



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา

Bachelor of Science Program
in Biology

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑

สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ ๕๓๓ เมื่อวันที่ ๒๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๑

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวดที่ ๑	ข้อมูลทั่วไป	๑
หมวดที่ ๒	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	๙
หมวดที่ ๓	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	๑๒
หมวดที่ ๔	ผลลัพธ์การเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	๖๖
หมวดที่ ๕	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	๗๑
หมวดที่ ๖	การพัฒนาคณาจารย์	๗๓
หมวดที่ ๗	การประกันคุณภาพหลักสูตร	๗๔
หมวดที่ ๘	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	๘๑
ภาคผนวก		
ภาคผนวก ๑	แบบรายงานข้อมูลหลักสูตร (MU Degree Profile)	๘๓
ภาคผนวก ๒	๒.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร ๒.๒ ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหิดล	๙๓ ๙๕
ภาคผนวก ๓	ตารางแสดงความสัมพันธ์ เปรียบเทียบระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.)	๙๗
ภาคผนวก ๔	แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ ๔.๑ แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (แสดงด้วยสัญลักษณ์ I, R, P, M, A) ๔.๒ แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (แสดงด้วยสัญลักษณ์ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง)	๙๙ ๑๐๗
ภาคผนวก ๕	สาระสำคัญในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๕	๑๑๔
ภาคผนวก ๖	รายละเอียดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์พิเศษ	๑๒๖
ภาคผนวก ๗	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๖๑ ของมหาวิทยาลัย และประกาศ/ข้อบังคับเกี่ยวกับการศึกษาของส่วนงาน	๑๖๗
ภาคผนวก ๘	คำสั่งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและคณะกรรมการหรือผู้รับผิดชอบ กระบวนการพิจารณาถ้อยแถลงของหลักสูตรของส่วนงาน	๑๘๕



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑

ชื่อสถาบัน มหาวิทยาลัยมหิดล
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาชีววิทยา

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Biology

๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา)
ชื่อย่อ : วท.บ. (ชีววิทยา)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Biology)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Biology)

๓. วิชาเอก (ถ้ามี) ไม่มี

๔. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ หน่วยกิต
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบฟิลิปปินส์ จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๓๒ หน่วยกิต

๕. รูปแบบของหลักสูตร

- ๕.๑ รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี (๔ ปี)
- ๕.๒ ประเภทของหลักสูตร หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบฟิลิปปินส์
- ๕.๓ ภาษาที่ใช้ ใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอน
- ๕.๔ การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยในการเรียนการสอนได้ดี
- ๕.๕ ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
- ๕.๖ การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

๖. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ๖.๑ เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑
- ๖.๒ เริ่มใช้ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป
- ๖.๓ คณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ได้พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

- ๖.๔ คณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล ได้พิจารณารับรองหลักสูตรนี้ในการประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑
- ๖.๕ คณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัย ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ในการประชุม ครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๑
- ๖.๖ สภามหาวิทยาลัยมหิดลพิจารณาอนุมัติหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ ๕๓๓ เมื่อวันที่ ๒๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๑

๗. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา ๒๕๖๓ (หลังจากการเปิดสอนเป็นเวลา ๒ ปี)

๘. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้สามารถประกอบอาชีพได้หลายภาคส่วน

- ๘.๑ ภาควิชาการ ได้แก่ นักวิจัย นักวิชาการ ครู อาจารย์ นักวิทยาศาสตร์
- ๘.๒ ภาคธุรกิจอุตสาหกรรม ได้แก่ ผู้ประกอบการ นักวิเคราะห์ นักเทคนิค ผู้เชี่ยวชาญผลิตภัณฑ์ ที่ปรึกษาด้านชีววิทยา ผู้แทนฝ่ายขาย
- ๘.๓ ภาคประชาชน ได้แก่ นักชีวกิจกรรม



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

๙. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)/สถาบัน/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการล่าสุด
๑	นางจิรตินันท์ สำราญวานิช ๓-๖๒๐๔-๐๐๒๓X-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Horticulture) / Pennsylvania State University, U.S.A. / 2003 - วท.บ. (ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ / ๒๕๓๙	Klinsawang S, Sumranwanich T , Wannaro A, Saengwilai P. (2018) Effects of root hair length on potassium acquisition in rice (<i>Oryza sativa</i> L.). <i>Applied Ecology and Environmental Research</i> . 16(2):1609-1620.
๒	นายวรุฒ ศิริวุฒิ ๑-๗๑๙๙-๐๐๑๕X-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Biological Science) / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / ๒๕๕๙ - วท.บ. (ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยขอนแก่น / ๒๕๕๔	Siriwut W , Edgecombe GD, Sutcharit C, Tongkerd P, Panha S (2018) Systematic revision and phylogenetic reassessment of the centipede genera <i>Rhysida</i> Wood, 1862 and <i>Alluopus</i> Silvestri, 1911 (Chilopoda: Scolopendromorpha) in Southeast Asia, with further discussion of the subfamily Otostigminae. <i>Invertebrate Systematics</i> 32:1005-1049
๓	นางสาวสุพีชา คุ่มเกตุ ๓-๖๕๐๑-๐๐๕๗X-XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Biology) / University of York, UK / 2547 - วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม) /	Vongsetskul, T. Jangpatarapongsa, K., Tuchinda, P., Uamsir S Bamrungcharoen, C., Kumkate, S. ,



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

			มหาวิทยาลัยมหิดล / ๒๕๕๒ - วท.บ. (จุลชีววิทยา) / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / ๒๕๓๘	Opaprakasit, P., Tangboriboonrat, P. (2016) <i>Acanthus ebracteatus</i> Vahl. extract-loaded cellulose acetate ultrafine fibers as a topical carrier for controlled release applications <i>Polymer Bulletin (73)</i> ; 3319-3331
๔	นายศิริวิทย์ สิตปรีชา ๓-๑๐๑๔-๐๓๑๘X-XXX	อาจารย์	- ปร.ด. (สรีรวิทยาการสัตว์) / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / ๒๕๕๓ - วท.ม. (จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม) / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / ๒๕๕๒ - วท.บ. (ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/ ๒๕๓๘	Sitprija V, Sitprija S (2016) Renal Injury Induced by Marine Toxins: Role of Ion Channels. <i>SRL NephrolTher</i> 2(1):1-6.
๕	นายอินทนนท์ กลศาสตร์เสนี ๑-๑๐๐๘-๐๐๑๓X-XXX	อาจารย์	- ปร.ด.(ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยมหิดล/ ๒๕๕๗ - วท.บ. (ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยมหิดล / ๒๕๕๘	Kolasartsanee, I. (2016). Patrol area determination using the prediction from Pileated Gibbon (<i>Hylobatespileatus</i>) distribution. <i>Srinakharinwirot Science Journal.</i> 32, 151-160.

๑๐. สถานที่จัดการเรียนการสอน

สถานที่และอุปกรณ์การเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม และคณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ตลอดจนสถานที่ดูงานตามหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยมหิดล ตามที่คณะกรรมการหลักสูตรฯ เห็นสมควร



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

๑๑. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

๑๑.๑ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ทางเศรษฐกิจของไทยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔) ซึ่งหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยาได้ใช้เป็นแผนแม่บทในการปรับปรุงหลักสูตร ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๑ นั้น พบว่าการลดลงของขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลให้เกิดข้อจำกัด ในการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ และยังส่งผลให้ประเทศไม่สามารถยกระดับการพัฒนาออกจากการเป็นประเทศ รายได้ปานกลางได้ นอกเหนือจากการปรับปรุงกลไกภาครัฐที่ส่งเสริมความสามารถด้านการแข่งขันของภาคการผลิตแล้ว แนวทางแก้ไขที่จำเป็นอีกแนวทางหนึ่งคือการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และ นวัตกรรม แต่การที่บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการพัฒนา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมในระดับก้าวหน้าได้นั้น ถือเป็นหนึ่งในจุดอ่อนด้านระบบการศึกษาและการ พัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ส่งผลให้การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมยังไม่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมเท่าที่ควร

๑๑.๒ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ทางเศรษฐกิจของไทยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ พบว่าคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทยยังอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ โดยสะท้อนจากคะแนนของข้อสอบระดับ นานาชาติ ซึ่งสาเหตุหนึ่งมาจากรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นให้ท่องจำมากกว่าใช้ความคิดสร้างสรรค์ ในระดับวัยทำงาน พบว่าทักษะที่คนไทยมีต่ำกว่าความคาดหวังของผู้ประกอบการได้แก่ ภาษาต่างประเทศ การใช้คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ และการคำนวณ ทักษะการสื่อสาร การบริหารจัดการ และความสามารถเฉพาะในวิชาชีพ ในส่วนของการพัฒนาตนเองเพื่อ การเรียนรู้ตลอดชีวิตนั้น แม้ปัจจุบันการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยได้เพิ่มขึ้นแต่กลับพบว่าคนไทยส่วนใหญ่ยังไม่ให้ ความสำคัญกับการเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ต สะท้อนจากร้อยละของการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่ออ่านหาความรู้เพียง ๓๑.๗ ของ การใช้อินเทอร์เน็ตทั้งหมด

๑๒. ผลกระทบจาก ข้อ ๑๑.๑ และ ๑๑.๒ ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

๑๒.๑ การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยาในฐานะสถาบันอุดมศึกษาซึ่งมีหน้าที่หลักในการพัฒนาบุคลากร ของประเทศจึงได้ปรับปรุงหลักสูตรฉบับ พ.ศ.๒๕๖๑ ให้มีแนวทางการพัฒนาบัณฑิตโดยอ้างอิงจากประเด็นปัญหาต่างๆ ข้างต้น เพื่อให้ได้บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศที่มีคุณภาพ สู่อุตสาหกรรมและสังคมบน ฐานความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานจริยธรรมและเห็น ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม โดยได้มุ่งเน้นการสร้างเสริมศักยภาพบัณฑิตในด้านต่างๆ ดังนี้

ด้านความรู้ มุ่งเน้นให้บัณฑิตสามารถวิเคราะห์และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือตอบ ประเด็นปัญหาของชาติได้

ด้านทักษะเฉพาะในวิชาการ มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีทักษะด้านการออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลทาง สถิติ การใช้เครื่องมือตามระเบียบวิธีมาตรฐาน บนพื้นฐานจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง

ด้านทักษะทางปัญญา มุ่งเน้นให้บัณฑิตสามารถนำความรู้และทักษะต่างๆ มาปฏิบัติงานวิจัยตาม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้ได้ผลเชิงประจักษ์ บนพื้นฐานจริยธรรม รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อวิเคราะห์ ผลการวิจัยและแก้ปัญหาต่างๆ ระหว่างการวิจัยได้

ด้านทักษะการสื่อสาร มุ่งเน้นให้บัณฑิตสามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามกาลเทศะ



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพของบัณฑิตให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เคารพในความแตกต่าง เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน

ด้านคุณธรรม จริยธรรม มุ่งเน้นให้มีความซื่อสัตย์ เคารพกฎระเบียบและจรรยาบรรณวิชาการ ตระหนักถึงความสำคัญของศิลปวัฒนธรรมของชาติ

๑๒.๒ ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาชีววิทยาแบบ outcome-based education มีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นให้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรครอบคลุมทั้ง generic competence และ subject-specific competence เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้เป็นไปตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

T-shaped breadth & depth: mastery in core & key contents

Globally talented

Social contributing

Entrepreneurially minded

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหิดล แสดงในภาคผนวก ๒ หน้า ๑๐๖

๑๓. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอน เพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

๑๓.๑ กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

เปิดสอนโดยมหาวิทยาลัยและคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

จำนวน ๓ รายวิชา รวม ๗ หน่วยกิต

มมศท ๑๐๑	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓)
MUGE 101	General Education for Human Development	
มมศท ๑๐๒	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์	๓ (๒-๒-๕)
MUGE 102	Social Studies for Human Development	
มมศท ๑๐๓	ศิลปวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓)
MUGE 103	Arts and Science for Human Development	

เปิดสอนโดย คณะศิลปศาสตร์

กลุ่มวิชาภาษา จำนวน ๓ รายวิชา รวม ๙ หน่วยกิต

ศศภท ๑๐๐	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓ (๒-๒-๕)
LATH 100	Art of Using Thai Language for Communication	
ศศภอ ๑๐๓	ภาษาอังกฤษระดับ ๑	๓ (๒-๒-๕)
LAEN 103	English Level 1	
ศศภอ ๑๐๔	ภาษาอังกฤษระดับ ๒	๓ (๒-๒-๕)
LAEN 104	English Level 2	
ศศภอ ๑๐๕	ภาษาอังกฤษระดับ ๓	๓ (๒-๒-๕)
LAEN 105	English Level 3	
ศศภอ ๑๐๖	ภาษาอังกฤษระดับ ๔	๓ (๒-๒-๕)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

LAEN 106 English Level 4

รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปตามที่หลักสูตรกำหนด ปรับใหม่

กลุ่มวิชาภาษา จำนวน ๖ หน่วยกิต

ศศกอ ๑๓๖	การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร	๓ (๓-๐-๖)
LAEN 136	Reading and Writing for Communication	
ศศกอ ๒๒๒	การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ	๒ (๒-๐-๔)
LAEN 222	Effective Presentations in English	
ศศกอ ๒๒๓	การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามสถานการณ์	๒ (๒-๐-๔)
LAEN 223	Situational-based Communicative English	
	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ จำนวน ๓ หน่วยกิต	
วทชว ๒๒๐	จริยธรรมเพื่อชีวิต	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 220	Ethics for Life	
	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน ๕ หน่วยกิต	
วทชว ๒๓๐	ความหลากหลายในโลกของสิ่งมีชีวิต	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 230	Diversity in the living world	
วทพญ ๒๘๕	พืชและมนุษย์	๒ (๑-๒-๓)
SCPL 285	Plants and People	

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

เปิดสอนโดย ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์

กลุ่มวิชาเคมี ๕ รายวิชา รวมจำนวน ๑๑ หน่วยกิต

วทคม ๑๐๓	เคมีทั่วไป ๑	๓ (๓-๐-๖)
SCCH 103	General Chemistry I	
วทคม ๑๐๔	เคมีทั่วไป ๒	๓ (๓-๐-๖)
SCCH 104	General Chemistry II	
วทคม ๑๐๗	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)
SCCH 107	General Chemistry Laboratory	
วทคม ๒๒๐	เคมีอินทรีย์	๓ (๓-๐-๖)
SCCH 220	Organic Chemistry	
วทคม ๒๒๙	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	๑ (๐-๓-๑)
SCCH 229	Organic Chemistry Laboratory	

เปิดสอนโดย ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์

กลุ่มวิชาฟิสิกส์ ๓ รายวิชา รวมจำนวน ๗ หน่วยกิต

วทฟส ๑๕๗	ฟิสิกส์ ๑	๓ (๓-๐-๖)
SCPY 157	Physics I	
วทฟส ๑๕๘	ฟิสิกส์ ๒	๓ (๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

SCPY 158	Physics II	
วทฟส ๑๔๑	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	๑ (๐-๓-๑)
SCPY 191	Introductory Physics Laboratory	
เปิดสอนโดย ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์		
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ๒ รายวิชา รวมจำนวน ๖ หน่วยกิต		
วทคณ ๑๑๘	แคลคูลัส	๓ (๓-๐-๖)
SCMA 118	Calculus	
วทคณ ๑๖๘	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓ (๓-๐-๖)
SCMA 168	Ordinary Differential Equations	
เปิดสอนโดย ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์		
กลุ่มวิชาพฤกษศาสตร์ ๒ รายวิชา รวมจำนวน ๔ หน่วยกิต		
วทพถ ๒๘๖	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
SCPL 286	General Botany	
วทพถ ๒๘๗	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)
SCPL 287	General Botany Laboratory	
เปิดสอนโดย ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์		
กลุ่มวิชาชีวเคมี ๒ รายวิชา รวมจำนวน ๔ หน่วยกิต		
วทชค ๒๐๓	ชีวเคมีเบื้องต้น	๓ (๓-๐-๖)
SCBC 203	Basic Biochemistry	
วทชค ๒๐๔	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น	๑ (๐-๒-๑)
SCBC 204	Basic Biochemistry Laboratory	
เปิดสอนโดย ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์		
กลุ่มวิชาจุลชีววิทยา ๑ รายวิชา รวมจำนวน ๓ หน่วยกิต		
วทจข ๒๐๓	จุลชีววิทยาเบื้องต้น	๓ (๒-๓-๕)
SCMI 203	Basic Microbiology	



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

หมวดที่ ๒ ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

๑. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑.๑ ปรัชญา ความสำคัญของหลักสูตร

นักศึกษาทุกคนมีความสามารถเข้าใจและเชื่อมโยงความจริงเกี่ยวกับธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต สร้างองค์ความรู้ให้กับตนเอง ผ่านกระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง อาศัยเครื่องมือการเรียนรู้หลายรูปแบบ โดยการสนับสนุนของหลักสูตรเพื่อการประกอบอาชีพและดำรงชีวิตในสังคม

๑.๒ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑.๒.๑ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Objectives)

ปรัชญาตรีทางวิชาการ

จัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษามีความรู้และทักษะในพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตรอบด้าน ลึกซึ่งครอบคลุมเซลล์-โมเลกุล พันธุกรรม ระบบร่างกาย วิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อมมีศักยภาพในการคิดเชิงวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์ และทักษะการเรียนรู้ ค้นคว้าด้วยระบบกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ เข้าใจโลก พร้อมประยุกต์และปรับตัวเข้ากับการทำงาน การศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศ ด้วยความตระหนักในจริยธรรมของตนเอง ความสุขและประโยชน์ของสังคม

ปรัชญาตรีทางวิชาการแบบพหิสูวิธาน

จัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาผู้มีจุดมุ่งหมายชัดเจนที่จะศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา มีความรู้และทักษะการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสิ่งมีชีวิต ครอบคลุมเซลล์-โมเลกุล พันธุกรรม ระบบร่างกาย วิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อมมีศักยภาพและการเรียนรู้ ค้นคว้าด้วยระบบกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ อาศัยหลักการทฤษฎีความรู้ขั้นพื้นฐานของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีศักยภาพในการศึกษาต่อทันที สามารถประยุกต์และปรับตัวเข้ากับ การทำงาน ด้วยความตระหนักในจริยธรรมของตนเอง ความสุขและประโยชน์ของสังคม

๑.๒.๒ ผลลัพธ์หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program –Level Learning Outcomes) PLOs

สำหรับหลักสูตรปรัชญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปรัชญาตรีทางวิชาการแบบพหิสูวิธาน คือ

๑) PLO1 แก้ปัญหาทางชีววิทยาได้อย่างมีระบบ โดยใช้ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่ครอบคลุมเซลล์ โมเลกุล พันธุกรรม ระบบร่างกายสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้เหมาะสมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณทางวิชาการ

๑.๑ PLO1.1 อธิบายหลักการ ทฤษฎีทางชีววิทยาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย

๑.๒ PLO1.2 สืบค้น และตรวจสอบข้อมูลที่ทันสมัยทางชีววิทยาจากแหล่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

๑.๓ PLO1.3 คิดเชิงวิพากษ์ วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลทางชีววิทยาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องที่รับมาได้อย่างมี

เหตุผล

๑.๔ PLO1.4 วิเคราะห์ข้อมูลทางชีววิทยาโดยใช้ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ หรือคอมพิวเตอร์

๑.๕ PLO1.5 แก้ปัญหาทางชีววิทยาด้วยความรับผิดชอบทางวิชาการด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต

๒) PLO2 ทำการทดลองโดยใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง แม่นยำตามวัตถุประสงค์ของงานเป็นที่ยอมรับทางวิทยาศาสตร์บนพื้นฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

