีววิทยาของแมลง

3(2-3-6)

Insect Biology

ชีววิทยาและความหลากหลายของแมลง พฤติกรรมของแมลง นิเวศวิทยาของแมลง แมลงสังคม การควบคุมแมลงที่เป็นโทษ ความสัมพันธ์ของแมลงกับพืช สัตว์ มนุษย์และสิ่งแวดล้อม

Biology and diversity of insects, insect behavior, insect ecology, social insect, insect control, relationships among insects, plants, animals, human and environment

243432 ชีววิทยาของต่อมไร้ท่อ

3(2-3-6)

Endocrinology

โครงสร้างเชิงกายวิภาค สรีรวิทยาของระบบต่อมไร้ท่อ และเคมีของฮอร์โมนในสัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง การเปรียบเทียบการทำงานและการควบคุมระบบต่อมไร้ท่อในสัตว์มีกระดูกสันหลังและไม่มีกระดูกสันหลัง

Anatomy, physiology of the endocrine system and chemistry of hormones in vertebrates and invertebrate, comparison of function and regulatory mechanisms of endocrine system of vertebrates and invertebrates

243433 ปรสิตวิทยาทั่วไป

3(2-3-6)

General Parasitology

รูปแบบของการเป็นปรสิต สันฐานวิทยาและลักษณะต่าง ๆ ของปรสิต ความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าบ้านกับปรสิต อาการ การวินิจฉัย และการป้องกัน

Parasitism, morphology and characteristics of parasites, host-parasite relationships, symptom, diagnosis and prevention

243434 ปักษีวิทยา

3(2-3-6)

Ornithology

สันฐานวิทยาและหน้าที่ของอวัยวะของนก วิวัฒนาการ สรีรวิทยา พฤติกรรม นิเวศวิทยา อนุกรมวิธานของนก การอนุรักษ์นก

Morphology and functions of bird organs, evolution, physiology, behaviors, ecology, bird taxonomy, bird conservation

243435 ชีววิทยาของผึ้งและการเลี้ยงผึ้ง

3(2-3-6)

Bee Biology and Apiculture

ชีววิทยาของผึ้ง พฤติกรรมและการสื่อสาร การเพิ่มประชากรผึ้งและการแยกรัง ศัตรูผึ้ง ผลิตภัณฑ์จากผึ้งและการใช้ประโยชน์ การใช้ผึ้งช่วยผสมเกสรพืชผลทางการเกษตร และการจัดการการเลี้ยงผึ้ง

Honey bee biology, behavior and communication, colony development, bee pests, bee products and usefulness, utilization of honey bees in the pollination of agricultural crops and beekeeping managements

243436 แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ

3(2-3-6)

Economic Insects

แมลงกินได้ แมลงที่ให้ผลิตภัณฑ์ แมลงช่วยผสมเกสร แมลงศัตรูธรรมชาติ แมลงศัตรูพืช แมลงศัตรูสัตว์ แมลงในบ้านเรือน และแมลงที่เป็นพาหะนำโรค

Edible insects, natural product of insects, pollinators, natural enemies, insect pests of economic crops, insect pests of animals, household pests and insect-borne diseases

243441 พันธุศาสตร์ของมนุษย์

3(2-3-6)

Human Genetics

ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ในมนุษย์ ความผิดปกติของยีนและโครโมโซม โรคทางพันธุกรรม มะเร็งกับยีน การประยุกต์ใช้เทคนิคทางอณูชีววิทยาในการศึกษาและวิจัยทางด้าน พันธุศาสตร์ของมนุษย์

Basic knowledge of genetics in human, gene and chromosome aberration, genetic disease, cancers and genes, application of molecular techniques in study and research of human genetics

243442 ชีววิทยาโมเลกุล

3(2-3-6)

Molecular Biology

ประวัติความเป็นมาของชีววิทยาระดับโมเลกุล โครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรม กลไกการควบคุมระดับเซลล์และระดับโมเลกุลของการจำลองตัวเองของดีเอ็นเอ การลอกรหัสและการแปลรหัส การกลายพันธุ์ การซ่อมแซมดีเอ็นเอ เทคนิคที่ใช้ในการวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล

History of molecular biology, structure and functions of the genetic material, cellular and molecular regulation underlying DNA replication, transcription and translation, mutation, DNA repair, techniques in molecular genetic research

243443 พันธุศาสตร์ประชากรและปริมาณเบื้องต้น

3(3-0-6)

Introduction to Population and Quantitative Genetics

ประชากรสมดุลง การเปลี่ยนแปลงความถี่ของยีนและจีโนไทป์ วิวัฒนาการ พันธุกรรมโดยอิทธิพลของยีนหลายคู่ ความคล้ายคลึงระหว่างเครือญาติ อัตราพันธุกรรม การคัดเลือก พันธุศาสตร์ประชากรและปริมาณในระดับโมเลกุล

Equilibrium population, changes in gene and genotype frequency, evolution, genetics by polygenic effects, resemblance between relatives, heritability, molecular population and quantitative genetics

243444 เทคนิคทางชีววิทยา

3(2-3-6)

Biological Techniques

การรวบรวมและเก็บรักษาตัวอย่าง การทำสไลด์กึ่งถาวรและถาวร การตัดเนื้อเยื่อ การใช้
อุปกรณ์และเครื่องมือทางชีววิทยา การวาดรูปและถ่ายรูปทางวิทยาศาสตร์

Specimen collection and preservation, semi- and permanent slide preparation, sectioning,
instruction of biological equipment, drawing and photography in science

243445 เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น

3(2-3-6)

Introductory Biotechnology

เทคนิคทางดีเอ็นเอ เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตพืช การผลิตสัตว์ การเพาะเลี้ยงเซลล์
ต้นกำเนิด การผลิตวัคซีน เทคนิคทางภูมิคุ้มกัน ชีวมวลเพื่อการผลิตพลังงานทดแทนและบำบัด
สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการหมักจุลินทรีย์ เทคโนโลยีชีวภาพทางเคมี การสกัดและการแยก
สารประกอบทุติยภูมิเพื่อให้ได้สารผลิตภัณฑ์บริสุทธิ์

DNA technique, biotechnology in plant production, animal production, stem cell culture,
vaccine production, immunologic techniques, biomass renewable energy and environmental
treatment, microbial fermentation technology, biotechnology in chemistry, secondary metabolite
extraction and purification

243446 หัวข้อปัจจุบันทางชีววิทยา

3(2-3-6)

Current Topics in Biology

การสืบค้น การศึกษา การวิเคราะห์ และวิจารณ์ผลงานวิจัยทางชีววิทยาในหัวข้อต่าง ๆ ที่มี
การเผยแพร่ในปัจจุบัน

Searching, studying, analysis and discussion of the scientific reports and current topics in
biological field

243451 ชีววิทยาของมลพิษ

3(3-0-6)

Pollution Biology

ลักษณะของมลพิษทางอากาศ ทางน้ำและทางดิน สาเหตุของการเกิดปัญหามลพิษใน
สิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต การป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ การอนุรักษ์สภาพแวดล้อม

Types of air, water, and soil pollutions, causes of environmental pollutions and effects of
pollutions on organisms, protection and treatments, conservation of environments

243452 ชลชีววิทยา

3(2-3-6)

Limnology

น้ำ คุณสมบัติของน้ำและวัฏจักรของน้ำ การจัดจำแนกประเภทของระบบนิเวศน้ำจืดแบบต่างๆ ปัจจัยทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของระบบนิเวศน้ำจืด ระบบนิเวศน้ำนิ่งและระบบนิเวศน้ำไหล การจัดจำแนกประเภทของระบบนิเวศน้ำนิ่งและน้ำไหล การหมุนเวียนของสารอาหารและพลังงาน ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ การปรับตัวและหน้าที่ของสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัย

Water, water properties and hydrological cycle, classification of fresh water ecosystems, physical, chemical and biological factor of fresh water ecosystem, lentic and lotic ecosystem, classification of lotic and lentic ecosystem, nutrient and energy cycle, the effect of environmental factors on fresh water biota, adaptation and function of fresh water biota, interaction between fresh water biota and habitats

243453 ชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

3(2-3-6)

Environmental Biology and Indigenous Wisdom

ชีววิทยาของสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรมและความเชื่อท้องถิ่นกับการใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การศึกษาและการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

Environmental biology and ecosystems, interaction between technology and environments, conservation of environments and natural resources, cultures and local beliefs on the utilization and conservation of biodiversity, studying and applications on indigenous wisdoms based on scientific methods

243454 การติดตามตรวจสอบทางชีวภาพสำหรับการประเมินระบบนิเวศ

3(2-3-6)

Biological monitoring for Ecological Assessment

ทฤษฎีและหลักการทางชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับดัชนีชีวภาพ ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อระบบนิเวศ การใช้สิ่งมีชีวิตในการติดตามตรวจสอบและประเมินระบบนิเวศ การสำรวจและเก็บตัวอย่างปัจจัยทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ การใช้สิ่งมีชีวิตในการติดตามตรวจสอบทางชีวภาพในเขตร้อน

Biological theories and principles of bioindicator, the effect of environmental pollution on ecosystem, using a biological monitoring for ecological assessment, physical, chemical and biological surveying and sampling, using of biological monitoring in tropic area

243461 สัมมนา

1(0-2-1)

Seminar

การสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน (ถ้ามี) การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถามในประเด็นทางด้านชีววิทยา

Searching, collecting data, analyzing, report writing (if any), presenting, discussing, and answering question in biology

243462 การศึกษาอิสระ

6 หน่วยกิต

Independent Study

การค้นคว้า การวางแผนการทดลอง ดำเนินการทดลอง การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ และการอภิปราย ในหัวข้อทางด้านชีววิทยา

Studying, experimental design, experimental practice, analyzing, report writing, presenting and discussing in biology

243463 การฝึกงาน

6 หน่วยกิต

การค้นคว้า การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน เขียนรายงานและนำเสนอ

Studying, training, learning, gaining experience, improving working skills in biology in private or government sectors, report writing and presentation

243464 สหกิจศึกษา

6 หน่วยกิต

Co-operative Education

การปฏิบัติงาน เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ในฐานะพนักงานฝึกหัดในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน เขียนรายงานและนำเสนอ

Working, learning, gaining experience, improving working skills in biology as an apprentice in private or government sectors, report writing and presentation

244103 ฟิสิกส์เบื้องต้น

4(3-3-8)

Introductory Physics

คณิตศาสตร์ที่ใช้ในฟิสิกส์ กลศาสตร์เบื้องต้น กฎการเคลื่อนที่ แรงโน้มถ่วง งานและพลังงาน โมเมนตัมและการชน การเคลื่อนที่แบบหมุน สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล คลื่นและการสั่น เทอร์โมไดนามิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า ฟิสิกส์ยุคใหม่

Mathematics for physics, introduction of mechanics, law of motion, gravitational force, work and energy, momentum and collisions, rotation motion, properties of matter, fluids mechanics, wave and vibration, thermodynamics, electromagnetics, electric circuits, modern physics

247111 ชีวสถิติ

3(2-2-5)

Biostatistics

แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ การนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน สถิติพรรณนา การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน เบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้น การทดสอบด้วยไคกำลังสอง และการใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์และแปลผล

Concepts extent and benefits of statistics for health science, the application of statistics in daily life, descriptive statistics, estimation and hypothesis test, elementary analysis of variance, regression and correlation analysis, chi-square test, the use of statistical package program to analyze and interpret the data

361101 จุลชีววิทยาทั่วไป

4(3-3-8)

General Microbiology

โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์จุลินทรีย์ สารอาหาร การเจริญและการสืบพันธุ์ เมแทบอลิซึม วิธีการควบคุมจุลินทรีย์ การจัดหมวดหมู่ และพันธุศาสตร์ ความสำคัญของจุลินทรีย์ในด้านอาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม การแพทย์ และสาธารณสุข

Structures and functions of microbial cell, nutrition, growth and reproduction, metabolism, microbial control, classification and genetics, significance of microorganisms in food, industry, environment, medicine, and public health

365215 ชีวเคมีทั่วไป

4(3-3-8)

General Biochemistry

นิยามและหลักการของชีวเคมี คุณสมบัติทางเคมี ชนิด โครงสร้าง และเมแทบอลิซึมของ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด และนิวคลีโอไทด์ คุณสมบัติและการทำงานของเอนไซม์ การควบคุมทาง ชีวเคมีของฮอร์โมน ถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรม การควบคุมการแสดงออกของยีน เทคนิคทางอณู ชีววิทยา ชีวพลังงานศาสตร์ และการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีของสารชีวโมเลกุล

Definition and principle of biochemistry, chemical properties, types, structures and metabolisms of carbohydrates, proteins, lipids and nucleotides, properties and activities of enzyme, hormonal regulation, central dogma and regulation, techniques of molecular biology, bioenergetics and biochemical properties testing for biomolecules

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เป็นไปตามนโยบายการจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยพะเยา

หมวดวิชาเอก

- | | | | |
|----|-----------------|---------|--|
| 1. | เลขสามลำดับแรก | หมายถึง | สาขาวิชา |
| | 243 | หมายถึง | สาขาวิชาชีววิทยา |
| 2. | เลขในลำดับที่ 4 | หมายถึง | ระดับชั้นปีของการศึกษา |
| | 2.1 เลข 1 | หมายถึง | รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 1 |
| | 2.2 เลข 2 | หมายถึง | รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 2 |
| | 2.3 เลข 3 | หมายถึง | รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 3 |
| | 2.4 เลข 4 | หมายถึง | รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 4 |
| 3. | เลขในลำดับที่ 5 | หมายถึง | หมวดหมู่ในสาขาวิชา |
| | เลข 0 | หมายถึง | ชีววิทยาทั่วไป |
| | เลข 1 | หมายถึง | เซลล์และชีววิทยาโมเลกุล |
| | เลข 2 | หมายถึง | พืชศาสตร์ |
| | เลข 3 | หมายถึง | สัตววิทยา |
| | เลข 4 | หมายถึง | พันธุศาสตร์ |
| | เลข 5 | หมายถึง | นิเวศวิทยาและชีววิทยาสังแวดล้อม |
| | เลข 6 | หมายถึง | สัมมนาทางชีววิทยา โครงงาน ฝึกงาน และสหกิจศึกษา |
| 4. | เลขในลำดับที่ 6 | หมายถึง | อนุกรมของรายวิชา |

3.2 ชื่อ สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
1	นางสาวจตุพร ตั้งจิตรวทยากุล	35701004XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
				วท.ป.	สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542
2	นางสาวนุจิรา ทาตัน	367010092XXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
				วท.ป.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544
3	นางสาวเนรัญชลา สุวรรณคนธ์	56201001XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
				วท.ป.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544
4	นางสาวทิพย์วรรณ สรรพสัตย์	32202000XXXXX	–	วท.ด.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550
				วท.ม.	สัตววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545
				วท.ป.	ชีววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542
5	นายประลองยุทธ ศรีपालวิทย์	35603002XXXXX	–	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
				วท.ป.	สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
1	นางปริญนันท์ แสนโกชน์	36599005XXXXX	รองศาสตราจารย์	วท.ม.	พันธุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2519
				วท.บ.	พืชศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2514
2	นายภพเก้า พุทธิรักษ์	36406001XXXXX	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2542
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2536
				ค.บ.	ชีววิทยา	ราชภัฏจันทรเกษม	2532
3	นายสมบูรณ์ อนันตลาโภชัย	55099900XXXXX	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Plant Molecular Biology	Gent University, Belgium	2536
				M.sc.	Tropical Molecular	Vrije University, Belgium	2531
				วท.ม.	ชีววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2523
				วท.บ.	ชีววิทยาทางทะเล สัตววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2517
4	นายคงศักดิ์ พร้อมเทพ	36599005XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Horticulture	University of the Philippines Los Baños	2524
				กศ.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร	2511
				กศ.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตบางแสน	2509

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
5	นางสาวพลินจริย์ รังสยาธร	36099009XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2545
				วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539
6	นายสิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล	33099006XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยสุรนารี	2552
				วท.ม.	ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยสุรนารี	2544
				วท.บ.	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์	มหาวิทยาลัยสุรนารี	2541
7*	นางสาวจตุพร ตั้งจิตรวิทยากุล	35701004XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
				วท.บ.	สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542
8*	นางสาวนุจิรา ทาตัน	36701009XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
				วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544
9*	นางสาวเนวิฐชลา สุวรรณคนธ์	56201001XXXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
				วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544
10	นายชัชวาลย์ วงศ์ชัย	35699002XXXXX	-	Dr.rer.nat	Natural Science	University of Salzburg, Austria	2556
				วท.ม.	พฤกษศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
				วท.บ.	พฤกษศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
11*	นางสาวทิพย์วรรณ สรรพสิทธิ์	32202000XXXXX	-	วท.ด.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550
				วท.ม.	สัตววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545
				วท.บ.	ชีววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542
12*	นายประลองยุทธ ศรีपालวิทย์	35603002XXXXX	-	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
				วท.บ.	สัตววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540
13	นางสุกัญญา สืบแสน	35103002XXXXX	-	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
				วท.บ.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
14	นายอาทิตย์ นันทขว้าง	35101002XXXXX	-	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
				วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปี
1	นายสิริวัฒน์ วงษ์ศิริ	ศาสตราจารย์กิตติคุณ	Ph.D.	Entomology	2518
			M.S.	Entomology	2515
			วท.ป.	กีฏวิทยา	2513
2	นางชลีบล วงศ์สวัสดิ์	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	ชีววิทยา	2534
			วท.ม.	การสอนชีววิทยา	2532
			วท.ป.	ชีววิทยา	2504
3	นางวันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	2544
			M.Sc.	Agriculture	2535
			วท.ป.	เกษตรศาสตร์	2527
4	นายณัฐวุฒิ ธานี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Plant health	2541
			Ph.D.	Ecological entomology	2531
			วท.ม.	ชีววิทยาสังแวดล้อม	2523
			วท.ป.	ชีววิทยา	2521
5	นางสุวิรัตน์ เตี้ยววาณิชย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.Ag	Entomology	2542
			วท.ม.	สัตววิทยา	2531
			วท.ป.	ชีววิทยา	2528

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปี
6	นายณัฐพจน์ วาฤทธิ	อาจารย์	Ph.D.	Entomology	2550
			M. S.	Biology	2545
			วท.บ.	ชีววิทยา	2542
7	นายอลงกต พลวัฒน์	-	Ph.D.	Medical Entomology	2551
			M.S.	Medical Entomology	2548
			วท.บ.	ชีววิทยา	2542

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 4.1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม
- 4.1.2 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
- 4.1.4 มีความเป็นผู้นำ และ/หรือ เป็นผู้ตามที่ดี
- 4.1.5 มีทักษะในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา
- 4.1.6 มีทักษะในภาคปฏิบัติตามที่ฝึกฝน
- 4.1.7 มีทักษะในการทำรายงานและนำเสนอผลงาน
- 4.1.8 มีการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ที่ทันสมัยและใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม
- 4.1.9 ใช้ความรู้ทฤษฎี หลักการ และแนวคิดต่าง ๆ ที่ได้เรียนมาใช้อย่างเหมาะสม

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 4

4.2 จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

243463 การฝึกงาน จัดเต็มเวลา 1 ภาคการศึกษา โดยให้มีระยะเวลาการฝึกงานไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง

243464 สหกิจศึกษา จัดเต็มเวลา 1 ภาคการศึกษา โดยมีช่วงเวลาปฏิบัติสหกิจศึกษาอย่างต่อเนื่องเต็มเวลา ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

4.4 การเตรียมการ

มีการตรวจสอบจำนวนนิสิตที่มีความประสงค์ในการฝึกงาน ลักษณะงานที่นิสิตมีความต้องการในการฝึกงาน อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาให้ความเห็นเรื่องแหล่งฝึกงานแก่นิสิตติดต่อประสานงานกับแหล่งฝึกงาน และควบคุมดูแลให้กระบวนการฝึกงานดำเนินไปในช่วงเวลาที่เหมาะสม โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาฝึกงาน ระหว่างการฝึกงานนิสิตสามารถขอคำปรึกษากับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา มีการจัดเตรียมอาจารย์นิเทศฝึกงานและคณะกรรมการสอบการฝึกงานโดยผ่านการเห็นชอบของสาขาวิชา

4.5 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลการฝึกงาน พิจารณาจากผลการนิเทศฝึกงาน และผลการนำเสนอการฝึกงานแบบปากเปล่าจากคณะกรรมการสอบการฝึกงาน รวมถึงการส่งเล่มรายงานการฝึกงานที่สมบูรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนด การประเมินผลมุ่งเน้นประสพการณ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสพการณ์ภาคสนาม โดยให้มีเกรดเป็น S หรือ U

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อกำหนดในการทำงานวิจัยต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาที่นิสิตให้ความสนใจ โดยมีการตั้งสมมติฐาน วัตถุประสงค์ ระเบียบขั้นตอนของวิธีวิจัยที่ถูกต้องตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำงานวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำงานวิจัย และมีขอบเขตที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยก่อให้เกิดองค์ความรู้หรือข้อมูลใหม่ในทางชีววิทยา และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถออกแบบการวิจัย ทำโครงการวิจัยสำเร็จตามการออกแบบการวิจัย เขียนรายงานการวิจัยตามหลักการเขียนทางวิทยาศาสตร์ สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ปฏิบัติการทดลอง และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

ให้นิสิตจำนวน 1-3 คน เลือกประเด็นที่สนใจและอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิจัยให้คำแนะนำในการเลือกหัวข้อ ขอบเขตการวิจัย และดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปตามกระบวนการ และระยะเวลาที่กำหนด จัดให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยแบบ

ปากเปล่าผ่านคณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระที่ได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชาและ/หรือมีการเผยแพร่ผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์

5.6 กระบวนการประเมินผล

ผู้สอนหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัยประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ มีการจัดสอบแบบปากเปล่าโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยและคณะกรรมการรวมแล้วไม่น้อยกว่า 3 คน และ/หรือมีการเผยแพร่นำเสนอผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์ตามระยะเวลาที่กำหนด รวมถึงการส่งรายงานการศึกษาวิจัยเล่มสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนด การประเมินผลมุ่งเน้นกระบวนการทำการวิจัยที่นิสิตเรียนรู้มากกว่าผลการวิจัย โดยให้มีเกรดเป็น S หรือ U

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. ด้านบุคลิกภาพ	1.1 รณรงค์การแต่งกายและการปฏิบัติตนที่เหมาะสมถูกต้อง ตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย 1.2 ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพในรายวิชาที่เกี่ยวข้องและในกิจกรรมเสริมหลักสูตร ตลอดระยะเวลาการศึกษา 1.3 ส่งเสริมให้นิสิตมีความพร้อม และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน โดยผ่านการทำงานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาเรียน และการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย
2. ด้านคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	2.1 มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดการเรียนการสอนในทุก รายวิชา 2.2 ส่งเสริมให้มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ มีวินัย และขยันหมั่นเพียร 2.3 ปลูกฝังจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยการสอดแทรกถึงจรรยาบรรณวิชาชีพที่เกี่ยวข้องให้นิสิตทราบในรายวิชาต่าง ๆ 2.4 ส่งเสริมให้รู้คุณค่าของทรัพยากรทางชีวภาพที่มีในท้องถิ่น เพื่อการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน โดยผ่านรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
3. ด้านภาวะผู้นำ	3.1 ส่งเสริมให้นิสิตกล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็นผ่านการอภิปรายและเสวนางานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้ภาษาและการสื่อสารที่เหมาะสม 3.2 ส่งเสริมให้นิสิตบริหารจัดการและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ โดยกำหนดการทำงานกลุ่ม ซึ่งให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่ม และผู้รายงาน
4. ด้านการเรียนรู้	4.1 ส่งเสริมให้นิสิตใฝ่เรียนรู้และมีการศึกษาค้นคว้าโดยใช้ระบบสารสนเทศ เช่น การมอบหมายงานในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในรายวิชาเรียน ส่งเสริมให้นิสิตค้นคว้าด้วยตัวเอง หรือการมอบหมายงานให้นิสิตค้นคว้าและวิจัยในหัวข้อที่นิสิตสนใจ เช่น การทำการศึกษาอิสระ 4.2 ส่งเสริมให้นิสิตสามารถใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ทางชีววิทยา นำมาประยุกต์ให้เหมาะสมต่อการประกอบอาชีพโดยการให้นิสิตได้ฝึกปฏิบัติจริง ทั้งในการฝึกงานและการทำการศึกษาอิสระ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีระเบียบวินัย
- (3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (4) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- (5) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม
- (6) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
- (7) มีความกตัญญู และนำคุณธรรม จริยธรรม มาใช้ในการดำเนินชีวิต

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ให้ความสำคัญกับพฤติกรรมการณ์วินัย การตรงต่อเวลา เสียสละ และความซื่อสัตย์สุจริต โดยมีข้อกำหนดในการเข้าชั้นเรียน การส่งและรับงาน ที่ได้รับมอบหมาย
- (2) อาจารย์สอนโดยสอดแทรกเรื่องความกตัญญู คุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ การตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
- (3) ปลุกฝังจรรยาบรรณทางวิชาการ
- (4) เน้นเรื่องการแต่งกายและการปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้อง ตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- (5) ปลุกฝังให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม

2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) การขานชื่อ การให้คะแนนการเข้าห้องเรียน และการส่งงานตรงเวลา
- (2) ประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของนิสิตระหว่างเรียนตลอดหลักสูตร ทั้งในชั้นเรียนและแหล่งฝึกงาน โดยผู้สอนและผู้รับบริการ
- (3) สังเกตพฤติกรรมของนิสิตในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง
- (4) ประเมินจากพฤติกรรมในการเข้าห้องเรียนและห้องสอบ

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎี ที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ
- (3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้มองเห็นการ เปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- (4) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ใช้การสอนหลายรูปแบบโดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ เช่น การบรรยาย อภิปราย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในชั้นเรียน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการเขียนรายงาน โดยเป็นไปตามลักษณะของแต่ละรายวิชา
- (2) จัดให้มีการสืบค้นและนำเสนองานวิจัยใหม่ ๆ ในแต่ละรายวิชา
- (3) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน การเชิญวิทยากรที่มีประสบการณ์ การทำโครงงานวิทยาศาสตร์และการฝึกปฏิบัติงาน หรือการทำสหกิจศึกษากับสถาบันภายนอก

2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี เช่น การทำข้อสอบ การสอบปากเปล่า สำหรับการปฏิบัติประเมินจากผลงานและการปฏิบัติ
- (2) ประเมินจากผลการสืบค้น โดยการนำเสนอผลงานและ/หรือจากรายงานที่ได้รับมอบหมายและการค้นคว้าด้วยตนเอง ในรายวิชาต่าง ๆ
- (3) ประเมินจากรายงานผลการศึกษาดูงาน ผลการทำโครงงานและผลจากการฝึกปฏิบัติงาน การนำโครงงานทางด้านวิทยาศาสตร์ และการนำผลงานเข้าร่วมการประชุมสัมมนาวิชาการต่าง ๆ