๒.๑ PLO2.1 เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง

๒.๒ PLO2.2 ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ทางวิทยาศาสตร์เพื่อการออกแบบชิ้นงานวิจัยเบื้องต้นได้อย่างคล่องแคล่ว มีประสิทธิภาพ แม่นยำตามวัตถุประสงค์ของงาน มีมาตรฐานระดับอุดมศึกษาได้ถูกต้องและเชื่อมโยงกับโจทย์วิจัยที่ตั้งไว้

๓) PLO3 สังเคราะห์ผลงานวิจัย หรือผลงานทางวิชาการด้านชีววิทยาให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย ตามจรรยาบรรณทางวิชาการ

๓.๑ PLO3.1 ตั้งสมมติฐาน ออกแบบ ปฏิบัติ และวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองตามหลักการทางชีววิทยาและสถิติ อภิปรายผลการวิจัยได้

๓.๒ PLO3.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางชีววิทยาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบปัญหาทางชีววิทยา

๓.๓ PLO3.3 ผลิตผลงานวิจัยด้านชีววิทยาโดยไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๔) PLO4 สื่อสารความรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป โดยใช้ทักษะภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อการแลกเปลี่ยน วิชาการวิจารณ์ข้อมูล แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงาน และแสวงหาร่วมมือ

๔.๑ PLO4.1 มีทักษะการใช้ภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อเรียนรู้ และสื่อสารความรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไปได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๔.๒ PLO4.2 นำเสนอข้อมูลจากการประมวลความรู้ทางชีววิทยา ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและตรงต่อกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เพื่อนร่วมงาน อาจารย์ ผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการ และบุคคลทั่วไป

๔.๓ PLO4.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันสมัยต่อเหตุการณ์

๕) PLO5 ทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามบทบาทและหน้าที่อย่างเหมาะสม ยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล

๕.๑ PLO5.1 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะนักวิทยาศาสตร์ด้านชีววิทยา โดยแสดงความเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มและใช้บทบาทผู้นำที่เหมาะสม

๕.๒ PLO5.2 แสดงออกซึ่งความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมและองค์กร

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบฟิสิกส์วิธาน เพิ่มอีก ๑ ข้อ คือ

๖) PLO6 สร้างสรรค์และประเมินผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการทางชีววิทยา โดยอาศัยหลักการ ทฤษฎี ความรู้จากขั้นพื้นฐานของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่สามารถแสดงผลงานในระดับชาติด้วยภาษาอังกฤษได้

๖.๑ PLO6.1 ประยุกต์ใช้หลักการ ทฤษฎี ความรู้ทางชีววิทยา และสาขาที่เกี่ยวข้องจากขั้นพื้นฐานของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อการออกแบบ ปฏิบัติ และวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักสถิติ มีระเบียบวิธีวิจัยตามมาตรฐานสากลและตามจรรยาบรรณทางวิชาการ

๖.๒ PLO6.2 สร้างสรรค์และประเมินคุณภาพผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการทางชีววิทยากับการวางแผนการดำเนินการวิจัยตามระดับมาตรฐานสากล

๑. แผนพัฒนาปรับปรุง



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>๑. พัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ทั้งด้านวิชาการ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง และความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต</p>	<p>๑. ติดตามความก้าวหน้าขององค์ความรู้ในวิชาชีพและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง</p> <p>๒. ติดตามการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์และความต้องการของภาคส่วนต่างๆ</p> <p>๓. สร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการพัฒนาหลักสูตร</p> <p>๔. ติดตามและประเมินผลหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>๕. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากข้อ ๑-๔</p>	<p>๑. รายงานการประชุมของอาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <p>๒. รายงานความต้องการและข้อเสนอแนะจากภาคส่วนต่างๆ</p> <p>๓. รายงานการประเมินหลักสูตร</p>
<p>๒. ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อให้นักศึกษาบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้</p>	<p>๑. เพิ่มพูนทักษะอาจารย์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละด้าน</p> <p>๒. จัดให้มีคณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานและความถูกต้องของข้อสอบและเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>๓. จัดให้มีการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนในทุกรายวิชาและนำผลการประเมินที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้</p>	<p>๑. จำนวนอาจารย์ที่ร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>๒. รายงานการวิเคราะห์ข้อสอบและเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>๓. ผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอน</p>



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

หมวดที่ ๓

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

๑. ระบบการจัดการศึกษา

๑.๑ ระบบการจัดการศึกษา ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาค การศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

๑.๒ การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๑-๘) และ ประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๓ ซึ่งกำหนดหลักเกณฑ์เปิดรายวิชาในภาคการศึกษาฤดูร้อนในรายวิชาที่มีนักศึกษาได้สัญลักษณ์ F ในภาคต้นหรือภาคปลาย หรือรวมกันตั้งแต่ ๑๕ คนขึ้นไป

การจัดการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน ระยะเวลาของการจัดการศึกษาจำนวน ๗ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา โดยจัดการเรียนการสอนระยะเวลาศึกษาเทียบเท่าภาคการศึกษาปกติ

๑.๓ การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค ไม่มี

๒. การดำเนินการหลักสูตร

๒.๑ วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น	เดือนสิงหาคม ถึง เดือนธันวาคม
ภาคการศึกษาปลาย	เดือนมกราคม ถึง เดือนพฤษภาคม
ภาคฤดูร้อน	เดือนมิถุนายน ถึง เดือนกรกฎาคม

๒.๒ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้สมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๑ คณะวิทยาศาสตร์ ที่ผ่านการคัดเลือกจาก

๒.๒.๑ ผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๖) หรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติทั่วไป และคุณสมบัติเฉพาะตามระเบียบการสอบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ และ/หรือ ระเบียบการสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยมหิดลระบบรับตรง รวมทั้งตามระเบียบ ข้อบังคับอื่น ๆ ของการรับผู้เข้าศึกษากรณีพิเศษที่ผ่านการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัยมหิดลแล้ว

๒.๒.๒ ผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาวิทยาศาสตร์ โดย (๑) ผ่านกระบวนการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ซึ่งดำเนินการโดย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือ (๒) ผ่านการสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์ ตามโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) หรือโครงการอื่นในลักษณะเดียวกัน หรือ (๓) ผ่านการคัดเลือก โดยวิธีพิเศษที่มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะวิทยาศาสตร์ กำหนด

๒.๓ ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

๒.๓.๑ นักศึกษามีปัญหาในการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาซึ่งนักศึกษาต้องบริหารเวลาให้เหมาะสม



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

๒.๓.๒ นักศึกษาที่สมัครเข้าในหลักสูตร สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมปลายจากต่างสถาบันส่งผลให้มีความแตกต่างของเนื้อหาวิชาที่เป็นพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์

๒.๓.๓ นักศึกษามีความสามารถทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษน้อย

๒.๔ กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ ๒.๓

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการแก้ไขปัญหา
๑. นักศึกษามีปัญหาในการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งนักศึกษาต้องบริหารเวลา ให้เหมาะสม	จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่เพื่อแนะนำหลักสูตรและเทคนิคการเรียนในระดับมหาวิทยาลัยพร้อมจัดกิจกรรมนัดพบผู้ปกครองนักศึกษาเพื่อรับทราบข้อมูล นอกจากนี้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา เพื่อทำหน้าที่ดูแล ตักเตือนให้คำปรึกษาและแนะนำ
๒. นักศึกษาที่สมัครเข้าในหลักสูตรสำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมปลายจากต่างสถาบันส่งผลให้มีความแตกต่างของเนื้อหาวิชาที่เป็นพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์	จัดการเรียนการสอนภาคบังคับเพื่อให้นักศึกษาได้เพิ่มพูนความรู้และทักษะทางด้านปฏิบัติการทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์สาขาที่เกี่ยวข้อง
๓. นักศึกษามีความสามารถทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษน้อย	จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในบางรายวิชารวมทั้งใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสพัฒนาทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษ

๒.๕ แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ ๕ ปี

นักศึกษา	จำนวนในแต่ละปีการศึกษา				
	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕
ชั้นปีที่ ๑	๔๕	๔๕	๔๕	๔๕	๔๕
ชั้นปีที่ ๒	-	๔๕	๔๕	๔๕	๔๕
ชั้นปีที่ ๓	-	-	๔๕	๔๕	๔๕
ชั้นปีที่ ๔	-	-	-	๔๕	๔๕
สะสม	๔๕	๙๐	๑๓๕	๑๘๐	๑๘๐
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	๔๕	๔๕

หมายเหตุ นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ ของคณะวิทยาศาสตร์ มีจำนวนประมาณ ๓๐๐ คน ซึ่งจะมีการแยกสาขาวิชา ในชั้นปีที่ ๒

๒.๖ งบประมาณตามแผน

๒.๖.๑ ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต

ใช้งบประมาณของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สำหรับปีงบประมาณ ๒๕๖๐ มีดังนี้

งบประมาณ	ปี ๒๕๖๑	ปี ๒๕๖๒	ปี ๒๕๖๓	ปี ๒๕๖๔	ปี ๒๕๖๕
เงินเดือน	๓,๙๐๐,๕๕๒.๐๐	๔,๐๙๕,๕๘๐.๐๐	๔,๓๐๐,๓๕๙.๐๐	๔,๕๑๕,๓๗๗.๐๐	๔,๗๔๑,๑๔๖.๐๐



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

ค่าตอบแทน	๑๐๒,๖๑๘.๐๐	๑๐๒,๖๑๘.๐๐	๑๐๒,๖๑๘.๐๐	๑๐๒,๖๑๘.๐๐	๑๐๒,๖๑๘.๐๐
ค่าใช้สอย	๑๕๓,๗๔๕.๕๐	๑๕๓,๗๔๕.๕๐	๑๕๓,๗๔๕.๕๐	๑๕๓,๗๔๕.๕๐	๑๕๓,๗๔๕.๕๐
ค่าวัสดุ	๒๙๖,๐๗๒.๗๑	๒๙๖,๐๗๒.๗๑	๒๙๖,๐๗๒.๗๑	๒๙๖,๐๗๒.๗๑	๒๙๖,๐๗๒.๗๑
ค่าสาธารณูปโภค	๒,๑๕๐.๐๐	๒,๑๕๐.๐๐	๒,๑๕๐.๐๐	๒,๑๕๐.๐๐	๒,๑๕๐.๐๐
ค่าครุภัณฑ์	๗๕,๖๖๖.๐๐	๗๕,๖๖๖.๐๐	๗๕,๖๖๖.๐๐	๗๕,๖๖๖.๐๐	๗๕,๖๖๖.๐๐

ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรในการผลิตบัณฑิตเฉลี่ย ๑ คน/ปีการศึกษา ๓๐,๘๘๐.๓๔ บาท

ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรในการผลิตบัณฑิตเฉลี่ย ๑ คน/หลักสูตร ๑๕๔,๔๐๑.๗๐ บาท

๒.๗ ระบบการศึกษา

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

๒.๗ ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน หลักสูตร ๔ ปี

๒.๘ การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๐

๓. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรเป็นแบบศึกษาเต็มเวลา แบ่งแผนการศึกษาเป็น ๒ แผนย่อย คือ

๑. หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

เป็นแผนการศึกษาแบบวิชาการสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาชีววิทยา นักศึกษาจะเรียนวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะของสาขา และกลุ่มวิชาเลือกตามที่หลักสูตรกำหนด โดยนักศึกษาจะต้องมีคะแนนเฉลี่ยสะสมก่อนสำเร็จการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๒. หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิสิฐุวิธาน

เป็นแผนการศึกษาแบบวิชาการสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาชีววิทยา สำหรับนักศึกษาในโครงการพิเศษที่ส่งเสริมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหรือมีศักยภาพสูงทางวิชาการ และมีจุดมุ่งหมายชัดเจนที่จะศึกษาต่อ ลักษณะเด่นของหลักสูตร คือเน้นการวิจัยและมีโอกาสเลือกวิชาเรียนในระดับบัณฑิตศึกษาภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ทำให้นักศึกษามีโอกาสศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกโดยไม่ต้องเรียนผ่านปริญญาโท โดยผู้สามารถเข้าเรียนหลักสูตรหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิสิฐุวิธานต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๑. นักศึกษาสาขาวิชาชีววิทยา ที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ เมื่อสิ้น ๔ ภาคการศึกษา และต้องรักษาระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ ทุกภาคการศึกษา จนจบการศึกษา ในระหว่างการศึกษา หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนน้อยกว่า ๓.๒๕ จะถือว่านักศึกษาสิ้นสุดสภาพการเป็นนักศึกษาในหลักสูตรทางวิชาการแบบพิสิฐุวิธาน อย่างไรก็ตามนักศึกษายังมีสิทธิศึกษาในหลักสูตรทางวิชาการต่อไป หากมีคุณสมบัติครบตามระเบียบ และ



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

ประกาศเกี่ยวกับการศึกษาในหลักสูตรทางวิชาการ และถือว่าสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรทางวิชาการ หากผ่านเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรทางวิชาการ

๒. มีจดหมายรับรองจากอาจารย์ที่ปรึกษาและจดหมายรับรองการวิจัยจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

๓.๑.๑ จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๒๘ หน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบฟิสิกส์วิธาน จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๓๒ หน่วยกิต

๓.๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร จัดการศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ.๒๕๕๔ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานฯ กระทรวงศึกษาธิการ ระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๔ (หน่วยกิต)	หลักสูตรปริญญาตรี ทางวิชาการ (หน่วยกิต)	หลักสูตรปริญญาตรี ทางวิชาการ แบบฟิสิกส์วิธาน (หน่วยกิต)
<ul style="list-style-type: none"> ● หมวดวิชาศึกษาทั่วไป - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ - กลุ่มวิชาภาษา - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 	ไม่น้อยกว่า ๓๐	๓๐ ๑๐ ๑๕ ๕	๓๐ ๑๐ ๑๕ ๕
<ul style="list-style-type: none"> ● หมวดวิชาเฉพาะ - วิชาแกน - วิชาเฉพาะด้านบังคับ - วิชาเฉพาะด้านเลือก 	ไม่น้อยกว่า ๘๔	๙๒ ๓๕ ๔๑ ๑๖	๙๖ ๓๕ ๔๕ ๑๖
● หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า ๖	๖	๖
จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า ๑๒๐	๑๒๘	๑๓๒

๓.๑.๓ รายวิชาในหลักสูตร

รายวิชาเรียงลำดับตามหมวดวิชา ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ในแต่ละหมวดวิชา เรียงลำดับตามอักษรย่อภาษาไทย หน่วยกิตของแต่ละรายวิชาจะเขียนอยู่ในรูปทั่วไปดังนี้ #(#-#-#) ทั้งนี้ ตัวเลขหน้าวงเล็บ แสดงจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชา ส่วนตัวเลขในวงเล็บ แสดงจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย ปฏิบัติ และค้นคว้าด้วยตนเอง ต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษา ตามลำดับ โดยต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รหัสรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยาประกอบด้วยสัญลักษณ์ ๗ ตัว ซึ่งเขียนอยู่ในรูปทั่วไปดังนี้ XXXX### ทั้งนี้ แบ่งออกเป็น ๒ ส่วน คือ

ก. ตัวอักษร ๔ ตัว (XXXX) มีความหมาย ดังนี้

ตัวอักษร ๒ ตัวแรก เป็นอักษรย่อชื่อคณะหรือสถาบันที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน ได้แก่

มม : MU หมายถึง รายวิชาที่จัดร่วมระหว่างทุกคณะโดยมหาวิทยาลัยมหิดล

วท : SC หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ศศ : LA หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สม : SH หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ตัวอักษร ๒ ตัวหลัง เป็นอักษรย่อของภาควิชาหรือโครงการที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

คม : CH หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชาเคมี



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

คณ : MA หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชาคณิตศาสตร์
ชว : BI หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชาชีววิทยา
ฟส : PY หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชาฟิสิกส์
ภท : TH หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชาภาษาไทย
ภอ : EN หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชาภาษาอังกฤษ
มน : HU หมายถึง รายวิชาที่จัดโดยภาควิชามนุษยศาสตร์
ศท : GE หมายถึง รายวิชาศึกษาทั่วไป

ส่วนที่ ๒ ตัวเลข ๓ ตัว ตามหลังอักษรย่อของรายวิชา

- เลขตัวหน้า หมายถึง ระดับชั้นปี ที่กำหนดให้ศึกษารายวิชานั้นๆ (โดยนักศึกษาที่อยู่ในชั้นปีสูงกว่าตัวเลขสามารถเรียนได้)

- เลข ๒ ตัวท้าย หมายถึง ลำดับที่การเปิดรายวิชาในแต่ละหมวดหมู่ของรายวิชานั้นๆ เพื่อไม่ให้ ตัวเลขซ้ำซ้อนกัน

๓.๑.๓.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๓๐ หน่วยกิต ประกอบด้วย

๑.๑ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ จำนวน ๑๐ หน่วยกิต ประกอบด้วย

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

มมศท ๑๐๑	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓)
MUGE 101	General Education for Human Development	
มมศท ๑๐๒	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์	๓ (๒-๒-๕)
MUGE 102	Social Studies for Human Development	
มมศท ๑๐๓	ศิลปวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓)
MUGE 103	Arts and Science for Human Development	
วทชว ๒๒๐	จริยธรรมเพื่อชีวิต*	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 220	Ethics for Life*	

*หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

๑.๒ กลุ่มวิชาภาษา จำนวน ๑๕ หน่วยกิต ประกอบด้วย วิชาภาษาไทย ๑ รายวิชา จำนวน ๓ หน่วยกิต ดังนี้

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

ศศภท ๑๐๐	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓ (๒-๒-๕)
LATH 100	Art of Using Thai Language in Communication	

วิชาภาษาอังกฤษ ๕ รายวิชา จำนวน ๑๒ หน่วยกิต ประกอบด้วย วิชาภาษาอังกฤษในชั้นปีที่ ๑ จำนวน ๒ รายวิชา รวม ๖ หน่วยกิต โดยจัดกลุ่มการเรียนการสอนตามผลการทดสอบ จากระายวิชาต่อไปนี้



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

ศศภอ ๑๐๓	ภาษาอังกฤษระดับ ๑	๓ (๒-๒-๕)
LAEN 103	English Level 1	
ศศภอ ๑๐๔	ภาษาอังกฤษระดับ ๒	๓ (๒-๒-๕)
LAEN 104	English Level 2	
ศศภอ ๑๐๕	ภาษาอังกฤษระดับ ๓	๓ (๒-๒-๕)
LAEN 105	English Level 3	
ศศภอ ๑๐๖	ภาษาอังกฤษระดับ ๔	๓ (๒-๒-๕)
LAEN 106	English Level 4	
และรายวิชาภาษาอังกฤษในชั้นปีที่ ๒ และชั้นปีที่ ๓ จำนวน ๓ รายวิชา รวม ๖ หน่วยกิต		
ศศภอ ๑๓๖	การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร	๓ (๓-๐-๖)
LAEN 136	Reading and Writing for Communication	
ศศภอ ๒๒๒	การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ	๒ (๒-๐-๔)
LAEN 222	Effective Presentations in English	
ศศภอ ๒๒๓	การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามสถานการณ์	๒ (๒-๐-๔)
LAEN 223	Situational-based Communicative English	

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในกลุ่มวิชาภาษา ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

๑.๓ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน ๕ หน่วยกิต

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทคณ ๓๑๑	การเข้าใจผู้อื่นผ่านเกม	๒ (๑-๒-๓)
SCMA 311	Understanding Others through Game	
วทชว ๒๓๐	ความหลากหลายในโลกของสิ่งมีชีวิต*	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 230	Diversity in the living world*	
วทพฤ ๒๘๕	พืชและมนุษย์	๒ (๑-๒-๓)
SCPL 285	Plants and People	
วทพฤ ๓๙๑	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	๒ (๑-๑-๒)
SCPL 391	Science Communication	
วทฟส 173	แนวคิดนาโนเทคโนโลยี	๒ (๒-๐-๒)
SCPY 173	Nanotechnology Concept	
วทฟส 252	วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น	๓ (๒-๐-๒)
SCPY 252	Local Science	
วทฟส 255	วิทยาศาสตร์ของดนตรี	๒ (๒-๐-๒)
SCPY 255	The Science of Music	
วทฟส 261	ดาราศาสตร์เบื้องต้น	๓ (๒-๐-๒)
SCPY 261	Introduction to Astronomy	
วทฟส 280	ธรณีวิทยาและสิ่งแวดล้อม	๓ (๒-๐-๒)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

SCPY 280 Geoscience and the Environment

*หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

๒. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน ๙๒ หน่วยกิต ประกอบด้วย

๒.๑ วิชาแกน จำนวน ๓๕ หน่วยกิต

		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
SCBI 102	Biology Laboratory I	
วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
SCBI 104	Biology Laboratory II	
วทชว ๑๒๑	ชีววิทยาทั่วไป ๑	๒ (๒-๐-๔)
SCBI 121	General Biology I	
วทชว ๑๒๒	ชีววิทยาทั่วไป ๒	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 122	General Biology II	
วทชว ๓๑๔	ชีวสถิติ	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 314	Biostatistics	
วทชว ๓๒๔	ปฏิบัติการชีวสถิติ*#	๑ (๑-๐-๓)
SCBI 324	Biostatistics Practice*#	
วทคม ๑๐๓	เคมีทั่วไป ๑	๓ (๓-๐-๖)
SCCH 103	General Chemistry I	
วทคม ๑๐๔	เคมีทั่วไป ๒	๓ (๓-๐-๖)
SCCH 104	General Chemistry II	
วทคม ๑๐๗	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)
SCCH 107	General Chemistry Laboratory	
วทคม ๒๒๐	เคมีอินทรีย์	๓ (๓-๐-๖)
SCCH 220	Organic Chemistry	
วทคม ๒๒๙	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	๑ (๐-๓-๑)
SCCH 229	Organic Chemistry Laboratory	
วทฟส ๑๕๗	ฟิสิกส์ ๑	๓ (๓-๐-๖)
SCPY 157	Physics I	
วทฟส ๑๕๘	ฟิสิกส์ ๒	๓ (๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

SCPY 158	Physics II	
วทฟส ๑๙๑	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	๑ (๐-๓-๑)
SCPY 191	Introductory Physics Laboratory	
วทคณ ๑๑๘	แคลคูลัส	๓ (๓-๐-๖)
SCMA 118	Calculus	
วทคณ ๑๖๘	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓ (๓-๐-๖)

SCMA 168 Ordinary Differential Equations

* หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

#หมายถึง รายวิชาที่ใช้ cognitive domain ที่ไม่เป็นแบบบรรยาย

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นในหมวดวิชาเฉพาะ ในกลุ่มวิชาแกน ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

๒.๒ วิชาเฉพาะด้านบังคับ จำนวน ๔๑ หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทจช ๒๐๓	จุลชีววิทยาเบื้องต้น	๓ (๒-๓-๕)
SCMI 203	Basic Microbiology	
วทชค ๒๐๓	ชีวเคมีเบื้องต้น	๓ (๓-๐-๖)
SCBC 203	Basic Biochemistry	
วทชค ๒๐๔	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น	๑ (๐-๒-๑)
SCBC 204	Basic Biochemistry Laboratory	
วทพถ ๒๘๖	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
SCPL 286	General Botany	
วทพถ ๒๘๗	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)
SCPL 287	General Botany Laboratory	
วทชว ๒๐๘	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	๔ (๓-๒-๗)
SCBI 208	Invertebrate Zoology	
วทชว ๒๔๐	พันธุศาสตร์ทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 240	General Genetics	
วทชว ๒๗๐	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	๔ (๔-๐-๘)
SCBI 270	Basic Cell and Molecular Biology	
วทชว ๓๐๕	สัตว์มีกระดูกสันหลัง	๔ (๓-๒-๗)
SCBI 305	Vertebrate Zoology	
วทชว ๓๒๒	วิวัฒนาการ	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 322	Evolution	
วทชว ๓๙๙	นิเวศวิทยาทั่วไป	๓ (๒-๓-๕)
SCBI 399	General Ecology	



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

วทชว ๔๒๘	กระบวนการสร้างสรรค์และออกแบบทางชีววิทยา*	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 428	Biocreative Process and Design*	
วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
SCBI 471	Seminar in Biology I	
วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
SCBI 472	Seminar in Biology II	
วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
SCBI 483	Senior Project in Biology I	
วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)
SCBI 484	Senior Project in Biology II	

*หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นในหมวดวิชาเฉพาะ ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

๒.๓ วิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวน ๑๖ หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทชว ๓๐๔	วิทยาศาสตร์ทางทะเล	๔ (๓-๒-๗)
SCBI 304	Marine Science	
วทชว ๓๑๗	ชีววิทยาการเจริญ	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 317	Developmental Biology	
วทชว ๓๑๙	หลักสรีรวิทยาของพืช	๔ (๓-๒-๗)
SCBI 319	Essential Plant Physiology	
วทชว ๓๒๗	หลักสรีรวิทยาของสัตว์	๔ (๓-๒-๗)
SCBI 327	Principles of Animal Physiology	
วทชว ๓๕๐	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และจุลินทรีย์	๓ (๒-๒-๕)
SCBI 350	Host-Microbe Interactions	
วทชว ๓๕๒	ไมโครเทคนิคทางชีววิทยา	๓ (๒-๒-๕)
SCBI 352	Microtechnique in Biology	
วทชว ๓๕๕	ปรสิตวิทยา	๔ (๓-๓-๗)
SCBI 355	Parasitology	
วทชว ๓๕๖	กีฏวิทยาพื้นฐาน	๔ (๓-๒-๗)
SCBI 356	Basic Entomology	
วทชว ๓๖๐	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน	๒ (๒-๐-๔)
SCBI 360	Basic Environmental Science	
วทชว ๓๖๑	การจัดการคุณภาพน้ำ	๓ (๒-๒-๕)
SCBI 361	Water Quality Management	
วทชว ๓๖๓	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

SCBI 363	Environmental Microbiology	
วทชว ๓๗๒	การประยุกต์ใช้ในชีววิทยาระดับโมเลกุล	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 372	Molecular Biology Applications	
วทชว ๓๗๓	เทคนิคพื้นฐานทางชีววิทยาระดับโมเลกุล	๒ (๐-๔-๒)
SCBI 373	Basic Techniques in Molecular Biology	
วทชว ๔๑๘	หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	๓ (๑-๔-๔)
SCBI 418	Principles of Plant Tissue Culture	
วทชว ๔๓๓	ชีววิทยาระดับโมเลกุลทางการแพทย์	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 433	Molecular Biology in Medicine	
วทชว ๔๓๔	การควบคุมการแสดงออกของยีน	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 434	Regulation of Gene Expression	
วทชว ๔๔๐	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 440	Industrial Microbiology	
วทชว ๔๕๓	วิวัฒนาการร่วม	๒ (๒-๐-๔)
SCBI 453	Coevolution	
วทชว ๔๕๔	ชีววิทยาของพาหะนำโรค	๔ (๓-๒-๗)
SCBI 454	Vector Biology	
วทชว ๔๕๕	การควบคุมโดยชีววิธี	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 455	Biological Control	
วทชว ๔๕๖	การจัดการแมลงศัตรูแบบบูรณาการ	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 456	Integrated Pest Management	
วทชว ๔๖๓	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ขั้นพื้นฐาน	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 463	Basic Conservation Biology	
วทชว ๔๖๗	สหวิทยาการการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 467	Interdisciplinary Approaches to Biodiversity	
วทชว ๔๗๐	วิद्यามุมคุ้มกันพื้นฐาน	๓ (๒-๓-๕)
SCBI 470	Basic Immunology	

หมายเหตุ นอกเหนือจากรายวิชาที่ระบุข้างต้น นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอื่น โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

๓. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๖ หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาในสาขาใด ๆ ก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ตามที่สามารถจัดดำเนินการได้ และไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย

๓.๑.๓.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบฟิลิฐูวิธาน

๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๓๐ หน่วยกิต เหมือนหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

๒) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน ๙๖ หน่วยกิต ประกอบด้วย



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

๒.๑ วิชาแกน จำนวน ๓๕ หน่วยกิต ประกอบด้วยวิชาแกนเหมือนหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
๒.๒ วิชาเฉพาะด้านบังคับ จำนวน ๔๕ หน่วยกิต ประกอบด้วย

		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
วทจช ๒๐๓	จุลชีววิทยาเบื้องต้น	๓ (๒-๓-๕)
SCMI 203	Basic Microbiology	
วทชค ๒๐๓	ชีวเคมีเบื้องต้น	๓ (๓-๐-๖)
SCBC 203	Basic Biochemistry	
วทชค ๒๐๔	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น	๑ (๐-๒-๑)
SCBC 204	Basic Biochemistry Laboratory	
วทพฤ ๒๘๖	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
SCPL 286	General Botany	
วทพฤ ๒๘๗	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)
SCPL 287	General Botany Laboratory	
วทชว ๒๐๘	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	๔ (๓-๒-๗)
SCBI 208	Invertebrate Zoology	
วทชว ๒๔๐	พันธุศาสตร์ทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 240	General Genetics	
วทชว ๒๗๐	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	๔ (๔-๐-๘)
SCBI 270	Basic Cell and Molecular Biology	
วทชว ๓๐๐	ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา	๒ (๑-๓-๓)
SCBI 300	Special Problems in Biology	
วทชว ๓๐๕	สัตว์มีกระดูกสันหลัง	๔ (๓-๒-๗)
SCBI 305	Vertebrate Zoology	
วทชว ๓๒๒	วิวัฒนาการ	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 322	Evolution	
วทชว ๓๙๙	นิเวศวิทยาทั่วไป	๓ (๒-๓-๕)
SCBI 399	General Ecology	
วทชว ๔๒๘	กระบวนการสร้างสรรค์และออกแบบทางชีววิทยา*	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 428	Biocreative Process and Design*	
วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
SCBI 471	Seminar in Biology I	
วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
SCBI 472	Seminar in Biology II	
วทชว ๔๙๙	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี	๖ (๐-๑๘-๖)
SCBI 499	Undergraduate Thesis	

*หมายถึง รายวิชาที่ขอเปิดใหม่



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
 มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
 ภาควิชาชีววิทยา

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นในหมวดวิชาเฉพาะ ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

๒.๓ วิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวน ๑๖ หน่วยกิต โดยแบ่งเป็น

๒.๓.๑ วิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวน ๑๓ หน่วยกิต ประกอบด้วย

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทชว ๓๐๔	วิทยาศาสตร์ทางทะเล	๔ (๓-๒-๗)
SCBI 304	Marine Science	
วทชว ๓๑๗	ชีววิทยาการเจริญ	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 317	Developmental Biology	
วทชว ๓๑๙	หลักสรีรวิทยาของพืช	๔ (๓-๒-๗)
SCBI 319	Essential Plant Physiology	
วทชว ๓๒๗	หลักสรีรวิทยาของสัตว์	๔ (๓-๒-๗)
SCBI 327	Principles of Animal Physiology	
วทชว ๓๕๐	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และจุลินทรีย์	๓ (๒-๒-๕)
SCBI 350	Host-Microbe Interactions	
วทชว ๓๕๒	ไมโครเทคนิคทางชีววิทยา	๓ (๒-๒-๕)
SCBI 352	Microtechnique in Biology	
วทชว ๓๕๕	ปรสิตวิทยา	๔ (๓-๓-๗)
SCBI 355	Parasitology	
วทชว ๓๕๖	กีฏวิทยาพื้นฐาน	๔ (๓-๒-๗)
SCBI 356	Basic Entomology	
วทชว ๓๖๐	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน	๒ (๒-๐-๔)
SCBI 360	Basic Environmental Science	
วทชว ๓๖๑	การจัดการคุณภาพน้ำ	๓ (๒-๒-๕)
SCBI 361	Water Quality Management	
วทชว ๓๖๓	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 363	Environmental Microbiology	
วทชว ๓๗๒	การประยุกต์ใช้ในชีววิทยาระดับโมเลกุล	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 372	Molecular Biology Applications	
วทชว ๓๗๓	เทคนิคพื้นฐานทางชีววิทยาระดับโมเลกุล	๒ (๐-๔-๒)
SCBI 373	Basic Techniques in Molecular Biology	
วทชว ๔๑๘	หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	๓ (๑-๔-๔)
SCBI 418	Principles of Plant Tissue Culture	
วทชว ๔๓๓	ชีววิทยาระดับโมเลกุลทางการแพทย์	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 433	Molecular Biology in Medicine	
วทชว ๔๓๔	การควบคุมการแสดงออกของยีน	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 434	Regulation of Gene Expression	



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

วทชว ๔๔๐	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 440	Industrial Microbiology	
วทชว ๔๕๓	วิวัฒนาการร่วม	๒ (๒-๐-๔)
SCBI 453	Coevolution	
วทชว ๔๕๔	ชีววิทยาของพาหะนำโรค	๔ (๓-๒-๗)
SCBI 454	Vector Biology	
วทชว ๔๕๕	การควบคุมโดยชีววิธี	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 455	Biological Control	
วทชว ๔๕๖	การจัดการแมลงศัตรูแบบบูรณาการ	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 456	Integrated Pest Management	
วทชว ๔๖๓	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ขั้นพื้นฐาน	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 463	Basic Conservation Biology	

วทชว ๔๖๗	สหวิทยาการการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 467	Interdisciplinary Approaches to Biodiversity	
วทชว ๔๗๐	วิทยาภูมิคุ้มกันพื้นฐาน	๓ (๒-๓-๕)
SCBI 470	Basic Immunology	

หมายเหตุ นอกเหนือจากรายวิชาที่ระบุข้างต้น นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอื่น โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

๒.๓.๒ วิชาเลือกในระดับบัณฑิตศึกษาจำนวน ๓ หน่วยกิต ประกอบด้วย

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทคร ๕๐๐	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล	๓ (๓-๐-๖)
SCID 500	Cell and Molecular Biology	
วทคร ๕๐๒	วิทยาการเรื่องเซลล์	๒ (๒-๐-๔)
SCID 502	Cell Science	
วทคร ๕๐๓	วิทยาศาสตร์ชีวภาพเชิงระบบ	๓ (๓-๐-๖)
SCID 503	Systematic Bioscience	
วทคร ๕๐๕	นิเวศวิทยาเชิงระบบและอุบัติการณ์โรค	๓ (๓-๐-๖)
SCID 505	Systematic Ecology and Disease Emergence	

หมายเหตุ นอกเหนือจากรายวิชาที่ระบุข้างต้น นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาอื่น โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

๓. **หมวดวิชาเลือกเสรี** จำนวน ๖ หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาในสาขาใดๆ ก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

๓.๑.๔ แสดงแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ ๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน					
ปีที่ ๑	ภาคการศึกษาที่ ๑	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	ปีที่ ๑	ภาคการศึกษาที่ ๒	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
มมศท ๑๐๑**	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓)	มมศท ๑๐๑**	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓)
MUGE 101**	General Education for Human Development		MUGE 101**	General Education for Human Development	
มมศท ๑๐๒*	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์	๓ (๒-๒-๕)	มมศท ๑๐๒*	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์	๓ (๒-๒-๕)
MUGE 102*	Social Studies for Human Development		MUGE 102*	Social Studies for Human Development	
มมศท ๑๐๓**	ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓)	มมศท ๑๐๓**	ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓)
MUGE 103**	Arts and Science for Human Development		MUGE 103**	Arts and Science for Human Development	
ศศภท ๑๐๐*	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓ (๒-๒-๕)	ศศภท ๑๐๐*	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓ (๒-๒-๕)
LATH 100	Art of Using Thai Language in Communication		LATH 100	Art of Using Thai Language in Communication	
ศศภอ ๑๐๓ หรือ ๑๐๕ [#]	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๑ หรือ ภาษาอังกฤษ ระดับ ๓	๓ (๒-๒-๕)	ศศภอ ๑๐๔ หรือ ๑๐๖ [#]	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๒ หรือ ภาษาอังกฤษ ระดับ ๔	๓ (๒-๒-๕)
LAEN 103 or 105 [#]	English Level I or English Level III		LAEN 104 or 106	English Level II or English Level IV	
วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
SCBI 102	Biology Laboratory I		SCBI 104	Biology Laboratory II	
วทชว ๑๒๑	ชีววิทยาทั่วไป ๑	๒ (๒-๐-๔)	วทชว ๑๒๒	ชีววิทยาทั่วไป ๒	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 121	General Biology I		SCBI 122	General Biology II	
วทคม ๑๐๓	เคมีทั่วไป ๑	๓ (๓-๐-๖)	วทคม ๑๐๔	เคมีทั่วไป ๒	๓ (๓-๐-๖)
SCCH 103	General Chemistry I		SCCH 104	General Chemistry II	
วทคณ ๑๑๘	แคลคูลัส	๓ (๓-๐-๖)	วทคณ ๑๐๗	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)
SCMA 118	Calculus		SCCH 107	General Chemistry Laboratory	
วทฟส ๑๕๗	ฟิสิกส์ ๑	๓ (๓-๐-๖)	วทคณ ๑๖๘	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓ (๓-๐-๖)
SCPY 157	Physics I		SCMA 168	Ordinary Differential Equations	
วทฟส ๑๙๑	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	๑ (๐-๓-๑)	วทฟส ๑๕๘	ฟิสิกส์ ๒	๓ (๓-๐-๖)
SCPY 191	Introductory Physics Laboratory		SCPY 158	Physics II	
			.....xxx [§]	วิชาเลือกเสรี	๑ (x-x-x)
			.....xxx [§]	Free Elective	
		รวมหน่วยกิต ๒๒			รวมหน่วยกิต ๒๒

* เป็นรายวิชาต่อเนื่องที่เรียนทั้ง ๒ ภาคการศึกษา แต่นับหน่วยกิตเฉพาะในภาคเรียนที่ ๑ เท่านั้น

** เป็นรายวิชาต่อเนื่องที่เรียนทั้ง ๒ ภาคการศึกษา แต่นับหน่วยกิตเฉพาะในภาคเรียนที่ ๒ เท่านั้น

[#] รายวิชาภาษาอังกฤษระดับ ๑-๔ (ศศภอ ๑๐๓-๑๐๖) ลงทะเบียนเรียนตามระดับความสามารถของนักศึกษา