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแบบองค์รวม คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการ แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

(3) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

(4) ใช้ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติมาหาแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) จัดการเรียนการสอนให้นิสิตได้ฝึกทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหา คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดอย่างเป็นระบบด้วยตนเองและการทำงานเป็นกลุ่ม

(2) มอบหมายงานโดยใช้หลักการวิจัยในรายวิชาที่เรียน การทำการศึกษาอิสระ และการฝึกงาน

(3) การศึกษาค้นคว้า รายงานทางเอกสาร และรายงานหน้าชั้นเรียน

2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) ประเมินจากการทำข้อสอบ การสอบปากเปล่า การสอบปฏิบัติ การสังเกตการณ์ร่วมแสดงความคิดเห็นในการอภิปรายในชั้นเรียน

(2) การประเมินจากผลงานที่เกิดจากกระบวนการคิด ได้แก่ รายงาน รายงาน การศึกษาอิสระ รายงานผลการอภิปรายกลุ่ม และรายงานผลการสัมมนา การนำผลงานเข้าร่วมการประชุมสัมมนาวิชาการต่าง ๆ

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี

(2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน

(3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

(4) มีทักษะในการดำเนินชีวิตในพหุวัฒนธรรม

(5) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่ม และผลัดกันเป็นผู้รายงาน

(2) ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมของมหาวิทยาลัย เพื่อส่งเสริมทักษะการดำรงชีวิตในสังคม

(3) ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในกลุ่ม

(4) ส่งเสริมให้นิสิตกล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็น โดยการจัดอภิปราย และนำเสนองานที่มอบหมายให้ค้นคว้า

(5) ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินความสามารถในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- (2) ประเมินความรับผิดชอบในการเรียนและการทำงาน ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
- (3) ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์และนิสิต
- (4) ประเมินพฤติกรรมการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- (5) พิจารณาการเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิต

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- (2) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสาร และความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น
- (4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) จัดการเรียนการสอนโดยมอบหมายให้นิสิตศึกษาค้นคว้าและใช้ข้อมูลสารสนเทศในการวิเคราะห์ปัญหา แก้ไขปัญหา การนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหา และพัฒนางานวิจัยทางชีววิทยาที่ได้รับมอบหมายอย่างสร้างสรรค์
- (2) ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล ทั้งการพูด การฟัง และการเขียน โดยการทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- (3) ส่งเสริมศักยภาพในการใช้ทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย

(4) ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูล และนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินโดยการใช้การสอบทั้งข้อเขียนและปากเปล่า การสอบในภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด และผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงการนำเสนอผลงาน และการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในการอภิปราย

(2) ประเมินผลงานการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลสารสนเทศ และให้ความสำคัญต่อการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

(3) ประเมินทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันและทักษะการนำเสนอ

(4) ประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ จากรายงานและ/หรือการนำเสนอในการทำรายงาน การศึกษาอิสระ

2.6 สุนทรียศิลป์

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านสุนทรียศิลป์

(1) มีความรู้ ความเข้าใจและซาบซึ้งในคุณค่าของศาสตร์ที่ศึกษา ศิลปะและวัฒนธรรม

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านสุนทรียศิลป์

(1) ส่งเสริมให้นิสิตร่วมกิจกรรมของมหาวิทยาลัยในด้านศิลปะ ดนตรี และวัฒนธรรม

(2) สนับสนุนการเข้าประกวดแข่งขันทักษะทางด้านศิลปะ ดนตรี และวัฒนธรรม

(3) เปิดโอกาสให้นิสิตนำเสนอกิจกรรม รวมทั้งดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ศิลปะ ดนตรี และวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่าง ๆ

2.6.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านสุนทรียศิลป์

ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิต

2.7 ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

2.7.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

(1) มีสุขนิสัยที่ส่งเสริมต่อการดูแลสุขภาพ

(2) สามารถพัฒนาบุคลิกภาพได้อย่างเหมาะสม

2.7.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

- (1) ส่งเสริมให้นิสิตร่วมกิจกรรมส่งเสริมการดูแลสุขภาพของมหาวิทยาลัย
- (2) ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพในรายวิชาที่เกี่ยวข้องและในกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (3) เปิดโอกาสให้นิสิตนำเสนอกิจกรรม รวมทั้งดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ และการพัฒนาบุคลิกภาพของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่าง ๆ

2.7.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

ประเมินผลการร่วมกิจกรรมส่งเสริมการดูแลสุขภาพและการพัฒนาบุคลิกภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. สุขหรือศิลป์	7. ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(1)	(2)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																											
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ																											
001101 การใช้ภาษาไทย				○		●	●	●		○	○	●				○	●	○	○	○		●	●		●		
001102 ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม				●			●	●		●	●		●			●	●	●		●		●	●				
001103 ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง				●			●	●		●	●		●			●	●	●		●		●	●				
001204 ภาษาอังกฤษก้าวหน้า				●			●	●		●	●		●			●	●	●		●		●	●				
002201 พลเมืองใจอาสา				●	●	●	●	●		○	○	○	●			●	○	●	○	●	○	○	○	●	○		
002202 สังคมพหุวัฒนธรรม				●		●		●				○	○				○	●	●	●	○	○	○	○	●		
003201 การสื่อสารในสังคมดิจิทัล				●				●		●	●	●	●			○	●	○			●			●	○		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. สุนทรีย์ศิลป์	7. ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(1)	(2)	
003202 การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม				●	●			●		●	●		●			●	●	●			●			●	○	●	○	
004101 ศิลปะในการดำเนินชีวิต				●			●	●		●	●	●	○			○		○		○		○	○	○	●			
004201 บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม				●		●		●		●	●	●	●			○		○		●		●	●		●		●	
หมวดวิชาเฉพาะ																												
วิชาแกน																												
241111 คณิตศาสตร์ 1	○							●				●	●				○	○				○						
241112 คณิตศาสตร์ 2	○							●				●	●				○	○				○						
242104 เคมี 1	○	●		○				●	○		○	●	○			●	○				●	○	○			●		
242105 เคมี 2	○	●		○				●			●	●	●			●	○	○			○					●		
243101 ชีววิทยา 1	○	●						●					●		●	○						●		○				
243102 ชีววิทยา 2	●	●						●	●					●	●	○							●	●				
243103 ชีววิทยา 3	●	●						●		●		●			●	●	●					●	●	●				
244103 ฟิสิกส์เบื้องต้น		○							●			○	●	●	●		●		○			○						

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. สุน ทรีย์ ศิลป์	7. ทักษะการ ส่งเสริมสุขภาพ และพัฒนา บุคลิกภาพ		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)		(1)	(1)	(2)
วิชาเฉพาะด้าน																												
วิชาเฉพาะด้านบังคับ																												
วิชาแกนสาขา																												
146200 ภาษาอังกฤษเพื่อ วัตถุประสงค์เฉพาะ				●	●	●	●	●				●			●	●	●	●		●	●			●				
242141 เคมีอินทรีย์		●		○				●	●					○	●	●	○	○			●	○					●	
247111 ชีวสถิติ				○			○	●				●								●				●				
361101 จุลชีววิทยาทั่วไป				○			●	●		○	●		●	○			○			○				○	○	○		
365215 ชีวเคมีทั่วไป				○			●	●		○			●	○	○		○	●		●	○	○	○	○	○	○	○	
วิชาเฉพาะสาขา																												
243212 ชีววิทยาของเซลล์		●						●	●	●	○	○			●	○								●				
243251 นิเวศวิทยา	●	●		○				●	●		●	○			●	●	○			○	●	●	○	●				
243301 วิวัฒนาการ	●	●	●	○				●	●	○	●	●		●		●		●		●		●	●	●		○		
243302 อนุกรมวิธาน และระบบวิทยา	●	●	●	○				●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	○			
243321 สรีรวิทยาของพืช	●	●	○	○				●	●		○	●	●		○	●	○	○	○		●	●	●	●				

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. สุน ทรีย์ ศิลป์	7. ทักษะการ ส่งเสริมสุขภาพ และพัฒนา บุคลิกภาพ		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)		(1)	(1)	(2)
243331 สรีรวิทยาของสัตว์	●	●						●		●		●			●	●	●					●	●	●				
243341 พันธุศาสตร์	●	●	○					●	●			●			●	●		○			●	●		○				
243401 ระเบียบวิธีวิจัย	●	●	●	○				●	●			●	●			●				○	●	●	○	●				
243461 สัมมนา	●	●		●				●	●	●	○	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●				●
243462 การศึกษาอิสระ	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●		○	○	○	●		●		●					○
243463 การฝึกงาน	●	●	●	●	●			●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●		●	●				○
243464 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●			●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●				○
วิชาเฉพาะด้านเลือก																												
กลุ่มวิชาพืชศาสตร์																												
243322 สันฐานวิทยาและ กายวิภาคศาสตร์ของพืช	●	●	●	○				●	●	●		○	●	○	●	○		○		●		○	●	●				
243323 อนุกรมวิธานของพืช	●	●	●	○				●	●	●		○	●	○	●	○		○		●		○	●	●				
243421 พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน	●	●	●	●	●	●		●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●		○	○	○	○				
243422 พฤกษศาสตร์ เศรษฐกิจ	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●		○			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. สุนทรีย์ศิลป์	7. ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)		(1)	(1)	(2)
243423 การเจริญเติบโตของพืช	●	●		○			○	●	●			●	●		○	●	○	○	○		●	●	●	●				
243424 ชีววิทยากลายไม้	●	●	●	●	●			●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○			
243425 การออกแบบการทดลองสำหรับพืชศาสตร์	○	●	○					●	●	○	●	○	●	○	●		●		●	○	○	●	●	●				
243426 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ		●						●	●	●	○	●			●	○	●			○	●			●				
กลุ่มวิชาสัตววิทยา																												
243332 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	●	●						●		●		●			●	●	●					●	●	●				
243333 สัตว์มีกระดูกสันหลัง	●	●						●		●		●			●	●	●					●	●	●				
243431 ชีววิทยาของแมลง	●	●						●		●		●			●	●	●					●	●	●				
243432 ชีววิทยาของต่อมไร้ท่อ	●	●						●		●		●			●	●	●					●	●	●				
243433 ประวัติวิทยาทั่วไป		●						●	●	●			○		●	●						●	●	●				
243434 ปักษีวิทยา	○	●	○	○			○	●	●	●	●	●	●	●		●		○			○		●	○				

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. สุนทรีย์ศิลป์	7. ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)		(1)	(1)	(2)
243435 ชีวิตวิทยาของผึ้งและการเลี้ยงผึ้ง	●	●	●	○				●		●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○			
243436 แผลงสำคัญทางเศรษฐกิจ	●	●						●		●		●		●	●	●						●	●	●				
กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์																												
243442 พันธุศาสตร์ของเซลล์เบื้องต้น	●	●	○					●	●			●			●	●		○				●		●				
243441 พันธุศาสตร์ของมนุษย์	●	●	○					●	●	●		●			●	●	○	○				●	○	●				
243442 ชีวิตวิทยาโมเลกุล	●	●						●	●	●	○	●			●	●	○			●	○			●				
243443 พันธุศาสตร์ประชากรและปริมาณเบื้องต้น	●	●	○	●				●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○		●	●	●	○	○				
243444 เทคนิคทางชีววิทยา		●						●	●				●		●	●						●		●	●			
243445 เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น	●	●	●	○				●	●	●	○	●	●	●	○	●	○			○	●	●	●	●			○	
243446 หัวข้อปัจจุบันทางชีววิทยา	●	●	●	●				●	●	●	○	●	●	●	○				○	●	●	●	●	●				

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. สุนทรีย์ศิลป์	7. ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(1)	(2)	
กลุ่มวิชานิเวศวิทยา																												
243351 นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของสัตว์	○	●	○					●	●	●	●	●	●	●	●		○	○	○	●		○		●				
243352 นิเวศวิทยากับการท่องเที่ยว	○	●	○					●	●	●	●	●	●	●	●		○	○	○	●		○		●	●			○
243353 นิเวศวิทยาเขตร้อน	●	●		○				●	○	○		●			●	●	○			○	●	●	○	●				
243451 ชีววิทยาของมลพิษ	●	●	●	●	●			●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○		●	○	○	○	●				
243452 ชลชีววิทยา	●	●	○					●	●	○	●	○	●	○	●	●	○			○	●	●	○	●				
243453 ชีววิทยาสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○		○	○			
243454 การติดตามตรวจสอบทางชีวภาพสำหรับการประเมินระบบนิเวศ	●	●		○				●	●	○	●	●	●		●	●	○			○	●	●	○	●				

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. สุน ทรีย์ ศิลป์	7. ทักษะการ ส่งเสริมสุขภาพ และพัฒนา บุคลิกภาพ		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(1)	(2)	
รายวิชาที่เปิดสอนให้สาขา/หลักสูตรอื่น																												
243211 เซลล์และชีววิทยา โมเลกุล	●	●	●	○				●	●	○	○	●	○	○		●	●			○	●	○	○	●				
243241 พันธุศาสตร์ทั่วไป	●	●						●	●			●		○			●	○				●		○				

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 กำหนดให้การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่ต้องทำความเข้าใจให้ตรงกันทั้งสถาบัน และดำเนินการสอบจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกสามารถตรวจสอบได้

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.1.3 การทวนสอบในระดับรายวิชา ทำโดยการให้นิสิตประเมินผลการเรียนการสอนในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีคณะกรรมการทวนสอบภายในสาขาพิจารณาความเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) ในการประเมินผลการเรียนของนิสิตในทุกรายวิชาต้องดำเนินการโดยผ่านคณะกรรมการวิพากษ์เกรดและ/หรือมีการรายงานผลการประเมินผลการเรียนของนิสิตผ่านที่ประชุมสาขาวิชาก่อนดำเนินการส่งผลการเรียน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตหลังสำเร็จการศึกษา เน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต โดยทำอย่างต่อเนื่อง และนำผลการวิจัยที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานภายนอก โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา เกี่ยวกับระยะเวลาในการหางาน จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ ความเห็นของบัณฑิตที่มีต่อความรู้ความสามารถที่ได้รับ และความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2.2.2 ผลการประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อม และความรู้ที่ได้จากหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอน ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ รวมทั้งเปิดโอกาสให้บัณฑิตเสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดีขึ้น

2.2.3 การทวนสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ และ/หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 3 เป็นต้น

2.2.4 การประเมินตำแหน่ง และ/หรือ ความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิตในระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 3 ปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.5 ประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือจากอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมในการเรียนและคุณสมบัติอื่นที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 กำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนจะต้องเข้าปฐมนิเทศของมหาวิทยาลัย ให้มีความรู้และความเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ตามพันธกิจ สมรรถนะความเป็นครู หลักสูตร รายวิชา การจัดการเรียนการสอน กิจกรรมต่าง ๆ และจรรยาบรรณของวิชาชีพครูของมหาวิทยาลัย รวมทั้งกิจกรรมที่ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ตามพันธกิจด้านต่าง ๆ สิทธิประโยชน์ของอาจารย์ และกฎระเบียบต่าง ๆ หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยและคณะ รวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและคณะ

1.2 การศึกษางานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่รับผิดชอบของอาจารย์ใหม่ โดยสาขาวิชาดำเนินการมอบหมายอาจารย์ที่มีประสบการณ์เป็นอาจารย์พี่เลี้ยง มีหน้าที่ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในคณะ รวมถึงการให้คำแนะนำ และนิเทศการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ต้องสอนคู่กับอาจารย์ผู้มีประสบการณ์ มีการประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่โดยผู้บังคับบัญชาเบื้องต้น

1.3 การพัฒนาอาจารย์ใหม่ โดยอาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการพัฒนาอย่างทั่วถึงในด้านจัดการเรียนการสอน และความรู้ที่ทันสมัยในสาขาวิชาวิทยาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการวิจัย โดยจัดกิจกรรมพัฒนาวิชาการภายในคณะและส่งเสริมให้เขารวมประชุม สัมมนา และอบรมในสถาบันการศึกษาอื่น ดังนี้

1.3.1 สนับสนุนให้เขารวมอบรม การจัดการความรู้ ประชุมวิชาการภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย

1.3.2 ศึกษาดูงานอบรมทั้งในและต่างประเทศ

1.3.3 สนับสนุนให้ทำงานวิจัยร่วมกับคณะวิจัยภายในและภายนอกคณะหรือมหาวิทยาลัยรวมทั้งมีวิทยักับนักวิจัยอาวุโสในคณะหรือภายนอกคณะ และตีพิมพ์ผลงานระดับชาติหรือนานาชาติ

1.3.4 เขารวมประชุมเสนอผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

1.3.5 สนับสนุนให้มีการจัดทำเอกสารประกอบการสอน ตำรา หนังสือ และเอกสารเผยแพร่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 จัดระบบการประเมินผลด้านการสอนและการประเมินผลแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้สอน ผู้บริหาร และผู้เรียน

2.1.2 จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวน/ประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ประจำปี โดยเน้นที่ต้นแบบมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาชีพ ตามรายละเอียดหลักสูตรและรายละเอียดของรายวิชา (course specification)

2.1.3 จัดอบรมประจำปีเกี่ยวกับทักษะการสอน และการประเมินผลที่ทันสมัยทั้งในหอเรียนและในภาคปฏิบัติการที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1.4 สนับสนุนอาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการและดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล

2.1.5 สนับสนุนส่งเสริมการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.1.6 กำหนดให้มีการวิจัยในหอเรียน

2.1.7 พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 จัดให้อาจารย์เข้ารับการฝึกอบรมทักษะทางด้านชีววิทยาและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

2.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมการบริการวิชาการแก่ชุมชน

2.2.3 จัดโครงการให้อาจารย์มีส่วนร่วมในการดำเนินงานหรือให้บริการทางวิชาการด้านความรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวภาพร่วมกับสถาบันศึกษาทุกระดับภายในพื้นที่การศึกษา โดยบุคลากรที่มีความรู้และนำทักษะและเทคโนโลยีที่ทันสมัยถ่ายทอดสู่ชุมชน

2.2.4 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

2.2.5 จัดกลุ่มบุคลากรและมีกระบวนการเพื่อการจัดการความรู้ระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย และสู่ชุมชน

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตร โดยมีหน้าที่เสนอหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรับปรุง หรือเสนอปิดหลักสูตร ตลอดจนดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และการประกันคุณภาพการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตร
- 1.2 วางแผนการบริหารหลักสูตร
- 1.3 จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชาและอาจารย์ผู้สอนตรงตามคุณวุฒิและประสบการณ์
- 1.4 จัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรและคณะกำหนด
- 1.5 จัดระบบการส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนิสิต
- 1.6 จัดระบบและดำเนินการประเมินผลการจัดการเรียนการสอน
- 1.7 กำกับ ติดตาม และแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน
- 1.8 ประเมินหลักสูตรทั้งระบบและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 1.9 ประเมินหลักสูตรโดยกรรมการภายนอก ทุกปีหรือตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด และนำผลที่ได้มาปรับปรุงตามความเหมาะสม

2. บัณฑิต

มหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา มีระบบการติดตามบัณฑิต หลังจากสำเร็จการศึกษา และสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ทุกปี รวมถึงมีการสำรวจทิศทางการต้องการของตลาดแรงงานของบัณฑิตในสาขาวิชาอย่างต่อเนื่อง ก่อนการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรใหม่

3. นิสิต

3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นิสิต

3.1.1 มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นิสิตทุกคน รวมถึงมีบุคลากรสายสนับสนุนของคณะ เพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นิสิต

3.1.2 อาจารย์ที่ปรึกษา นัดพบเพื่อให้คำปรึกษาแก่นิสิตที่ปรึกษาของตนเอง อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อภาคการศึกษา และนิสิตสามารถนัดเวลาเพื่อเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำปรึกษาในด้านต่าง ๆ ได้

3.1.3 มีระบบฐานข้อมูลนิสิตทุกคน ทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาทราบข้อมูลพื้นฐาน และ ข้อมูลการศึกษาของนิสิต เพื่อติดตามความก้าวหน้าของนิสิตอย่างต่อเนื่องและนัดพบนิสิตที่มีปัญหาได้

3.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้อง ขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนคะแนนและวิธีประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ทั้งนี้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4. คณาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

การรับอาจารย์ใหม่เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การรับสมัคร บุคคลเพื่อบรรจุแต่งตั้งเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์ โดยคุณสมบัติทั่วไป ต้องเป็นไปตามข้อ 15 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2555 และ ต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในสาขาชีววิทยาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องตามที่สาขาวิชากำหนด โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1.1 ขออนุมัติกำลัง (สายวิชาการ) ทั้งกรณีอัตราใหม่และอัตราทดแทน ผ่านรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

4.1.2 สาขาวิชาจัดทำคุณสมบัติเฉพาะด้านที่ต้องการผ่านคณะ ส่งไปกองการเจ้าหน้าที่ เพื่อจัดทำประกาศรับสมัคร

4.1.3 กองการเจ้าหน้าที่ส่งรายชื่อผู้สมัครให้คณะ โดยคัดกรองตามคุณสมบัติที่ประกาศ

4.1.4 คณะดำเนินการเรียกสอบสัมภาษณ์และรายงานผลการคัดเลือก

4.1.5 กองการเจ้าหน้าที่รายงานผลการคัดเลือกเข้ากรรมการบริหารมหาวิทยาลัย พิจารณานุมัติ เพื่อเรียกรายงานตัวและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

มีระบบรวมข้อมูลป้อนกลับจากคณาจารย์ โดยการส่งรายงานผลการดำเนินการของแต่ละรายวิชา ซึ่งมีข้อมูลย้อนกลับหลาย ๆ ด้าน เช่น การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน สรุปผลการจัดการเรียนการสอน ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ ให้กับคณะวิทยาศาสตร์ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งเป็นการวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล โดยคณาจารย์ทุกคนมีส่วนร่วม รวมถึงข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น เช่น ผู้เรียน ศิษย์เก่า บุคลากรสายสนับสนุน ตลาดแรงงาน เพื่อดำเนินการทบทวนและพัฒนาหลักสูตร โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ซึ่งต้องผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมของสาขา

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ พ.ศ. 2553 โดยคุณวุฒิและคุณสมบัติของอาจารย์พิเศษ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.3.1 คณบดีเป็นผู้เสนอชื่อผู้ที่ประสงค์จะขอแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษต่ออธิการบดี

4.3.2 อธิการบดีเป็นผู้แต่งตั้งอาจารย์พิเศษ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ บริหารมหาวิทยาลัย

4.3.3 อาจารย์พิเศษที่ได้รับการแต่งตั้งตามข้อ 4.3.2 ให้ดำรงตำแหน่งครั้งละ 1 ภาค การศึกษา และอาจจะได้รับการแต่งตั้งใหม่อีกก็ได้

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตร

หลักสูตร มีการนำความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด มาใช้เพื่อ การออกแบบและพัฒนาหลักสูตร โดยมีแผนในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรทุก 5 ปี หรือตาม ความจำเป็น ซึ่งมีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน ผ่านคณะกรรมการชุดต่าง ๆ เพื่อให้หลักสูตรมี คุณภาพ ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างครบถ้วน และสอดคล้องกับเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2558

นอกจากนี้ทางมหาวิทยาลัยกำหนดให้หลักสูตรที่มีการดำเนินการจัดการเรียนการสอน ได้ จัดทำการประเมินตนเองในระดับหลักสูตร โดยอาศัยเกณฑ์การประกันคุณภาพทางการศึกษาของ AUN-QA

การเรียนการสอน

การเรียนการสอน เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2553 หมวดที่ 2 โดยมี 2 ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ภาคการศึกษาบังคับมี ระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ อาจเปิดภาคฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับและใช้ เวลาเรียนประมาณ 8 สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ดังนี้

รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มี ค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

ทั้งนี้ก่อนเปิดภาคการศึกษาในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนจะมีการจัดทำรายละเอียดของแต่ละรายวิชา (มคอ. 3) เพื่อแจ้งแผนการเรียนและการประเมินผลการเรียนแก่นิสิต ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติในการเรียนการสอนระหว่างเปิดภาคการศึกษา และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนจะได้รับประเมินโดยนิสิตผ่านระบบออนไลน์ของกองบริการการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) ร่วมกับการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้โดยคณะกรรมการที่จัดตั้งโดยคณะ ทำให้แต่ละรายวิชาได้รับการทบทวนและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

การประเมินผู้เรียน

การรับเข้าศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 หมวดที่ 1 ข้อ 4 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา และข้อ 5 การสอบคัดเลือกหรือการคัดเลือกเข้าเป็นนิสิต

การวัดและประเมินผลการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 หมวดที่ 4 มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาภาค การศึกษาละไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยนิสิตต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์ ได้รับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น

เกณฑ์ที่ใช้การวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชา มีหลายวิธีที่เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ มีความสอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่ รายวิชา ซึ่งแสดงไว้ใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างชัดเจน และจะมีการแจ้งให้นิสิตทราบในสัปดาห์แรก ของการเรียน มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากรายวิชา ที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยตัวอักษร S และ U โดยระดับขั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B+, B, C+, C, D+, D, F มีค่าระดับขั้นดังนี้ 4.00, 3.50, 3.00, 2.50, 2.00, 1.50, 1.00, 0 ตามลำดับ อักษร I แสดง ว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้เสร็จสมบูรณ์ได้ นิสิตต้องดำเนินการขอรับการ ประเมินผลให้สมบูรณ์ภายใน 4 สัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนด มหาวิทยาลัย จะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับขั้น F หรืออักษร U ซึ่งสาขาวิชาได้จัดการประชุมวิพากษ์เกรตระหว่าง อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอนร่วมในรายวิชา และอาจารย์อื่น ๆ ในสาขา ร่วมกันพิจารณา การวัดและประเมินผลของนิสิตในทุกภาคการศึกษา ก่อนดำเนินการส่งรายงานผลการเรียนไปยังคณะ และงานทะเบียนนิสิตและประมวลผลต่อไป

การสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2553 หมวดที่ 5

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

6.1.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

วางแผนและดำเนินการสรรหา และคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอนที่มีวุฒิการศึกษาอย่างต่ำปริญญาตรี และมีคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งตามความต้องการของสาขาวิชา

6.1.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มีแผนการพัฒนาบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน โดยอย่างน้อยร้อยละ 50 ต้องได้รับการอบรม โดยการเข้าร่วมประชุม สัมมนา หรือศึกษาดูงาน ทุกปี เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย สารสำคัญของหลักสูตร และแนวทางการจัดการศึกษา รวมถึงความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน สามารถสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนได้ ทั้งการเรียนในชั้นเรียน ห้องปฏิบัติการ และแหล่งฝึกฝน