[§] วิชาเลือกเสรี เลือกเรียนจะไม่ลงเรียนตามแผนก็ได้



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ชั้นปีที่ ๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน					
ปีที่ ๒	ภาคการศึกษาที่ ๑	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	ปีที่ ๒	ภาคการศึกษาที่ ๒	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
ศศกอ ๑๓๖ LAEN 136	การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร Reading and Writing for Communication	๓ (๓-๐-๐)	ศศกอ ๒๒๒ LAEN 222	การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ Effective Presentations in English	๒ (๒-๐-๔)
ศศกอ ๒๒๓ LAEN 223	การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ Situational-based Communicative English	๒ (๒-๐-๔)	วทชว ๒๒๐ SCBI 220	จริยธรรมเพื่อชีวิต Ethics for Life	๓ (๓-๐-๐)
วทพญ ๓๙๑ ^๕ SCPL 391 ^๕	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Science Communication	๒ (๑-๒-๓)	วทชว ๒๓๐ ^๕ SCBI 230 ^๕	ความหลากหลายในโลกของสิ่งมีชีวิต Diversity in the living world	๓ (๓-๐-๐)
วทคม ๒๒๐ SCCH 220	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	๓ (๓-๐-๐)	วทชค ๒๐๓ SCBC 203	ชีวเคมีเบื้องต้น Basic Biochemistry	๓ (๓-๐-๐)
วทคม ๒๒๙ SCCH 229	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	๑ (๐-๓-๑)	วทชค ๒๐๔ SCBC 204	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น Basic Biochemistry Laboratory	๑ (๐-๒-๑)
วทชว ๒๔๐ SCBI 240	พันธุศาสตร์ทั่วไป General Genetics	๓ (๓-๐-๐)	วทชค ๒๐๘ SCBI 208	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrate Zoology	๔ (๓-๒-๗)
วทชช ๒๐๓ SCMI 203	จุลชีววิทยาเบื้องต้น Basic Microbiology	๓ (๒-๓-๕)	วทชค ๒๗๐ SCBI 270	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน Basic Cell and Molecular Biology	๔ (๔-๐-๘)
.....xx ^๕	วิชาเลือกเสรี	๒ (x-x-x)			
.....xx ^๕	Free Elective				
	รวมหน่วยกิต	๑๙		รวมหน่วยกิต	๒๐

^๕ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

^๖ วิชาเลือกเสรี เลือกเรียนจะไม่ลงเรียนตามแผนก็ได้



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

ชั้นปีที่ ๓ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ					
ปีที่ ๓	ภาคการศึกษาที่ ๑	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	ปีที่ ๓	ภาคการศึกษาที่ ๒	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
วทชว ๓๐๕	สัตวมีกระดูกสันหลัง	๔ (๓-๒-๗)	วทชว ๓๑๔	ชีวสถิติ	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 305	Vertebrate Zoology		SCBI 314	Biostatistics	
วทพญ ๒๘๖	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)	วทชว ๓๒๒	วิวัฒนาการ	๓ (๓-๐-๖)
SCPL 286	General Botany		SCBI 322	Evolution	
วทพญ ๒๘๗	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)	วทชว ๓๒๔	ปฏิบัติการชีวสถิติ	๑ (๑-๐-๓)
SCPL 287	General Botany Laboratory		SCBI 324	Biostatistics Practice	
.....xxx ^{๑๖}	วิชาเฉพาะด้านเลือก	๖ (x-x-x)	วทชว ๓๙๙	นิเวศวิทยาทั่วไป	๓ (๒-๓-๕)
.....xxx ^{๑๖}	Elective Course		SCBI 399	General Ecology	
			.....xxx ^{๑๖}	วิชาเฉพาะด้านเลือก	๔ (x-x-x)
			.....xxx ^{๑๖}	Elective Course	
	รวมหน่วยกิต	๑๔		รวมหน่วยกิต	๑๔

^{๑๖} นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในวิชาเฉพาะด้านเลือก (๓.๑.๓.๑ (๒.๓)) หรือสาขาวิชาอื่น โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

ชั้นปีที่ ๓ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน					
ปีที่ ๓	ภาคการศึกษาที่ ๑	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	ปีที่ ๓	ภาคการศึกษาที่ ๒	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
วทชว ๓๐๕	สัตวมีกระดูกสันหลัง	๔ (๓-๒-๗)	วทชว ๓๑๔	ชีวสถิติ	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 305	Vertebrate Zoology		SCBI 314	Biostatistics	
วทพญ ๒๘๖	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)	วทชว ๓๒๒	วิวัฒนาการ	๓ (๓-๐-๖)
SCPL 286	General Botany		SCBI 322	Evolution	
วทพญ ๒๘๗	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)	วทชว ๓๒๔	ปฏิบัติการชีวสถิติ	๑ (๑-๐-๓)
SCPL 287	General Botany Laboratory		SCBI 324	Biostatistics Practice	
.....xxx ^{๑๖}	วิชาเฉพาะด้านเลือก	๖ (x-x-x)	วทชว ๓๙๙	นิเวศวิทยาทั่วไป	๓ (๒-๓-๕)
.....xxx ^{๑๖}	Elective Course		SCBI 399	General Ecology	
			วทชว ๓๐๐	ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา	๒ (๑-๓-๓)
			SCBI 300	Special Problems in Biology	
			.....xxx ^{๑๖}	วิชาเฉพาะด้านเลือก	๓ (x-x-x)
			.....xxx ^{๑๖}	Elective Course	
	รวมหน่วยกิต	๑๔		รวมหน่วยกิต	๑๕

^{๑๖} นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในวิชาเฉพาะด้านเลือก (๓.๑.๓.๒ (๒.๓)) หรือสาขาวิชาอื่น โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

ชั้นปีที่ ๔ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ					
ปีที่ ๔	ภาคการศึกษาที่ ๑	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	ปีที่ ๔	ภาคการศึกษาที่ ๒	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
 มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
 ภาควิชาชีววิทยา

วทชว ๔๒๘	กระบวนการสร้างสรรค์และออกแบบทางชีววิทยา	๓ (๓-๐-๖)	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
SCBI 428	Biocreative Process and Design		SCBI 472	Seminar in Biology II	
วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)
SCBI 471	Seminar in Biology I		SCBI 484	Senior Project in Biology II	
วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)	.....xxx ^๖	วิชาเฉพาะด้านเลือก	๔ (x-x-x)
SCBI 483	Senior Project in Biology I		.....xxx ^๖	Elective Course	
.....xxx ^๖	วิชาเฉพาะด้านเลือก	๒ (x-x-x)	.....xxx ^๕	วิชาเลือกเสรี	๑ (x-x-x)
.....xxx ^๖	Elective Course		.....xxx ^๕	Free Elective	
.....xxx ^๕	วิชาเลือกเสรี	๒ (x-x-x)			
.....xxx ^๕	Free Elective				
	รวมหน่วยกิต	๑๐		รวมหน่วยกิต	๘

^๖ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในวิชาเฉพาะด้านเลือก (๓.๑.๓.๑ (๒.๓)) หรือสาขาวิชาอื่น โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

^๕ วิชาเลือกเสรี เลือกเรียน จะไม่ลงเรียนตามแผนก็ได้

ชั้นปีที่ ๔ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบทฤษฎี					
ปีที่ ๔	ภาคการศึกษาที่ ๑	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	ปีที่ ๔	ภาคการศึกษาที่ ๒	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
วทชว ๔๒๘	กระบวนการสร้างสรรค์และออกแบบทางชีววิทยา	๓ (๓-๐-๖)	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
SCBI 428	Biocreative Process and Design		SCBI 472	Seminar in Biology II	
วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)	.....xxx ^๕	วิชาเฉพาะด้านเลือก	๒ (x-x-x)
SCBI 471	Seminar in Biology I		.....xxx ^๕	วิชาเลือกเสรี	๑ (x-x-x)
วทชว ๔๙๙**	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี	๖ (๐-๑๘-๖)		Free Elective	
SCBI 499**	Undergraduate Thesis				
.....xxx ^๖	วิชาเฉพาะด้านเลือก	๒ (x-x-x)			
.....xxx ^๖	Elective Course				
.....xxx ^๖	วิชาเฉพาะด้านเลือกระดับบัณฑิตศึกษา	๓ (x-x-x)			
.....xxx ^๖	Graduate Elective Course				
.....xxx ^๕	วิชาเลือกเสรี	๒ (x-x-x)			
.....xxx ^๕	Free Elective				
	รวมหน่วยกิต	๑๗		รวมหน่วยกิต	๔

** เป็นรายวิชาต่อเนื่องที่เรียนทั้ง ๒ ภาคการศึกษา แต่นับหน่วยกิตเฉพาะในภาคเรียนที่ ๒ เท่านั้น

^๖ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในวิชาเฉพาะด้านเลือก (๓.๑.๓.๒ (๒.๓.๑)) หรือสาขาวิชาอื่น โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา * นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาตามรายวิชาเลือกในระดับบัณฑิตศึกษา (๓.๑.๓.๒ (๒.๓.๒)) ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาอื่น โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

^๕ วิชาเลือกเสรี เลือกเรียนจะไม่ลงเรียนตามแผนก็ได้



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

๓.๑.๕ แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่รายวิชา (Curriculum Mapping): แสดงในภาคผนวก ๔

๓.๑.๖ คำอธิบายรายวิชา

๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

๑.๑ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (Humanities and Social Science)

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

มคอท ๑๐๑ การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์ ๒ (๑-๒-๓)

MUGE 101 General Education for Human Development

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

ความหมาย ความสำคัญ และความสัมพันธ์ของวิชาศึกษาทั่วไปกับวิชาชีพ / วิชาเฉพาะ ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับคุณสมบัติของจิตใจ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ คุณสมบัติของบัณฑิตที่พึงประสงค์ การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์ / สถานการณ์ / ปัญหา และการสังเคราะห์แนวทางแก้ไข ป้องกันปัญหา หรือปรับปรุงพัฒนาเหตุการณ์ / สถานการณ์ เพื่อคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาคณิตศึกษา

The meaning, significance, and relation of General Education to other vocational / specific subjects; the relation between behavior and mentality; critical thinking; the qualifications of ideal graduates; analysis of causes and consequences of events / situations / problems; synthesis of solutions to, precautions against, or improvements in those events / situations to benefit individuals and their community; and the application of knowledge to solve the problems of case studies

มคอท ๑๐๒ สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์ ๓ (๒-๒-๕)

MUGE 102 Social Studies for Human Development

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

หลักการและทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ / เหตุการณ์ / ปัญหาที่สำคัญของ สังคมไทยและสังคมโลก อาทิ วิวัฒนาการของอารยธรรมและเหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์ ระบบการเมืองการปกครอง ระบบเศรษฐกิจ ระบบสุขภาพ การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์ / สถานการณ์ / ปัญหา และการสังเคราะห์แนวทางแก้ไข ป้องกันปัญหา หรือแนวทางปรับปรุง พัฒนาเหตุการณ์ / สถานการณ์ / เพื่อคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาคณิตศึกษา

Basic principles and theory in relation to events / situations / major problems of the Thai and global communities, for example, evolution of civilization; important events in historical, political and public administration systems; the economic and health systems, etc.; analysis of causes and consequences of events / situations / problems; synthesis of solutions to, precautions against, or improvements in those events / situations to benefit individuals and their community; and the application of knowledge to solve the problems of case studies

มคอท ๑๐๓ ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์ ๒ (๑-๒-๓)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

MUGE 103 Arts and Science for Human Development

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

มนุษยภาพในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต เหตุการณ์ / สถานการณ์ / ปัญหาเกี่ยวกับ วิวัฒนาการที่สำคัญทางด้านศิลปวิทยาการของประเทศไทยและของโลกแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์ / สถานการณ์ / ปัญหา และการสังเคราะห์แนวทาง แก้ไข ป้องกันปัญหา หรือ แนวทางปรับปรุงพัฒนาเหตุการณ์ / สถานการณ์ / เพื่อคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหากรณีศึกษา

Humankind in the past, present and future; events / situations / problems in relation to the evolution of the arts and sciences in the Thai and global communities; concepts of the sufficiency economy; analysis of causes and consequences of events / situations / problems; synthesis of solutions to, precautions against, or improvements in those events / situations to benefit individuals and their community; and the application of knowledge to solve the problems of case studies

วชทว 220 จริยธรรมเพื่อชีวิต ๓ (๓-๐-๖)

SCBI 220 Ethics for life

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

จริยธรรมในการศึกษาชีววิทยา วิทยาศาสตร์การแพทย์และวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จริยธรรมการวิจัย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ ปัญหาทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิต

Ethics in biological study, biomedical and environmental sciences, research ethics, ethics in human and animal research, ethical questions about the maintenance and improvement of the health and well-being

๑.๒ กลุ่มวิชาภาษา (Languages)

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

ศศภท ๑๐๐ ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๓ (๒-๒-๕)

LATH 100 Arts and Science for Human Development

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

ศิลปะการใช้ภาษาไทย ทักษะการใช้ภาษาไทยในด้านการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนและการคิด เพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

Art of using Thai language and of speaking, listening, reading, writing, and thinking skills for accurate and appropriate communication

ศศภอ ๑๐๓ ภาษาอังกฤษระดับ ๑ ๓ (๒-๒-๕)

LAEN 103 English Level 1



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

โครงสร้าง ไวยากรณ์ และศัพท์ภาษาอังกฤษในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ในลักษณะของบูรณาการทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ รวมทั้งกลยุทธ์ในการอ่านบทความ การเขียนในระดับประโยค การฟังเพื่อจับใจความสำคัญ การออกเสียง และการพูดสื่อสารในชั้นเรียนระดับบทสนทนา

English structure, grammar and vocabulary in the context of daily language use, dealing with integration in listening, speaking, reading, and writing skills; reading strategies, sentence writing, listening for the gist, pronunciation and classroom communication

ศศกอ ๑๐๔ ภาษาอังกฤษระดับ ๒

๓ (๒-๒-๕)

LAEN 104 English Level 2

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

คำศัพท์ สำนวน ไวยากรณ์ และการใช้ภาษาอังกฤษในบริบททางสังคมปัจจุบัน ทักษะการสนทนาในกลุ่มย่อย การทำบทบาทสมมติในสถานการณ์ต่าง ๆ ทักษะการเขียนในระดับย่อหน้า และเนื้อหาการอ่านและการฟังเรื่องต่างๆ

Vocabulary, expressions, grammar, and contextualized social language; essential communicative skills in small groups; simulations in various situations; writing practice at a paragraph level; and reading and listening from various sources

ศศกอ ๑๐๕ ภาษาอังกฤษระดับ ๓

๓ (๒-๒-๕)

LAEN 105 English Level 3

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

กลยุทธ์ที่สำคัญในทักษะการใช้ภาษาทั้งสี่ การอ่านและการฟังจากแหล่งต่างๆ การพูดในชีวิตประจำวัน และการเขียนระดับย่อหน้าและเรียงความสั้นๆ รวมทั้งทักษะย่อย คือ ไวยากรณ์ การออกเสียงและคำศัพท์ เน้นภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวันและการอ่านเชิงวิชาการ และเนื้อหาเกี่ยวกับสังคมโลก

Essential strategies for four language skills: reading and listening from various sources, speaking in everyday use and writing at a paragraph level and short essay, including sub-skills i.e., grammar, pronunciation, and vocabulary; focusing on English in everyday life and in academic reading and issues that enhance students world knowledge

ศศกอ ๑๐๖ ภาษาอังกฤษระดับ ๔

๓ (๒-๒-๕)

LAEN 106 English Level 4

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

บูรณาการทักษะภาษาอังกฤษ โดยการฝึกอ่านข่าว บทความวิจัย ความคิดเห็น และเนื้อหาทางวิชาการ เพื่อความเข้าใจและคิดอย่างวิเคราะห์ จากแหล่งต่างๆโดยเน้นประเด็นซึ่งช่วยให้นักศึกษารู้เกี่ยวกับสังคมโลก ฝึกการฟังข่าว การบรรยายและสุนทรพจน์จากสื่อมวลชนและอินเทอร์เน็ต การสนทนาในสถานการณ์ต่างๆ รวมทั้งการฝึกพูดในที่



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

ชุมชน การนำเสนอและการทำบทบาทสมมติ ฝึกการเขียนเรียงความรูปแบบโดยใช้การอ้างอิงและบรรณานุกรม ทั้งนี้รวมทั้งการฝึกทักษะย่อย เช่น ไวยากรณ์ การออกเสียงและคำศัพท์ในบริบทที่เหมาะสม

Integrating four English skills by practicing reading news, research articles, commentary, and academic texts, for comprehension and critical thinking, from various sources focusing on the issues that enhance students' world knowledge; listening to news, lecture, and speech via multimedia and the Internet; making conversations in various situations including speaking in public, giving oral presentations and making simulations; and writing essays in various types using citations and references; also practicing sub-skills such as grammar, pronunciation, and vocabulary used in appropriate context

ศศกอ ๑๓๖ การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร ๓ (๓-๐-๖)

LAEN 136 Reading and Writing for Communication

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

การอ่านและการเขียนในสถานการณ์ต่างๆ การอภิปราย วิจารณ์ การตีความและวิเคราะห์ข้อความจากการสนทนา การบรรยายและการอ่านข้อความทางวิชาการ ข่าวสาร รายงานข้อมูลจากแหล่งต่างๆ

Reading various types of texts, announcement, advertisement, news, report, letters, and articles; and writing communicatively, logically, and accurately focusing on main idea, details in paragraph and essay forms

ศศกอ ๒๒๒ การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ ๒ (๒-๐-๔)

LAEN 222 Effective Presentations in English

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

การนำเสนอผลงานในสาขาวิชาต่างๆ โดยใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้ข้อมูลชัดเจน น่าสนใจ และมีประสิทธิภาพ เน้นภาษาที่ใช้ในการนำเสนอผลงาน การบรรยายข้อมูลทางสถิติ กลยุทธ์ในการนำเสนอ และทักษะการวิจัยซึ่งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Presentation skills in the students' fields of study using appropriate and accurate English to deliver the message clearly, interestingly and effectively emphasizing language use, statistics description, presentation strategies and research skills that enhance life-long learning

ศศกอ ๒๒๓ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ ๒ (๒-๐-๔)

LAEN 223 Situational-based Communicative English

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

ทักษะการพูดภาษาอังกฤษที่จำเป็นต้องใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในชีวิตประจำวันและในสาขาวิชาต่างๆ ของนักศึกษารวมทั้งการสื่อสารด้วยการเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

English speaking skills relevant to different daily situations and situations related to students' fields of study, also including communication through e-mails in English



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

๑.๓ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Science and Mathematics)

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วทศน ๓๑๑ การเข้าใจผู้อื่นผ่านเกม ๒ (๑-๒-๓)
SCMA 311 Understanding Others through Game
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -

เรียนรู้บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคคล และความสัมพันธระหว่างบุคคล ภายใต้กฎกติกา หรือบริบทที่กำหนดให้พัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะ การวางแผนกลยุทธ์ล่วงหน้า การปรึกษาหารือ การต่อรอง การสร้าง พันธมิตรร่วม ผ่านเกมที่ผู้เล่นแต่ละฝ่ายมีบทบาทแตกต่างกันและอาจมีความต้องการขัดแย้งกัน เข้าใจการกระทำและความ ต้องการของผู้อื่น และสามารถหาวิธีการปฏิบัติเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดกับสังคม

Study role, duty, and responsibility of other people as well as interpersonal relationship under a given set of rules and regulations; develop logical thinking, strategical planning, discussion, business dealing, and cooperating skills through games where every party has different roles and may have conflicting demands; understand action and need of others, and is capable of finding the course of actions that will lead to the best possible outcome for the society

วชทว 230 ความหลากหลายในโลกของสิ่งมีชีวิต ๓ (๓-๐-๖)
SCBI 230 Diversity of the Living World
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -

ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต, ความสำคัญทางชีวภาพ, วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต, การปรับตัว การเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่, การสูญพันธุ์, การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศโลก, ภัยพิบัติทางธรรมชาติ

Diversity of living organisms, biological significance, life evolution, adaptation, speciation, extinction, bioconservation, climate change, natural disaster

วทพญ ๒๘๕ พืชและมนุษย์ ๒ (๑-๒-๓)
SCPL 285 Plants and People
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -

อาณาจักรพืชและความหลากหลายของพรรณพืช พืชอาหาร พืชสมุนไพร เครื่องนุ่งห่ม เส้นใย และสี ย้อมจากพืช พืชในพิธีกรรมและประเพณีไทย พืชในวรรณกรรมและตำนาน พืชสำคัญในประวัติศาสตร์โลก และ ประวัติศาสตร์การค้นพบทางวิทยาศาสตร์ พืชในงานนิติวิทยาศาสตร์ พืชเศรษฐกิจสำคัญ พืชดัดแปลงพันธุกรรมและ เทคโนโลยีชีวภาพ ความสำคัญของพืชต่อระบบนิเวศและโลกอนาคต และวิธีการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

The plant Kingdom and diversity, food plants, medicinal plants, clothes, fibers, and dyes from plants, plants in local Thai ceremonies and literatures, important plants in world history and scientific discoveries, forensic botany, economic plants, genetically modified plants and biotechnology, importance of plants to the ecosystem and the future world, plant genetic resource conservation



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

<p>วทพศ ๓๙๑ SCPL 391 วิชาบังคับก่อน Prerequisite</p>	<p>การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Science Communication - - ทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นและจัดการเอกสารทางวิชาการ การเขียนและการอ่านบทความทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ จริยธรรมของนักวิทยาศาสตร์ Skills in scientific communication, literature search and reference management, reading and writing scientific articles, scientific presentation, and scientific ethics</p>	<p>๒ (๑-๒-๓)</p>
<p>วทพส 173 SCPY 173 วิชาบังคับก่อน Prerequisite</p>	<p>แนวคิดนาโนเทคโนโลยี Nanotechnology Concept - - พื้นฐานนาโนเทคโนโลยี นิยามและประวัติการพัฒนา ผลของขนาด แนวคิดจากล่างสู่บน การประกอบตัวเอง กลศาสตร์ควอนตัมและโครงสร้างนาโนควอนตัม วัสดุนาโน อนุภาคนาโน ท่อนาโน การเลียนแบบด้วยโมเลกุล การคำนวณแบบจำลองในระดับโมเลกุลถึงระดับนาโน การเลียนแบบระบบชีวภาพ การวิศวกรรมโปรตีนและโครงสร้างดีเอ็นเอกับการถ่ายทอดข้อมูล ระบบการนำส่งยา นาโนอิเล็กทรอนิกส์ และสิ่งประดิษฐ์อิเล็กทรอนิกส์ควอนตัม อิเล็กทรอนิกส์โมเลกุล อันตรกิริยาของแสงในอุปกรณ์นาโน การประดิษฐ์อุปกรณ์นาโน เครื่องมือที่ใช้ในโครงสร้างนาโน: กล้องจุลทรรศน์แบบทะลุผ่าน กล้องจุลทรรศน์แรงอะตอมและเครื่องวิเคราะห์พื้นผิว การประยุกต์ในอนาคต Introduction to nanotechnology, definition and development, effect of size, bottom up approach, self assemble, quantum mechanics and quantum structure, nanomaterial, nanoparticle, nanotube, molecular mimic, molecular simulation, biomimetic, protein engineering; DNA structure as an information transfer, the drug delivery system, nanoelectronics and quantum electronic devices, molecular electronics; light interaction in nanodevices, fabrication of nanodevices, equipment used in nanostructures, scanning tunneling microscope, atomic force microscope and surface analysis, future application</p>	<p>๒ (๒-๐-๒)</p>
<p>วทพส 252 SCPY 252 วิชาบังคับก่อน Prerequisite</p>	<p>วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น Local Science - - ทักษะทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการเรียนรู้ทักษะทางวิทยาศาสตร์ การเรียนรู้เพื่อการเข้าใจตนเอง การทำโครงการวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นระยะสั้น การทำโครงการวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นระยะยาว Scientific skills, learning process for scientific skills, self-awareness learning, short-term local science project, long-term local science project</p>	<p>๓ (๒-๐-๒)</p>
<p>วทพส 255 SCPY 255</p>	<p>วิทยาศาสตร์ของคนตรี The Science of Music</p>	<p>๒ (๒-๐-๒)</p>



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
 มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
 ภาควิชาชีววิทยา

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

มุมมองเชิงวิทยาศาสตร์ต่อดนตรี เสียง และ เครื่องดนตรี หลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่จะพบในการศึกษาวิชาดนตรี เช่น หลักกลศาสตร์ของเครื่องดนตรี และการวิเคราะห์เชิงคลื่นของเสียงดนตรี การวิเคราะห์เชิงสเปกตรัม การวิเคราะห์ฮาโมนิค คณิตศาสตร์ของบันไดเสียง เทคโนโลยีของดนตรีในปัจจุบัน

Scientific perspective into music, sound and musical instruments; basic scientific principles encountered in the study of music such as the laws of mechanics and the analysis of sound waves; spectral analysis; harmonic analysis; mathematical description of musical scales; modern music technology

วทพส 261 ดาราศาสตร์เบื้องต้น

๓ (๒-๐-๒)

SCPY 261 Introduction to Astronomy

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

การดูดาวเบื้องต้น โลก ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์ ดาวเคราะห์และวัตถุในระบบสุริยะ ดาวฤกษ์ ดาวนิวตรอน หลุมดำ ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ สิ่งมีชีวิต กาแล็กซี่ จักรวาลวิทยา คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า อนุภาคในอวกาศสัมพัทธภาพพิเศษ การศึกษาด้านดาราศาสตร์ในอดีตและปัจจุบัน

Basic stargazing, the earth, the moon, the sun, the planets and the objects in the Solar System, stars, neutron stars, black holes, exoplanets, life, galaxies, cosmology, the electromagnetic waves, the cosmic rays, special relativity, the astronomical study in the past and present

วทพส 280 ธรณีวิทยาและสิ่งแวดล้อม

๓ (๒-๐-๒)

SCPY 280 Geoscience and the Environment

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

หลักการพื้นฐานของธรณีวิทยา ภาพรวมของสภาพแวดล้อมของโลก วัสดุของโลก หินและแร่ธาตุ กระบวนการภายในและกระบวนการบนพื้นผิวของโลกที่ทำให้เกิดรูปร่างแบบต่างๆบนผิวโลก วัฏจักรน้ำ แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด และธรณีพิบัติภัยอื่นๆ

Basic principles of geoscience, an overview of the earth's environment, earth materials, minerals and rocks, internal and surficial earth processes that shape the earth's surface, the water cycle, earthquakes, volcanic eruptions and other geohazards

๒. หมวดวิชาเฉพาะ

๒.๑ วิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านบังคับ

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (Science)

วทชว ๑๐๒ ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑

๑ (๐-๓-๑)

SCBI 102 Biology Laboratory I

วิชาบังคับก่อน -



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

Prerequisite -
การใช้กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การเคลื่อนที่ของโมเลกุล เนื้อเยื่อพืชและสัตว์
การแบ่งเซลล์ พันธุศาสตร์และพันธุศาสตร์เชิงประชากร นิเวศวิทยา และพฤติกรรม
Microscopy, cell structure and function, movement of molecules, plant and animal
tissues; cell division, genetics and population genetics, ecology, and behaviors

วทชว ๑๐๔ ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒ ๑ (๐-๓-๑)
SCBI 104 Biology Laboratory II

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -
ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรโมเนรา โปรติสตา ฟังไจ พืช และสัตว์ การสร้างเซลล์
สืบพันธุ์ และการเจริญของตัวอ่อน ระบบประสาท และการรับรู้ความรู้สึก การหายใจและ การไหลเวียนของเลือด
Diversity of monera, protist, fungi, plants and animals, gametogenesis and embryo
development; the nervous system and sensory system, the respiratory and circulatory system

วทชว ๑๒๑ ชีววิทยาทั่วไป ๑ ๒ (๒-๐-๔)
SCBI 121 General Biology I

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -
ความหลากหลายของคาร์บอนอะตอมและโมเลกุลของสิ่งมีชีวิต พลังงานถ่ายโอนสู่ระบบสิ่งมีชีวิต
การจัดลำดับของเซลล์ การหายใจในระดับเซลล์ การสังเคราะห์แสง พันธุศาสตร์และการประยุกต์ใช้ แนวคิดทาง
วิวัฒนาการ การศึกษาความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการและอนุกรมวิธาน นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์
The carbon and the molecular diversity of life, the energy transfer through the living
systems; the organization of the cell, cellular respiration, photosynthesis, genetics and its applications
to concept of evolution, phylogeny and systematic, ecology and conservation biology

วทชว ๑๒๒ ชีววิทยาทั่วไป ๒ ๓ (๓-๐-๖)
SCBI 122 General Biology II

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -
ความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช รูปร่างและหน้าที่
การทำงานของส่วนต่างๆ ของพืช ความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ และรูปร่างและหน้าที่การทำงานของอวัยวะและ
ระบบอวัยวะต่างๆ ของสัตว์
Biological diversity of life, plant diversity, plant forms and functions, animal diversity,
forms and functions of animal organs and the organ systems

วทชว ๒๐๘ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ๔ (๓-๒-๗)
SCBI 208 Invertebrate Zoology

วิชาบังคับก่อน วทชว ๑๒๒



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

Prerequisite SCBI 122
 สัณฐานวิทยาภายนอกและภายใน สรีรวิทยาของอวัยวะและระบบอวัยวะต่างๆ และการจัดจำแนกสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง จากโพรโทซัวถึงสัตว์ที่มีช่องลำตัวแท้จริง ความสัมพันธ์ทางด้านสายพันธุ์ นิเวศวิทยา และพฤติกรรม มีการสาธิตและทำปฏิบัติการ
 Morphology (outside and inside), physiology (organ and system) and taxonomy of the invertebrates from protozoa to coelomates; the phylogenetic relationships; ecology and behavior; demonstration and laboratory exercises

วทชว ๒๔๐ พันธุศาสตร์ทั่วไป ๓ (๓-๐-๖)

SCBI 240 General Genetics

วิชาบังคับก่อน วทชว ๑๒๑

Prerequisite SCBI 121

หลักการถ่ายทอดทางพันธุกรรม การปฏิสัมพันธ์ระหว่างยีนกับสิ่งแวดล้อม การถ่ายทอด ลักษณะที่แปรผันต่อเนื่อง พันธุศาสตร์เชิงชีวเคมีและเชิงอิมมูโน โครงสร้างและการแปรผัน ของโครโมโซม โครงสร้างและการทำงานของยีน การวิเคราะห์พันธุกรรมระดับโมเลกุล พันธุศาสตร์ในจุลชีพ การเปลี่ยนแปลงความถี่ของยีนในประชากร พันธุศาสตร์กับการเกิดสปีชีส์ใหม่

Principles of inheritance; gene and environment interaction; continuous inheritance; biochemical and immunological genetics; chromosome structure and variations; gene structure and regulation; molecular genetic analysis; microbial genetics; change of gene frequency in population; genetics and speciation

วทชว ๒๗๐ ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน ๔ (๔-๐-๘)

SCBI 270 Basic Cell and Molecular Biology

วิชาบังคับก่อน วทชว ๑๒๑ และ วทชว ๑๒๒

Prerequisite SCBI 121 and SCBI 122

เทคนิคสำคัญในการศึกษาโครงสร้างและการทำงานของเซลล์ โครงสร้างของเยื่อหุ้มเซลล์ ไมโทคอนเดรีย คลอโรพลาสต์ นิวเคลียส โครงของเซลล์ การขนส่งโปรตีนภายในเซลล์ การศึกษาจีโนม การผ่าเหล่าและการซ่อมแซมดีเอ็นเอ การควบคุมการแสดงออกของยีนในเซลล์โพรคาริโอตและยูคาริโอต พันธุวิศวกรรม การรับรู้และตอบสนองของเซลล์ กลไกควบคุมวัฏจักรและการเปลี่ยนไปทำหน้าที่ของเซลล์ การเหนี่ยวนำและกำหนดให้เกิดเซลล์ต้นกำเนิด การขนส่งกลูโคส ภูมิคุ้มกัน ชีววิทยาระดับโมเลกุลของมะเร็ง

Essential techniques for studying cell structure and functions, structure of cell membrane, mitochondria, chloroplast, nucleus, cytoskeleton, cellular protein trafficking, genomics; mutation and DNA repair, the control of gene expression in prokaryotes and eukaryotes, genetic engineering, cell signaling and transduction, cell cycle and differentiation, stem cell induction and re-programing, glucose transport, immunity, and molecular regulation of cancer

วทชว ๓๐๐ ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา ๒ (๑-๓-๓)

SCBI 300 Special Problems in Biology



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

วิชาบังคับก่อน

Prerequisite

วิชาบังคับเฉพาะหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน ปัญหาพิเศษชีววิทยาที่นักศึกษาสนใจ ภายใต้การควบคุมและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

Only distinction program; specific problems or training in biology under guidance of the advisor

วทชว ๓๐๕

สัตว์มีกระดูกสันหลัง

๔ (๓-๒-๗)

SCBI 305

Vertebrate Zoology

วิชาบังคับก่อน

วทชว ๑๒๒

Prerequisite

SCBI 122

สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา พฤติกรรม การจัดจำแนกสัตว์มีกระดูกสันหลัง ภายวิภาคศาสตร์ เปรียบเทียบในเชิงความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของสัตว์มีกระดูกสันหลัง สาธิต ทำปฏิบัติการ หรือออกภาคสนามเพื่อดูตัวอย่างสัตว์ตามธรรมชาติ

Morphology, physiology, behavior, taxonomy and classification of various vertebrate groups; comparative anatomy in relation to the evolution of the vertebrates; demonstration, laboratory exercises or field trips

วทชว ๓๑๔

ชีวสถิติ

๓ (๓-๐-๖)

SCBI 314

Biostatistics

วิชาบังคับร่วม

วทชว ๓๒๔

Co-requisite

SCBI 324

การวิเคราะห์ข้อมูลทางชีววิทยา ตารางแจกแจงความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การแจกแจงการสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอย

An analysis of biological data, frequency distribution, measures of central tendency, measures of dispersion, sampling distributions, hypothesis testing, analysis of variance, the correlation and regression analysis

วทชว ๓๒๒

วิวัฒนาการ

๓ (๓-๐-๖)

SCBI 322

Evolution

วิชาบังคับก่อน

วทชว ๑๒๑

Prerequisite

SCBI 121

กระบวนการเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ กำเนิดของชีวโมเลกุล เซลล์โพรคาริโอตและยูคาริโอต อะนาเจนซิสและแคลโดเจนซิส การเกิดสปีชีส์ใหม่ กลไกการแข่งขัน

รูปแบบและระดับของการคัดเลือกรวมทั้งอัลทรูอิสซึม ปัจจัยทางวิวัฒนาการที่เปลี่ยนแปลง โครงสร้างของประชากร การวิเคราะห์วิวัฒนาการระดับโมเลกุล



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

Evolutionary changes in living things; the origins of biomolecules, prokaryotes and eukaryotes; anagenesis and cladogenesis; species and speciation; competition mechanism; patterns of selection including altruism; evolutionary factors involved in the structural change of population; an analysis of the molecular evolution

วทชว ๓๒๔ ปฏิบัติการชีวสถิติ ๑ (๑-๐-๓)

SCBI 324 Biostatistics practice

วิชาบังคับร่วม วทชว ๓๑๔

Co-requisite SCBI 314

การจัดเตรียมข้อมูลทางชีววิทยาเพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ ฝึกปฏิบัติโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลทางชีววิทยาด้วยสถิติ

Preparing biological data for a statistical analysis; practice in statistic computer programs, demonstrating statistical analyses of biological data sets

วทชว ๓๙๙ นิเวศวิทยาทั่วไป ๓ (๒-๓-๕)

SCBI 399 General Ecology

วิชาบังคับก่อน วทชว ๑๐๒ และ วทชว ๑๒๑

Prerequisite SCBI 102 and SCBI 121

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับนิเวศวิทยาระดับตัวตน ประชากร ชุมชน ภูมิภาค ระบบนิเวศ และ นิเวศวิทยาประยุกต์ บูรณาการความคิดรวบยอดทางนิเวศวิทยาระดับพื้นฐานเข้ากับบทปฏิบัติการนอกห้องเรียนโดยใช้ การศึกษาที่ใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง

Minimum ecological literacy on ecology of individual (autecology) to population, community, landscape, ecosystem and applied ecology; the integration of basic ecological concepts and outdoor laboratory using place-based education approach

วทชว ๔๒๘ กระบวนการสร้างสรรค์และออกแบบทางชีววิทยา ๓ (๓-๐-๖)

SCBI 428 Biocreative Process and Design

วิชาบังคับก่อน วทชว ๒๗๐, วทชว ๓๙๙ และ ศศภอ ๒๖๓

Prerequisite SCBI 270, SCBI 399 and LAEN 263

ระบุการค้นพบต้นตอของปัญหา กระบวนการแก้ไขปัญหา การออกแบบแนวคิดและแนวคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ การค้นหาข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลสาธารณะ การค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา การวิเคราะห์โอกาส เป้าหมาย ผู้เกี่ยวข้อง ความคุ้มค่า วิถีชีวิต การประเมินตนเอง จุดอ่อน จุดแข็ง และศักยภาพในการแข่งขัน มารยาทและการร่วมงานกับผู้อื่น การประยุกต์ใช้ทักษะ กระบวนการคิดเพื่อการวิจัยและพัฒนา การออกแบบประสบการณ์ การสร้างสื่ออย่างสร้างสรรค์ เทคนิคการนำเสนอ แนวคิดแบบต่างๆ แนวคิดและมุมมองจากผู้มีประสบการณ์ในการพัฒนาเทคโนโลยี การร่วมประเมินโครงการกลุ่ม

Problem identification; problem solving process; design thinking and creativity; Information retrieval from the public and IP databases; law and regulations; opportunity analysis:



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

Identification of target(s), stakeholder(s), value and implementation; SWOT analysis: strengths, weaknesses and competitiveness; social etiquette and collaborative skill; applied creativity in research and development, design experiences, creation of creative media, presentation and idea pitching, idea and the point of view from the experts in research and development; research plan peer reviews

วทชว ๔๗๑ สัมมนาทางชีววิทยา ๑ ๑ (๑-๐-๒)
SCBI 471 Seminar in Biology I
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -
เสนอผลงานวิจัยที่ทำในภาควิชาหรือรวบรวมรายงานผลการวิจัยต่างๆ ที่น่าสนใจ เสนอต่อคณาจารย์ และนักศึกษาอื่นๆ มีการวิเคราะห์และวิจารณ์
Student's presentations and discussions of research or review of topics of current interests in biology

วทชว ๔๗๒ สัมมนาทางชีววิทยา ๒ ๑ (๑-๐-๒)
SCBI 472 Seminar in Biology II
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -
เสนอผลงานวิจัยที่ทำในภาควิชา เสนอต่อคณาจารย์และนักศึกษาอื่นๆ มีการวิเคราะห์และวิจารณ์
Student's presentations and discussions of research or review current issues in biology

วทชว ๔๘๓ โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑ ๒ (๐-๖-๒)
SCBI 483 Senior Project in Biology I
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -
โครงการวิจัยอิสระในหัวข้อที่ทันสมัยและเกี่ยวข้องกับชีววิทยาภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา การนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย
An independent research project in a current and biology-related topic under the supervision of an advisor, research proposal presentation

วทชว ๔๘๔ โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒ ๒ (๐-๖-๒)
SCBI 484 Senior Project in Biology II
วิชาบังคับก่อน SCBI 483
Prerequisite วทชว ๔๘๓
โครงการวิจัยอิสระในหัวข้อที่ทันสมัยและเกี่ยวข้องกับชีววิทยาภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา รายงานและการนำเสนอผลการวิจัย
Independent research project in a current and biology-related topic under supervision of an advisor, report and presentation of research project