6.2 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

6.2.1 การบริหารงบประมาณ

รายได้ของหลักสูตรมาจากเงินงบประมาณที่จัดสรรจากงบประมาณแผ่นดินจากรัฐบาล สุ่มหาวิทยาลัย พร้อมทั้งเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยที่ได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษาของนิสิตและอื่น ๆ โดยสาขาวิชาจัดทำแผนงบประมาณผ่านแผนงบประมาณประจำปีของคณะ ทั้งงบประมาณแผ่นดินและงบเงินรายได้ เพื่อจัดซื้อตำรา วารสาร วัสดุและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ สารเคมี ครุภัณฑ์การศึกษา ครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการ รวมถึงโสตทัศนูปกรณ์ คอมพิวเตอร์ และวัสดุสำนักงาน ให้เป็นไปตามตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อตอบสนองและสนับสนุนการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม และกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ รวมทั้งส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

6.2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะ และสาขาวิชา ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สรรวจ และดำเนินการให้มีหนังสือ ตำรา วารสาร และระบบสืบค้นข้อมูล เพื่อให้บริการทั้งอาจารย์ บุคลากร และนิสิต โดยมีศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาที่มีหนังสือพื้นฐานด้านชีววิทยาและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และการค้นคว้า อย่างเพียงพอและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด มีวัสดุและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ และครุภัณฑ์การศึกษาเฉพาะทางที่เพียงพอ เช่น กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบธรรมดาและกล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสามมิติพร้อมชุดอุปกรณ์ถ่ายภาพ ตู้อบลมร้อน อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูง เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม หม้อนึ่งฆ่าเชื้อ ชุดอุปกรณ์ผ่าตัดสิ่งมีชีวิต

ฯลฯ รวมถึงห้องปฏิบัติการพร้อมครุภัณฑ์ประจำห้อง เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน รวมถึงการค้นคว้าวิจัย ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดและเพียงพอกับจำนวนนิสิต

6.2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

1. สาขาวิชาร่วมกับคณะ จัดทำงบประมาณประจำปี เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษาเพื่อให้การเรียนการสอนมีความทันสมัยตลอดเวลา รวมถึงการดูแลรักษา ซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมให้ใช้งานได้ดี

2. สาขาวิชามีคณะกรรมการติดตามการใช้ทรัพยากรการสอน เช่น สารเคมี วัสดุและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบทางพัสดุและตอบสนองต่อหลักสูตรในทุกภาคการศึกษา พร้อมกับวางแผนการจัดซื้อทรัพยากรการเรียนให้เพียงพอ ตามงบประมาณประจำปีที่จัดสรรจากคณะ

3. สาขาวิชาร่วมกับคณะ จัดทำงบประมาณผ่านศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา เป็นประจำทุกปี เพื่อการจัดซื้อหนังสือ ตำรา และวารสารที่มีความจำเป็นและเกี่ยวข้องเพื่อให้บริการกับนิสิตและอาจารย์ เพื่อประกอบการเรียนการสอน การทำวิจัย พร้อมทั้งจัดหาสื่อที่ทันสมัย ตอบสนองความต้องการของหลักสูตร

4. อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา สามารถเสนอเอกสารประกอบการสอนหรือตำราในรายวิชาในหลักสูตร ต่อคณะกรรมการของคณะฯ เพื่อพิจารณาจัดทำขึ้นเป็นเอกสารการสอนและตำราได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอ

6.2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

1. คณะกรรมการของสาขา วางแผนการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรอย่างเป็นระบบ ร่วมกับคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนที่เกี่ยวข้อง รวมถึงนิสิต

2. มีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากร จากความต้องการใช้ทรัพยากรของคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนผ่านการประชุมของสาขา รวมถึงการประเมินความพอเพียงของสิ่งสนับสนุนการเรียนโดยนิสิต ทุกภาคการศึกษา

3. มีการนำผลการประเมินที่ได้ มาวางแผนการจัดหาทรัพยากรให้เพียงพอกับความต้องการ พร้อมทั้งติดตามการใช้ทรัพยากร เช่น หนังสือ ตำรา วารสาร สารเคมี วัสดุและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ รวมถึงครุภัณฑ์ทางการศึกษาให้คุ้มค่าและเหมาะสม

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตร อย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมวางแผน เพื่อติดตาม และทบทวนการดำเนินการของหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผล การประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 มหาวิทยาลัยกำหนดนโยบายให้มีการประชุมออกแบบกลยุทธ์การสอนรายวิชา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน และ/หรือ มีการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

1.1.2 จัดระบบการประเมินผลรายวิชา โดยประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน จากการประเมินตนเองของอาจารย์ การประเมินโดยนิสิตและผู้เยี่ยมสอนรวมทั้งการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตรและรายวิชา

1.1.3 จัดระบบการประเมินผลประจำปี โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และ/หรือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สรุปรวบรวมผลการประเมินกลยุทธ์การสอนและข้อเสนอแนะในการวางแผนปรับปรุง/พัฒนาการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาต่อไป

1.1.5 จัดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนของรายวิชาโดยผ่านการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ในหลักสูตรจัดให้มีการทวนสอบทุกภาคการศึกษา ทุกรายวิชาต้องดำเนินการในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นแผนในการพัฒนา ปรับปรุงในระดับรายวิชา และร่วมกันวางแผนปรับปรุง/พัฒนาแผนกลยุทธ์การพัฒนาหลักสูตรการสอนของอาจารย์ในการศึกษาต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 นิสิตประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนทุกคน เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกรายวิชา

1.2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน สรุปผลการใช้แผนกลยุทธ์การสอนรายวิชา เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา และร่วมกันวางแผนปรับปรุง/พัฒนาแผนกลยุทธ์การพัฒนาทักษะการสอนของอาจารย์ในการศึกษาต่อไป

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 สาขาวิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานประเมินหลักสูตร เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรจากรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร มคอ. 7 ทุกปี เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบปีการศึกษา เพื่อนำผลการประเมินใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินการในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

2.2 สาขาวิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตร วางแผนและประเมินหลักสูตรทั้งระบบ โดยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัย จากการประเมินเอกสาร ที่ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด ได้แก่ นักเรียน นิสิต บุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน บัณฑิต ศิษย์เก่า หน่วยงานการศึกษาภายนอก หน่วยงานและผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต โดยการประเมินผลลัพธ์ที่ประสบความสำเร็จตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรเพื่อให้ได้บัณฑิตตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (ELO) อาศัยเกณฑ์มาตรฐานของ AUNQA เมื่อครบรอบการปรับปรุงหลักสูตร และนำผลการประเมินพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป

2.3 คณะกรรมการประเมินหลักสูตร สรุปผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวมและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง หรือพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกำหนดให้ใช้ระบบการประกันคุณภาพภายใน เพื่อการประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร โดยยึดตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี และตัวบ่งชี้ที่กำหนดของหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

คณะกำหนดให้ใช้ระบบการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินของ AUNQA ในรอบ 4 ปีของการดำเนินงานของหลักสูตร ซึ่งต้องได้รับการประเมินระดับหลักสูตร ใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตร

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

4.1 คณะกรรมการประเมินหลักสูตร สรุปผลการประเมินหลักสูตรและจัดทำเป็นรายงานเสนอต่อคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัย

4.2 จัดประชุมนำเสนอผลการประเมินหลักสูตรต่ออาจารย์ บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน และนิสิตเพื่อรับทราบ ตรวจสอบผลการประเมิน และระดมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

4.3 ปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตร แผนกลยุทธ์ของการดำเนินงานหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนตามผลการประเมินหลักสูตร ให้ตอบสนองและเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด สถานการณ์ของนโยบายของมหาวิทยาลัย นโยบายเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศที่เป็นปัจจุบัน

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553
และที่แก้ไขเพิ่มเติม



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓**

โดยที่เป็นการสมควรให้ออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้การศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยพะเยามีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ สภามหาวิทยาลัยพะเยา ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๓ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยพะเยา
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยพะเยา
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดี มหาวิทยาลัยพะเยา
“คณะ”	หมายถึง	ส่วนงานตามมาตรา ๗(๓) และส่วนงานอื่นที่มีการจัดการเรียนการสอน
“คณบดี”	หมายถึง	หัวหน้าส่วนงานตามมาตรา ๗(๓) และหัวหน้าส่วนงานอื่นที่มีการจัดการเรียนการสอน

หมวดที่ ๑

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๔ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- ๔.๑ สำเร็จชั้นประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง
- ๔.๒ สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาชั้นสูงทั้งในประเทศหรือต่างประเทศซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรอง
- ๔.๓ เป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
- ๔.๔ ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ
- ๔.๕ ไม่เคยถูกคัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใด ๆ เพราะความผิดทางความประพฤติ

ข้อ ๕ การสอบคัดเลือก หรือการคัดเลือกเข้าเป็นนิสิต

- ๕.๑ มหาวิทยาลัยจะทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าเข้าเป็นนิสิตเป็นคราวๆ ไป ตามประกาศและรายละเอียดที่มหาวิทยาลัย หรือที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

๕.๒ มหาวิทยาลัยอาจทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้ที่ได้รับอนุสัญญาหรือเทียบเท่า หรือผู้ที่ได้รับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเข้าเป็นนิสิต เพื่อศึกษาขอรับปริญญาตรีสาขาวิชาหนึ่งสาขาวิชาใดของมหาวิทยาลัยตามระเบียบ หรือตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ ๖ การรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

๖.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นซึ่งมหาวิทยาลัยรับรอง

๖.๒ คุณสมบัติของผู้ขอโอนมาเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย

๖.๒.๑ มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔

๖.๒.๒ ได้ศึกษาในสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรองมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๖.๓ ผู้ประสงค์ที่จะขอโอนมาเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย ต้องปฏิบัติดังนี้

๖.๓.๑ ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา หรือ

๖.๓.๒ ให้สถานศึกษาเดิมจัดส่งหนังสือขอโอนย้าย ระเบียบผลการเรียนและรายละเอียดเนื้อหา รายวิชาที่ได้เรียนไปแล้วมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง

๖.๔ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ความเห็นชอบรับโอน โดยผ่านการพิจารณาจากคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่า

๖.๕ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน

๖.๕.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนรายวิชาที่เรียนมา โดยความเห็นชอบของคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่า และต้องมีจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของหลักสูตรที่จะขอเทียบโอน ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๖.๕.๒ รายวิชาที่จะเทียบโอนเป็นหน่วยกิตสะสม จะต้องมีความหมายวิชาอยู่ในระดับเดียวกันกับ รายวิชาของมหาวิทยาลัย และมีผลการเรียนเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น C

๖.๕.๓ รายวิชาใดที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

ข้อ ๗ การขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

๗.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาจากมหาวิทยาลัยพะเยา หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเข้าศึกษาต่อเพื่อปริญญาตรีสาขาวิชาอื่นเป็นการเพิ่มเติมได้ แต่ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔

๗.๒ การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา ต้องปฏิบัติดังนี้

๗.๒.๑ ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

๗.๒.๒ การรับเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับเข้า โดยผ่านความเห็นชอบของคณะ หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า

๗.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตให้นำข้อ ๖.๕ มาบังคับใช้โดยอนุโลม

ข้อ ๘ การเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง

มหาวิทยาลัยอาจทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔ หรือมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ การรายงานตัวเป็นนิสิต

๙.๑ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก ผู้ที่ได้รับอนุมัติให้โอนมาจากสถานศึกษาอื่น หรือผู้ที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อ หรือผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง จะต้องรายงานตัวและเตรียมหลักฐานต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๒ กรณีนิสิตไม่รายงานตัวตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นราย ๆ ไป

๙.๓ มหาวิทยาลัยจะกำหนดรหัสประจำตัวนิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนกำหนดการศึกษา ภายหลังขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตแล้ว

หมวดที่ ๒ การจัดการศึกษา

ข้อ ๑๐ ระบบการจัดการศึกษา

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยมีระบบการจัดการศึกษา โดยให้คณะที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาใด ๆ ให้การศึกษาในสาขาวิชานั้นแก่นิสิตทั้งมหาวิทยาลัย

๑๐.๒ สาขาวิชาหนึ่ง ๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัยประกอบด้วยหลายรายวิชา

๑๐.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการจัดการศึกษาระบบทวิภาค โดยแบ่งการจัดการศึกษาออกเป็น ๒ แบบ คือ

๑๐.๓.๑ แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา เป็นการจัดการศึกษาปกติซึ่งเป็นภาคการศึกษา บังคับมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ และใช้ระยะเวลาเรียนประมาณ ๘ สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๐.๓.๒ แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ใช้ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๐.๔ กรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใดประกอบด้วยรายวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคฤดูร้อนหรือฝึกงาน หรือฝึกภาคสนาม หรือกรณีศึกษาให้ถือเสมือนว่าภาคฤดูร้อนเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาภาคบังคับด้วย

๑๐.๕ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิตใช้แสดงถึงปริมาณ การศึกษาของแต่ละรายวิชา

๑๐.๖ การคิดหน่วยกิต

๑๐.๖.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการ หรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๗ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน (Prerequisite) สำหรับการลงทะเบียนบางรายวิชา โดยนิสิตต้องมีผลการเรียนของรายวิชาที่ต้องผ่านก่อนในระดับ D (หมวดที่ ๔ ข้อที่ ๑๔.๕) ขึ้นไป

๑๐.๘ รายวิชาหนึ่ง ๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

๑๐.๘ รหัสรายวิชาประกอบด้วย

๑๐.๘.๑ เลข ๓ ลำดับแรก	แสดงถึง สาขาวิชา
๑๐.๘.๒ เลขในลำดับที่ ๔	แสดงถึง ระดับชั้นปีของการศึกษา
๑๐.๘.๓ เลขในลำดับที่ ๕	แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
๑๐.๘.๔ เลขในลำดับที่ ๖	แสดงถึง อนุกรมของรายวิชา

๑๐.๑๐ สภาพนิสิต แบ่งออกได้ดังนี้

๑๐.๑๐.๑ นิสิตปกติ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๑๐.๑๐.๒ นิสิตรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๐.๑๑ การจำแนกสภาพนิสิต จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาของการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา หรือการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา สำหรับผลการศึกษภาคฤดูร้อน ให้นำไปรวมกับผลการศึกษาของภาคการศึกษาถัดไปที่นิสิตผู้นั้นลงทะเบียนเรียน ยกเว้นผู้ที่จบการศึกษาภาคฤดูร้อน

ข้อ ๑๑ หลักสูตรสาขาวิชา

๑๑.๑ หลักสูตรระดับปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

๑๑.๑.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกลุ่มรายวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ อย่างกว้างขวางมีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถ ใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของ ศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และดำรงตนอยู่ในสังคมได้ เป็นอย่างดี โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒ หมวดวิชาเฉพาะสาขา เป็นกลุ่มรายวิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และ วิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยให้มีหน่วยกิตรวม ดังนี้

๑๑.๑.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต ในหมวดวิชาเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า ๘๔ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต ในหมวดวิชาเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า ๑๑๔ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต ในหมวด วิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๔๔ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิต ในหมวดวิชาเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต

๑๑.๑.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นักศึกษเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตร ปริญญาตรี ยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการให้กว้างขวางออกไป ตลอดจนเป็น การส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียนให้ได้มากยิ่งขึ้น โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษา อย่างมากไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา และอย่างมากไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียน ไม่เต็มเวลา

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ให้ใช้เวลา ศึกษา อย่างมากไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา และอย่างมากไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียน ไม่เต็มเวลา

๑๑.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษา อย่างมากไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา และอย่างมากไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียน ไม่เต็มเวลา

๑๑.๕ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๒ หน่วยกิต ให้ใช้เวลา ศึกษาอย่างมากไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา และอย่างมากไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียน ไม่เต็มเวลา

๑๑.๖ เพื่อให้การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสอดคล้องกับหลักสูตรสาขาวิชาให้อาจารย์ที่ปรึกษา และนิสิต ทำความเข้าใจหลักสูตร สาขาวิชาและแผนการศึกษานั้น และให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ควบคุมนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้ สอดคล้องกับหลักสูตร สาขาวิชา

หมวดที่ ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน

๑๒.๑ การลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย หากนิสิตมาลงทะเบียนหลัง วันที่ยมหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ การลงทะเบียนรายวิชาใด ๆ นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนหรือลงทะเบียนเพิ่ม – ถอนรายวิชาผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองตาม วัน เวลา ที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๓ การลงทะเบียนรายวิชาหลังกำหนด ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาของการขอเพิ่มรายวิชา หากพ้นกำหนดนี้มหาวิทยาลัยอาจยกเลิกสิทธิ์การลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

๑๒.๔ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๕ วิชาใดที่ได้รับอักษร I หรือ P นิสิตไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

๑๒.๖ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน

๑๒.๖.๑ ระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๕ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาสำหรับภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๕ หน่วยกิต

๑๒.๖.๒ ระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาได้ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

กรณีนิสิตต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๕ หน่วยกิตหรือเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิตสำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามข้อ ๑๒.๖.๑ หรือต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๖ หน่วยกิตหรือมากกว่า ๑๕ หน่วยกิตสำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามข้อ ๑๒.๖.๒ ให้ยื่นคำร้องเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

๑๒.๗ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะและรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

๑๒.๘ นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา คณะต้นสังกัดนิสิต อาจารย์ผู้สอน และคณะหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ยินยอม และได้ยื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชานั้น ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย และนิสิตจะได้รับผลการเรียนเป็นอักษร S หรือ U และไม่นำมาคิดหน่วยกิตสะสม

๑๒.๙ ภาคการศึกษาปกติใด หากนิสิตไม่ได้ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม นิสิตจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยทำหนังสือขออนุมัติลาพักการศึกษาต่อคณบดี และจะต้องเสียค่าธรรมเนียม เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต/เพื่อรักษาสภาพนิสิต ภายใน 15 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิต

๑๒.๑๐ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตที่พ้นสภาพนิสิต กลับเข้าเป็นนิสิตใหม่ ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่พ้นสภาพนิสิตนั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา กรณีเช่นนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียม เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา มหาวิทยาลัยไม่อนุมัติให้กลับเข้าเป็นนิสิตตามวรรคก่อน หากพ้นกำหนดเวลา ๒ ปี นับจากวันที่นิสิตผู้นั้น พ้นสภาพการเป็นนิสิต

๑๒.๑๑ ในกรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนิสิต นักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลงเฉพาะราย มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นแทนการลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยพะเยาทั้งหมด หรือบางส่วนได้ หรืออาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยพะเยา โดยชำระค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยก็ได้

ข้อ ๑๓ การเพิ่มและถอนรายวิชา

๑๓.๑ การเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายใน ๑ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

๑๓.๒ การถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๑๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา การถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลาเดียวกันกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียบผลการศึกษา แต่ถ้าถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาการเพิ่มรายวิชานิสิตจะได้รับอักษร W

๑๓.๓ ขั้นตอนปฏิบัติในการเพิ่มและถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๔

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๔ การวัดและการประเมินผลการศึกษา

๑๔.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง

๑๔.๒ นิสิตต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น ผู้ไม่มีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลตามวรรคก่อนจะได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๔.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากรายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๔.๔ ระบบอักษร S และ U ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๔.๕ สัญลักษณ์ และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนด ดังนี้

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

๑๔.๖ 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

๑๔.๗ อักษร I เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า นิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้เสร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากคณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ภายใน ๔ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไปของการลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๔.๘ อักษร P เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า รายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่และไม่มี การวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด อักษร P จะเปลี่ยนก็ต่อเมื่อมีการวัดและประเมินผลภายในระยะเวลาไม่เกินวันสุดท้ายของการสอบไล่ประจำภาค ๒ ภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนด ระยะเวลาดังกล่าวตามวรรคก่อนแล้ว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร P เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๔.๙ อักษร W เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า

๑๔.๙.๑ นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขการลงทะเบียน

๑๔.๙.๒ การลงทะเบียนคิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ

๑๔.๙.๓ นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๑๔.๙.๔ มหาวิทยาลัยอนุมัติให้นิสิตถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

๑๔.๑๐ อักษร S U I P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๔.๑๑ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๔.๑๑.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของ รายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่า ๑ ครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิต ครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

๑๔.๑๑.๒ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของ รายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา ยกเว้นรายวิชาที่ลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษา ตามข้อ ๑๒.๘

๑๔.๑๑.๓ การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุก ๆ รายวิชาตามข้อ ๑๔.๖ มารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นข้อ ๑๔.๑๐ ในการหารนี้ ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่า ๑ ครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

๑๔.๑๑.๔ การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชาหรือย้ายคณะ ให้นำเอา ผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่าจะ เป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม รายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่านิสิตจะได้รับค่าระดับชั้นใด จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๔.๑๑.๕ การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้นำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนใหม่

ข้อ ๑๕ การเรียนซ้ำ

๑๕.๑ รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ต่ำกว่า C นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๑๕.๒ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ F นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๑๕.๓ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ U นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

หมวดที่ ๕

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๖ การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

๑๖.๑ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา ๑ เดือน นับจากวันเปิดภาคเรียน

๑๖.๒ นิสิตที่ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑๖.๒.๑ เรียนรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P

๑๖.๒.๒ ใช้ระยะเวลาเรียนดังนี้

๑๖.๒.๒.๑ การศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๒ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๓ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๖.๒.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง ๒ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๖.๒.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๖.๒.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๖.๒.๒.๕ หลักสูตรปริญญาตรี ๖ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๖.๒.๒.๖ นิสิตที่ขอเทียบโอนรายวิชาหรือประสบการณ์ หรือประสบการณ์วิชาชีพ ต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยทั้งหลักสูตรอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

๑๖.๒.๓ มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๑๖.๒.๔ ไม่มีพันธะเรื่องเกี่ยวกับการเงินหรือพันธะอื่นใดกับมหาวิทยาลัย

๑๖.๓ ในกรณีที่นิสิตประสงค์จะไม่ขอสำเร็จการศึกษาด้วยเหตุหนึ่งเหตุใด มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติเป็นราย ๆ ไป

๑๖.๔ นิสิตที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม นอกจากเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๖.๒ แล้ว ต้องไม่เป็นนิสิตหรือนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอื่น และต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

๑๖.๔.๑ มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่ถ้ามีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๒๐ ถึง ๓.๔๙ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

๑๖.๔.๒ ไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U และต้องไม่ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด

ข้อ ๑๗ การอนุมัติปริญญา สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติปริญญาเมื่อสิ้นสุดทุกภาคการศึกษา ยกเว้น กรณีที่นิสิตไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนที่หลักสูตรกำหนด ให้อนุมัติปริญญาในวันที่มีผลการเรียนโดยสมบูรณ์ ในภาคการศึกษานั้นๆ

ข้อ ๑๘ การให้เหรียญรางวัลแก่ผู้เรียนดี ให้คณะเสนอชื่อนิสิตที่เรียนดีต่อมหาวิทยาลัย เพื่อขอรับรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตรและเหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

๑๘.๑ เหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

๑๘.๑.๑ เหรียญทอง ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยพะเยา และมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยพะเยาของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า ๓.๗๕

๑๘.๑.๒ เหรียญเงิน ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยพะเยา และมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยพะเยาของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า ๓.๕๐

๑๘.๒ เหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี

เหรียญทองแดง ให้กับนิสิตที่เรียนดีประจำปีการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยลงทะเบียนเรียน ๒ ภาคการศึกษาปกติในการศึกษานั้นไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U ในปีการศึกษานั้น และต้องมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในปีการศึกษานั้น ๆ ๓.๕๐ ขึ้นไป

หมวดที่ ๖

บททั่วไป

ข้อ ๑๕ การลา

๑๕.๑ การลาป่วยและการลากิจ นิสิตผู้ใดมีกิจจำเป็น หรือเจ็บป่วย ไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในชั่วโมงเรียน ได้ให้ยื่นใบลา ตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน

๑๕.๒ การลาพักการศึกษา

๑๕.๒.๑ นิสิตจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ถูกเรียกพล ระดมพลหรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัย

เห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ

(๔) เหตุผลอื่นๆ ที่คณะเห็นสมควร

๑๕.๒.๒ นิสิตที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาดำเนินการภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่า และนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติแล้ว มีความประสงค์จะลาพักการศึกษาให้ยื่นใบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย พร้อมกับหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ถึงคณบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติ แล้วแจ้งมหาวิทยาลัยเพื่อทราบต่อไป ทั้งนี้รายวิชาที่ได้ลงทะเบียนไปในภาคการศึกษานั้นให้ได้รับอักษร W

๑๕.๒.๓ นิสิตที่ลาพัก หรือถูกสั่งพักการศึกษาดำเนินการภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่า จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตทุกภาคการศึกษา

๑๕.๓ การลาออก นิสิตที่ประสงค์จะขอลาออกต้องยื่นใบลาออกพร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชา

๒๐.๑ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะนั้นๆ

๒๐.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๒๐.๒.๑ นิสิตที่ประสงค์จะขอย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา สาขาวิชาและคณบดีคณะเดิม และได้เรียนตามแผนการศึกษาในคณะเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

๒๐.๒.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย โดยผ่าน การพิจารณาของคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่าที่นิสิตสังกัดและจะรับย้ายไปสังกัดนั้น ทั้งนี้ ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๒๐.๒.๓ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันลงทะเบียนเรียน

๒๐.๒.๔ เมื่อนิสิตได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาอาจนำมาคำนวณหาค่าระดับ ชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ได้

ข้อ ๒๑ การพ้นสภาพนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพนิสิตด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๒๑.๑ ตาย

๒๑.๒ ลาออก

๒๑.๓ โอนไปเป็นนิสิต นักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

๒๑.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนิสิตข้อหนึ่งข้อใดตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔

๒๑.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามข้อ ๑๒.๕

๒๑.๖ มีความประพฤติไม่สมควรเป็นนิสิต หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้อถอนชื่อจากทะเบียนนิสิต

๒๑.๗ เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยเป็นเวลา ๒ เท่าของเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของ สาขาวิชานั้นแล้วยังไม่สำเร็จการศึกษา

๒๑.๘ มีผลการเรียนอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๒๑.๘.๑ เมื่อเรียนมาแล้วครบสองภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง๑.๕๐

๒๑.๘.๒ เมื่อเรียนมาแล้วครบสี่ภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง๑.๗๕

๒๑.๘.๓ เมื่อเรียนมาแล้วครบสี่ภาคการศึกษาปกติขึ้นไปหรือครบหกภาคการศึกษาปกติขึ้นไปสำหรับการจัด การศึกษาในระบอบทวิภาคแบบ๓ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง๑.๗๕