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

วทชว ๔๙๙ วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี ๖ (๐-๑๘-๖)
SCBI 499 Undergraduate Thesis
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -
(เฉพาะหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน)
(Only Distinction Program)
โครงการวิจัยทางชีววิทยาสำหรับนักศึกษาหลักสูตรพิเศษวิธาน อาศัยการบูรณาการองค์ความรู้ทางชีววิทยา พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และสร้างสรรค์งานวิจัยที่สนใจ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา การนำเสนอโครงการวิจัยในรูปแบบเป็นรูปเล่มและสอบปากเปล่าเป็นภาษาอังกฤษ
A research project for students in the distinction program; an integration of the relevant biological contexts and the development of scientific skills, creativity in new research idea leading to novel knowledge under the supervision of an advisor. A project must be presented as written thesis and *viva voce* in English

วทคณ ๑๑๘ แคลคูลัส ๓ (๓-๐-๖)
SCMA 118 Calculus
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -
ลิมิต ภาวะต่อเนื่อง นิยามและสมบัติของอนุพันธ์ อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันเลขชี้กำลัง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน ฟังก์ชันไฮเพอร์โบลิกและฟังก์ชันไฮเพอร์โบลิกผกผัน การหาอนุพันธ์โดยปริยาย อนุพันธ์อันดับสูง ผลต่างเชิงอนุพันธ์ การประยุกต์การหาอนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนดและหลักเกณฑ์โลปีตาล ปฏิยานุพันธ์และการหาปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์การหาปริพันธ์ ลำดับอนันต์และอนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันของหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันของหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย ผลต่างเชิงอนุพันธ์รวมและอนุพันธ์รวม
Limits; continuity; definition and properties of derivatives; derivatives of algebraic functions, logarithmic functions, exponential functions, trigonometric functions; inverse trigonometric functions, hyperbolic functions and inverse hyperbolic functions; implicit differentiation; higher-order derivatives, differentials, applications of differentiation; indeterminate forms and l' Hospital's rule; antiderivatives and integration, techniques of integration; improper integrals, applications of integration, infinite sequences and series; the functions of several variables; limits and continuity of functions of several variables, partial derivatives; total differentials and total derivatives

วทคณ ๑๖๘ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ ๓ (๓-๐-๖)
SCMA 168 Ordinary Differential Equations
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

การแนะนำสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์ไม่เชิงเส้นอันดับหนึ่ง การประยุกต์สมการอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสอง การประยุกต์สมการอันดับสอง สมการเชิงเส้นอันดับสูง ระบบสมการเชิงเส้น เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์

Introduction to ordinary differential equations; linear first order differential equations; nonlinear first order differential equations; applications of first order equations; second order linear equations; the applications of second order equations; high order linear equations, systems of linear equations; matrices; determinants

วทคม ๑๐๓ เคมีทั่วไป ๑ ๓ (๓-๐-๖)

SCCH 103 General Chemistry I

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ทฤษฎีพันธะเคมี เคมีของธาตุในหมู่หลักและแทรนซิชัน เคมีอินทรีย์ เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม

Stoichiometry; atomic structure; chemical bonding theory; representative and transition metal elements; organic chemistry; nuclear chemistry; environmental chemistry

วทคม ๑๐๔ เคมีทั่วไป ๒ ๓ (๓-๐-๖)

SCCH 104 General Chemistry II

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

อุณหพลศาสตร์เคมี จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน ไฟฟ้าเคมี แก๊ส ของเหลว และของแข็ง
Chemical thermodynamics; chemical kinetics; chemical equilibrium; ionic equilibrium; electrochemistry; gas, liquid, and solid

วทคม ๑๐๗ ปฏิบัติการเคมีทั่วไป ๑ (๐-๓-๑)

SCCH 107 General Chemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

เทคนิคทั่วไปทางเคมี และ การทดลองที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในวิชาเคมีทั่วไป: อุณหเคมี จลนศาสตร์เคมี ไฟฟ้าเคมี การสังเคราะห์สารอินทรีย์ การสังเคราะห์สารอนินทรีย์ การวิเคราะห์เชิงปริมาณ ปฏิบัติการวัดเบสและการไทเทรต ของแข็ง และการจำลองโมเลกุล การฝึกทักษะการสื่อสารความรู้ทางเคมี การฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

General techniques in chemistry and some experiments concerning lectures in general chemistry; thermochemistry; chemical kinetics; electrochemistry; synthesis of organic compounds, synthesis of inorganic compound; quantitative analysis, acid-base reaction and titration; solid state; and molecular modeling; practicing communication skills in chemistry; practicing teamwork skills

วทคม ๒๒๐ เคมีอินทรีย์ ๓ (๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

SCCH 220 Organic Chemistry
วิชาบังคับก่อน วทคม ๑๐๔
Prerequisite SCCH 104

สมบัติทั่วไปและการใช้ประโยชน์ของสารอินทรีย์ การเกิดพันธะในสารอินทรีย์และโครงสร้างโมเลกุล การจำแนกและการเรียกชื่อสารที่มีหมู่ฟังก์ชันต่างๆ สเตอริโอเคมี สเตอริโอไอโซเมอร์และสมบัติการหมุนระนาบแสง การจำแนกและการทดสอบหมู่ฟังก์ชัน ปฏิกิริยาทางเคมีอินทรีย์และการสังเคราะห์สารในกลุ่มแอลเคน แอลคีน แอลโคไคน์ สารประกอบอะโรแมติกไฮโดรคาร์บอน สารเฮไลด์หรือออร์กาโนฮาโลเจน แอลกอฮอล์ ฟีนอล แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก อนุพันธ์ของกรดคาร์บอกซิลิก และอะมีน โครงสร้างโมเลกุลและปฏิกิริยาทางเคมีอินทรีย์ของสารชีวโมเลกุล จำพวกคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด และกรดนิวคลีอิก

Introduction to general properties of organic compounds and their applications, chemical bondings in organic molecules and molecular structures, classification and nomenclature of compounds containing various organic functional groups; stereochemistry, stereoisomers and their optical activities; classification and identification of organic functional groups, organic reactions and organic syntheses of alkanes, alkenes, alkynes, aromatic hydrocarbons, halides/organohalogens, alcohols, phenols, ethers, aldehydes, ketones, carboxylic acids, and its derivatives and amines; molecular structures, properties as well as organic reactions of biomolecules such as carbohydrates proteins lipids and nucleic acids

วทคม ๒๒๙ ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ ๑ (๐-๓-๑)
SCCH 229 Organic Chemistry Laboratory
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -

การตกผลึก การหาจุดหลอมเหลว การกลั่น การสกัดสารและโครมาโตกราฟี การศึกษาสเตอริโอเคมีด้วยแบบจำลองโมเลกุล การจำแนกสารอินทรีย์ตามสมบัติการละลายของสารอินทรีย์ สารไฮโดรคาร์บอน แอลกอฮอล์ และฟีนอล แอลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ของกรดคาร์บอกซิลิก สารอะมีน และการจำแนกสารตามหมู่ฟังก์ชัน

Crystallization, melting point determination, distillation, extraction and chromatography; the study of stereochemistry using molecular model, solubility classification, hydrocarbons, alcohols and phenols, aldehydes and ketones, carboxylic acids and their derivatives, amine, classification of functional groups

วทจช ๒๐๓ จุลชีววิทยาเบื้องต้น ๓ (๒-๓-๕)
SCMI 203 Basic Microbiology
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -

รูปร่างลักษณะ ส่วนประกอบ โครงสร้าง คุณสมบัติทางชีวภาพ การเจริญ พันธุศาสตร์ของจุลชีพ ได้แก่ แบคทีเรีย รา และไวรัส บทบาทของจุลชีพในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในวงการอาหารและอุตสาหกรรม



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

ความสามารถในการก่อโรค การสร้างภูมิตอบสนองของร่างกายต่อจุลชีพภูมิตอบสนองในรูปแบบที่เป็นการคุ้มกันโรคและชนิดที่เป็นโทษ วิธีการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่นำไปสู่การตรวจสอบและวินิจฉัยจุลินทรีย์

Structure, biochemical properties, genetics of microorganism such as bacteria, fungi and viruses roles of microorganism in nature, environment, food and industrial pathogenicity immune response against pathogens immune disorders basic techniques to diagnosis

วทชค ๒๐๓ ชีวเคมีเบื้องต้น ๓ (๓-๐-๖)

SCBC 203 Basic Biochemistry

วิชาบังคับก่อน วทชว ๑๒๑ หรือ วทคม ๑๐๓ หรือ วทคม ๑๐๔ หรือ วทคม ๒๒๐

Prerequisite SCBI 121 or SCCH 103 or SCCH 104 or SCCH 220

โครงสร้างและหน้าที่ของชีวโมเลกุล ๔ ชนิด คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน และกรดนิวคลีอิก กระบวนการเมตาบอลิซึมของชีวโมเลกุลทั้ง ๔ ชนิด และการควบคุม กระบวนการถ่ายทอดทางพันธุกรรมและการควบคุม การแสดงออกของยีน ดีเอ็นเอเทคโนโลยี บทบาทของชีวโมเลกุลเกี่ยวกับการทำงานในระบบต่างๆ ในร่างกายปกติ การนำไปประยุกต์ใช้ทางการแพทย์

Structures and functions of four biomolecules, carbohydrate, lipid, protein and nucleic acid; metabolic processes and regulation of metabolic pathways of four biomolecules; the flow of genetic information and gene regulation, the DNA technology, the role of biomolecules in normal physiological systems with some medical applications

วทชค ๒๐๔ ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น ๑ (๐-๒-๑)

SCBC 204 Basic Biochemistry Laboratory

วิชาบังคับร่วม วทชค ๒๐๓

Co-requisite SCBC 203

ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน ประกอบด้วย ๘ การทดลอง ที่เกี่ยวกับ การใช้สารละลายควบคุมสภาพความเป็นกรด-เบส การใช้เครื่องมือพื้นฐานในการวิเคราะห์สารชีวโมเลกุล การศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและเคมี ของสารชีวโมเลกุล ๔ ประเภท และกลไกในขบวนการเมตาบอลิซึม โดยแต่ละการทดลองจะเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาในภาคบรรยาย วิชาชีวเคมีพื้นฐาน วทชค ๒๐๓

Basic biochemistry laboratory comprising eight experiments in preparation of the acid-base solution and buffering system; the use of a basic instrument in analyzing biomolecules; the study of physical and chemical properties of all four biomolecules and the metabolic process, related with the course of Basic Biochemistry (SCBC 203)

วทพญ ๒๘๖ พฤษศาสตร์ทั่วไป ๓ (๓-๐-๖)

SCPL 286 General Botany

วิชาบังคับร่วม วทพญ ๒๘๗

Prerequisite SCPL 287



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

หลักการเบื้องต้นของวิชาพฤกษศาสตร์และการประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยของวิทยาศาสตร์สาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ความหลากหลายและวิวัฒนาการ กายวิภาค สัณฐานวิทยา อนุกรมวิธาน นิเวศวิทยา สรีรวิทยา พันธุศาสตร์ และชีววิทยาโมเลกุลพืช

Basic concept and application of plant science that is related to the others disciplinary; biodiversity, evolution, anatomy, morphology, taxonomy, ecology, physiology, genetics and molecular biology.

วทพ ๒๘๗	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)
SCPL 287	General Botany Laboratory	
วิชาบังคับร่วม	วทพ ๒๘๖	
Co-requisite	SCPL 286	

ลักษณะความหลากหลายและวิวัฒนาการ กายวิภาค สัณฐานวิทยา อนุกรมวิธาน นิเวศวิทยา สรีรวิทยา พันธุศาสตร์ และชีววิทยาโมเลกุลของพืช

Various plant characteristics; biodiversity, evolution, anatomy, morphology, taxonomy, ecology, physiology, genetics and molecular biology

วทพส ๑๕๗	ฟิสิกส์ ๑	๓ (๓-๐-๖)
SCPY 157	Physics I	
วิชาบังคับก่อน	-	
Prerequisite	-	

จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของอนุภาค งานและพลังงาน โมเมนตัมและการชน ระบบอนุภาค การเคลื่อนที่แบบหมุน พลศาสตร์ของของวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติความยืดหยุ่นของสสาร การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด กลศาสตร์ของของไหล อุณหพลศาสตร์ คลื่นและทัศนศาสตร์

Kinematics and dynamics of a particles, work and energy, momentum and collision, system of particles, rotational motions, dynamics of rigid bodies, elastic properties of matter, oscillatory motion, fluid mechanics, thermodynamics, waves and optics

วทพส ๑๕๘	ฟิสิกส์ ๒	๓ (๓-๐-๖)
SCPY 158	Physics II	
วิชาบังคับก่อน	-	
Prerequisite	-	

ไฟฟ้าและแม่เหล็ก วงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ทฤษฎีสัมพัทธภาพ กลศาสตร์ควอนตัม ฟิสิกส์อะตอม ฟิสิกส์นิวเคลียร์

Electricity and magnetism, DC circuits, AC circuits, electromagnetic field, theory of relativity, quantum mechanics, atomic physics, nuclear physics

วทพส ๑๙๑	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	๑ (๐-๓-๑)
SCPY 191	Introductory Physics Laboratory	



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

วิชาบังคับก่อน วทพส ๑๕๗ (หรือเรียนพร้อมกัน)
Prerequisite SCPY 157 or Co-requisite
การทดลองระดับเบื้องต้น เกี่ยวกับบางหัวข้อในรายวิชา วทพส ๑๕๗ ฟิสิกส์ ๑ และ วทพส ๑๕๘
ฟิสิกส์ ๒
Introductory level experiments in some topics in SCPY 157 Physics I and SCPY 158
Physics II

๒.๒ วิชาเลือก

๒.๒.๑ วิชาเลือกทางชีววิทยา

วทชว ๓๐๔ วิทยาศาสตร์ทางทะเล ๔ (๓-๒-๗)

SCBI 304 Marine Science

วิชาบังคับก่อน วทชว ๑๒๒

Prerequisite SCBI 122

ประวัติศาสตร์ทางธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตในทะเล (ยกเว้นโพรโทซัวและแมลง) รูปแบบของสิ่งแวดล้อมในมหาสมุทรที่ทำให้เกิดการตื่นขึ้นในทะเลเขตร้อน ความสัมพันธ์ของการกระจายตัวของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางเคมี ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม วัฏจักรของสิ่งมีชีวิต แพลงก์ตอนและโซ่อาหารที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงประชากรและการสำรวจภาคสนาม วิธีการทางนิเวศวิทยาเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น สำรวจภาคสนามและทำปฏิบัติการ

Natural history of marine organisms, protozoa and insects excluded; types of the environment in the ocean, with special reference to shallow tropical seas; the relationship of biological distributions to the physical and chemical environment; the effects of environmental change; life cycles of marine animals; planktons and food chains and their effects on the population change; the application of ecological techniques to local problems; field survey and laboratory exercises

วทชว ๓๑๗ ชีววิทยาการเจริญ ๓ (๓-๐-๖)

SCBI 317 Developmental Biology

วิชาบังคับก่อน วทชว ๑๒๒

Prerequisite SCBI 122

กระบวนการพื้นฐานของการเจริญ การเปลี่ยนแปลงสภาพและกลไกการควบคุมการเปลี่ยนแปลงในระดับโมเลกุลและระดับเซลล์ตลอดจนสถานการณ์วิทยาในชั้นตอน หลักของการเจริญ การเจริญที่ผิดปกติ การแก่และการตายของเซลล์

Basic processes of development; differentiation and the controls; molecular, cellular and morphological changes in the principal stages of development; abnormal development; aging and cell death

วทชว ๓๑๙ หลักสำคัญสรีรวิทยาของพืช ๔ (๓-๒-๗)

SCBI 319 Essential Plant Physiology

วิชาบังคับก่อน วทพญ ๒๘๖ และ วทพญ ๒๘๗

Prerequisite SCPL 286 and SCPL 287



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

ความรู้พื้นฐานของโครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำและพืช การเจริญเติบโตและพัฒนาการของพืช สารควบคุมการเจริญของพืช สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว สรีรวิทยาการเพาะเลี้ยงเซลล์เพื่อผลิตสารทุติยภูมิ สรีรวิทยาในสภาวะที่ไม่เหมาะสม การบำบัดสารพิษและโลหะหนักโดยพืช มีปฏิบัติการ

Structures and functions of flowering plants, plant and water relationship, plant growth and development, plant growth regulators, seed physiology, postharvest physiology, physiology of plant cell culture for the production of secondary metabolites, stress physiology and phytoremediation, laboratory practices

วทชว ๓๒๗ หลักสรีรวิทยาของสัตว์ ๔ (๓-๒-๗)

SCBI 327 Principles of Animal Physiology

วิชาบังคับก่อน วทชว ๑๒๒

Prerequisite SCBI 122

การทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ ของสัตว์รวมถึงมนุษย์ เมแทบอลิซึมและกลไกการปรับตัวให้อยู่ในสภาวะจำรงดุล ทำปฏิบัติการ

Comparative physiology of the organ systems in animals including human, metabolism, mechanism of homeostasis; laboratory exercises

วทชว ๓๕๐ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และจุลินทรีย์ ๓ (๒-๒-๕)

SCBI 350 Host-Microbe Interactions

วิชาบังคับก่อน วทชช ๒๐๓

Prerequisite SCMI 203

ความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และจุลินทรีย์ในระบบต่างๆ ความสัมพันธ์แบบพึ่งพาและแบบปรสิต ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และจุลินทรีย์ในระดับโมเลกุล การศึกษาเชิงนิเวศวิทยา ศึกษาตัวอย่างจากทางการแพทย์และสาธารณสุข ทำปฏิบัติการ

Biodiversity of microbes and their interactions with their hosts; various types of interactions including mutualism, commensalism, parasitism; molecular aspects of host and microbes of importance with implications in the ecological aspects; implication and exploitation of the interactions in agriculture, medicine, and public health; laboratory exercises

วทชว ๓๕๒ ไมโครเทคนิคทางชีววิทยา ๓ (๒-๒-๕)

SCBI 352 Microtechnique in Biology

วิชาบังคับก่อน วทชว ๑๐๒, วทชว ๑๐๔, วทชว ๑๒๑ และ วทชว ๑๒๒

Prerequisite SCBI 102, SCBI 104, SCBI 121 and SCBI 122

ทฤษฎีและปฏิบัติการเกี่ยวกับขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างพืชและสัตว์ เพื่อศึกษารายละเอียดด้วยกล้องจุลทรรศน์ วิธีการเตรียมตัวอย่างพืชและสัตว์ การดอง การเอาเนื้อออกจากเนื้อเยื่อ การตัดเนื้อเยื่อบางด้วยเครื่องมือโครโมม การย้อมสีเนื้อเยื่อที่ตัดแล้ว รายละเอียดเกี่ยวกับจุลกายวิภาคและองค์ประกอบทางเคมีของเนื้อเยื่อบางชนิด



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

Theory and practice of preparing plants and animals for microscopic examination; general routines of the preparation of tissue such as fixation and dehydration, sectioning with microtome and staining of sections, microanatomy and chemical composition of some tissues

วทชว ๓๕๕ ปรสิตวิทยา ๔ (๓-๓-๗)
SCBI 355 Parasitology
วิชาบังคับก่อน วทชว ๒๐๘
Prerequisite SCBI 208

ความสำคัญของโรคที่เกิดจากเชื้อปรสิตได้แก่ โปรโตซัว พยาธิตัวแบน พยาธิตัวกลม แมลงและเห็บ ผลกระทบของโรคทางการแพทย์ สาธารณสุข การปศุสัตว์ ระบาดวิทยา วงชีวิต สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา ชีววิทยาระดับเซลล์ อากาการ การตรวจวินิจฉัย รักษาโรค การป้องกันการติดเชื้อปรสิต การพัฒนาวัคซีนด้วยเทคโนโลยีปัจจุบัน ปัญหาและอุปสรรค