ข้อ ๒๒ การประกันคุณภาพหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจนและ เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

ข้อ ๒๓ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยแสดงการปรับปรุงค่านิยามมาตรฐาน และคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตร อย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๒๔ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศเพื่อประโยชน์ในการ ดำเนินการภายใต้ข้อบังคับนี้ ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็น ที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๕๓

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไขศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา



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

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ สภามหาวิทยาลัยพะเยา ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา ๒๕๕๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๑๐.๑๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“๑๐.๑๑ การจำแนกสภาพนิสิต จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาของการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา หรือการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒๑.๔ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“๒๑.๔ นิสิตที่มีผลการเรียนอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

๒๑.๔.๑ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ หรือครบ ๓ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๕๐

๒๑.๔.๒ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๔ ภาคการศึกษาปกติ หรือครบ ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

๒๑.๔.๓ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๔ ภาคการศึกษาปกติขึ้นไป หรือครบ ๖ ภาคการศึกษาปกติขึ้นไป สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

ทั้งนี้ “กรณีนิสิตมีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พ้นสภาพในภาคการศึกษาปลาย และได้ลงทะเบียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้นับรวมผลการเรียนภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นด้วย”

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๕

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไขศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างปรับปรุง พ.ศ. 2555 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานของ มคอ. 1	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	30	30
1.1 ศึกษาทั่วไปบังคับ		21	30
1.2 ศึกษาทั่วไปเลือก		9	
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต	93	93
2.1 วิชาแกน		25	28
2.2 วิชาเฉพาะด้าน		68	65
2.2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ		56	53
2.2.1.1 วิชาแกนสาขา		21	18
2.2.1.2 วิชาเฉพาะสาขา		35	35
2.2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก		12	12
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6	6
รวม (หน่วยกิต)	120 หน่วยกิต	129 หน่วยกิต	129 หน่วยกิต

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555 และหลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ			21 หน่วยกิต			วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ
กลุ่มวิชาภาษา			9 หน่วยกิต			30 หน่วยกิต
			กลุ่มวิชาภาษา			12 หน่วยกิต
001103	ทักษะภาษาไทย	3(3-0-6)				ปิดรายวิชา
	Thai Language Skills					
001111	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)				
	Fundamental of English					
001112	ภาษาอังกฤษพัฒนา	3(3-0-6)				
	Developmental English					
			001101	การใช้ภาษาไทย	3(2-2-5)	เปิดรายวิชาใหม่
				Usage of Thai Language		
			001102	ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม	3(2-2-5)	
				Ready English		
			001103	ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง	3(2-2-5)	
				Explorative English		
			001204	ภาษาอังกฤษก้าวหน้า	3(2-2-5)	
				Step UP English		
กลุ่มวิชาสังคมศึกษา			3 หน่วยกิต			ปิดกลุ่มวิชาสังคมศึกษา
003134	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(3-0-6)				ปิดรายวิชา
	Civilization and Indigenous Wisdom					
003136	พะเยาศึกษา	3(2-2-5)				
	Phayao Studies					
กลุ่มวิชาพลานามัย			1 หน่วยกิต			ปิดกลุ่มพลานามัย
004150	กอล์ฟ	1(0-2-1)				ปิดรายวิชา
	Golf					
004151	เกม	1(0-2-1)				
	Game					
004152	บริหารกาย	1(0-2-1)				
	Body Conditioning					
004153	กิจกรรมเข้าจังหวะ	1(0-2-1)				
	Rhythmic Activities					
004154	ว่ายน้ำ	1(0-2-1)				
	Swimming					
004155	ลีลาศ	1(0-2-1)				
	Ballroom Dance					
004156	ตะกร้อ	1(0-2-1)				
	Takraw					
004157	นันทนาการ	1(0-2-1)				
	Recreation					

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
004158	ซอฟท์บอล Softball	1(0-2-1)			ปิดรายวิชา
004159	เทนนิส Tennis	1(0-2-1)			
004160	เทเบิลเทนนิส Table Tennis	1(0-2-1)			
004161	บาสเกตบอล Basketball	1(0-2-1)			
004162	แบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)			
004163	ฟุตบอล Football	1(0-2-1)			
004164	วอลเลย์บอล Volleyball	1(0-2-1)			
004165	ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว Art of Self Defense	1(0-2-1)			
กลุ่มวิชาบูรณาการ 8 หน่วยกิต			กลุ่มวิชาบูรณาการ 18 หน่วยกิต		ปิดกลุ่มบูรณาการ
005171	ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา
005172	การจัดการการดำเนินชีวิต Living Management	3(2-2-5)			
005173	ทักษะชีวิต Life Skills	2(1-2-3)			
			002201	พลเมืองใจอาสา Citizen Mind by Citizenship	เปิดรายวิชา
			002202	สังคมพหุวัฒนธรรม Multicultural Society	
			003201	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล Communication in Digital Society	
			003202	การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม Health and Environment Managem	
			004101	ศิลปะในการดำเนินชีวิต Art of Living	
			004201	บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม Socialized Personality	
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต			ปิดรายวิชาศึกษาทั่วไปเลือก		
กลุ่มวิชาภาษา					
001113	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์					
002121	สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา ค้นคว้า Information Science for Study and Research	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา
002122	ปรัชญาเพื่อชีวิต Philosophy for Life	3(3-0-6)			
002123	ภาษา สังคมและวัฒนธรรม Language Society and Culture	3(3-0-6)			
002124	ปริทัศน์ศิลปะการแสดงไทย Thai Performing Arts	3(3-0-6)			
002125	ดุริยางควิจารณ์ Music Appreciation	3(3-0-6)			
002126	ศิลปะในชีวิตประจำวัน Arts in Daily Life	3(3-0-6)			
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์					
003131	กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต Fundamental Laws for Quality of Life	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา
003132	ไทยกับประชาคมโลก Thai and the World Community	3(3-0-6)			
003133	วิถีไทย วิถีทัศน์ Thai Way and Vision	3(3-0-6)			
003135	การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม Politics Economy and Society	3(3-0-6)			
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
006140	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and Environment	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา
006141	คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน Introduction to Computer Information Science	3(2-2-5)			
006142	คณิตศาสตร์สำหรับชีวิตในยุค สารสนเทศ Mathematics for Life in the Information Age	3(3-0-6)			
006143	ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน Drugs and Chemicals in Daily Life	3(3-0-6)			
006144	อาหารและวิถีชีวิต Food and Life Style	3(3-0-6)			
006145	พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว Energy and Technology Around Us	3(3-0-6)			
006245	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life	3(3-0-6)			

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
กลุ่มวิชาบูรณาการ					
005170	พฤติกรรมมนุษย์ Human Behavior	3(3-0-6)			ปิตราชวิชา
หมวดวิชาเฉพาะ			93 หน่วยกิต		
วิชาแกน			25 หน่วยกิต		
241111	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลิมิตและความต่อเนื่อง ของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ เมทริกซ์และ ระบบสมการเชิงเส้น Mathematic induction, limits and continuity of functions, derivative of functions and applications, integral of functions and applications, matrices and system of linear equations	3(2-2-5)	241111	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ และปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชัน อดิศัย การประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์ Limits and continuity of functions, derivatives and integral of algebraic and transcendental functions, applications of derivatives and integral	ปรับคำอธิบายรายวิชา
241112	คณิตศาสตร์ 2 Mathematics II เทคนิคการอินทิกรัล อินทิกรัลไม่ตรงแบบ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง อนุกรมกำลัง ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของ ฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัว แปร Techniques of integration, improper integrals, sequences and series of real numbers, power series, functions of several variables, limits and continuity of several variable functions, derivative of several variable functions	3(2-2-5)	241112	คณิตศาสตร์ 2 Mathematics II เทคนิคการอินทิกรัล อินทิกรัลไม่ตรงแบบ ระบบพิกัดเชิงขั้ว ลำดับและอนุกรมของจำนวน จริง อนุกรมกำลัง Techniques of integration, improper integrals, polar coordinate system, sequences and series of real numbers, power series	ปรับคำอธิบายรายวิชา
243103	ชีววิทยา 3 Biology III เซลล์และเนื้อเยื่อสัตว์ ความหลากหลายและ วิวัฒนาการของสัตว์ ระบบอวัยวะและสรีรวิทยา เปรียบเทียบ พฤติกรรมและนิเวศวิทยาของสัตว์ Animal cells and tissues, diversity and evolution of animals, organ system and comparative physiology, behavior and ecology of animals	3(2-3-6)	243103	ชีววิทยา 3 Biology III เซลล์และเนื้อเยื่อสัตว์ ความหลากหลาย และวิวัฒนาการของสัตว์ ระบบอวัยวะและ สรีรวิทยาเปรียบเทียบ พฤติกรรมและ นิเวศวิทยาของสัตว์ การจัดการสัตว์เพื่องานทาง วิทยาศาสตร์ Animal cells and tissues, diversity and evolution of animals, organ system and comparative physiology, behavior and ecology of animals, laboratory animal science management	ย้ายจากวิชาพื้นฐาน เฉพาะด้าน บัณฑิต วิชา เฉพาะสาขา และปรับ คำอธิบายรายวิชา
244103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3-8)	244103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	การเคลื่อนที่แบบเปลี่ยนตำแหน่งใน 1 มิติและ 2 มิติแรงและกฎการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน โมเมนตัมและการชน การเคลื่อนที่แบบหมุน สมดุลเชิงสถิตและสมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล เทอร์โมไดนามิกส์ คลื่นและการสั่นสะเทือนเสียง ทัศนศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ฟิสิกส์ยุคใหม่ Transitional motion in 1 and 2 dimension, force and law of motion, work and energy, momentum and collision, rotation motion, static equilibrium and properties of matter, fluid mechanics, thermodynamics, waves and vibrations, sound, optics, electricity and magnetism, basic electric circuits, modern physics		คณิตศาสตร์ที่ใช้ในฟิสิกส์ กลศาสตร์เบื้องต้น กฎการเคลื่อนที่ แรงโน้มถ่วง งานและพลังงาน โมเมนตัมและการชน การเคลื่อนที่แบบหมุน สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล คลื่นและการสั่น เทอร์โมไดนามิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า ฟิสิกส์ยุคใหม่ Mathematics for physics, introduction of mechanics, law of motion, gravitational force, work and energy, momentum and collisions, rotation motion, properties of matter, fluids mechanics, wave and vibration, thermodynamics, electromagnetics, electric circuits, modern physics	
วิชาเฉพาะด้าน 68 หน่วยกิต		วิชาเฉพาะด้าน 65 หน่วยกิต		
วิชาเฉพาะด้านบังคับ 56 หน่วยกิต		วิชาเฉพาะด้านบังคับ 53 หน่วยกิต		
วิชาแกนสาขา 21 หน่วยกิต		วิชาแกนสาขา 18 หน่วยกิต		
146111	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเชิงปฏิบัติ 3(3-0-6) Practical Reading and Writing			ปิดรายวิชาออกจากหลักสูตร
146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ 3(3-0-6) English for Specific Purposes ภาษาอังกฤษในบริบทที่เฉพาะเจาะจง ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน หัวข้อและประเด็นต่างๆ ของการพูดและการเขียน และสาระคำศัพท์ที่มีความเกี่ยวข้อง English in more specific contexts; listening, speaking, reading, and writing skills, various speaking and writing topics and vocabulary from the content areas	146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ 3(3-0-6) English for Specific Purposes การใช้ภาษาอังกฤษในบริบทที่เฉพาะเจาะจง โดยเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ที่มีความเกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่นิสิตกำลังศึกษา English in specific contexts focusing on listening, speaking, reading, and writing skills related to students' discipline	ปรับแผนการเรียน จาก ปี 3 เทอมปลาย เป็น ปี 3 เทอมต้น และปรับคำอธิบายรายวิชา
242141	เคมีอินทรีย์ 4(3-3-8) Organic Chemistry ความแตกต่างระหว่างสารประกอบอินทรีย์และอนินทรีย์ การจำแนกสารประกอบอินทรีย์ตามหมู่ฟังก์ชัน ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาทางเคมีอินทรีย์ การเรียกชื่อ การเตรียม สมบัติ ปฏิกิริยาและประโยชน์ของสารประกอบชนิดอะโรมาติกและอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอนและสารอนุพันธ์ รวมทั้งศึกษาไอโซเมอร์และสเตอริโอเคมีของสารประกอบอินทรีย์	242141	เคมีอินทรีย์ 4(3-3-8) Organic Chemistry บทนำเคมีอินทรีย์ การจำแนกสารประกอบอินทรีย์ การเรียกชื่อ การเขียนสูตรโครงสร้างและไอโซเมอร์ต่าง ๆ สมบัติ ปฏิกิริยาและกลไกของสารประกอบชนิด แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ อะโรมาติก เฮทเทอโรไซคลิก แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ เอมีน แอลดีไฮด์ คีโตน คาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์	ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	The differences between organic and inorganic compounds, classification of organic compounds, types of organic reactions and reaction mechanisms, nomenclature, preparations, properties, reactions and uses of aliphatic compounds and aromatic hydrocarbons and their derivatives including study of isomerism and stereochemistry of organic compounds		Introduction of organic chemistry, classification, nomenclature and isomerism of organic compounds, properties, reactions and reaction mechanisms of alkane, alkene, alkyne, aromatic, heterocyclic, alkyl halide, alcohol, ether, amine, aldehyde, ketone, carboxylic acids and their derivatives	
2471111	ชีวสถิติ 3(2-2-5) Biostatistics แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้น การทดสอบด้วยไคกำลังสอง การแปลผลและการนำเสนอผลสถิติ Concepts extent and benefits of statistics for health science, the application of statistics in daily life, descriptive statistics, probability, random variable and probability distribution, sampling distribution, estimation and hypothesis test, elementary analysis of variance, regression and correlation analysis, chi-square test, the data interpretation and presentation to research	2471111	ชีวสถิติ 3(2-2-5) Biostatistics แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สถิติพรรณนา การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้น การทดสอบด้วยไคกำลังสอง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์และแปลผล Concepts extent and benefits of statistics for health science, the application of statistics in daily life, descriptive statistics, estimation and hypothesis test, elementary analysis of variance, regression and correlation analysis, chi-square test, the use of statistical package program to analyze and interpret the data	ปรับคำอธิบายรายวิชา
361201	จุลชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-8) General Microbiology โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์จุลินทรีย์ อาหาร การเจริญและการสืบพันธุ์ เมแทบอลิซึม วิธีการควบคุมจุลินทรีย์ การจัดหมวดหมู่ และพันธุศาสตร์ ความสำคัญของจุลินทรีย์ในด้านอาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม การแพทย์และสาธารณสุข Structure and function of microbial cell, nutrition, growth and reproduction, metabolism, control, classification of microorganisms and genetics, their significance on food, industry, environment, medicine and public health	361101	จุลชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-8) General Microbiology โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์จุลินทรีย์ อาหาร การเจริญและการสืบพันธุ์ เมแทบอลิซึม วิธีการควบคุม การจัดหมวดหมู่ และพันธุศาสตร์ ความสำคัญของจุลินทรีย์ในด้านอาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม การแพทย์ และสาธารณสุข Structure and function of microbial cell, nutrition, growth and reproduction, metabolism, microbial control, classification and genetics, significance of microorganisms in food, industry, environment, medicine and public health	ปรับรหัสรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
365215	ชีวเคมีทั่วไป 4(3-3-8) General Biochemistry นิยามและหลักการของชีวเคมี คุณสมบัติทางเคมี ชนิด โครงสร้าง และเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุลได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด และกรดนิวคลีอิก จลนศาสตร์ของเอนไซม์ ฮอร์โมน สารอาหาร การแสดงออกของยีนและการควบคุมหลักการและเทคนิคทางอณูชีววิทยา ชีวพลังงานศาสตร์ หลักการและปฏิบัติการของการเตรียมบัฟเฟอร์ การวัดการดูดกลืนแสง การทดสอบสารชีวโมเลกุลและการวัดจลนศาสตร์ของเอนไซม์ Definition and principle of biochemistry, chemical properties, types, structures and metabolism of biomolecules including carbohydrate, protein, lipid and nucleic acid, enzyme kinetic, hormone, nutrition, gene expression and regulation, principle and techniques of molecular biology, bioenergetics, principle and laboratory of buffer preparation, optical density determination, biomolecules characterization and determination of enzyme kinetics		365215	ชีวเคมีทั่วไป 4(3-3-8) General Biochemistry นิยามและหลักการของชีวเคมี คุณสมบัติทางเคมี ชนิด โครงสร้าง และเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด และนิวคลีโอไทด์ คุณสมบัติและการทำงานของเอนไซม์ การควบคุมทางชีวเคมีของฮอร์โมน ถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรม การควบคุมการแสดงออกของยีน เทคนิคทางอณูชีววิทยา ชีวพลังงานศาสตร์ และการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีของสารชีวโมเลกุล Definition and principle of biochemistry, chemical properties, types, structures and metabolisms of carbohydrates, proteins, lipids and nucleotides, properties and activities of enzyme, hormonal regulation, central dogma and regulation, techniques of molecular biology, bioenergetics and biochemical properties testing for biomolecules		ปรับคำอธิบายรายวิชา
วิชาเฉพาะสาขา 35 หน่วยกิต			วิชาเฉพาะสาขา 35 หน่วยกิต			
243401	อนุกรมวิธานและระบบวิทยา 4(3-3-8) Taxonomy and Systematics แนวคิดในการจัดหมวดหมู่ หลักการทางอนุกรมวิธานและระบบวิทยา การจัดจำแนกความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต Concepts of classification, principles of taxonomy and systematics, phylogenetic and evolutionary relationship of organisms		243302	อนุกรมวิธานและระบบวิทยา 4(3-3-8) Taxonomy and Systematics แนวคิดในการจัดหมวดหมู่ หลักการทางอนุกรมวิธานและระบบวิทยา การจัดจำแนกความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต Concepts of classification, principles of taxonomy and systematics, phylogenetic and evolutionary relationship of organisms		ปรับรหัสรายวิชา
243301	วิวัฒนาการ 3(3-0-6) Evolution ทฤษฎีวิวัฒนาการ มโนทัศน์ของดาร์วิน หลักฐานประกอบการศึกษาวิวัฒนาการ การหาอายุบรรพชีวิน พันธุศาสตร์ประชากร การคัดเลือกตามธรรมชาติและการปรับตัว กลไกการเกิดวิวัฒนาการ วิวัฒนาการมหภาค วิวัฒนาการจุลภาค การเกิดสิ่งมีชีวิตใหม่และความหลากหลาย การกำเนิดโลก การเปลี่ยนแปลงของ		243301	วิวัฒนาการ 3(3-0-6) Evolution ทฤษฎีวิวัฒนาการ มโนทัศน์ของดาร์วิน หลักฐานประกอบการศึกษาวิวัฒนาการ การหาอายุบรรพชีวิน พันธุศาสตร์ประชากร การคัดเลือกตามธรรมชาติและการปรับตัว กลไกการเกิดวิวัฒนาการ วิวัฒนาการจุลภาค วิวัฒนาการมหภาค การเกิดสิ่งมีชีวิตใหม่และความหลากหลาย การกำเนิดโลก การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก ต้นไม้แห่งวิวัฒนาการ		ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	เปลือกโลก ต้นไม้แห่งวิวัฒนาการและช่วงเวลาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของมนุษย์ Evolutionary theories, Darwinian concepts, evidences for evolution, dating the fossil records, population genetics, natural selection and adaptation, the mechanisms of evolution, macroevolution, microevolution, speciation and biodiversity, the formation of the earth, plate tectonic, evolutionary trees and timeline, evolution of life, human evolution		และช่วงเวลา วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของมนุษย์ Evolutionary theories, Darwinian concepts, evidences for evolution, dating the fossil records, population genetics, natural selection and adaptation, the mechanisms of evolution, microevolution, macroevolution, speciation and biodiversity, the formation of the earth, plate tectonic, evolutionary trees and timeline, evolution of life, human evolution	
		243401	ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0-6) Research Methodology ระเบียบวิธีการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัยและการเขียนเค้าโครงการวิจัย การสืบค้นการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สมมติฐานการวิจัย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลและสรุปผลข้อมูล Research methodology, research problem and proposal writing, literature and research publication reviews, research hypothesis, population sampling, data collection, using on biological statistic for data analysis, data interpretation and conclusion	รายวิชาใหม่
243491	สัมมนา 1(0-2-2) Seminar การสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน (ถ้ามี) การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถามในประเด็นทางด้านชีววิทยา Searching, collecting data, analyzing, report writing (ถ้ามี), presenting, discussing, and answering question in biology	243461	สัมมนา 1(0-2-2) Seminar การสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน (ถ้ามี) การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถามในประเด็นทางด้านชีววิทยา Searching, collecting data, analyzing, report writing (if any), presenting, discussing, and answering question in biology	ปรับรหัสรายวิชา
243492	การศึกษาอิสระ 6 หน่วยกิต Independent Study การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ และการอภิปราย ในหัวข้อทางด้านชีววิทยา Studying, collecting data, analyzing, report writing, presenting and discussing in biology	243462	การศึกษาอิสระ 6 หน่วยกิต Independent Study การค้นคว้า การวางแผนการทดลอง ดำเนินการทดลอง การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ และการอภิปราย ในหัวข้อทางด้านชีววิทยา	ปรับรหัสรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
			Studying, experimental design, experimental practice, analyzing, report writing, presenting and discussing in biology	
243493	การฝึกงาน 6 หน่วยกิต Professional Training การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์ และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน เขียนรายงานและนำเสนอ Training, learning, gaining experience, improving working skills in biology in private or government sectors, report writing and presentation	243463	การฝึกงาน 6 หน่วยกิต Professional Training การค้นคว้า การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน เขียนรายงานและนำเสนอ Studing, training, learning, gaining experience, improving working skills in biology in private or government sectors, report writing and presentation	ปรับรหัสรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา
243494	สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต Co-operative Education การปฏิบัติงาน เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์ และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ในฐานะพนักงานฝึกหัดในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน Working, learning, gaining experience, improving working skills in biology as an apprentice in private or government sectors	243464	สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต Co-operative Education การปฏิบัติงาน เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์ และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ในฐานะพนักงานฝึกหัดในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐหรือเอกชน เขียนรายงานและนำเสนอ Working, learning, gaining experience, improving working skills in biology as an apprentice in private or government sectors, report writing and presentation	ปรับรหัสรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา
วิชาเฉพาะด้านเลือก 12 หน่วยกิต		วิชาเฉพาะด้านเลือก 12 หน่วยกิต		
กลุ่มวิชาพืชศาสตร์		กลุ่มวิชาพืชศาสตร์		
		243323	พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน 3(2-3-6) Ethnobotany ชนิด ลักษณะ การจัดจำแนกตามอนุกรมวิธานพืชพื้นบ้าน การแพร่กระจาย การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ Type, characterization, and taxonomy of ethnoplants, Distribution, conservation and traditional applications	รายวิชาใหม่
		243425	การออกแบบการทดลองสำหรับพืชศาสตร์ 3(2-3-6) Experimental Design for Plant Science หลักการพื้นฐานของการทดลองด้านพืชศาสตร์ สถิติ การทดสอบสมมติฐาน การออกแบบแผนการทดลอง การทดลองแบบแฟกทอเรียล แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์และแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์สำหรับการเพาะปลูกพืชและการทดลองทางพืช คำสุญญ	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
			หาย การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ผลการทดลอง Basic principles of experimentation in plant, statistics, hypothesis testing, plot designs, factorial experiments, completely randomized design (CRD) and randomized complete block design (RCBD) for plant propagation and plant experiment, missing values, regression and correlation, result analysis	
243474	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 3(2-3-6) Plant Tissue Culture เทคนิคและวิธีการในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากส่วนต่างๆ ของพืช การใช้ประโยชน์ทางด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช การขยายพันธุ์พืชปริมาณมากในเวลาสั้น การผลิตพืชปลอดโรคและทางการแพทย์ Techniques in plant tissue culture, applications of tissue culture for crop improvement, micropropagation, disease-free plant production and medical purposes	243426	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 3(2-3-6) Plant Tissue Culture เทคนิคและวิธีการในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากส่วนต่าง ๆ ของพืช การใช้ประโยชน์ทางด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช การขยายพันธุ์พืชปริมาณมากในเวลาสั้น การผลิตพืชปลอดโรคและทางการแพทย์ Techniques in plant tissue culture, applications of tissue culture for crop improvement, micropropagation, disease-free plant production and medical purposes	ปรับรหัสรายวิชา
กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์		กลุ่มวิชาสัตววิทยา		ปรับชื่อกลุ่มวิชา
243432	ชีววิทยาของแมลง 3(2-3-6) Insect Biology ชีววิทยาและความหลากหลายของแมลง พฤติกรรมของแมลง นิเวศวิทยาของแมลง แมลงสังคม การควบคุมแมลงที่เป็นโทษ ความสัมพันธ์ของแมลงกับพืช สัตว์ มนุษย์และสิ่งแวดล้อม Biology and diversity of insects, insect behavior, insect ecology, social insect, insect control, relationships among insects, plants, animals, human and environment	243431	ชีววิทยาของแมลง 3(2-3-6) Insect Biology ชีววิทยาและความหลากหลายของแมลง พฤติกรรมของแมลง นิเวศวิทยาของแมลง แมลงสังคม การควบคุมแมลงที่เป็นโทษ ความสัมพันธ์ของแมลงกับพืช สัตว์ มนุษย์และสิ่งแวดล้อม Biology and diversity of insects, insect behavior, insect ecology, social insect, insect control, relationships among insects, plants, animals, human and environment	ปรับรหัสรายวิชา
243433	ชีววิทยาของต่อมไร้ท่อ 3(2-3-6) Endocrinology โครงสร้างเชิงกายวิภาค สรีรวิทยาของระบบต่อมไร้ท่อ และเคมีของฮอร์โมนในสัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง การเปรียบเทียบการทำงานและการควบคุมระบบต่อมไร้ท่อในสัตว์มีกระดูกสันหลังและไม่มีกระดูกสันหลัง Anatomy, physiology of the endocrine system and chemistry of hormones in vertebrates and invertebrate, comparison of function and	243432	ชีววิทยาของต่อมไร้ท่อ 3(2-3-6) Endocrinology โครงสร้างเชิงกายวิภาค สรีรวิทยาของระบบต่อมไร้ท่อ และเคมีของฮอร์โมนในสัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง การเปรียบเทียบการทำงานและการควบคุมระบบต่อมไร้ท่อในสัตว์มีกระดูกสันหลังและไม่มีกระดูกสันหลัง Anatomy, physiology of the endocrine system and chemistry of hormones in	ปรับรหัสรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	regulatory mechanisms of endocrine system of vertebrates and invertebrates		vertebrates and invertebrate, comparison of function and regulatory mechanisms of endocrine system of vertebrates and invertebrates	
243434	ปรสิตวิทยาทั่วไป 3(2-3-6) General Parasitology รูปแบบของการเป็นปรสิต สันฐานวิทยาและลักษณะต่างๆ ของปรสิต ความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าบ้านกับปรสิต อาการ การวินิจฉัย และการป้องกัน Parasitism, morphology and characteristics of parasites, host-parasite relationships, symptom, diagnosis and prevention	243433	ปรสิตวิทยาทั่วไป 3(2-3-6) General Parasitology รูปแบบของการเป็นปรสิต สันฐานวิทยาและลักษณะต่างๆ ของปรสิต ความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าบ้านกับปรสิต อาการ การวินิจฉัย และการป้องกัน Parasitism, morphology and characteristics of parasites, host-parasite relationships, symptom, diagnosis and prevention	ปรับรหัสรายวิชา
243435	ปักษีวิทยา 3(2-3-6) Ornithology สันฐานวิทยาและหน้าที่ของอวัยวะของนก วิวัฒนาการ สรีรวิทยา พฤติกรรม นิเวศวิทยา อนุกรมวิธานของนก การอนุรักษ์นก Morphology and functions of bird organs, evolution, physiology, behaviors, ecology, bird taxonomy, bird conservation	243434	ปักษีวิทยา 3(2-3-6) Ornithology สันฐานวิทยาและหน้าที่ของอวัยวะของนก วิวัฒนาการ สรีรวิทยา พฤติกรรม นิเวศวิทยา อนุกรมวิธานของนก การอนุรักษ์นก Morphology and functions of bird organs, evolution, physiology, behaviors, ecology, bird taxonomy, bird conservation	ปรับรหัสรายวิชา
243471	การเลี้ยงผึ้ง 3(2-3-6) Apiculture ชีววิทยาของผึ้ง พฤติกรรมและการสื่อสาร การเพิ่มประชากรผึ้งและการแยกรัง โรคและศัตรูของผึ้ง ผลิตภัณฑ์จากผึ้งและการใช้ประโยชน์ การใช้ผึ้งช่วยผสมเกสรพืชผลทางการเกษตร และการจัดการการเลี้ยงผึ้ง Honey bee biology, behavior and communication, colony development, bee pests and diseases, bee products and usefulness, utilization of honey bees in the pollination of agricultural crops and beekeeping managements	243435	ชีววิทยาของผึ้งและการเลี้ยงผึ้ง 3(2-3-6) Bee Biology and Apiculture ชีววิทยาของผึ้ง พฤติกรรมและการสื่อสาร การเพิ่มประชากรผึ้งและการแยกรัง ศัตรูผึ้ง ผลิตภัณฑ์จากผึ้งและการใช้ประโยชน์ การใช้ผึ้งช่วยผสมเกสรพืชผลทางการเกษตร และการจัดการการเลี้ยงผึ้ง Honey bee biology, behavior and communication, colony development, bee pests, bee products and usefulness, utilization of honey bees in the pollination of agricultural crops and beekeeping managements	ปรับรหัสรายวิชา ชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา
243472	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ 3(2-3-6) Economic Insects แมลงกินได้ แมลงที่ให้ผลิตภัณฑ์ แมลงช่วยผสมเกสร แมลงศัตรูธรรมชาติ แมลงศัตรูพืช แมลงศัตรูสัตว์ แมลงในบ้านเรือน และแมลงที่เป็นพาหะนำโรค Edible insects, natural product of insects, pollinators, natural enemies, insect pests of	243436	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ 3(2-3-6) Economic Insects แมลงกินได้ แมลงที่ให้ผลิตภัณฑ์ แมลงช่วยผสมเกสร แมลงศัตรูธรรมชาติ แมลงศัตรูพืช แมลงศัตรูสัตว์ แมลงในบ้านเรือน และแมลงที่เป็นพาหะนำโรค Edible insects, natural product of insects, pollinators, natural enemies, insect pests of	ปรับรหัสรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	economic crops, insect pests of animals, household pests and insect-borne diseases		economic crops, insect pests of animals, household pests and insect-borne diseases	
กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์		กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์		
243342	พันธุศาสตร์ของเซลล์ 3(2-3-6) Cytogenetics การแบ่งเซลล์ โครงสร้าง หน้าที่และพฤติกรรมของโครโมโซม โครโมโซมที่มีลักษณะพิเศษ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและจำนวนโครโมโซม ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ พันธุศาสตร์ของเซลล์ทั้งพืชสัตว์และมนุษย์ เทคนิคในการศึกษาพันธุศาสตร์ของเซลล์ Cell division, structures, functions and behavior of chromosome, special chromosome, changes of structure and number of chromosome, chromosome and evolution, cytogenetic of plant, animal, and human, technique in cytogenetic study	243342	พันธุศาสตร์ของเซลล์เบื้องต้น 3(2-3-6) Introductory Cytogenetics การแบ่งเซลล์ โครงสร้าง หน้าที่และพฤติกรรมของโครโมโซม โครโมโซมที่มีลักษณะพิเศษ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและจำนวนโครโมโซม ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ พันธุศาสตร์ของเซลล์ทั้งพืชสัตว์และมนุษย์ เทคนิคในการศึกษาพันธุศาสตร์ของเซลล์ Cell division, structures, functions and behavior of chromosome, special chromosome, changes of structure and number of chromosome, chromosome and evolution, cytogenetic of plant, animal, and human, technique in cytogenetic study	ปรับชื่อรายวิชา
243441	พันธุศาสตร์ของมนุษย์ 3(3-0-6) Human Genetics ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ในมนุษย์ ความผิดปกติของยีนและโครโมโซม โรคทางพันธุกรรม มะเร็งกับยีน การประยุกต์ใช้เทคนิคทางอณูชีววิทยาในการศึกษาและวิจัยทางด้านพันธุศาสตร์ของมนุษย์ Basic knowledge of genetics in human, gene and chromosome aberration, genetic disease, cancers and genes, application of molecular techniques in study and research of human genetics	243441	พันธุศาสตร์ของมนุษย์ 3(2-3-6) Human Genetics ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ในมนุษย์ ความผิดปกติของยีนและโครโมโซม โรคทางพันธุกรรม มะเร็งกับยีน การประยุกต์ใช้เทคนิคทางอณูชีววิทยาในการศึกษาและวิจัยทางด้าน พันธุศาสตร์ของมนุษย์ Basic knowledge of genetics in human, gene and chromosome aberration, genetic disease, cancers and genes, application of molecular techniques in study and research of human genetics	ปรับหน่วยกิต
243443	เทคโนโลยีดีเอ็นเอ 3(2-3-6)	243443	เทคโนโลยีดีเอ็นเอ 3(2-3-6)	ปิตรายวิชา
		243443	พันธุศาสตร์ประชากรและปริมาณเบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Population and Quantitative Genetics ประชากรสมมูล การเปลี่ยนแปลงความถี่ของยีนและจีโนไทป์ วิวัฒนาการ พันธุกรรมโดยอิทธิพลของยีนหลายคู่ ความคล้ายคลึงระหว่างเครือญาติ อัตราพันธุกรรม การคัดเลือก พันธุศาสตร์ประชากรและปริมาณในระดับโมเลกุล Equilibrium population, changes in gene and genotype frequency, evolution, genetics by polygenic effects, resemblance between	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
			relatives, heritability, molecular population and quantitative genetics	
243461	เทคนิคทางชีววิทยา 3(2-3-6) Biological Techniques การรวบรวมและเก็บรักษาตัวอย่าง การทำสไลด์กึ่งถาวรและถาวร การตัดเนื้อเยื่อ การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางชีววิทยา Specimen collection and preservation, semi- and permanent slide preparation, sectioning, instruction of biological equipment	243444	เทคนิคทางชีววิทยา 3(2-3-6) Biological Techniques การรวบรวมและเก็บรักษาตัวอย่าง การทำสไลด์กึ่งถาวรและถาวร การตัดเนื้อเยื่อ การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางชีววิทยา การวาดรูปและถ่ายรูปทางวิทยาศาสตร์ Specimen collection and preservation, semi- and permanent slide preparation, sectioning, instruction of biological equipment, drawing and photography in science	ปรับรหัสรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา
243462	เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น 3(2-3-6) Introductory Biotechnology เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตพืช การผลิตสัตว์ การเพาะเลี้ยงเซลล์ต้นกำเนิด การผลิตวัคซีน เทคนิคทางภูมิคุ้มกัน ชีวมวลเพื่อการผลิตพลังงานทดแทนและบำบัดสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการหมักจุลินทรีย์ เทคโนโลยีชีวภาพทางเคมี การสกัดและการแยกสารประกอบทุติยภูมิ เพื่อให้ได้สารผลิตภัณฑ์บริสุทธิ์ Biotechnology in plant production, animal production, stem cell culture, vaccine production, immunologic techniques, biomass renewable energy and environmental treatment, microbial fermentation technology, biotechnology in chemistry, secondary metabolite extraction and purification	243445	เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น 3(2-3-6) Introductory Biotechnology เทคนิคทางดีเอ็นเอ เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตพืช การผลิตสัตว์ การเพาะเลี้ยงเซลล์ต้นกำเนิด การผลิตวัคซีน เทคนิคทางภูมิคุ้มกัน ชีวมวลเพื่อการผลิตพลังงานทดแทนและบำบัดสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการหมักจุลินทรีย์ เทคโนโลยีชีวภาพทางเคมี การสกัดและการแยกสารประกอบทุติยภูมิ เพื่อให้ได้สารผลิตภัณฑ์บริสุทธิ์ DNA technique, biotechnology in plant production, animal production, stem cell culture, vaccine production, immunologic techniques, biomass renewable energy and environmental treatment, microbial fermentation technology, biotechnology in chemistry, secondary metabolite extraction and purification	ปรับรหัสรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา
246463	หัวข้อปัจจุบันทางชีววิทยา 3(2-3-6) Current Topics in Biology การสืบค้น การศึกษา การวิเคราะห์ และวิจารณ์ผลงานวิจัยทางชีววิทยาในหัวข้อต่างๆ ที่มีการเผยแพร่ในปัจจุบัน Search, study, analysis and discussion of the scientific reports and current topics in biological field	243446	หัวข้อปัจจุบันทางชีววิทยา 3(2-3-6) Current Topics in Biology การสืบค้น การศึกษา การวิเคราะห์ และวิจารณ์ผลงานวิจัยทางชีววิทยาในหัวข้อต่างๆ ที่มีการเผยแพร่ในปัจจุบัน Searching, studying, analysis and discussion of the scientific reports and current topics in biological field	ปรับรหัสรายวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชา
กลุ่มวิชานิเวศวิทยา		กลุ่มวิชานิเวศวิทยา		
		243353	นิเวศวิทยาเขตร้อน 3(2-3-6)	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
			Tropical Ecology ประเภทของชีวาลัยบนโลก การกระจายตัวของชีวาลัยเขตร้อน ความหลากหลายทางชีวภาพและปัจจัยจำกัดในเขตร้อน การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศเขตร้อน ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศเขตร้อน การใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาในการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศเขตร้อน Biomes, distribution of tropical area, biodiversity and limiting factor in tropic, biological adaptation in tropic, effect of climate changing on biodiversity loss in tropical ecosystem, using of ecological theory for preservation and restoration of tropical ecosystem	
243451	ชีววิทยาของมลพิษ 3(3-0-6) Pollution Biology ลักษณะของมลพิษทางน้ำ ทางอากาศและทางดิน สาเหตุของการเกิดปัญหามลพิษในสิ่งแวดล้อม การป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ การอนุรักษ์สภาพแวดล้อม Types of air, water, and soil pollutions, causes of environmental pollutions, protection and treatments, conservation of environments	243451	ชีววิทยาของมลพิษ 3(3-0-6) Pollution Biology ลักษณะของมลพิษทางอากาศ ทางน้ำและทางดิน สาเหตุของการเกิดปัญหามลพิษในสิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต การป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ การอนุรักษ์สภาพแวดล้อม Types of air, water, and soil pollutions, causes of environmental pollutions and effects of pollutions on organisms, protection and treatments, conservation of environments	ปรับคำอธิบายรายวิชา
243452	ชลธีวิทยา 3(2-3-6) Limnology สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของแหล่งน้ำจืด ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมน้ำจืด Physical, chemical and biological environments in freshwater, relationship between living organisms and freshwater environments	243452	ชลธีวิทยา 3(2-3-6) Limnology น้ำ คุณสมบัติของน้ำและวัฏจักรของน้ำ การจัดจำแนกประเภทของระบบนิเวศน้ำจืดแบบต่างๆ ปัจจัยทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของระบบนิเวศน้ำจืด ระบบนิเวศน้ำนิ่งและระบบนิเวศน้ำไหล การจัดจำแนกประเภทของระบบนิเวศน้ำนิ่งและน้ำไหล การหมุนเวียนของสารอาหารและพลังงาน ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ การปรับตัวและหน้าที่ของสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัย Water, water properties and hydrological cycle, classification of fresh water ecosystems, physical, chemical and biological factor of fresh water ecosystem, lentic and lotic ecosystem,	ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
			classification of lotic and lentic ecosystem, nutrient and energy cycle, the effect of environmental factors on fresh water biota, adaptation and function of fresh water biota, interaction between fresh water biota and habitats	
		243454	การติดตามตรวจสอบทางชีวภาพสำหรับการประเมินระบบนิเวศ 3(2-3-6) Biological Monitoring for Ecological Assessment ชีววิทยาของสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรมและความเชื่อท้องถิ่นกับการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การศึกษาและการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Environmental biology and ecosystems, interaction between technology and environments, conservation of environments and natural resources, cultures and local beliefs on the utilization and conservation of biodiversity, studying and applications on indigenous wisdoms based on scientific methods	รายวิชาใหม่
กลุ่มวิชาเทคนิคทางชีววิทยาเบื้องต้น		กลุ่มวิชาเทคนิคทางชีววิทยาเบื้องต้น		ปิดกลุ่มรายวิชา
กลุ่มชีววิทยาประยุกต์		กลุ่มชีววิทยาประยุกต์		ปิดกลุ่มรายวิชา
รายวิชาที่เปิดสอนให้สาขา/หลักสูตรอื่น		รายวิชาที่เปิดสอนให้สาขา/หลักสูตรอื่น		
243261	พันธุศาสตร์ทั่วไป 2(2-0-4) General Genetics ความรู้พื้นฐานของพันธุศาสตร์ สารพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมตามหลักของเมนเดลและนอกเหนือกฎของเมนเดล การจำลองตัวเองของดีเอ็นเอ การแสดงออกของยีนและการควบคุม การซ่อมแซมดีเอ็นเอและการเกิดการกลายพันธุ์ เทคนิคทางอณูชีววิทยา พันธุศาสตร์มนุษย์ พันธุศาสตร์ประชากร และวิวัฒนาการระดับโมเลกุล Basic knowledge of genetics, genetic material, principles of mendelian inheritance and extensions of mendelism, DNA replication, gene	243241	พันธุศาสตร์ทั่วไป 2(2-0-4) General Genetics ความรู้พื้นฐานของพันธุศาสตร์ สารพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมตามหลักของเมนเดลและนอกเหนือกฎของเมนเดล การจำลองตัวเองของดีเอ็นเอ การแสดงออกของยีนและการควบคุม การซ่อมแซมดีเอ็นเอ และการเกิดการกลายพันธุ์ เทคนิคทางอณูชีววิทยา พันธุศาสตร์มนุษย์ พันธุศาสตร์ประชากร และวิวัฒนาการระดับโมเลกุล Basic knowledge of genetics, genetic material, principles of mendelian inheritance and extensions of mendelism, DNA replication,	ปรับรหัสรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ. ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง
	expression and gene regulation, DNA repair and mutation, molecular techniques, human genetics, population genetics and molecular evolution		gene expression and gene regulation, DNA repair and mutation, molecular techniques, human genetics, population genetics and molecular evolution	

ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษา

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2555	แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2560
-------------------------	-------------------------

ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 1		
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		
001103	ทักษะภาษาไทย	3(3-0-6)			
001111	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)	001102	ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม	3(2-2-5)
			004101	ศิลปะในการดำเนินชีวิต	3(2-2-5)
241111	คณิตศาสตร์ 1	3(2-2-5)	241111	คณิตศาสตร์ 1	3(2-2-5)
242104	เคมี 1	4(3-3-8)	242104	เคมี 1	4 (3-3-8)
243101	ชีววิทยา 1	4(3-3-8)	243101	ชีววิทยา 1	4(3-3-8)
004xxx	กลุ่มวิชาพลานามัย	1(0-2-1)			
	รวม	18 หน่วยกิต		รวม	17 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
			001101	การใช้ภาษาไทย	3(2-2-5)
001112	ภาษาอังกฤษพัฒนา	3(3-0-6)	001103	ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง	3(2-2-5)
005171	ชีวิตและสุขภาพ	3(3-0-6)	003202	การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
005173	ทักษะชีวิต	2(1-2-3)			
241112	คณิตศาสตร์ 2	3(2-2-5)	241112	คณิตศาสตร์ 2	3(2-2-5)
242105	เคมี 2	4(3-3-8)	242105	เคมี 2	4(3-3-8)
243102	ชีววิทยา 2	3(2-3-6)	243102	ชีววิทยา 2	3(2-3-6)
	รวม	18 หน่วยกิต		รวม	19 หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 2		
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		
003134	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(3-0-6)	001204	ภาษาอังกฤษก้าวหน้า	3(2-2-5)
005172	การจัดการการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)	002201	พลเมืองใจอาสา	3(2-2-5)
			004201	บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม	3(2-2-5)
242141	เคมีอินทรีย์	4(3-3-8)	242141	เคมีอินทรีย์	4(3-3-8)
243103	ชีววิทยา 3	3(2-3-6)	243103	ชีววิทยา 3	3(2-3-6)
244103	ฟิสิกส์เบื้องต้น	4(3-3-8)	244103	ฟิสิกส์เบื้องต้น	4(3-3-8)
00xxxx	วิชาศึกษาทั่วไป เลือก	3(x-x-x)			
	รวม	20 หน่วยกิต		รวม	20 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
			002202	สังคมพหุวัฒนธรรม	3(2-2-5)
			003201	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล	3(2-2-5)
243212	ชีววิทยาของเซลล์	4(3-3-8)	243212	ชีววิทยาของเซลล์	4(3-3-8)
243251	นิเวศวิทยา	4(3-3-8)	243251	นิเวศวิทยา	4(3-3-8)
365215	ชีวเคมีทั่วไป	4(3-3-8)	365215	ชีวเคมีทั่วไป	4(3-3-8)
00xxxx	วิชาศึกษาทั่วไป เลือก	3(x-x-x)			
00xxxx	วิชาศึกษาทั่วไป เลือก	3(x-x-x)			
	รวม	18 หน่วยกิต		รวม	18 หน่วยกิต
แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2555			แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2560		
ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 3		
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		

146111	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเชิงปฏิบัติ	3 (3-0-6)	146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3 (3-0-6)
243341	พันธุศาสตร์	4(3-3-8)	243341	พันธุศาสตร์	4(3-3-8)
			243301	วิวัฒนาการ	3(3-0-6)
247111	ชีวสถิติ	3(2-2-5)	247111	ชีวสถิติ	3(2-2-5)
361201	จุลชีววิทยาทั่วไป	4(3-3-8)	361101	จุลชีววิทยาทั่วไป	4(3-3-8)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)			
	รวม	17 หน่วยกิต		รวม	17 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3(3-0-6)			
			243302	อนุกรมวิธานและระบบวิทยา	4(3-3-8)
243301	วิวัฒนาการ	3(3-0-6)			
243321	สรีรวิทยาของพืช	3(2-3-6)	243321	สรีรวิทยาของพืช	3(2-3-6)
243331	สรีรวิทยาของสัตว์	3(2-3-6)	243331	สรีรวิทยาของสัตว์	3(2-3-6)
243xxx	วิชาเลือกเอก	3(x-x-x)	243xxx	วิชาเลือกเอก	3(x-x-x)
			xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
	รวม	15 หน่วยกิต		รวม	16 หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 4			ชั้นปีที่ 4		
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		
243401	อนุกรมวิธานและระบบวิทยา	4(3-3-8)			
			243401	ระเบียบวิธีวิจัยทางชีววิทยา	3(3-0-6)
243491	สัมมนา	1(0-2-1)	243461	สัมมนา	1(0-2-1)
243xxx	วิชาเลือกเอก	3(x-x-x)	243xxx	วิชาเลือกเอก	3(x-x-x)
243xxx	วิชาเลือกเอก	3(x-x-x)	243xxx	วิชาเลือกเอก	3(x-x-x)
243xxx	วิชาเลือกเอก	3(x-x-x)	243xxx	วิชาเลือกเอก	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)	xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
	รวม	17 หน่วยกิต		รวม	16 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
	ให้เลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา			ให้เลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา	
243492	การศึกษาอิสระ	6	243462	การศึกษาอิสระ	6
243493	การฝึกงาน	6	243463	การฝึกงาน	6
243494	สหกิจศึกษา	6	243464	สหกิจศึกษา	6
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต

ภาคผนวก ค

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา

ที่ ๙๐๙ / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ คณะวิทยาศาสตร์

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

เพื่อให้มีการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ฉะนั้น จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ และ มาตรา ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยาที่ ๑๓๒๔/๒๕๕๓ ลงวันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๓ เรื่อง มอบอำนาจให้รักษาการแทนรองอธิการบดี รักษาการแทนผู้ช่วยอธิการบดี กำกับการบริหาร สิ่งการ และปฏิบัติการแทนรักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา และคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยาที่ ๑๔๔/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๔ เรื่องแต่งตั้งรองอธิการบดี มหาวิทยาลัยพะเยา จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ คณะวิทยาศาสตร์ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์		ประธานที่ปรึกษา
๒. รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ฝ่ายวิชาการ		รองประธานที่ปรึกษา
๓. ดร.ทิพย์วรรณ	สรรพลัตย์	ประธานกรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกพร	แสนเพชร	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันดี	วัฒนชัยยิ่งเจริญ	กรรมการ
๖. นายประธาน	โพธิสวัสดิ์	กรรมการ
๗. นางสาวนทพร	บุญบุผา	กรรมการ
๘. ดร.จตุพร	ตั้งจิตวิทยากุล	กรรมการ
๙. ดร.นุจิรา	ทาดัน	กรรมการ
๑๐. ดร.เนรัฐชลา	สุวรรณคนธ์	กรรมการ
๑๑. ดร.ประลองยุทธ	ศรีपालวิทย์	กรรมการ

-๒-

หน้าที่ พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร ตลอดจน
ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๕๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๖๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภกร พงศบางโพธิ์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ รักษาการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา



คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา

ที่ ๕๐๗ / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ คณะวิทยาศาสตร์

เพื่อให้มีการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ฉะนั้น จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ และ มาตรา ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยาที่ ๑๓/๒๔/๒๕๕๓ ลงวันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๓ เรื่อง มอบอำนาจให้รักษาการแทนรองอธิการบดี รักษาการแทนผู้อำนวยการบดี กำกับการบริหาร สั่งการ และปฏิบัติการแทนรักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา และคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยาที่ ๑๔๔/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๔ เรื่อง แต่งตั้งรองอธิการบดี มหาวิทยาลัยพะเยา จึงแต่งตั้งคณะกรรมการ รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	ประธานที่ปรึกษา
๒. รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ฝ่ายวิชาการ	รองประธานที่ปรึกษา
๓. ดร.ทิพย์วรรณ	สรรพลัตย์ ประธานกรรมการ
๔. ดร.จิตุพร	ตั้งจิตวิทยากุล กรรมการ
๕. ดร.นุจิรา	ทาดัน กรรมการ
๖. ดร. เนรัญชลา	สุวรรณคนธ์ กรรมการ
๗. ดร.ประลองยุทธ	ศรีपालวิทย์ กรรมการ

หน้าที่

๑. กำกับการดำเนินงานเปิดและปิดหลักสูตร และดำเนินงานให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒
๒. ประเมินหลักสูตรตามกรอบเวลาที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และพัฒนาหลักสูตรตามผลการประเมินหลักสูตร

-๒-

๓. บริหารและวางแผนหลักสูตรด้านวิชาการ รวมทั้งกำกับ ติดตามการดำเนินงานหลักสูตร
 ๔. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ประสานความร่วมมือจากบุคคล หน่วยงานและองค์กรต่างๆ เพื่อให้การใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้
 ๕. ประสานความร่วมมือจากบุคคล ชุมชน หน่วยงานและองค์กรต่างๆ เพื่อให้การใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
 ๖. ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้
 ๗. ติดตามผลการเรียนของนิสิตวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา รายบุคคลและระดับชั้นปี
 ๘. ตรวจสอบ ทบทวน ประเมินมาตรฐานการปฏิบัติงานของอาจารย์ และการบริหารหลักสูตร
 ๙. รายงานผลการปฏิบัติงานและผลการบริหารหลักสูตร
- ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลง ณ วันที่ ๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภกร พงศบางโพธิ์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ รักษาการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ง
รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร



รายงานการประชุมพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาชีววิทยา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยพะเยา

สรุปรายงานการประชุม

คณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ครั้งที่ 1

วันที่ 3, 4 และ 6 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559

ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, บริษัทเอ็มพีกรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด และ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

1. ดร. ทิพย์วรรณ สรรพสิทธิ์	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร. วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกพร แสนเพชร	กรรมการ
4. นายประธาน โพธิ์สวัสดิ์	กรรมการ
5. นส.นทพร บุญบุบผา	กรรมการ
6. ดร.จตุพร ตั้งจิตวิทยากุล	กรรมการ
7. ดร.ประลองยุทธ ศรีปาลวิทย์	กรรมการ
7. ดร.นุจิรา ทาตัน	กรรมการและเลขานุการ
8. ดร.เนรัญชลา สุวรรณคนธ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

เมื่อที่ประชุมพร้อมเพรียง ดร.ทิพย์วรรณ สรรพสิทธิ์ ประธานกล่าวเปิดการประชุม
ตามระเบียบวาระ ดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์ของการประชุม

เนื่องจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยา ซึ่งเป็นหลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. 2555 นั้น ได้ครบรอบพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรในปี พ.ศ. 2560 ในการพัฒนาหลักสูตร

เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในด้านต่าง ๆ และก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของบริบทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาชีววิทยา ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยา พ.ศ. 2560 มีความถูกต้องสมบูรณ์ และได้มาตรฐานตาม สกอ. กำหนด จึงได้จัดการประชุมเพื่อวิพากษ์หลักสูตรเพื่อให้คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรทั้งของสาขาชีววิทยา และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกร่วมพิจารณาตรวจสอบข้อผิดพลาดและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในรายละเอียดของหลักสูตร

1.2 เรื่องแจ้งเพื่อทราบจากฝ่ายเลขานุการ (กรรมการและเลขานุการ)