Significance of parasitic diseases caused by protozoa, flatworms, roundworms, insects and ticks; adverse effect on medical and public health and husbandry, epidemiology, life cycle, morphology, physiology, cell biology, symptoms, diagnosis, therapy, preventive approaches; development of parasitic vaccine with current technology, hindrance in parasitic disease eradication

วทชว ๓๕๖ กัญญาวิทยาพื้นฐาน ๔ (๓-๒-๗)
SCBI 356 Basic Entomology
วิชาบังคับก่อน วทชว ๒๐๘
Prerequisite SCBI 208

กายวิภาคศาสตร์ สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง การจัดการพวกแมลง อนุกรมวิธานและการตั้งชื่อ ทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างแมลงกับมนุษย์ และสัตว์ขาปล้องชนิดอื่น ปฏิบัติการเกี่ยวกับการเก็บรักษาแมลง การผ่าตัดและการสำรวจภาคสนาม

Insect anatomy, morphology, physiology, reproduction, development and metamorphosis; taxonomy and nomenclature of insects; theorem of human-insect relationship, and other arthropods; laboratory exercises collection and preservation of insect specimens, dissection and field survey

วทชว ๓๖๐ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน ๒ (๒-๐-๔)
SCBI 360 Basic Environmental Science
วิชาบังคับก่อน วทชว ๑๒๑
Prerequisite SCBI 121

โครงสร้างและบทบาทของระบบนิเวศ วัฏจักรของแร่ธาตุ ดิน และการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติ และบทบาทของมนุษย์ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ มลภาวะ และการบำบัดมลภาวะทางน้ำ ดินและทางอากาศ และที่เกิดจากของเสียจากบ้านเรือนและโรงงานอุตสาหกรรม การใช้และการควบคุมยากำจัดศัตรูพืชและสารอันตรายต่างๆ การควบคุมโดยชีววิธี การเจริญเติบโตของประชากรมนุษย์ และความต้องการพลังงานในรูปแบบต่างๆ



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
 มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
 ภาควิชาชีววิทยา

Structure and function of the ecosystem; mineral cycles; soil and agriculture; natural resources and human impact on the natural resource management; pollution and treatment of air, soil, water, domestic and industrial wastes; the use and control of pesticides and hazardous substances; biological control; human population growth and the need for various sources of energy

วทชว ๓๖๑ การจัดการคุณภาพน้ำ ๓ (๒-๒-๕)
 SCBI 361 Water Quality Management

วิชาบังคับก่อน วทชว ๓๖๐
 Prerequisite SCBI 360

หลักการและวิธีการของการใช้น้ำ วิธีการบำบัดน้ำเสีย แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับน้ำและการบำบัดน้ำเสีย การบำบัดน้ำเสียจากบ้านเรือนและโรงงานอุตสาหกรรม มาตรฐานการจัดการคุณภาพน้ำ ทำปฏิบัติการ

Principles and methods in the treatment and utilization of water and wastewater; basic concepts of water and wastewater treatments; the treatment of municipal and industrial wastewater; standard of water quality and management; laboratory exercises

วทชว ๓๖๓ จุลชีววิทยาส่งแวดล้อม ๓ (๓-๐-๖)
 SCBI 363 Environmental Microbiology

วิชาบังคับก่อน วทชช ๒๐๓
 Prerequisite SCMI 203

คำอธิบายรายวิชา ความสัมพันธ์ของกลุ่มประชากรจุลินทรีย์กับสิ่งแวดล้อม บทบาทและกิจกรรมของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม เทคนิคที่ใช้วิเคราะห์กลุ่มประชากรจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม การนำจุลินทรีย์มาประยุกต์ใช้ในการรักษาสิ่งแวดล้อม

The relationship between microbial community and environment; roles and activities of microorganisms in the environment; methods in environmental microbiology; applications of microorganisms in bioremediation

วทชว ๓๗๒ การประยุกต์ใช้ในชีววิทยาระดับโมเลกุล ๓ (๓-๐-๖)
 SCBI 372 Molecular Biology Applications

วิชาบังคับก่อน วทชว ๒๗๐
 Prerequisite SCBI 270

การประยุกต์นำชีววิทยาระดับโมเลกุลมาใช้ในการทดลอง วิธีการทดลองทางชีววิทยา หัวข้อทันสมัยในการทดลองเพื่อตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง ตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างการทดลองตามความสนใจของนักศึกษา

The methodology to biological researches; current topics in biological research with focus on the methodology aiming to answer specific questions; current scientific literature

วทชว ๓๗๓ เทคนิคพื้นฐานทางชีววิทยาระดับโมเลกุล ๒ (๐-๔-๒)
 SCBI 373 Basic Techniques in Molecular Biology



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

วิชาบังคับก่อน วทชว ๒๗๐

Prerequisite SCBI 270

เทคนิคพื้นฐานทางชีววิทยาระดับโมเลกุล การใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการชีวโมเลกุล เช่น ไมโครปิเปต การคำนวณและเตรียมสารเคมี การสกัดพลาสมิดดีเอ็นเอ การแยกดีเอ็นเอ การตัดดีเอ็นเอ การเตรียมคอมพิเทนท์เซลล์ การเชื่อมดีเอ็นเอและนำดีเอ็นเอลูกผสมเข้าสู่เซลล์ การกระตุ้นให้เซลล์สร้างโปรตีน การสกัดและวัดปริมาณโปรตีน การแยกโปรตีนในเจล

Basic techniques in molecular biology, micropipette handling, molarity calculation and chemical preparation, plasmid DNA extraction by alkaline method, gel electrophoresis, DNA digestion with restriction enzymes, competent cell preparation, DNA ligation and transformation, protein induction, total protein extraction, protein measurement and SDS-PAGE analysis

วทชว ๔๑๘ หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

๓ (๑-๔-๔)

SCBI 418 Principles of Plant Tissue Culture

วิชาบังคับก่อน วทชว ๑๒๑, วทชว ๑๒๒ และ วทพญ ๒๘๖

Prerequisite SCBI 121, SCBI 122 and SCPL 286

วิธีและเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชโดยใช้ส่วนต่างๆ ของพืช ได้แก่ ปลายยอด ตา ใบอ่อน ก้านใบ ตาดอก และการเจริญเป็นต้นอ่อน ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของพืชในหลอดทดลอง การขยายพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์พืชเศรษฐกิจและไม้ดอกไม้ประดับ เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและสารก่อการกลายศึกษาจำนวนโครโมโซมจากเซลล์ที่เพาะเลี้ยง เทคนิคการสกัดและการเลี้ยงโพรโทพลาสต์จนเจริญเป็นต้นอ่อนที่สมบูรณ์

Methods and techniques in plant cell and tissue culture using apices, buds, young leaves, petioles, flower buds; seedling development and growth; factors affecting plant tissue culture in test tubes; vegetative propagation and strain improvement of economic and ornamental plants by plant tissue culture techniques and mutagens; chromosome study of cultured cells; extraction and culture of plant protoplasts and development of seedlings

วทชว ๔๓๓ ชีววิทยาระดับโมเลกุลทางการแพทย์

๓ (๓-๐-๖)

SCBI 433 Molecular Biology in Medicine

วิชาบังคับก่อน วทชค ๒๐๓ และ วทชว ๒๗๐

Prerequisite SCBC 203 and SCBI 270

หลักการพื้นฐานระดับโมเลกุลของโรคต่างๆ ในมนุษย์ โดยเฉพาะโรคมะเร็ง การเปลี่ยนแปลงสภาพตามวัย การติดเชื้อแบคทีเรียและไวรัส โรคที่เกิดจากความผิดปกติของกระบวนการสร้างและสลาย การประยุกต์ใช้ความรู้เหล่านี้ในการวินิจฉัยและรักษาโรค

Basic principles of molecular biology of human diseases, focusing on cancers, aging, bacterial and viral infections and metabolic diseases; applications of molecular biology in medicine for better prognosis, diagnosis, and therapeutics

วทชว ๔๓๔ การควบคุมการแสดงออกของยีน

๓ (๓-๐-๖)

SCBI 434 Regulation of Gene Expression



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

วิชาบังคับก่อน วทชค ๒๐๓ และ วทชว ๒๗๐
Prerequisite SCBC 203 and SCBI 270
โครงสร้างของดีเอ็นเอ จีโนม โครโมโซม และนิวคลีโอโซม กลไกการควบคุมโครงสร้างของโครมาติน การถอดรหัสและการแปลรหัส กลไกการควบคุมการแสดงออกของยีนที่ทำหน้าที่ควบคุมวงจรของเซลล์และการตายของเซลล์ กลไกการควบคุมการแสดงออกของยีนโดยสิ่งเร้า สารอาหารและความเครียด กลไกการควบคุมการแสดงออกของยีนที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันและการเกิดโรคมะเร็ง
Structure of DNA, genome, chromosome and nucleosome; regulation of chromatin structure, transcription and translation; regulation of gene expression in the cell cycle and programmed cell death; regulation of the gene expression through stimuli, nutrient and stress; regulation of the gene expression in cancer cells and the immune system

วทชว ๔๔๐ จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม ๓ (๓-๐-๖)
SCBI 440 Industrial Microbiology
วิชาบังคับก่อน วทชช ๒๐๓
Prerequisite SCMI 203
ศึกษาบทบาทของจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญในกระบวนการทางอุตสาหกรรมต่างๆ หลักการคัดแยก จุลินทรีย์จากแหล่งต่างๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ การเก็บรักษาจุลินทรีย์ และกรรมวิธีในกระบวนการผลิตในระดับห้องปฏิบัติการและระดับอุตสาหกรรม มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรม
Encompass the use of microorganisms for the industrial production, isolation of cultures and culture preservation, bioprocessing and industrial processes, observing activities at some industrial factory

วทชว ๔๕๓ วิวัฒนาการร่วม ๒ (๒-๐-๔)
SCBI 453 Coevolution
วิชาบังคับก่อน วทชว ๑๒๒
Prerequisite SCBI 122
ความสัมพันธ์แบบต่างๆ ระหว่างพืชกับสัตว์ สัตว์กับสัตว์สปีชีส์เดียวกัน และต่างสปีชีส์ในระบบนิเวศ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และส่วนประกอบของวิวัฒนาการร่วม โดยเน้นในแง่ระหว่างพืชกับสัตว์กินพืช และระหว่างผู้ล่ากับเหยื่อ กลไกการป้องกันตัวเองของสิ่งมีชีวิต บทบาทของวิวัฒนาการร่วมต่อโครงสร้างของประชากร
Coevolutions of plants and animals, animals of the same and different species in the ecosystem; factors involved and components of coevolution with emphasis on plants and herbivores, predators and preys; defense mechanism; roles of coevolution in population structure

วทชว ๔๕๔ ชีววิทยาของพาหะนำโรค ๔ (๓-๒-๗)
SCBI 454 Vector Biology
วิชาบังคับก่อน วทชว ๒๐๘
Prerequisite SCBI 208



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา พันธุศาสตร์ วัฏจักรชีวิต และนิเวศวิทยาประชากรของพาหะนำโรคเมื่อง
ร้อนที่มีความสำคัญทางการแพทย์และทางเศรษฐกิจ กลไกทางชีววิทยาและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อการติดเชื้อของ
พาหะของโรค และระบาดวิทยา ทำปฏิบัติการ

Morphology, physiology, genetics, life cycles and ecology of insects and snail vector-
borne diseases of medical and economic importance; biological and environmental factors of the
infection rate and epidemiology; laboratory exercises

วทชว ๔๕๕ การควบคุมโดยชีววิธี ๓ (๓-๐-๖)

SCBI 455 Biological Control

วิชาบังคับก่อน วทชช ๒๐๓ วทชว ๒๐๘ และ วทชว ๓๙๙

Prerequisite SCMI 203, SCBI 208 and SCBI 399

แนวทางและขั้นตอนการควบคุมโดยชีววิธี ในการกำจัดศัตรูทางการเกษตรและทางการแพทย์
ประวัติและตัวอย่างของการผลิตสารชีวภาพเพื่อการประยุกต์และการค้า

Approaches and procedures in the biological control to manage important pests in
agriculture and public health. History and examples will be given along with the application and
commercialization of biological control agents

วทชว ๔๕๖ การจัดการแมลงศัตรูแบบบูรณาการ ๓ (๓-๐-๖)

SCBI 456 Integrated Pest Management

วิชาบังคับก่อน วทชว ๒๐๘ และ วทชว ๓๙๙

Prerequisite SCBI 208 and SCBI 399

หลักการจัดการแมลงศัตรูแบบบูรณาการ สิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยา และเศรษฐกิจ ทฤษฎีและแนวคิด
การจัดการแมลงศัตรูแบบบูรณาการ การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพในการจัดการแมลงศัตรู การประยุกต์ปัจจุบันในการ
จัดการโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และชีวสารสนเทศ เทคโนโลยีการใช้พืชและสารอินทรีย์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดี
เอ็นเอรีคอมบิแนนต์ และแบบจำลองสภาพการณ์จริง

Principles of integrated pest control, environment, ecology, and economics in the
management of pests; theories and concepts of integrated pest management with monitoring techniques
and the application of biotechnology current application of precision management, bioinformatic
technology, green and organic technology, the application of recombinant DNA technology, and
simulation modeling

วทชว ๔๖๓ ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ขั้นพื้นฐาน ๓ (๓-๐-๖)

SCBI 463 Basic Conservation Biology

วิชาบังคับก่อน -

Prerequisite -

กำเนิดของชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ คุณค่าและความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพและปัจจัยที่
กำลังคุกคามความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์ระดับประชากรและชนิดพันธุ์ ระดับสังคมสิ่งมีชีวิต ระดับระบบ
นิเวศ ระดับพื้นที่และภูมิภาค หลักการการออกแบบและจัดการทั้งในและนอกพื้นที่อนุรักษ์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง
อนุรักษ์และสังคมมนุษย์โดยเน้นเรื่องการพัฒนาอย่างยั่งยืนในปัจจุบัน



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

Origins of conservation biology; values and ethics of biodiversity conservation, and threats to biodiversity; conservation of the population and species, community and the ecosystem, and landscape levels; protected area design and management, management outside protected areas; conservation and human interface focusing on the sustainable development approach

วทชว ๔๖๗ สหวิทยาการการศึกษาคความหลากหลายทางชีวภาพ ๓ (๓-๐-๖)
SCBI 467 Interdisciplinary Approaches to Biodiversity
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -

แนวคิดสำคัญเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การสำรวจแนวทางศึกษาคความหลากหลายทางชีวภาพจากสาขาวิชาการที่แตกต่างหลากหลาย อาทิ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ นักศึกษาต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูง

Essential concepts related to biodiversity and biodiversity conservation; introductory exploration of approaches from some major disciplines, including natural sciences, social sciences, and humanities

วทชว ๔๗๐ วิทยาภูมิคุ้มกันพื้นฐาน ๓ (๒-๓-๕)
SCBI 470 Basic Immunology
วิชาบังคับก่อน วทชค ๒๐๓ และ วทจข ๒๐๓
Prerequisite SCBC 203 and SCMI 203

หลักการพื้นฐานทางชีววิทยาภูมิคุ้มกัน องค์ประกอบและบทบาทของระบบภูมิคุ้มกัน การตอบสนองของร่างกายในระบบที่มีแต่กำเนิดและที่เกิดจากการสร้างขึ้นภายหลัง การนำเสนอแอนติเจน ภูมิคุ้มกันแบบอาศัยเซลล์และอาศัยแอนติบอดี กลไกการทำงานของลิมโฟไซต์ สภาวะความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน ภาวะภูมิแพ้ ภูมิคุ้มกันบกพร่อง ภาวะการสร้างภูมิคุ้มกันต่อเนื้อเยื่อของตนเอง ชีวสารสนเทศทางวิทยาภูมิคุ้มกัน การออกแบบวัคซีน ปฏิบัติการทางวิทยาภูมิคุ้มกัน

Basic principles of immunology, innate and adaptive immune responses, antigen processing and presentation, cellular and antibody-mediated reactions, effector mechanism of T and B lymphocytes, abnormal immune responses, hypersensitivity, autoimmunity, immunoinformatics, vaccine design, immunological laboratories

๒.๒.๓ วิชาเลือกในระดับบัณฑิตศึกษา (สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิธีรัฐวิธาน)

วทคร ๕๐๐ ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล ๓ (๓-๐-๖)
SCID 500 Cell and Molecular Biology
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -

ชีวิตและการส่งผ่านข้อมูลภายในเซลล์ การส่งผ่านพลังงานในระบบชีวภาพ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การส่งสัญญาณของเซลล์ การแบ่งตัวของเซลล์ การพัฒนาเป็นเซลล์ชนิดจำเพาะ พัฒนาการและการตายของเซลล์



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

Life and information flow in cell, energy flow in the biosystem, cell structure and functions, cell signaling, cell division, cellular differentiation, cell death and development

วทศร ๕๐๒ วิทยาการเรื่องเซลล์ ๒ (๒-๐-๔)
SCID 502 Cell Science
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -

กลไกของเซลล์ในการขนส่งและแปรรูปชีวโมเลกุลไปยังอวัยวะเซลล์ การติดต่อสื่อสาร การจดจำ การเกาะเกี่ยวกัน และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเซลล์ วัฏจักรของเซลล์ การควบคุมการเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์และการเกิดมะเร็ง การส่งสัญญาณภายในเซลล์ การตอบสนองของเซลล์ต่อภาวะเครียด การบาดเจ็บ การชราและการตายของเซลล์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างเซลล์กับจุลชีพ การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันของเซลล์ พยาธิกำเนิดในระดับโมเลกุลของโรคมะเร็งชนิด

Mechanism of cellular trafficking and processing among organelles; cellular communication; recognition, adhesion and interaction; cell cycle and controls of the cellular differentiation and cancer; cellular signal transduction; cellular response to stress; cell injury, senescence, and cell death; cell-microbe interaction, cellular immune responses; molecular pathogenesis of some diseases

วทศร ๕๐๓ วิทยาศาสตร์ชีวภาพเชิงระบบ ๓ (๓-๐-๖)
SCID 503 Systematic Bioscience
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -

สภาวะสมดุลของร่างกาย, ระบบภูมิคุ้มกันและผิวหนัง, ระบบประสาท, ระบบกล้ามเนื้อ, ระบบหัวใจและหลอดเลือด, ระบบทางเดินหายใจ, ระบบทางเดินปัสสาวะ, ระบบย่อยอาหาร, ระบบต่อมไร้ท่อ, ระบบสืบพันธุ์, บูรณาการกับระบบวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

Homeostasis, Integumentary and Immune systems, Nervous system, Musculoskeletal system, Cardiovascular system, Respiratory system, Urinary system, The Digestive system, Endocrine system, Reproductive system, Integration of systemic bioscience

วทศร ๕๐๕ นิเวศวิทยาเชิงระบบและอุบัติการณ์โรค ๓ (๓-๐-๖)
SCID 505 Systematic Ecology and Disease Emergence
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -

มูลฐานของระบบนิเวศวิทยา ระบาดวิทยาสมัยใหม่ผสมผสานกับนิเวศวิทยาเชิงวิวัฒนาการ นิเวศวิทยาของโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ สุขนิเวศและวิธีการเชื่อมโยงสหศาสตร์เพื่อการป้องกันและควบคุมโรค

Fundamentals of systems ecology, merging modern epidemiology with evolutionary ecology, ecology of emerging and re-emerging diseases, ecohealth and transdisciplinary approach to disease prevention and control