ฝ่ายเลขานุการแจ้งผลการพิจารณาร่างหลักสูตรโดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ให้ที่ประชุมทราบดังนี้ เป็นหลักสูตรที่ดี มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน คณาจารย์มีคุณวุฒิที่เหมาะสม และมีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตร โดยมีข้อเสนอแนะ คือ การปรับเนื้อหาและคำอธิบายในบางรายวิชาเพื่อความสมบูรณ์ของรายวิชา เสนอแนะให้เพิ่มเติมรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมทักษะในการทำงาน เช่น ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น และการเพิ่มรายวิชาที่นำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรในการมีส่วนร่วมกับชุมชน ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่ควรชี้เฉพาะให้เห็นถึงการมีความรู้และทักษะทางด้านชีววิทยา

1.2.1 ผลการพิจารณาร่างหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ให้แก้ไขตามข้อเสนอแนะในแบบรายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (มคอ. 2) สาขาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

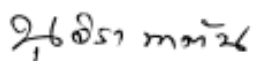
2.1 พิจารณาแก้ไข/ปรับปรุง/พัฒนาร่างหลักสูตร โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

สรุปเรื่อง

แก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร และส่งไฟล์ที่แก้ไขให้คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรเพื่อตรวจสอบแก้ไขอีกครั้ง สำหรับข้อแก้ไขในเล่มหลักสูตรจากการวิพากษ์ ครั้งที่ 1 ดังเอกสารแนบเรื่อง แบบรายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (มคอ. 2) สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 โดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ครั้งที่ 1

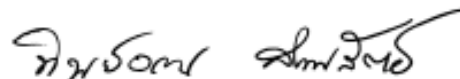
มติที่ประชุม

เห็นชอบ



(อาจารย์ ดร.นุจิรา ทาตัน)

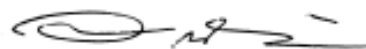
ผู้บันทึกการประชุม



(อาจารย์ ดร. ทิพย์วรรณ สรรพสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

ผู้ตรวจทานรายงานการประชุม



(อาจารย์ ดร. อาทิตย์ นันทขว้าง)

หัวหน้าสาขา

ผู้ตรวจทานรายงานการประชุม



(อาจารย์ ดร. สุลาวัลย์ ยศตะหนู)

รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ/รองประธานที่ปรึกษา

ผู้ตรวจทานรายงานการประชุม



(รองศาสตราจารย์ ปรียานันท์ แสนโกชน์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ประธานที่ปรึกษา

ผู้ตรวจทานรายงานการประชุม

แบบฟอร์มตารางสรุปผลการพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาชีววิทยา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

โดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ครั้งที่ 1

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการแก้ไข/ปรับปรุงโดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร		
ข้อ 5.5, 13	ปรับแก้ไขคำ ข้อความ และเพิ่มเติมข้อความให้สมบูรณ์เหมาะสม เห็นควรเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับความรู้ภาษาอังกฤษ และรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและการแก้ปัญหา	ดำเนินการปรับแก้ไขคำและข้อความบางส่วนตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ในบางส่วนที่ไม่มีการปรับแก้ไขเนื่องจากเป็นรูปแบบและรายวิชาของมหาวิทยาลัยเป็นตัวกำหนด จึงไม่สามารถแก้ไขได้ เพิ่มเติมในส่วนเนื้อหาของเนื้อหาวิชาตามข้อชี้แนะ
หมวด 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร		
ข้อ 1.1	ปรัชญาของหลักสูตรที่ไม่ชัดเจนถึงบัณฑิตที่หลักสูตรจะสร้างขึ้นให้เป็นอย่างไร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพร้อมทั้งอาจารย์ในสาขาได้ให้ความเห็นและปรับปรัชญาของหลักสูตรจากเดิม เป็นดังนี้ “ชีววิทยาเป็นศาสตร์ที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับทรัพยากรสิ่งมีชีวิตที่มีคุณค่า ส่งเสริมให้มนุษย์ชาติและสังคมตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์สมดุลธรรมชาติให้ยั่งยืน มีทักษะและแม่นยำในองค์ความรู้ นำไปสู่การค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ สามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในสังคม”
ข้อ 2		ดำเนินการปรับแก้ไขคำและข้อความบางส่วนตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการแก้ไข/ปรับปรุงโดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
	ปรับแก้ไขคำ ข้อความ เนื้อความ และเพิ่มเติมข้อความ เนื้อความให้สมบูรณ์เหมาะสม เห็นได้ถึงแผนพัฒนาที่ปรับปรุงขึ้นสามารถใช้ได้จริง	-
หมวด 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร		
ข้อ 1.1 ข้อ 2.4 ข้อ 3	ระบบการจัดการศึกษา ควรระบุให้ชัดเจนเป็น ระบบ ทวิภาค การแก้ไขปัญหของนิสิตแรกเข้าในเรื่องภาษาอังกฤษ โดยการจัดอบรมและให้เพิ่มเติมรายวิชาภาษาอังกฤษ แก้ไขข้อบางรายวิชา หมวดวิชาเลือกเสรีควรมีเกณฑ์ในการเทียบโอนหน่วยกิต เมื่อเรียนรายวิชาต่างสถาบัน และกำหนดให้เรียนใน รายวิชานอกสาขา แก้ไขรายละเอียดของรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร เช่น ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา	ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อชี้แนะของผู้ทรงคุณวุฒิ มหาวิทยาลัยได้กำหนด รายวิชาภาษาอังกฤษที่เป็นรายวิชา ศึกษาทั่วไป 4 รายวิชา และสาขาได้จัดให้เป็นรายวิชาพื้นฐาน เฉพาะด้านอีก 1 รายวิชา และเพิ่มเติมในส่วนของนิสิตแรกเข้าให้ มีการจัดอบรมเพื่อปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ให้คณาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้น ๆ ได้พิจารณาข้อวิพากษ์ และดำเนินการแก้ไขในบางส่วนตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ การเทียบโอนหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่า ด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม สำหรับการเลือกเรียนรายวิชาเลือกเสรีเป็นไปตามแนวนโยบายของ มหาวิทยาลัย

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการแก้ไข/ปรับปรุงโดยคณะกรรมการวิ พหลักสูตร
ภาพรวมโครงสร้างของหลักสูตร	ควรเพิ่มเติมระบบการจัดการ การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตรที่เขียนขึ้น สามารถรองรับนิสิตเพื่อฝึกให้สามารถทำงานในสังคมปัจจุบันได้ รายวิชา 243464 “การออกแบบการทดลองสำหรับฟิสิกส์ศาสตร์” ควรตัดสำหรับฟิสิกส์ศาสตร์ออก เนื่องจากรายละเอียดเนื้อหาของรายวิชาเหมาะสมสำหรับทุกสาขา องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ในภาคสนาม เป็นการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา ในการจัดเวลาและตารางสอนกรณีมีสหกิจศึกษาควรระบุให้ชัดเจน ตามข้อกำหนดของการปฏิบัติสหกิจศึกษา จะต้องใช้เวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์	คณาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้น ๆ ได้พิจารณาข้อวิพากษ์และดำเนินการแก้ไขในบางส่วนตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเห็นควรเพิ่มเติมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นิสิตสามารถเรียนรู้สภาพการทำงานจริง ในบางรายวิชาของหลักสูตร เช่น การศึกษาดูงาน เนื่องจากในรายวิชานี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชามีความประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการออกแบบการทดลองทางฟิสิกส์ศาสตร์ อีกทั้งหลักสูตรได้จัดให้มีรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยซึ่งเป็นรายวิชาในหมวดวิชาบังคับของสาขาที่มุ่งเน้นให้ความรู้ในการทำวิจัยทางชีววิทยาแก่นิสิตอยู่แล้ว ปรับแก้ไขตามกรรมการวิพากษ์เสนอแนะ
หมวด 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และประเมินผล		
ข้อ 2	ปรับแก้ไขคำ ข้อความ เนื้อความ และเพิ่มเติมข้อความ เนื้อความให้สมบูรณ์เหมาะสม	ดำเนินการปรับแก้ไขคำและข้อความบางส่วนตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการแก้ไข/ปรับปรุงโดยคณะกรรมการวิ หลักสูตร
	มาตรฐานผลการเรียนรู้ในด้านความรู้ ในข้อที่เน้นผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ แต่ไม่ระบุเน้นด้านชีววิทยา อาจทำให้หลักสูตรไม่เข้มแข็งทางวิชาการด้านชีววิทยา กลยุทธ์การสอน และการพัฒนาการเรียนรู้ และวิธีประเมินผลต่าง ๆ สามารถทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร รวมทั้งน้ำหนักที่ให้การเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ มีความเหมาะสม	เนื่องจากมาตรฐานการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ มีความจำเป็นต้องอิงกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยในแต่ละรายวิชาได้มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งหวังให้นิสิตมีความเข้มแข็งในความรู้ทางชีววิทยาในด้านต่าง ๆ อย่างเพียงพอเหมาะสม ๒ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญา สาขา ชีววิทยา -
หมวด 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา		
	เกณฑ์การประเมินผลนิสิตมีความเหมาะสมและสามารถทำได้จริง	-
หมวด 6 การพัฒนาคณาจารย์		
	การพัฒนาอาจารย์มีความครอบคลุมทุกด้านเป็นอย่างดี ทั้งด้านวิชาการ การจัดการด้านเทคโนโลยีและการมีส่วนร่วมกับประชาชนในชุมชน	-
หมวด 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร		

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการแก้ไข/ปรับปรุงโดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
	การประกันคุณภาพหลักสูตรมีความครอบคลุมทุกด้าน และเป็นปัจจัยที่ดีในการสนับสนุนให้นิสิตได้เข้าสู่ตลาดแรงงานตามสถานการณ์ทางเศรษฐกิจปัจจุบันได้	-
หมวด 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร		
	ในการประเมินโดยการใช้หลักการประเมิน 360° จากทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตรนี้ รวมถึงมีการประเมินทักษะการสอนของอาจารย์โดยนิสิต เป็นสิ่งที่ดี	-
ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม (เอกสารแนบ กรอบแนวคิดในการปรับปรุงหลักสูตร)		
1. การพัฒนาหลักสูตรสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	เหมาะสม	-
2. การจัดลำดับรายวิชาในแผนการศึกษาสะท้อนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	เหมาะสม	-
3. ผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชา กลยุทธ์การสอน และการประเมินผลสะท้อนถึงการเรียนรู้ที่คาดหวัง	เหมาะสม	-
อื่น ๆ		
	ในภาพรวมเป็นหลักสูตรที่ดี มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน คณาจารย์มีคุณวุฒิที่เหมาะสม และมีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตร	-

ผู้เรียบเรียงรายงานการวิพากษ์หลักสูตรตามข้อเสนอแนะโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผศ. ดร.เนริฐชล สวรรณคนธ์ (ชื่ออาจารย์ผู้เรียบเรียง)

วันที่..30..เดือน..มิถุนายน....พ.ศ.2559.....



คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยพะเยา

แบบรายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (มคอ.2)

สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

1. ข้อมูลทั่วไปส่วนกระบวนการพัฒนา

เพื่อเสนอคณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยพะเยา

รอบประชุมวัน...ศุกร์.....ที่....3.....เดือน...มิถุนายน.....พ.ศ.2559.....

2. ส่วนรายละเอียดหลักสูตร ประกอบด้วย

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าหมวดที่มีการแก้ไขหรือมีข้อเสนอแนะหรือมีข้อสังเกตเพิ่มเติม

☒ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป☒ หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร☒ หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร☒ หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์ การสอนและประเมินผล☐ หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา☐ หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์☐ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร☐ หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

3. ส่วนของรูปเล่ม ใช้ฟอร์มตัวอย่างของ สกอ. เป็นหลัก

4. ส่วนภาคผนวก

ข้อเสนอแนะหรือข้อเพิ่มเติมดังนี้ (สำหรับคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ)

หมายเหตุ โปรดระบุรายละเอียดที่มีการแก้ไขใน และหากคณะกรรมการประสงค์ที่จะแก้ไข
ภายในตัวเล่มหลักสูตรโปรดระบุเลขหน้าที่มีการแก้ไข และรายละเอียดลงในตารางที่แนบมาด้านล่างนี้

แบบฟอร์มตารางสรุปผลการพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาชีววิทยา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

โดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ครั้งที่ 1

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร	
ข้อ 8	เพิ่มเติมอาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา เช่น การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ และธุรกิจการประมง
หมวด 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
ข้อ 1 และ 2	มีข้อเสนอแนะ การใช้คำ ข้อความที่ทำให้สมบูรณ์ในเนื้อหายิ่งขึ้น ตามข้อคิดเห็นในเล่มร่างหลักสูตร
หมวด 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
ข้อ 2.3 และ 2.4 ข้อ 3 และ 4	การเพิ่มเติมความรู้ในด้านภาษาอังกฤษ มีข้อเสนอแนะ การใช้คำ ข้อความ ในคำอธิบายรายวิชา ในรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาสังคมพหุวัฒนธรรม ควรเพิ่มเติมการสร้างมนุษยสัมพันธ์และการบริหารงานบุคคล และรายวิชาการสื่อสารในสังคมดิจิทัล ควรมีการเพิ่มเติมการสอนโปรแกรมพื้นฐานที่ใช้ในการทำงาน เช่น ไมโครซอฟท์ออฟฟิศ ในหมวดวิชาเฉพาะด้านมี ข้อเสนอแนะ การใช้คำ ข้อความที่ทำให้สมบูรณ์ในเนื้อหายิ่งขึ้น ตามข้อคิดเห็นในเล่มร่างหลักสูตร
หมวด 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และประเมินผล	
ข้อ 2	ข้อเสนอแนะ การใช้คำ ข้อความที่ทำให้สมบูรณ์ในเนื้อหายิ่งขึ้น ตามข้อคิดเห็นในเล่มร่างหลักสูตร
หมวด 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา	
	-ไม่มี-
หมวด 6 การพัฒนาอาจารย์	
	-ไม่มี-
หมวด 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
	-ไม่มี-
หมวด 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
	-ไม่มี-
อื่น ๆ	
	-ไม่มี-

หลักสูตรได้ผ่านการพิจารณาเรียบร้อยแล้ว

(ลงชื่อ)..... กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)

(นายประธาน โพธิ์สวัสดิ์)

ตำแหน่ง นักวิจัย

วันที่ 10 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559



คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยพะเยา

แบบรายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (มคอ.2)

สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

1. ข้อมูลทั่วไปส่วนกระบวนการพัฒนา

เพื่อเสนอคณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยพะเยา

รอบประชุมวัน...ศุกร์.....ที่....3.....เดือน...มิถุนายน.....พ.ศ.2559.....

2. ส่วนรายละเอียดหลักสูตร ประกอบด้วย

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าหมวดที่มีการแก้ไขหรือมีข้อเสนอแนะหรือมีข้อสังเกตเพิ่มเติม

- ☒ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- ☒ หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร
- ☒ หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร
- ☒ หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์ การสอนและประเมินผล
- ☒ หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา
- ☒ หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์
- ☒ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร
- ☒ หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

3. ส่วนของรูปเล่ม ใช้ฟอร์มตัวอย่างของ สกอ. เป็นหลัก

4. ส่วนภาคผนวก

ข้อเสนอแนะหรือข้อเพิ่มเติมดังนี้ (สำหรับคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ)

หมายเหตุ โปรดระบุรายละเอียดที่มีการแก้ไขใน และหากคณะกรรมการประสงค์ที่จะแก้ไขภายในตัวเล่มหลักสูตรโปรดระบุเลขหน้าที่มีการแก้ไข และรายละเอียดลงในตารางที่แนบมาด้านล่างนี้

แบบฟอร์มตารางสรุปผลการพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาชีววิทยา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

โดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ครั้งที่ 1

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร	
ข้อ 13	เห็นควรเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับความรู้ภาษาอังกฤษ และรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและการแก้ปัญหา
หมวด 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
ข้อ 2	แผนพัฒนาที่ปรับปรุงขึ้นสามารถใช้ได้จริง
หมวด 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
ข้อ 3.1	ควรเพิ่มเติมระบบการจัดการ การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตรที่เขียนขึ้น สามารถรองรับนิสิตเพื่อฝึกให้สามารถทำงานในสังคมปัจจุบันได้
หมวด 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และประเมินผล	
ข้อ 2	กลยุทธ์การสอน และการพัฒนาการเรียนรู้ และวิธีประเมินผลต่าง ๆ สามารถทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร รวมทั้งน้ำหนักที่ให้ในการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ มีความเหมาะสม
หมวด 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา	
ข้อ 1, 2 และ 3	เกณฑ์การประเมินผลนิสิตมีความเหมาะสมและสามารถทำได้จริง
หมวด 6 การพัฒนาคณาจารย์	
ข้อ 2	การพัฒนาอาจารย์มีความครอบคลุมทุกด้านเป็นอย่างดี ทั้งด้านวิชาการ การจัดการด้านเทคโนโลยีและการมีส่วนร่วมกับประชาชนในชุมชน
หมวด 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
	การประกันคุณภาพหลักสูตรมีความครอบคลุมทุกด้าน และเป็นปัจจัยที่ดีในการสนับสนุนให้นิสิตได้เข้าสู่ตลาดแรงงานตามสถานการณ์ทางเศรษฐกิจปัจจุบันได้
หมวด 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
	ในการประเมินโดยใช้หลักการประเมิน 360° จากทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตรนี้ รวมถึงมีการประเมิ ทักษะการสอนของอาจารย์โดยนิสิตเป็นสิ่งที่ดี
อื่น ๆ	
	-ไม่มี-

หลักสูตรได้ผ่านการพิจารณาเรียบร้อยแล้ว



(ลงชื่อ).....กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)

(นางสาวนทพร บุญบุบผา)

ตำแหน่ง กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

วันที่ 14 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 2559



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

แบบรายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (มคอ.2)

สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

1. ข้อมูลทั่วไปส่วนกระบวนการพัฒนา

เพื่อเสนอคณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยพะเยา

รอบประชุมวัน...เสาร์.....ที่....4.....เดือน...มิถุนายน.....พ.ศ.2559.....

2. ส่วนรายละเอียดหลักสูตร ประกอบด้วย

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าหมวดที่มีการแก้ไขหรือมีข้อเสนอแนะหรือมีข้อสังเกตเพิ่มเติม

- ☐ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- ☐ หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร
- ☒ หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร
- ☒ หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์ การสอนและประเมินผล
- ☐ หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา
- ☐ หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์
- ☐ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร
- ☐ หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

3. ส่วนของรูปเล่ม ใช้ฟอร์มตัวอย่างของ สกอ. เป็นหลัก

4. ส่วนภาคผนวก

ข้อเสนอแนะหรือข้อเพิ่มเติมดังนี้ (สำหรับคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ)

หมายเหตุ โปรดระบุรายละเอียดที่มีการแก้ไขใน และหากคณะกรรมการประสงค์ที่จะแก้ไข
ภายในตัวเล่มหลักสูตรโปรดระบุเลขหน้าที่มีการแก้ไข และรายละเอียดลงในตารางที่แนบมาด้านล่างนี้

แบบฟอร์มตารางสรุปผลการพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาชีววิทยา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

โดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ครั้งที่ 1

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร	
	มีความเหมาะสม
หมวด 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
ข้อ 2	มีความเหมาะสม
หมวด 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
ข้อ 3.1	1. โครงสร้างของหลักสูตรและแผนการศึกษามีความเหมาะสม 2. รายวิชา 243464 “ การออกแบบการทดลองสำหรับพืชศาสตร์” ถ้าพิจารณาจากคำอธิบายรายวิชาจะพบว่าเป็นการออกแบบการทดลองที่สามารถนำไปใช้ในการวิจัยทุกสาขาทางด้านวิทยาศาสตร์ ไม่เฉพาะกับสาขาพืชศาสตร์เท่านั้น การระบุสำหรับพืชศาสตร์จึงอาจทำให้เกิดข้อจำกัด จึงควรเปลี่ยนชื่อรายวิชา โดยตัดคำว่า “สำหรับพืชศาสตร์” ออก 3. ข้อที่ 4 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) ในข้อ 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน ถ้าในกรณีที่นิสิตไปปฏิบัติสหกิจศึกษา ตามข้อกำหนดของการปฏิบัติสหกิจศึกษา จะต้องใช้เวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จึงควรระบุไว้ให้ชัดเจน
หมวด 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และประเมินผล	
ข้อ 2	ข้อ 2.2 ด้านความรู้ ข้อ 2.2.1 เน้นผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ แต่ไม่ระบุเน้นด้านชีววิทยา อาจทำให้หลักสูตร ไม่เข้มแข็งทางวิชาการด้านชีววิทยา

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
หมวด 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา	
ข้อ 1, 2 และ 3	มีความเหมาะสม
หมวด 6 การพัฒนาอาจารย์	
ข้อ 2	มีความเหมาะสม
หมวด 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
	มีความเหมาะสม
หมวด 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
	มีความเหมาะสม
อื่น ๆ	
	ข้อเสนอแนะ จากโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาที่บรรจุไว้ในหลักสูตรยังไม่แสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยาของมหาวิทยาลัยพะเยามีจุดเด่นและแตกต่างจากหลักสูตรชีววิทยาที่มีอยู่เดิมหรือหลักสูตรของสถาบันการศึกษาอื่นอย่างไร มีความเห็นว่าเป็นการสร้างจุดเด่นของหลักสูตรและสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับพันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ควรสร้างรายวิชาเอกเลือกที่ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพและพัฒนาตนได้ตามพันธกิจที่ตั้งไว้ เช่น รายวิชาที่มีการนำศาสตร์ทางชีววิทยามาเรียนรู้ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นต้น นอกจากนี้ควรมีการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถไปเรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกับภาคเอกชน/ภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้มีความพร้อมที่จะทำงานได้ทันทีที่จบการศึกษา

หลักสูตรได้ผ่านการพิจารณาเรียบร้อยแล้ว

(ลงชื่อ).....  กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
 (รองศาสตราจารย์ ดร. วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ)
 ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาสังคมศาสตร์
 วันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2559



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

แบบรายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (มคอ.2)

สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

1. ข้อมูลทั่วไปส่วนกระบวนการพัฒนา

เพื่อเสนอคณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยพะเยา

รอบประชุมวัน...จันทร์.....ที่.....6.....เดือน...มิถุนายน.....พ.ศ.2559.....

2. ส่วนรายละเอียดหลักสูตร ประกอบด้วย

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าหมวดที่มีการแก้ไขหรือมีข้อเสนอแนะหรือมีข้อสังเกตเพิ่มเติม

- ☐ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- ☒ หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร
- ☒ หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร
- ☐ หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์ การสอนและประเมินผล
- ☐ หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา
- ☐ หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์
- ☐ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร
- ☐ หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

3. ส่วนของรูปเล่ม ใช้ฟอร์มตัวอย่างของ สกอ. เป็นหลัก

4. ส่วนภาคผนวก

ข้อเสนอแนะหรือข้อเพิ่มเติมดังนี้ (สำหรับคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ)

หมายเหตุ โปรดระบุรายละเอียดที่มีการแก้ไขใน และหากคณะกรรมการประสงค์ที่จะแก้ไข
ภายในตัวเล่มหลักสูตรโปรดระบุเลขหน้าที่มีการแก้ไข และรายละเอียดลงในตารางที่แนบมาด้านล่างนี้

แบบฟอร์มตารางสรุปผลการพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาชีววิทยา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

โดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ครั้งที่ 1

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร	
	-ไม่มี-
หมวด 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
ข้อ 1.1	ปรับแก้ไขปรัชญาของหลักสูตรที่ไม่ชัดเจนถึงบัณฑิตที่หลักสูตรจะสร้างขึ้นให้เป็นอย่างไร
หมวด 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
ข้อ 1, 2.8, 3.1.5	ระบบการจัดการศึกษา ควรระบุให้ชัดเจนเป็น ระบบทวิภาค หมวดวิชาเลือกเสรีควรมีเกณฑ์ในการเทียบโอนหน่วยกิต เมื่อเรียนรายวิชาต่างสถาบัน และกำหนดให้เรียนในรายวิชานอกสาขา ปรับแก้ไขคำอธิบายรายวิชา สัมมนา และการศึกษาอิสระ เพื่อให้เห็นชัดเจนในกระบวนการสอนที่ต่างกัน แก้ไขการสะกด และเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อความเพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในคำอธิบายรายวิชา
หมวด 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และประเมินผล	
	-ไม่มี-
หมวด 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา	
	-ไม่มี-
หมวด 6 การพัฒนาอาจารย์	
	-ไม่มี-
หมวด 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
	-ไม่มี-

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
หมวด 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
	-ไม่มี-
อื่น ๆ	
	ข้อเสนอแนะ ในภาพรวมเป็นหลักสูตรที่ดี มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน คณาจารย์มีคุณวุฒิที่เหมาะสม และมีความพร้อมในการจัดการ เรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรได้ผ่านการพิจารณาเรียนร้อยแล้ว

(ลงชื่อ)..........กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกพร แสนเพชร)
 ตำแหน่ง อ.อรรณพ อัครวิทย์ มอ. 5 ต. 5 ม. 5
 วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2558

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุม
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ครั้งที่ 1
วันที่ 3, 4 และ 6 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559
ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, บริษัทเอ็มพีกรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด และ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ชื่อ-สกุล

ลายมือชื่อ

1. ดร. ทิพย์วรรณ สรรพสิทธิ์	ประธานกรรมการ	ทิพย์วรรณ สรรพสิทธิ์
2. รองศาสตราจารย์ ดร. วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ	กรรมการ	วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกพร แสงเพชร	กรรมการ	กนกพร แสงเพชร
4. นายประธาน โพธิ์สวัสดิ์	กรรมการ	ประธาน โพธิ์สวัสดิ์
5. นางสาวนทพร บุญบุบผา	กรรมการ	นทพร บุญบุบผา
6. ดร. จตุพร ตั้งจิตวิทยากุล	กรรมการ	จตุพร ตั้งจิตวิทยากุล
7. ดร. ประลองยุทธ ศรีปาลวิทย์	กรรมการ	ประลองยุทธ ศรีปาลวิทย์
8. ดร. นุจิรา ทาตัน	กรรมการและเลขานุการ	นุจิรา ทาตัน
9. ดร. เนรัญชลา สุวรรณคนธ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ	เนรัญชลา สุวรรณคนธ์



รายงานการประชุมพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาชีววิทยา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา

สรุปรายงานการประชุม
คณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ครั้งที่ 2
วันที่ 22 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559
ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

1. ดร. ทิพย์วรรณ สรรพสิทธิ์	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร. วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกพร แสนเพชร	กรรมการ
4. นายประธาน โพธิ์สวัสดิ์	กรรมการ
5. นส.นทพร บุญบุผา	กรรมการ
6. ดร.จตุพร ตั้งจิตวิทยากุล	กรรมการ
7. ดร.ประลองยุทธ ศรีปาลวิทย์	กรรมการ
7. ดร.เนรัญชลา สุวรรณคนธ์	กรรมการและเลขานุการ
8. ดร.นุจิรา ทาตัน	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

เริ่มประชุมเวลา 16.30 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

เมื่อที่ประชุมพร้อมเพรียง ดร.ทิพย์วรรณ สรรพสิทธิ์ ประธานกล่าวเปิดการประชุมตามระเบียบวาระ ดังนี้

2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีความถูกต้องสมบูรณ์ และได้มาตรฐานตาม สกอ. กำหนด จึงได้จัดการประชุมเพื่อวิพากษ์หลักสูตรในครั้งที่ 2 ขึ้น เพื่อให้คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรทั้งของสาขาชีววิทยา และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกร่วมพิจารณาตรวจสอบการปรับแก้ไขรายละเอียดของหลักสูตรตามข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และข้อชี้แจงต่าง ๆ จากผลสรุปการประชุมหลักสูตรในครั้งที่ 1/2559 ของ

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร เพื่อความสมบูรณ์ของหลักสูตรมากยิ่งขึ้นของ
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

2.3 เรื่องแจ้งเพื่อทราบจากฝ่ายเลขานุการ (กรรมการและเลขานุการ)

ฝ่ายเลขานุการแจ้งผลการพิจารณาร่างหลักสูตรโดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ภายนอก ให้ที่ประชุมทราบดังนี้ มีการแก้ไขภาษาอังกฤษที่สะกดคำผิด และแก้ไขชื่อรายวิชาในหมวด
วิชาศึกษาทั่วไปให้ตรงกัน

12.1 ผลการพิจารณาร่างหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
คณะกรรมการได้แจ้งแก้ไขเพิ่มเติมและส่งเป็นไฟล์แก้ไข พร้อมข้อเสนอแนะในไฟล์ดังกล่าว

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

2.1 พิจารณาแก้ไข/ปรับปรุง/พัฒนาร่างหลักสูตร โดยคณะกรรมการพัฒนา
หลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

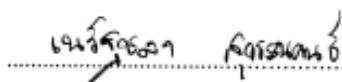
สรุปเรื่อง

แก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ตามไฟล์ที่
คณะกรรมการการวิพากษ์หลักสูตรแก้ไข รายละเอียดการแก้ไขเป็นไปตามเอกสารแนบ เรื่องแบบฟอร์ม
ตารางสรุปการพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
โดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ครั้งที่ 2

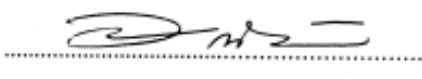
มติที่ประชุม

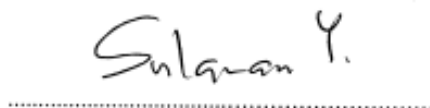
เห็นชอบ

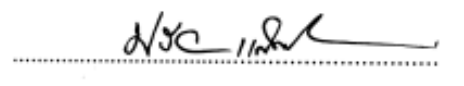
ปิดประชุมเวลา 18.30 น.


 (อาจารย์ ดร.เนรัชชลา สุวรรณคนธ์)
 ผู้บันทึกการประชุม


 (อาจารย์ ดร. ทิพย์วรรณ สรรพพลย์)
 ประธานกรรมการ
 ผู้ตรวจทานรายงานการประชุม


 (อาจารย์ ดร. อาทิตย์ นันทขว้าง)
 หัวหน้าสาขา
 ผู้ตรวจทานรายงานการประชุม


 (อาจารย์ ดร. สุลาวัลย์ ยุทธะนุ)
 รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์
 ฝ่ายวิชาการ/รองประธานที่ปรึกษา
 ผู้ตรวจทานรายงานการประชุม


 (รองศาสตราจารย์ ปริยานันท์ แสมโกชน์)
 คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
 ประธานที่ปรึกษา
 ผู้ตรวจทานรายงานการประชุม

แบบฟอร์มตารางสรุปผลการพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาชีววิทยา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

โดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ครั้งที่ 2

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการแก้ไข/ปรับปรุงโดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร		
ข้อ 13	แก้ไขชื่อรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้ตรงกัน	แก้ไขตามกรรมการเสนอแนะ
หมวด 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร		
ข้อ 3.1.3 และ 3.1.5	แก้ไขชื่อรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้ตรงกัน และการสะกดคำภาษาอังกฤษ	แก้ไขตามกรรมการเสนอแนะ
หมวด 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร		
	-	-
หมวด 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และประเมินผล		
	-	-
หมวด 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา		
	-	-
หมวด 6 การพัฒนาอาจารย์		
	-	-
หมวด 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร		
	-	-

ร่างหลักสูตร	ข้อวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการแก้ไข/ปรับปรุงโดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
หมวด 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร		
	-	-
ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม (เอกสารแนบ กรอบแนวคิดในการปรับปรุงหลักสูตร)		
	-	-
อื่น ๆ		
	-	-

ผู้เรียบเรียงรายงานการวิพากษ์หลักสูตรตามข้อเสนอแนะโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผศ.ดร.เนรัฐชลา สุวรรณคนธ์ (ชื่ออาจารย์ผู้เรียบเรียง)

วันที่...22...เดือน..กรกฎาคม...พ.ศ.2559....

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุม

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ครั้งที่ 2

วันที่ 22 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ชื่อ-สกุล

ลายมือชื่อ

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. ดร. ทิพย์วรรณ สรรพสิทธิ์ | ประธานกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร. วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกพร แสนเพชร | กรรมการ |
| 4. นายประธาน โพธิ์สวัสดิ์ | กรรมการ |
| 5. นางสาวนทพร บุญบุผา | กรรมการ |
| 6. ดร. จตุพร ตั้งจิตวิทยากุล | กรรมการ |
| 7. ดร.ประลองยุทธ ศรีपालวิทย์ | กรรมการ |
| 8. ดร. นุจิรา ทาดัน | กรรมการและเลขานุการ |
| 9. ดร. เนรัญชลา สุวรรณคนธ์ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

ทิพย์วรรณ สรรพสิทธิ์

วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ

กนกพร แสนเพชร

ประธาน โพธิ์สวัสดิ์

นทพร บุญบุผา

จตุพร ตั้งจิตวิทยากุล

ประลองยุทธ ศรีपालวิทย์

นุจิรา ทาดัน

เนรัญชลา สุวรรณคนธ์

ภาคผนวก จ

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพร ตั้งจิตวิทยากุล
Jatuporn Tungjitwitayakul, Ph.D., Asst. Prof.

ชื่อ-สกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพร ตั้งจิตวิทยากุล
รหัสประจำตัวประชาชน	35701004xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้ โดยสะดวก	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2542 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ) สัตววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2544 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม) ชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2551 ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วท.ด.) ชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานวิชาการ

- Tungjitwitayakul, J., Tatun, N., Vajarasathira, B., and Sakurai, S.** (2016). Effects of ultraviolet-C and microwave irradiation on the expression of heat shock protein genes in the maize weevil (Coleoptera: Curculionidae). *European Journal of Entomology*. 113, 135–142.
- Tatun, N., **Tungjitwitayakul, J.**, and Sakurai, S. (2016). Developmental and lethal effects of trehalase inhibitor (validamycin) on the *Tribolium castaneum* (Coleoptera: Tenebrionidae). *Annals of the Entomological Society of America*, Published online 9 November 2015.
- Tungjitwitayakul, J., Tatun, N., Vajarasathira, B., and Sakurai, S.** (2015). Expression of heat shock protein genes in different developmental stages and after temperature stress in the maize weevil (Coleoptera: Curculionidae). *Journal of Economic Entomology*. 108(3), 1313–1323.
- Tatun, N., Vajarasathira, B., **Tungjitwitayakul, J.** and Sakurai, S. (2014). Inhibitory effects of plant extracts on growth, development and α -amylase activity in the red flour beetle *Tribolium castaneum* (Coleoptera: Tenebrionidae). *European Journal of Entomology* 111(2), 181–188.

- Tatun, N., Vajarasathira, B., **Tungjitwitayakul, J.** and Sakurai, S. (2014). Inhibitory effects of plant latex on trehalase activity and trehalase gene expression in the red flour beetle, *Tribolium castaneum* (Coleoptera: Tenebrionidae). *European Journal of Entomology* 111(1), 11–18.
- Tatun, N., Wangsantitham, O., **Tungjitwitayakul, J.** and Sakurai, S. (2014). Trehalase activity in fungus-growing termite, *Odontotermes feae* (Isoptera: Termitidae) and inhibitory effect of validamycin. *Journal of Economic Entomology* 107(3), 1224–1232.

ผลงานวิจัย

- จตุพร ตั้งจิตรวิทยากุล.** (2555). ความเกี่ยวข้องของฮีตช็อคโปรตีนยีนและความทนต่อสภาวะ เครียดในด้วงงวงข้าวโพด *Sitophilus zeamais* (Involvement of heat shock protein genes in stress tolerance of the maize weevil, *Sitophilus zeamais*) ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และมหาวิทยาลัยพะเยา
- จตุพร ตั้งจิตรวิทยากุล.** (2558). ผลของรังสียูวีซีต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสัณฐานวิทยาของมอดแป้งระยะดักแด้ (Effects of UV-C radiation on morphological changes in pupae of the red flour beetle) โดยความร่วมมือกับศาสตราจารย์ไซ ซากุไร มหาวิทยาลัยคานาซาวา ประเทศญี่ปุ่น
- จตุพร ตั้งจิตรวิทยากุล.** (2558). การศึกษาเปรียบเทียบการทำงานของทรีฮาเลสในปลวกที่กินอาหารต่างชนิดกันและการยับยั้งโดยวาเลิลามัยซิน ทุนจากงบประมาณแผ่นดินของมหาวิทยาลัยพะเยา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 โดยความร่วมมือกับ ดร.นุจิรา ทาตัน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ประวัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นุจิรา ทาตัน

Nujira Tatum, Ph.D., Asst. Prof.

ชื่อ-สกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นุจิรา ทาตัน
รหัสประจำตัวประชาชน	36701009xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2544 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2547 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2551 ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วท.ด.) ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานทางวิชาการ

- Tungjitwitayakul, J. **Tatum, N.**, Vajarasathira, B., and Sakurai, S. (2016). Effects of ultraviolet-C and microwave irradiation on the expression of heat shock proteins genes in the maize weevil (Coleoptera: Tenebrionidae). *European Journal of Entomology*. 113: 135–142,
- Tatum, N.**, Tungjitwitayakul, J. and Sakurai, S. (2016). Developmental and lethal effects of trehalase inhibitor (Validamycin) on the *Tribolium castaneum* (Coleoptera: Tenebrionidae). *Annals of the Entomological Society of America*. [Published online 9 November 2015].
- Tatum, N.**, Wangsantitham, O., Tungjitwitayakul, J. and Sakurai, S. (2014). Trehalase activity in fungus-growing termite, *Odontotermes feae* (Isoptera: Termitidae) and inhibitory effect of validamycin. *Journal of Economic Entomology*. 107(3), 1224–1232.
- Tatum, N.**, Vajarasathira, B., Tungjitwitayakul, J. and Sakurai, S. (2014). Inhibitory effects of plant extracts on growth, development and α -amylase activity in the red flour beetle *Tribolium castaneum* (Coleoptera: Tenebrionidae). *European Journal of Entomology*. 111(2), 181–188.

Tatun, N., Vajarasathira, B., Tungjitwitayakul, J. and Sakurai, S. (2014). Inhibitory effects of plant latex on trehalase activity and trehalase gene expression in the red flour beetle, *Tribolium castaneum* (Coleoptera: Tenebrionidae). *European Journal of Entomology*. 111(1), 11–18.

ผลงานวิจัย

นุจิรา ทาตัน. (2553–2555). การตรวจสอบผลของสารสกัดจากพืชต่อเมตาบอลิซึมของน้ำตาลในมอดแป้ง แมลงศัตรูในโรงเก็บ (Screening the effect of plants extract on the sugar metabolism in stored-product insect pest, red flour beetle, *Tribolium castaneum*) ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว).

นุจิรา ทาตัน. (2559–2560). การศึกษาเปรียบเทียบการทำงานของทรีฮาเลสในปลวกที่กินอาหารต่างชนิดกันและการยับยั้งโดยวาเลิดามัยซิน (A Comparative study of trehalase activity in termites with different feeding habits and inhibitory effect of validamycin) ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ผ่านมหาวิทยาลัยพะเยา

นุจิรา ทาตัน. (2559–2661). Functional analysis of carbohydrate-metabolizing genes in the red flour beetle, *Tribolium castaneum*, using RNA interference. *ทุนพัฒนานักวิจัย* ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว).

ประวัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนรุชชา สุวรรณคนธ์

Narutchala Suwannakhon, Ph.D., Asst. Prof.

ชื่อ-สกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนรุชชา สุวรรณคนธ์
รหัสประจำตัวประชาชน	56201001xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2544 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2547 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2553 ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วท.ด.) ชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานทางวิชาการ

- Thepmalee, C., Sanguansermisri, P., **Suwanankhon, N.**, Chamnanpood, C., Chamnanpood, P., Pongcharoen, S., Niumsap, P.R., Surangkul, D., Sanguansermisri D. (2013). Changes in the NS1 gene of avian influenza viruses isolated in Thailand affect expression of type I interferon in primary chicken embryonic fibroblast cells. Indian J Virol. Dec;24(3):365–72.
- Suwanakhon, N.**, Seeratanachot, T., Mahingsa, K., Namwong, P., Sanguansermisri T. (2014). Prevalence of alpha thalassemia trait in the volunteered personals of Phayao University. J Hematol transfus Med. 24:129–136.
- Suwanakhon, N.**, Seeratanachot, T., Mahingsa, K., Sanguansermisri, T. (2015). Molecular Diagnosis of α^0 – Thalassemia Through Urine DNA: A Novel DNA Source to Facilitate Prevention Programs in Remote Geographical Areas. Hemoglobin. 39(4):270–273.

Wong, P., Sritippayawan, S., **Suwannakhon, N.**, Tapprom, A., Deoisares, R., Sanguansermisri, T. (2016). Q Sepharose micro-column chromatography: A simple screening method for identifying beta thalassemia traits and hemoglobin E carriers. Clin Biochem. [Epub ahead of print].

ผลงานวิจัย

เนรัญชลา สุวรรณคนธ์. (2555-2556). ศึกษาอุบัติการณ์พาหะของอัลฟา-ธาลัสซีเมียในนิสิตและบุคลากรของมหาวิทยาลัยพะเยา (Prevalence of alpha-thalassemia trait in the volunteered personals of University of Phayao) โดยความร่วมมือกับหน่วยธาลัสซีเมีย มหาวิทยาลัยพะเยา

เนรัญชลา สุวรรณคนธ์. (2556-2557). การตรวจดีเอ็นเอจากน้ำปัสสาวะเพื่อคัดกรองพาหะธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง (Screening of severe thalassemia trait by urinary DNA analysis) โดยความร่วมมือกับหน่วยธาลัสซีเมีย มหาวิทยาลัยพะเยา

เนรัญชลา สุวรรณคนธ์. (2558-2559). Fast track strategy for the couple at risk of the severe thalassemia in Phayao Hospital. ภายใต้การสนับสนุนของทุนนักวิจัยหน้าใหม่ คณะวิทยาศาสตร์

ประวัติ

ดร.ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์

Tipwan Suppasat, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	ดร.ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์
รหัสประจำตัวประชาชน	32202000xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2542 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) ชีววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2545 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สัตววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2550 ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วท.ด.) วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (กีฏวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ผลงานวิชาการ

ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์, ปนัดดา สมศักดิ์, ณัฐพจน์ วาฤทธิ และสุริรัตน์ เตี้ยววาณิชย์. (11-14 พฤษภาคม 2556). ความผันแปรสัณฐานวิทยาปีกของประชากรชั้นโรงสกุล *Tetragonula* ในประเทศไทย. การประชุมครั้งที่ 3 อนุกรมวิธานและซิสเทมาติกส์ในประเทศไทย. คณะวิทยาศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. (Oral Presentation)

ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์ และ มณฑกานต์ บุญหิน. (23-25 พฤษภาคม 2557). ความผันแปรสัณฐานวิทยาปีกของประชากรชั้นโรง *Tetragonilla collina* ในประเทศไทย. Proceeding ในการประชุมครั้งที่ 4 อนุกรมวิธานและซิสเทมาติกส์ในประเทศไทย. คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, จ. พิษณุโลก. หน้า 37-45 (Oral Presentation) <http://www.sci.nu.ac.th/tst4/>

ศิษฐา ดอกกรัก, นิตยา โกเสนตอ, ธัญศิริวัณ ตุ่มศรี และ **ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์**. (30-31 มีนาคม 2558). การศึกษาความผันแปรสัณฐานวิทยาของ *Lepidotrigona* spp. การประชุมครั้งที่ 7 วิทยาศาสตร์วิจัย ณ.คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ. พิษณุโลก. (Poster Presentation)

อรอนงค์ ก่องแก้ว, อัจฉรา สิ้นสมุทร และ **ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์**. (30-31 มีนาคม 2558). การวิเคราะห์สัณฐานวิทยา ของประชากรชั้นโรง *Tetragonula* ในประเทศไทย. การประชุมครั้งที่ 7 วิทยาศาสตร์วิจัย ณ.คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ. พิษณุโลก. (Poster Presentation)

อนงค์ แซ่แต้, พรรษา จันทรงสิงขรณ์ และ **ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์**. (30-31 มีนาคม 2558). ความผันแปรของประชากร ชันโรง *Tetragonula* spp. โดยการวิเคราะห์ทางสัณฐานวิทยาและดีเอ็นเอบาร์โค้ด. การประชุมครั้งที่ 7 วิทยาศาสตร์วิจัย ณ.คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ. พิษณุโลก. (Poster Presentation)

วารุณี หลวงไชย, จรินทร์ จิตอารีย์, ภิรมย์ยา จันทรชูศรี และ **ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์**. (30-31 มีนาคม 2558). ความหลากหลายทางพันธุกรรมของดีเอ็นเอบาร์โค้ดในชันโรง 5 สกุล (*Geniotrigona*, *Homotrigona*, *Lepidotrigona*, *Tetragonilla* และ *Tetrigona*). การประชุมครั้งที่ 7 วิทยาศาสตร์วิจัย ณ.คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ. พิษณุโลก. (Poster Presentation)

ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์, สุชัยญา มีช้าง, รพีพรรณ มั่งทอง, อนงค์ แซ่แต้ และพรรษา จันทรงสิงขรณ์. (25-27 พฤษภาคม 2558). การจำแนกชันโรงบนพื้นฐานของการวิเคราะห์หัตถ์พิมพ์เมตริกปีก. การประชุมครั้งที่ 5 อนุกรมวิธานและซิสเทมาติกส์ในประเทศไทย. คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. (Poster Presentation)

Tipwan Suppasat, Natapot Warrit, Sureerat Deowanish and Siriwat Wongsiri. (3-4 June 2015). DNA Barcode Analysis of Thai-Stingless Bees. The Princess Maha Chakri Sirindhorn Congress (The Fifth Interdisciplinary Day Conference). IMPACT Forum, IMPACT Muang Thong Thani, Nonthaburi, Thailand. (Poster Presentation)

กรรณิการ์ รอดกลีกรรม, ศิริลักษณ์ มุกดา, อภิวัฒน์ วิทยารัฐ, พลินจรรย์ รังสยาธร และ **ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์**. (พฤษภาคม 2559). เกสรพืชที่ชันโรง 3 สกุล (*Homotrigona*, *Tetrigona* และ *Tetragonula*) เก็บเข้าสู่รัง. Proceeding ในการประชุมครั้งที่ 8 วิทยาศาสตร์วิจัย ณ. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จ.พะเยา.

กนกวรรณ ชัยสิทธิ์, นิศากร บดีรัฐ, ณัฐพจน์ วาฤทธิ และ**ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์**. (พฤษภาคม 2559). ความแปรผันทางสัณฐานวิทยาของโครงสร้างปีกในชันโรงสกุล *Tetrigona*. Proceeding ในการประชุมครั้งที่ 8 วิทยาศาสตร์วิจัย ณ. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จ.พะเยา.

เบญจมาศ แสงสว่าง, ศศิธร หงษ์ยนต์ และ**ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์**. (พฤษภาคม 2559). การวิเคราะห์ทางสัณฐานวิทยาโครงสร้างส่วนปีกของประชากร *Tetragonilla* spp. จากรังธรรมชาติในแหล่งสร้างรังที่อยู่อาศัยแตกต่างกัน. Proceeding ในการประชุมครั้งที่ 8 วิทยาศาสตร์วิจัย ณ. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จ.พะเยา.

ผลงานวิจัย

ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์. ความหลากหลายและความแตกต่างทางพันธุกรรมของประชากรไรต์รูฟี่สกุล *ทรอปิลิแลป*ในประเทศไทย

ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์. ฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของชันโรงบนพื้นฐานของการวิเคราะห์เรขาคณิตสัณฐานวิทยาปีกและดีเอ็นเอบาร์โค้ดของยีน CO I

ทิพย์วรรณ สรรพสัจย์. การพัฒนาสายพันธุ์ผึ้งโพรงลูกผสมเพื่อการเลี้ยงผึ้งด้วยระบบเกษตรอินทรีย์

ประวัติ
ดร.ประลองยุทธ ศรีपालวิทย์
Pralongyut Sripalwit, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	ดร.ประลองยุทธ ศรีपालวิทย์
รหัสประจำตัวประชาชน	35603002xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2540 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สัตววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2543 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) ชีววิทยา คณะ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2550 ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วท.ด.) ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานทางวิชาการ

Sripalwit P., Wongsawad C., Chontanarith T., Anuntalabhochai S., Wongsawad P. and Chai JY. (2015). Developmental and phylogenetic characteristics of *Stellantchasmus falcatus* (Trematoda: Heterophyidae) from Thailand. Korean J. Parasitol., 53(2), 201–207.

Chanaiem K., Srinaum L., Thikhawong S., Rangsayatorn P. and **Sripalwit P.** (30–31 May 2016). Survey of helminths in Schwanenfeld's tinfoil barb (*Barbonymus swanenfeldii*) and Smith's barb (*Puntius proctozysron*) from Nan river, Pak-Nai fishing village, Na Muen district, Nan province. Proceedings, The 8th Science Research Conference.. University of Phayao.

ผลงานวิจัย

ประลองยุทธ ศรีपालวิทย์. (พ.ศ. 2554–2555). การศึกษาความหลากหลายของปลาและหนอนพยาธิ ในโครงการวิจัยเรื่อง “การประเมินความหลากหลายทางชีวภาพและคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างกลยุทธการฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำกว๊านพะเยา”

ประวัติ

รองศาสตราจารย์ปรียานันท์ แสนโกชน์

Preeyanan Sanpote, Assoc. Prof.

ชื่อ-สกุล	รองศาสตราจารย์ปรียานันท์ แสนโกชน์
รหัสประจำตัวประชาชน	36599005xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
โดยสะดวก	
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2514 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2519 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) พันธุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ผลงานวิชาการ

คงศักดิ์ พร้อมเทพ, **ปรียานันท์ แสนโกชน์** และพนิตดา กมล. (2555) การสำรวจพรรณไม้วงศ์ขิงในเขต
รักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี. วารสารนเรศวรพะเยา 5(1): 43-49.

พนิตดา กมล, ปวีร์รัฐ วรดิลกพิพัฒน์, คงศักดิ์ พร้อมเทพ และ**ปรียานันท์ แสนโกชน์**. ผลของไซโตไคนิน
ต่อการเพิ่มจำนวนยอดของ Zingiber mekongense Gagnep. ในหลอดทดลอง. รายงานสืบเนื่องจากการ
ประชุมวิชาการ:พะเยาวิจัย ครั้งที่ 1, 12-13 มกราคม 2555: อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศและการ
สื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา หน้า 2-5.

Makerd, W., Kurzweil H., Chansuk U., **Sanpote P.** (2013). A new species of Habenaria (Orchidaceae)
from Uthai Thani Province, Thailand. THAI JOURNAL OF BOTANY 5(1): 77-81.

หนังสือเรื่องพันธุศาสตร์

หนังสือเรื่องการหายใจระดับเซลล์

หนังสือเรื่องเซลล์และการแบ่งเซลล์

ผลงานวิจัย

ปรียานันท์ แสนโกชน์. (2556). วิทยาศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยกระบวนการมีส่วนร่วม
ร่วมของชุมชนใน ตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา (Science for Water Resource Management by

Community Participation Process in Chun Subdistrict , Phayao) ทุนความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยพะเยาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(ABCreative)

ปริญญ์ แสงโกชน. (2558). พลิกฟื้นข้าวอินทรีย์วิถีชุมชน ด้วยกลไกทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีและยั่งยืน (Chun Organic Rice Recovery with Scientific and Technological Mechanism for a Better Quality of Life and Sustainability) ทุนความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยพะเยาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ABCreative)

ประวัติ

รองศาสตราจารย์ ดร.ภพเก้า พุทธรักษ์

Phopgao Buddharak, Ph.D., Assoc. Prof.

ชื่อ-สกุล	รองศาสตราจารย์ ดร.ภพเก้า พุทธรักษ์
รหัสประจำตัวประชาชน	36406001xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ. พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ. พะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2532 ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) ชีววิทยา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม จังหวัดกรุงเทพฯ พ.ศ. 2536 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) ชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2542 ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วท.ด.) วิทยาศาสตร์ชีวภาพ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานทางวิชาการ

- ภพเก้า พุทธรักษ์. (2554). พืชดัดแปลงพันธุกรรมกับการถ่ายฝากสารพันธุกรรม ด้วยแบคทีเรีย *Agrobacterium tumefaciens*. วารสารวิทยาศาสตร์ มข. ฉบับที่ 1 (39): 14 – 27.
- วารุต อยู่คง ภพเก้า พุทธรักษ์ และมณฑล สงวนเสริมศรี. (2554). ผลของไซโตไคนิน และออกซินต่อการพัฒนาของเนื้อเยื่อใบอ่อนกุหลาบหินในสภาพปลอดเชื้อ. วารสารนเรศวรพะเยา. ฉบับที่ 2 (4): 22 –28.
- ภพเก้า พุทธรักษ์ และวารุต อยู่คง. (2554). การอนุรักษและขยายพันธุ์ มะคังขาวและผักหวานบ้านด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อ. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร. ฉบับที่ 3 (19): 78 – 84
- ภพเก้า พุทธรักษ์ และวารุต อยู่คง. (2554). การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อใบอ่อน และปลายยอดโมกพวงในสภาพปลอดเชื้อ. วารสารวิชาการเกษตร. ฉบับที่ 3 (29): 275 – 282.
- ภพเก้า พุทธรักษ์ และวารุต อยู่คง. (2554). ชักนำให้เกิดแคลลัสและยอดของใบอ่อน พุดจีบ (*Tabernaemontana divaricata* L.) ในสภาพปลอดทดลอง. วารสารวิชาการเกษตร. ฉบับที่ 2 (29): 161– 169.
- ภพเก้า พุทธรักษ์ และวารุต อยู่คง. (2554). การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อว่านสี่ทิศ และบอนสีในสภาพปลอดเชื้อ. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร. ฉบับที่ 3 (19): 78 – 84.
- ภพเก้า พุทธรักษ์, จินตนา แก้วดวงดี และวารุต อยู่คง. (2554). การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อว่านสี่ทิศ และบอนสีในสภาพปลอดเชื้อ. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร. ฉบับที่ 1 (19): 18 – 23.

- ภพเก้า พุทธรักษ์**, วารุต อยู่คง และมณฑล สงวนเสริมศรี. (2554). การขยายพันธุ์ว่านสี่ทิศโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในสภาพปลอดเชื้อ. วารสารนเรศวรพะเยา. ฉบับที่ 3 (4): 3 – 8.
- วารุต อยู่คง, **ภพเก้า พุทธรักษ์** และมณฑล สงวนเสริมศรี. (2554). ผลของไซโตไคนินและออกซินต่อการพัฒนาของเนื้อเยื่อใบอ่อนกุหลาบหินในสภาพปลอดเชื้อ. วารสารนเรศวรพะเยา. ฉบับที่ 2 (4): 22 – 28.
- วารุต อยู่คง, รัฐพร จันทร์เดช และ**ภพเก้า พุทธรักษ์**. (2555). การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมะระขี้นก (*Momordica charantia* L.) ในสภาพปลอดเชื้อ.วารสารวิชาการเกษตร. ฉบับที่ 2 (30): 198 – 206.
- ภพเก้า พุทธรักษ์** และวารุต อยู่คง. (2555). การขยายพันธุ์โมกพวง พุดจิบ รักขาว และรักม่วง โดยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ. วารสารม.ศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี). ฉบับที่ 4 (7): 91 – 103
- ภพเก้า พุทธรักษ์**, วารุต อยู่คง และรัฐพร จันทร์เดช. (2555). การโคลน cDNA ที่เข้ารหัสเอนไซม์ UDP – glucose: anthocyanin 5-O-glucosyltransferase (5-GT) จากดอกอัญชัน. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. ฉบับที่ 2-3 (43): 171 – 176
- ภพเก้า พุทธรักษ์**, รัฐพร จันทร์เดช และวารุต อยู่คง. (2555). การขยายพันธุ์บอนสี กุหลาบหินและคว่ำตายหงายเป็น โดยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ. วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง. ฉบับที่ 2 (21): 1 – 15.
- วารุต อยู่คง, รัฐพร จันทร์เดช และ**ภพเก้า พุทธรักษ์**. (2555). การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและการส่งถ่ายยีนเข้าพืชปทุมรัตน์(*Curcuma* sp.) โดยใช้ *Agrobacterium tumefaciens*. วารสารวิทยาศาสตร์ มข. ฉบับที่ 3 (40): 867 – 876.
- มณฑล สงวนเสริมศรี, วารุต อยู่คง และ**ภพเก้า พุทธรักษ์**. (2556). การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อใบอ่อนของบอนสีในสภาพปลอดเชื้อ. วารสารนเรศวรพะเยา. ฉบับที่ 2 (4): 17 – 21.
- มณฑล สงวนเสริมศรี, รัฐพร จันทร์เดช, พิรุณ วงศ์สวัสดิ์, วารุต อยู่คง และ**ภพเก้า พุทธรักษ์**. (2556). การชักนำให้เกิดหลายยอดจากการเพาะเลี้ยงใบอ่อนของกุหลาบปารากวัยในสภาพปลอดเชื้อ. วารสารนเรศวรพะเยา. ฉบับที่ 1 (6): 47 – 51.
- ภพเก้า พุทธรักษ์**, วารุต อยู่คง, รัฐพร จันทร์เดช, พิรุณ วงศ์สวัสดิ์ และมณฑล สงวนเสริมศรี. (2556). การเพาะเลี้ยงเมล็ดของข้าวหอมมะลิ 105 และข้าวเหนียว กข 6. วารสารนเรศวรพะเยา. ฉบับที่ 2 (6): 100 – 105.
- มณฑล สงวนเสริมศรี, รัฐพร จันทร์เดช, พิรุณ วงศ์สวัสดิ์, วารุต อยู่คง และ**ภพเก้า พุทธรักษ์**. (2556). ผลร่วมของ NAA กับ BA ต่อการเพิ่มจำนวนยอดของผักโขมในสภาพปลอดเชื้อ. วารสารนเรศวรพะเยา. ฉบับที่ 3 (6): 202 – 206.
- มณฑล สงวนเสริมศรี, นิภาพร พิมเสน, พิรุณ วงศ์สวัสดิ์ และ**ภพเก้า พุทธรักษ์**. (2557). ผลร่วมของ NAA กับ TDZ ต่อการชักนำให้เกิดแคลลัสในมะรุม. วารสารนเรศวรพะเยา. ฉบับที่ 3 (7): 242 – 251.
- U-kong, W., Wongsawad, P. and **Buddharak, P.** (2012). Shoot bud and Young Leaf Induction of *Jasminum* spp. In in Vitro. International Journal of Applied Agricultural Research. Vol.7 (1): 17–26.

- Buddharaksa, P.** and U-kong, W. (2012). In vitro propagation of *Kalanchoe blossfeldiana* and *Graptopetalum paraguayense* (CRASSULACEAE) an ornamental plant. Global Journal of Applied Agricultural Research. Vol.2 (1): 45–53.
- Buddharaksa, P.** and U-kong, W. (2012). Isolation of UDP–glucose: anthocyanin 5–O–glucosyltransferase (5–GT) Gene from *Clitoria ternatea* Linn. And genetic transformation in ornamental plant by *Agrobacterium tumefaciens*. Global Journal of Biotechnology and Biotechnology Research. Vol.2 (1): 1–9.
- Buddharaksa, P.** and U-kong, W. (2012). In Vitro Rapid Clone Propagation of an Ornamental Plant–*Portulaca Grandiflora* and *Rivina Humili*. International Journal of Advance Biotechnology Research. Vol.2 (1): 15–20.
- Buddharaksa, P.** and U-kong, W. (2012). Propagation of Vegetable Economy (*Brassica Rapa* L., *Chinese Kale* L., *Aqium Graveolens* L. and *Lactuca Sativa* L. by Plant tissue Culture Techniques. International Journal of Horticultural & Crop Science Research. Vol.2 (1): 19–25.
- Chundet, R., U-kong, W., Preechawattanakon, P., **Buddharak P.** (2014). *Agrobacterium* – Mediated Genetic Transformation of *Hevea brasiliensis*. The 25th Biennial Conference of the Asian Association of Biology Education, 13–16 October, crystal crown hotel, Petaling, Selangor, Malaysia.
- Chundet, R., U-kong, W., **Buddharak P.** (2014). Transformation of *dihydroflavonol 4– reductase (DFR)* gene into patumma using *Agrobacterium* – Mediated gene transfer. The 26th Annual meeting of the thai society for Biotechnology and international Conference, 26–29 November, Mae Fah Luang University, Chiang Rai, Thailand.
- Buddharak P.**, U-kong, W., Chundet, R., (2015). A protocol for *Agrobacterium*–mediated transformation of *Kalanchoë blossfeldiana* with a flavonoid 3',5' hydroxylase (*F3'5'H*) gene. African Journal of Biotechnology. Vol. 14(39): 2765–2769.

ผลงานวิจัยที่เสร็จแล้ว

ภพแก้ว พุทธิรักษ์. การอนุรักษ์และขยายพันธุ์มะดังขาวและแดงด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

งานวิจัยที่กำลังดำเนินการ

ภพแก้ว พุทธิรักษ์. การอนุรักษ์พันธุ์กรรมและการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากผักหวานป่าโดยฤทธิ์ทางชีวภาพ สำหรับใช้เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ (งบประมาณแผ่นดิน 58)

ตำรา/เอกสารประกอบการสอน

ตำราวิชาชีววิทยาโมเลกุล 2556

และตำราวิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 2556

รางวัลที่เคยได้รับ (ด้านวิชาการ)

1. รางวัลชนะเลิศอันดับที่ 1 ผลงานวิจัย Oral Presentation ยอดเยี่ยม สาขาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์การแพทย์ ผลงานวิจัยเรื่อง การถ่ายฝากยีนเข้าพืชอัญชัญ (*Clitoria ternatea* Linn.) โดยใช้ *Agrobacterium tumefaciens*. การประชุมทางวิชาการวิทยาศาสตร์ เกษตร วิศวกรรม และสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยนเรศวร ครั้งที่1 ระหว่างวันที่ 4-5 กรกฎาคม 2552. ประเทศไทย : พะเยา.
2. ได้รับเกียรติบัตร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง ยื่นขอจดอนุสิทธิบัตรมากที่สุด 2 ปี คือใน ปี 2556 และปี 2557

ประวัติ

รองศาสตราจารย์ ดร.สมบุญ อนันตลาโภชัย

Somboon Anuntalabhochai, Ph.D., Assoc. Prof.

ชื่อ-สกุล	รองศาสตราจารย์ ดร.สมบุญ อนันตลาโภชัย
รหัสประจำตัวประชาชน	55099900xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2517 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ) สัตววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2523 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) ชีววิทยาทางทะเล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2531 M.sc. Tropical Molecular Biology Vrije University , Belgium พ.ศ. 2536 Ph.D Plant Molecular Biology Gent University, Belgium

ผลงานวิชาการ

- Anuntalabhochai, S.**, Yu, L.D., Vilaithong T. (2011) : Ion Beam Bioengineering Research in Thailand, in Bioengineering Principles, Methodologies and Applications, Nova Publisher, New York.
- Ngaojampa, C., Nimmanpipuga, P., Yu, L., **Anuntalabhochai, S.**, Lee, V.S. (2010) Molecular Simulations of Interactions between Nitrogen Ions (N⁺) and A-DNA in Vacuum. *Journal of Molecular Graphics and Modelling*, 28: 533–539.
- Sarapirom, S., Sangwijit, K., **Anuntalabhochai, S.**, Yu, L.D. (2010) Plasma immersion low-energy-ion bombardment of naked DNA. *Surface & Coatings Technology*, 204: 2960–2965.
- Ngaojampa, C., Nimmanpipug, P., Yu, L.D., **Anuntalabhochai, S.**, Lee, V.S. (2011) Combined quantum-mechanics/molecular-mechanics dynamics simulation of A-DNA double strands irradiated by ultra-low-energy carbon ions. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B (NIM B.)*, 269: 504–510.

- Sangwijit, K., Yu, L.D., Sarapirom, S., Pitakrattananukool, S., **Anuntalabhochai, S.** (2015) Low-energy plasma immersion ion implantation to induce DNA transfer into bacterial *E. coli*. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* (NIM B.), 365: 389–393.
- Sripalwit, P. , Wongsawad, C. , Chontanarith, T. , **Anuntalabhochai, S.**, Wongsawad P. and Chai, J.Y. (2015). Developmental and Phylogenetic Characteristics of *Stellantchasmus falcatus* (Trematoda: Heterophyidae) from Thailand. *Korean journal of parasitology*, 53(2): 201–207.
- Sangwijit, K. , Jitonnorn, J., Pitakrattananukool, S., Yu, L.D., **Anuntalabhochai, S.** (2016). Low-energy plasma immersion ion implantation modification of bacteria to enhance hydrolysis of biomass materials. *Surface & Coatings Technology* (In press)

ตำรา:

พฤกษศาสตร์

เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชกับการเกษตร (Micropropagation) ” บทที่ 1 ในหนังสือ การขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ. 2545 , หน้า1 – 9. นพมณี โทบุญญานนท์ (บรรณาธิการ) พิมพ์ที่ iBeam Press Studio.

ผลงานวิจัย

–

ประวัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คงศักดิ์ พร้อมเทพ

Kongsak Promthep, Ph.D., Asst. Prof.

ชื่อ-สกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คงศักดิ์ พร้อมเทพ
รหัสประจำตัวประชาชน	36599005xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2509 การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) ชีววิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตบางแสน จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2511 การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) ชีววิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2524 Doctor of Philosophy (Ph.D.) Horticulture University of the Philippines Los Baños Philippines

ผลงานทางวิชาการ

- คงศักดิ์ พร้อมเทพ, ปรียานันท์ แสนโกชน์ และพันธิตรา กมล. (2555). การสำรวจพรรณไม้วงศ์ชิงในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี. วารสารนเรศวรพะเยา. 5(1):43-49.
- คงศักดิ์ พร้อมเทพ, ปรียานันท์ แสนโกชน์ และพันธิตรา กมล. (2555). การสำรวจพรรณไม้วงศ์ชิงในเขตสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าพิบูลโลก อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก.วารสารวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร. 8(2):27-36.
- ภาวิณี ทองคำ, ชุตินา ไชเพ็ชร, วราภรณ์ ไชบาล, มณีนุช รันศรี, ปวีณา โพธิ์ทอง, มะลิวัลย์ สุนันตี๊ะ, อรทัย หวังสันติธรรม, ภาณุพงศ์ ชัยวงศ์แสน, วิวัฒน์ ถาริน และ คงศักดิ์ พร้อมเทพ. (2559). ผลของอาหารเพาะเลี้ยงต่ออัตราการเจริญเติบโตของพารามีเซียม. การประชุมวิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 8.

ประวัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลินจรีย์ รังสยาธร

Phalinjaree Rangsayatorn, Ph.D., Asst. Prof.

ชื่อ-สกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลินจรีย์ รังสยาธร
รหัสประจำตัวประชาชน	36099009xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2539 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) ชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2545 ปริญญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) ชีววิทยา มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ผลงานวิชาการ

Rangsayatorn, N. (2013). Micropropagation of *Dendrobium draconis* Rchb.f. by using temporary immersion system. Proceedings of the 51st Kasetsart University Annual Conference, Bangkok, Thailand, 5–7 February 2013 pp. P44.

Srimuang, K., Watthana, S., Pedersen, H.A., **Rangsayatorn, N.**, Eungwanichayapant, P.D. (2010) Flowering phenology, floral display and reproductive success in the genus *Sirindhornia* (Orchidaceae): a comparative study of three pollinator–rewarding species. *Annales Botanici Fennici*, 47:439–448.

Rangsayatorn, N. and Jaiphet, C. (2010). In vitro conservation of *Dendrobium draconis* under minimal growth conditions. *Acta Hort.* (ISHS) 878:179–183.

Jaiphet, C. and **Rangsayatorn, N.** (2010). Micropropagation of a rare orchid *Dendrobium gratiosissimum* using thin cell layers. *Acta Hort.* (ISHS) 878:185–189.

Chanaiem, K., Srinaum, L., Thikhawong, S., **Rangsayatorn, P.** and Sripalwit, P. (30–31 May 2016). Survey of helminths in Schwanenfeld's tinfoil barb (*Barbonymus swanenfeldii*) and Smith's barb (*Puntius proctozysron*) from Nan river, Pak–Nai fishing village, Na Muen district, Nan province. Proceedings, The 8th Science Research Conference. University of Phayao.

กรรณิการ์ รอดกลีกรม, ศิริลักษณ์ มุกดา, อภิวัฒน์ วิทยารัฐ, **พลินจรีย์ รังสยาธร** และ ทิพย์วรรณ สรรพสิทธิ์. (พฤษภาคม 2559). เกลสรพิษที่ขึ้นโรง 3 สกุล (*Homotrigona*, *Tetrigona* และ *Tetragonula*) เก็บเข้าสู่

รัง. Proceeding ในการประชุมครั้งที่ 8 วิทยาศาสตร์วิจัย ณ. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จ.พะเยา.

อาทิตย์ นันทขว้าง และ **พลินจริย์ รังสยาธร**. (2559). ความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้บทบาทการกินของตัวอ่อนแมลงน้ำในการประเมินสภาพระบบนิเวศแหล่งน้ำในบริเวณอ่างเก็บน้ำจุน จังหวัดพะเยา. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 8 (The 8th National Science Research Conference : Science and Technology to Innovation) หน้า 175.

ผลงานวิจัย

—

ประวัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล

Sitthisak Pinmongkhogul, Ph.D., Asst. Prof.

ชื่อ-สกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล
รหัสประจำตัวประชาชน	33099006xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2541 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2544 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) ชีววิทยา สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2552 ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วท.ด.) ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา

ผลงานทางวิชาการ

สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล และนครินทร์ ชัยแก้ว (2556). ระบบฐานข้อมูลสารเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนการจัดตั้งกลุ่มเกษตรปลอดภัย อำเภอแม่ใจ จ.พะเยา. วารสารนเรศวรพะเยา. ฉบับที่ 3 (5): 391 – 326.

Pinmongkhogul, S. (2012) . The Light and Biotic Response in Animals in the Periods of Climate Change. KKU Science Journal. Vol. 40(2) : 408–421.

Pinmongkhogul, S., Kreusan, D., Income, C .(2013)Plant diversity in Plant Genetic Conservation Areas, University of Phayao. Proceeding of the 6th RSPG Researchers Club Conference “Thai Resources : Bring the Best Thai Things to the World”, 21 st–23rd December 2013, Srinagarind Dam, Amphoe Si Sawat, Kanchanaburi : 113–121.

Pinmongkhogul, S. (2014). Small mammals communities : diversities, seasonal and temporal distribution in each forest type, University of Phayao Plant Genetic Conservation Area, Thailand. Chiang Mai University Journal of Natural Science. 13(3) : 259–280.

Pinmongkhogul, S., Cheenasorn, S. and Kammon, K. (2015). Methane emission from out of season rice cultivation in Mae Jai district, Phayao. Proceedings The 7 th National Science Research Conference. 30–31 March 2015. Naresuan University. 8 pages.

- Jaipinta, B., Wongruankaew, W., Khamphilo, O. and **Pinmongkholgul, S.** (2015). The study of comparison to local plants for rat (*Rattus norvegicus*) Bedding. Proceedings The 7 th National Science Research Conference. 30–31 March 2015. Naresuan University. 6 pages.
- Aroon S., Jacques G. Hill III, Artchawakom T., **Pinmongkholgul S.**, Kupittayanant S. and Thanee N. (2015). Ectoparasites associated with bats in tropical forest of northeastern Thailand. Journal of Agricultural Technology. 11(8) : 1781–1792.

ผลงานวิจัย

- สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล. (2555). โครงการศึกษาความหลากหลายของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมขนาดเล็กในพื้นที่อนุรักษ์พันธุกรรมพืช มหาวิทยาลัยพะเยา (งบประมาณแผ่นดิน)
- สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล. (2556). โครงการการวัดปริมาณก๊าซมีเทนในนาข้าว จังหวัดพะเยา (งบประมาณแผ่นดิน)
- สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล. (2557). โครงการการศึกษาคือความเป็นพิษของพืชมะคังแดงและมะคังขาวในพื้นที่อนุรักษ์พันธุกรรมพืช มหาวิทยาลัยพะเยา
- สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล. (2557). การพัฒนาวัสดุท้องถิ่นและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรบางชนิดเป็นวัสดุรองนอนสำหรับสัตว์ทดลอง (สวทช. ภาคเหนือ)
- สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล. (2558). การอนุรักษ์พันธุกรรมและการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากผักหวานป่าโดยฤทธิ์ทางชีวภาพ สำหรับใช้เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ (งบประมาณแผ่นดิน 58)
- สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล. (2558). การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่อนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฯ ตำบลผาช้างน้อย จังหวัดพะเยา (งบประมาณแผ่นดิน 58)
- สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล. (2559). การพัฒนาวัสดุรองนอนสำหรับสัตว์ทดลองจากคุณสมบัติการดูดซับของเส้นใยกล้วย (งบประมาณแผ่นดิน 59)
- สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล. การเพาะขยายพันธุ์อึ่งเผ้าเพื่อประโยชน์อย่างยั่งยืน ในพื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา (งบประมาณแผ่นดิน 59)

ประวัติ

ดร.ชัชวาล วงศ์ชัย

Chatchawal Wongchai, Dr.rer.nat.

ชื่อ-สกุล	ดร.ชัชวาล วงศ์ชัย
รหัสประจำตัวประชาชน	35699002xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2543 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) พฤษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2548 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) พฤษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 Doctor of Natural Science, Division of Plant Physiology Department of Cell Biology, Faculty of Natural Science, University of Salzburg, Salzburg, Austria/Europe

ผลงานวิชาการ

- Adams T.F., **Wongchai C.**, Chaidee A. and Pfeiffer W. (2016). “Singing in the Tube”—audiovisual assay of plant oil repellent activity against mosquitoes (*Culex pipiens*). *Parasitology Research*. 115 (225–239).
- Wongchai C.**, Chaidee A. and Pfeiffer W. (2013). Enhancement and quantification of repelling activity in *Chenopodium* cells. *Arthropod–Plant Interactions*. 7(69–82).
- Wongchai C.**, Chaidee A. and Pfeiffer W. (2012). Multivariate analyses of salt stress and metabolite sensing in auto–and heterotrophy *Chenopodium* cell suspensions. *Plant biology*. V.13 (issue 4:1–13).

ประวัติ

ดร.สุกัญญา สืบแสน

Sugunya Suebsan, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	ดร.สุกัญญา สืบแสน
รหัสประจำตัวประชาชน	35103002xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2541 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2545 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2556 ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วท.ด.) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานวิชาการ

Sangwijit, K., Yu, L.D., Sarapirom, S., **Pitakrattananukool, S.**, Anuntalabhochai, S. (2015). Low-energy plasma immersion ion implantation to induce DNA transfer into bacterial *E. coli*. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B, 365: 389–393.

Sangwijit, K., Jitonnorn, J., **Pitakrattananukool, S.**, Yu, L.D., Anuntalabhochai, S. (2016). Low-energy plasma immersion ion implantation modification of bacteria to enhance hydrolysis of biomass materials. Surface & Coatings Technology (In press)

ผลงานวิจัย

-

ประวัติ

ดร.อาทิตย์ นันทขว้าง

Arthit Nuntakwang, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	ดร.อาทิตย์ นันทขว้าง
รหัสประจำตัวประชาชน	35101002xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต. แม่กา อ. เมือง จ. พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ต. แม่กา อ. เมือง จ. พะเยา 56000
E-mail	E-mail: natsuyazumi@gmail.com
โทรศัพท์	โทรศัพท์ 054466666 ต่อ 1720 โทรสาร 054466664
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2542 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) ชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
	พ.ศ. 2544 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.ม.) ชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
	พ.ศ. 2549 ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วท.ด.) ชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานทางวิชาการ

อาทิตย์ นันทขว้าง และ พลินจรรย์ รังสยาธร (2559). ความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้บทบาทการกินของตัวอ่อนแมลงน้ำในการประเมินสภาพระบบนิเวศแหล่งน้ำในบริเวณอ่างเก็บน้ำจุน จังหวัดพะเยา. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 8 (The 8th National Science Research Conference : Science and Technology to Innovation) หน้า 175

ผลงานวิจัย

อาทิตย์ นันทขว้าง. (2555). โครงการวิจัย “ความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้บทบาทการกินของสัตว์หน้าดินในการประเมินสภาพระบบนิเวศแหล่งน้ำในบริเวณอ่างเก็บน้ำจุน จังหวัดพะเยา” (ทุนสนับสนุนการวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา)

อาทิตย์ นันทขว้าง. (2556). โครงการวิจัย “การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงหนอนปลอกน้ำตัวเต็มวัยในระบบนิเวศน้ำ มหาวิทยาลัยพะเยา” (ทุนสนับสนุนการวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา)

ภาคผนวก ฉ
ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ตารางแสดงภาระการสอนอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำสาขาชีววิทยา

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)			ภาระการสอน ช.ม./ปีการศึกษา				
					วิจัย	ตำรา	บทความ	2560	2561	2562	2563	2564
1	นางปริญนันท์ แสนโกชน์ 36599005XXXX	รองศาสตราจารย์	วท.ม. วท.ป.	พันธุศาสตร์ พืชศาสตร์	1	-	-	150	150	150	150	150
2	นายภพแก้ว พุทธิรักษ์ 36406001XXXX	รองศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. ค.ป.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ชีววิทยา ชีววิทยา	1	1	2	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
3	นายสมบุญรณ์ อนันตลาโกชัย 55099900XXXX	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M.sc. วท.ม. วท.ป.	Plant Molecular Biology Tropical Molecular ชีววิทยา ชีววิทยาทางทะเล สัตววิทยา	16	-	-	860	860	860	860	860
4	นายคณศักดิ์ พร้อมเทพ 36599005XXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. กศ.ม. กศ.ป.	Horticulture ชีววิทยา ชีววิทยา	1	-	-	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150
5	นางสาวจุฑพร ตั้งจิตตวิทยาภูล 35701004XXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.ป.	ชีววิทยา ชีววิทยา สัตววิทยา	6	-	-	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065
6	นางสาวนุจิรา ทาตัน 367010092XXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.ป.	ชีววิทยา ชีววิทยา ชีววิทยา	6	-	-	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073
7	นางสาวเนรัฐชลา สุวรรณคนธ์ 56201001XXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.ป.	ชีวเคมี ชีววิทยา ชีววิทยา	3	-	-	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)			ภาระการสอน ช.ม./ปีการศึกษา				
					วิจัย	ตำรา	บทความ	2560	2561	2562	2563	2564
8	นางสาวพณิศจิย์ รังสยาธร 36099009XXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ป.	ชีววิทยา ชีววิทยา	3	-	-	900	900	900	900	900
9	นายสิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล 33099006XXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.ป.	ชีววิทยาลิ่งแวดล้อม ชีววิทยาลิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการผลิตสัตว์	10	-	1	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
10	นายชัชวาลย์ วงศ์ชัย 15601000XXXX	-	Dr.rer.nat วท.ม. วท.ป.	Natural Science พฤกษศาสตร์ พฤกษศาสตร์	1	-	-	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
11	นางสาวทิพย์วรรณ สรรพลัตย์ 32202000XXXX	-	วท.ด. วท.ม. วท.ป.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ สัตววิทยา ชีววิทยา	4	-	-	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118
12	นายประลองยุทธ ศรีปาลวิทย์ 35603002XXXX	-	วท.ด. วท.ม. วท.ป.	ชีววิทยา ชีววิทยา สัตววิทยา	2	-	-	1108.8	1108.8	1108.8	1108.8	1108.8
13	นางสุกัญญา สืบแสน 35103002XXXX	-	ปร.ด. วท.ม. วท.ป.	ชีววิทยา ชีววิทยา จุลชีววิทยา	3	-	-	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160
14	นายอาทิตย์ นันทขว้าง 35101002XXXX	-	วท.ด. วท.ม. วท.ป.	ชีววิทยา ชีววิทยา ชีววิทยา	1	-	1	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600