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

๓. หมวดวิชาเลือกเสรี ตัวอย่างรายวิชา

วทศท ๑๒๙	เทนนิส	๒ (๑-๒-๓)
SPGE 129	Tennis	
วิชาบังคับก่อน	-	
Prerequisite	-	

หลักวิทยาศาสตร์การกีฬาและการประยุกต์ใช้ในเทนนิส ประวัติ ประโยชน์ อุปกรณ์ กฎ และกติกา สมรรถภาพทางกาย ทักษะพื้นฐาน ได้แก่ การตีลูกหน้ามือ การตีลูกหลังมือ การตีลูกกลางอากาศ การเสิร์ฟลูก และเทคนิคการเล่นแบบต่างๆ ทั้งประเภทเดี่ยวและคู่ การบาดเจ็บและความปลอดภัยในการเล่นกีฬาเทนนิส รวมทั้งความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาของเทนนิส

Sport science principles and their application to lawn tennis; history, benefits, equipment, rules and regulations, physical fitness; basic skills such as forehand, backhand, volley, serve and strategies for singles and doubles. Injuries and safety, sports science of tennis

วทศท ๑๓๐	ฟุตบอล	๒ (๑-๒-๓)
SPGE 130	Soccer	
วิชาบังคับก่อน	-	
Prerequisite	-	

หลักวิทยาศาสตร์การกีฬาและการประยุกต์ใช้ในฟุตบอล ประวัติ โดยย่อของฟุตบอล ประโยชน์ อุปกรณ์ กฎและระเบียบ สมรรถภาพ ทักษะพื้นฐานของการเตะ การส่ง การโหม่ง การเลี้ยงลูก การทุ่มบอล และการเล่นเป็นทีม การเก็บรักษาอุปกรณ์ ความเสี่ยง การบาดเจ็บ และความปลอดภัย การเล่นฟุตบอลเพื่อการออกกำลังกาย สุขภาพและนันทนาการ

Sport science principles and their application to soccer; brief history of soccer encompassing; benefit, equipment, rule and regulations, physical fitness; basic skills of kicking, passing, heading, dribbling, throwing and team play; equipment keeping, risks injuries and safety; soccer for exercise, health, and recreation

วทศท ๑๓๒	บาสเกตบอล	๒ (๑-๒-๓)
SPGE 132	Basketball	
วิชาบังคับก่อน	-	
Prerequisite	-	

หลักวิทยาศาสตร์การกีฬาและการประยุกต์ใช้ในบาสเกตบอล ประโยชน์ กติกา มารยาท การแต่งกาย และ ความปลอดภัยในการเล่น ทักษะพื้นฐานในการเล่นเคลื่อนที่ และ การรับบอล ส่งบอล การเลี้ยงลูก การยิงประตู และการเล่นทีม ในกีฬาบาสเกตบอล

Sport science principles and their application to basketball; benefits, rules and regulations, uniforms and safety; basic skills such as foot movement, body position, ball handling, shooting and dribbling; various team tactics and strategies



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

วทศท ๑๓๓ วอลเลย์บอล ๒ (๑-๒-๓)
SPGE 133 Volleyball
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -
หลักวิทยาศาสตร์การกีฬาและการประยุกต์ใช้ในวอลเลย์บอล ประโยชน์ กติกา มารยาท การแต่งกาย และ ความปลอดภัยในการเล่น ทักเบื้องต้นในการเคลื่อนที่ การเล่นลูกมือล่าง การเล่นลูกมือบน การเสิร์ฟ การสกัดกั้น การตบ และ การเล่นทีมในกีฬาวอลเลย์บอล

Sport science principles and their application to volleyball. Benefits, rules and regulations, uniforms and safety; basic skills such as foot movement, body position, serving, volley, bumping, individual attack and defense techniques. tactics and strategies

วทฟส ๑๗๓ แนวคิดนาโนเทคโนโลยี ๒ (๒-๐-๔)
SCPY 173 Concept in Nanotechnology
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -

พื้นฐานนาโนเทคโนโลยี นิยามและประวัติการพัฒนา ผลของขนาด แนวคิดจากล่างสู่บน การประกอบตัวเอง กลศาสตร์ควอนตัมและโครงสร้างนาโนควอนตัม วัสดุนาโน อนุภาคนาโน ท่อนาโน การเลียนแบบด้วยโมเลกุล การคำนวณแบบจำลองในระดับโมเลกุลถึงระดับนาโน การเลียนแบบระบบชีวภาพ การวิศวกรรมโปรตีนและโครงสร้างดีเอ็นเอกับการถ่ายทอดข้อมูล ระบบการนำส่งยา นาโนอิเล็กทรอนิกส์ และสิ่งประดิษฐ์อิเล็กทรอนิกส์ควอนตัม อิเล็กทรอนิกส์โมเลกุล อันตรกิริยากับแสงและอุปกรณ์นาโน การประดิษฐ์อุปกรณ์นาโน เครื่องมือที่ใช้ในโครงสร้างนาโน : กล้องจุลทรรศน์แบบทะลุผ่าน กล้องจุลทรรศน์แรงอะตอมและเครื่องวิเคราะห์พื้นผิว การประยุกต์ในอนาคต

Introduction to nanotechnology, definition and development, effect of size, bottom up approach, self assemble, quantum mechanics and quantum structure, nanomaterial, nanoparticle, nanotube, molecular mimic, molecular simulation, biomimetic, protein engineering, DNA structure as an information transfer, drug delivery system, nanoelectronics and quantum electronic devices, molecular electronics, light interaction and nanodevices, fabrication of nanodevices, equipment used in nanostructures, scanning tunneling microscope, atomic force microscope and surface analysis, future application

สมมน ๑๓๓ วาทศาสตร์สำหรับภาวะผู้นำ ๒ (๒-๐-๔)
SHHU 133 Rhetoric for Leadership
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -

แนวคิดและทฤษฎีเรื่องภาวะผู้นำ ความหมายและขอบเขตของวาทศาสตร์ ความสำคัญของวาทศาสตร์ต่อภาวะผู้นำ หลักการและเทคนิคการจูงใจ เทคนิคการฟัง การสนทนา การพูดในที่สาธารณะ การสัมภาษณ์ และการนำเสนอสำหรับผู้นำ



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

Concepts and theories of leadership; meaning and scope of rhetoric; importance of rhetoric for leadership; principles and techniques of persuasion; listening, conversation, public speaking, interview and presentation techniques for leaders

สวศท ๑๐๒ สารสนเทศทางภาพ
ENGE 102 Graphics Information
วิชาบังคับก่อน -
Prerequisite -

๒ (๒-๐-๔)

แนวคิดพื้นฐานเรื่องสารสนเทศทางภาพ เช่น แผนภูมิ กราฟ แผนที่ แผนที่ และตาราง ที่ใช้รายงาน เพื่อการจัดการ การตัดสินใจ การวิเคราะห์ และการสื่อสาร การจัดการและการรวบรวมข้อมูลในรูปแบบของภาพตัวเลข ข้อความ และสถิติ การนำเสนอสารสนเทศจากภาพ

Basic concepts of information graphics such as charts, graphs, maps, diagrams, and tables for management, making decision, analysis, and communication. Management and collection of data in the formats of pictures, numbers, text and statistics; presentation of information graphics

๓.๒ ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

๓.๒.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)/สถาบัน/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการล่าสุด
๑	นางจิตตินันท์ สำราญวานิช	อาจารย์	- Ph.D. (Horticulture) / Pennsylvania State University U.S.A. / 2546 - วท.บ. (ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ / ๒๕๓๙	Klinsawang S, Sumranwanich T , Wannaro A, Saengwilai P*. Effects of root hair length on potassium acquisition in rice (<i>Oryza sativa</i> L.). <i>Applied Ecology and Environmental Research</i> 2018Jun;16(2):1609-1620.
๒	นายวรุฒ ศิริวุฒิ	อาจารย์	- Ph.D. (Biological Science) / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / ๒๕๕๙ - วท.บ. (ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยขอนแก่น / ๒๕๕๔	Siriwut W , Edgecombe GD, Sutcharit C, Tongkerd P, Panha S (2018) Systematic revision and phylogenetic reassessment of the centipede genera <i>Rhysida</i> Wood, 1862 and



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)/สถาบัน/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการล่าสุด
				<i>Alluopus Silvestri</i> , 1911 (Chilopoda: Scolopendromorpha) in Southeast Asia, with further discussion of the subfamily Otostigminae. <i>Invertebrate Systematics</i> 32:1005-1049
๓	นางสาวสุพีชา คุ่มเกตุ ๓-๖๕๐๑-๐๐๕๗X-XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Biology) / University of York, UK / 2547 - วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม) / มหาวิทยาลัยมหิดล / ๒๕๕๒ - วท.บ. (จุลชีววิทยา) / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / ๒๕๓๘	Vongsetskul, T. Jangpatarapongsa, K., Tuchinda, P., Uamsir S Bamrungcharoen, C., Kumkate, S. , Opaprakasit, P., Tangboriboonrat, P. (2016) <i>Acanthus ebracteatus</i> Vahl. extract-loaded cellulose acetate ultrafine fibers as a topical carrier for controlled release applications <i>Polymer Bulletin</i> (73) ; 3319-3331
๔	นายศิริวิทย์ สิตปรีชา ๓-๑๐๑๔-๐๓๑๘X-XXX	อาจารย์	- ประ.ด. (สรีรวิทยาการสัตว) / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / ๒๕๕๓ - วท.ม. (จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม) / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / ๒๕๕๒ - วท.บ. (ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ / ๒๕๓๘	Sitprijia V, Sitprijia S (2016) Renal Injury Induced by Marine Toxins: Role of Ion Channels. <i>SRL NephrolTher</i> 2(1):1-6.
๕	นายอินทนนท์ กลศาสตร์เสนี ๑-๑๐๐๘-๐๐๑๓X-XXX	อาจารย์	- ประ.ด.(ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยมหิดล / ๒๕๕๗	Kolasartsanee, I. (2016). Patrol area determination using the prediction from



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)/สถาบัน/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการล่าสุด
			- วท.บ.เกียรตินิยมอันดับ ๑ (ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยมหิดล / ๒๕๔๘	Pileated Gibbon (<i>Hylobatespileatus</i>) distribution. <i>Srinakharinwirot Science Journal</i> . 32, 151-160.

๓.๒.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา
๑	นางสาวสังวรณ์ กิจทวี ๓-๗๓๐๖-๐๐๕๓X-XXX	ศาสตราจารย์	- Ph.D. (Entomology) University of Massachusetts, USA 1989 - วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล ๒๕๒๒ - วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง ๒๕๒๐
๒	นายประหยัด โภคฐิติยุกต์ ๓-๗๔๙๘-๐๐๐๐X-XXX	รองศาสตราจารย์	- Ph.D. (Chemical Engineering) University of Melbourne, Australia : 1999 - M.S. (Environmental Science and Engineering), Virginia Polytechnic Institute and State University, USA, 1989 - M.Sc. (Environmental Biology), Mahidol University, 1981 - B.Sc. (Biology), Mahidol University, 1978
๓	นางปัทมาภรณ์ กฤตยพงษ์ ๓-๒๔๙๙-๐๐๑๔X-XXX	รองศาสตราจารย์	- Ph.D. (Entomology) University of Massachusetts, USA 1989 - วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล ๒๕๒๔ - วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ๒๕๒๑



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา
๔	นายสมโภชน์ ศรีโกสามาตร ๓-๗๐๘๘-๐๐๐๔X-XXX	รองศาสตราจารย์	- Ph.D (Zoology) University of Florida, USA: 1987 - วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๒๓ - วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๒๐
๕	นางสาวอรุณี อหันทริก ๓-๑๐๑๒-๐๑๕๐X-XXX	รองศาสตราจารย์	- Ph.D. (Biology) University of Texas at San Antonio, USA: 2003 -M.S. (Biology) University of Texas at San Antonio, USA.: 1996 -วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๓๕
๖	นางสาวธีราพร พันธุ์ธีรารักษ์ ๕-๑๐๑๒-๐๐๐๘X-XXX	รองศาสตราจารย์	- Ph.D. (Molecular Genetics and Genetic Engineering) Mahidol University : 2003 -วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: ๒๕๔๑
๗	นางสาวสุพิชา คุ่มเกตุ ๓-๖๕๐๑-๐๐๕๗X-XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Biology) University of York, UK, 2004 -วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๔๒ - วท.บ. (จุลชีววิทยา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๓๘
๘	นางสาววัชรินทร์ ตฤณชาติวิณิชย์ ๓-๗๒๘๘-๐๐๑๐X-XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Ecology Ethology and Evolution) University of Illinois at Urbana-Champaign, USA: 2004 -วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๓๘ -วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๓๕
๙	นางสาวเจนจิต คูดำรงสวัสดิ์ ๓-๒๓๙๙-๐๐๐๔X-XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-Ph.D. (Biology) University of Alabama, USA: 2007



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา
			-M.Sc. (Plant Science) University of California, USA: 2002 -B.Sc. (Biological Science) Rochester Institute of Technology: 2000
๑๐	นางสุรางค์ ชาญกำแหงเดชา ๓-๒๑๐๓-๐๐๙๖X-XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๔๗ -วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๖๔๒ -วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยบูรพา: ๒๕๔๐
๑๑	นายเมธา มีแต้ม ๓-๑๐๒๒-๐๐๘๒X-XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Horticulture) Purdue University, USA, 2006 - B.A.(Biology) Washington University, USA, 1999
๑๒	นางฐิตินันท์ สำราญวานิช ๓-๖๒๐๔-๐๐๒๓X-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Horticulture) Pennsylvania State University, USA, 2003 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ๒๕๓๙
๑๓	นายณัฐพล อ่อนปาน ๓-๑๐๐๒-๐๐๓๒X-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Biological Sciences) University of Exeter, UK, 2004 - M.S. (Ecosystems Analysis and Governance) University of Warwick, UK, 1999 - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยมหิดล, ๒๕๔๑
๑๔	นายพหล โกสิยะจินดา ๓-๑๐๒๒-๐๐๖๑X-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Plant Pathology) Cornell University, USA: 2002 - วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล ๒๕๓๙
๑๕	นายรัตนวิจิตร วิจิตรรัตน์ ๓-๗๓๙๙-๐๐๒๗X-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Anatomy and Neurobiology) University of Kentucky, U.S.A. : 2006 - B.A. (Biology) Washington University, USA 2001



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา
๑๖	นายศิริวิทย์ สิตปรีชา ๓-๑๐๑๔-๐๓๑๘๗-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Animal Physiology) Chulalongkorn University, 2552 - M.Sc. (Industrial microbiology) Chulalongkorn University, 2542 - B.Sc. (Biology) Kasetsart University, 2538
๑๗	นางสาวชลิตา คงฤทธิ์ ๓-๑๐๑๙-๐๐๓๘๗-XXX	อาจารย์	- ปร.ด. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยมหิดล, ๒๕๕๓ - วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยมหิดล, ๒๕๔๕
๑๘	นายปวิญ อุ่่นใจ ๓-๑๐๒๐-๐๑๙๗๗-XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Molecular Genetics and Genetic Engineering), Mahidol University, 2007 - B.Sc. (Biotechnology) King Mongkut Institute of Technology Ladkrabang, 2001
๑๙	นายปฐมพงษ์ แสงวิไล ๑-๑๐๑๔-๐๐๕๓๗-XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Plant Biology), Pennsylvania State University, USA, 2013 - วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล ๒๕๕๐
๒๐	นายเอกชัย จิรัฏฐิติกุล ๑-๕๔๘๙-๐๐๐๐๗-XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Biological Science) Kyoto University, Japan, 2013 - M.Sc. (Biological Science) Kyoto University, Japan, 2009 - วท.บ. (สัตววิทยา), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๐
๒๑	นางสาวอลิสดา ดำเนินสวัสดิ์ ๑๕๒๙๙-๐๐๐๗๗-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Cancer Biology) University of Wisconsin-Madison, U.S.A. : 2015 - วท.บ (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล ๒๕๔๗
๒๒	นางสาวพรินท์พิดา สนธิพันธ์ ๓๑๐๐๕-๐๑๕๕๗-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Biology), University of Waterloo, Canada, 2014 - M.Sc. (Environmental Management),



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา
			Chulalongkorn University, 2009 - B.Sc. (Biochemistry), Chulalongkorn University, 2005
๒๓	นายอินทนนท์ กลศาสตร์เสนี ๑-๑๐๐๘-๐๐๑๓X-XXX	อาจารย์	- ปร.ด. (ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยมหิดล / ๒๕๕๗ - วท.บ. (ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยมหิดล / ๒๕๕๘
๒๔	นายพฤษท์ หาญรวงศ์ชัย ๑-๑๐๑๔-๐๑๑๖X-XXX	อาจารย์	- Ph.D. (Bioengineering) Tokyo Institute of Technology, Japan, 2015 - M. Sc. (Bioengineering) Tokyo Institute of Technology, Japan, 2012 - วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล, ๒๕๕๓
๒๕	นายฟิลิป ราวด์ ๑-๐๕๑๒-๕๕๑๑๐-XXXX	รองศาสตราจารย์	B.Sc. (Biology) University of Aberdeen, U.K. : 1974
๒๖	นายวรุฒ ศิริวุฒิ ๑-๗๑๙๙-๐๐๑๕X-XXX	อาจารย์	- ปร.ด. (ชีววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๙ - วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ๒๕๕๔

๓.๒.๓ อาจารย์ประจำจากคณะต่างๆ ดังนี้

- ๓.๒.๓.๑ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- ๓.๒.๓.๒ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- ๓.๒.๓.๓ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

๓.๒.๔ อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา
๑	นางสาวมาลีญา เครือตราชู ๓ ๑๐๑๔ ๐๐๖๓X XXX	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Botany) University of Wisconsin, U.S.A. : ๒๕๑๙
๒	นางพิไล พูลสวัสดิ์ ๓ ๑๐๑๔ ๐๐๗๑X XXX	ศาสตราจารย์	Ph.D. (Biology) Osaka City University, Japan : ๒๕๓๔



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

๓	นายเทวีญู จันทร์วิไลศรี ๓ ๑๐๒๒ ๐๐๗๒X XXX	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Pharmacology) University of Cambridge, U.K. : ๒๕๔๗
๔	นางปราณีต ดำรงผล ๓ ๑๐๑๒ ๐๐๐๖๙X XXX	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Molecular Biology) Texas Woman's University, U.S.A. : ๒๕๒๓
๕	นางวัชโรบล วีระคุปต์ ๓ ๑๐๐๙ ๐๑๓๕X XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Entomology) Purdue University, U.S.A. : ๒๕๒๘
๖	นางอมรา นาคสถิตย์ ๓ ๑๔๑๔ ๐๐๐๕X XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Entomology) University of Maryland, U.S.A. : ๒๕๓๙
๗	นายสรยุทธ รัตนพจนารถ ๓ ๑๐๑๔ ๐๐๓๙X XXX	อาจารย์	Ph.D.(Biodiversity Environmental Education) Yale University, U.S.A. : ๒๕๓๔

๔. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

หลักสูตรมีได้กำหนดการฝึกงาน หรือ สหกิจศึกษาไว้

๕. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

๕.๑ คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาทำโครงการวิจัย ในประเด็นที่น่าสนใจในปัจจุบัน ภายใต้การแนะนำและดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิชา วทชว ๔๘๓, วทชว ๔๘๔ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ และวิชา วทชว ๔๙๙ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิสิฐวิธาน

๕.๒ คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาทำโครงการวิจัย ในประเด็นที่น่าสนใจในปัจจุบัน ภายใต้การแนะนำและดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

๕.๓ มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษารู้จักตั้งโจทย์คำถาม ทาวิธีการจัดการทำการวิจัยตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รู้จักเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลตลอดจนอธิบายผลของการวิเคราะห์นั้น

๕.๔ ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาต้นและภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ ๔

๕.๕ จำนวนหน่วยกิต

๔ หน่วยกิต (สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ)

๖ หน่วยกิต (สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิสิฐวิธาน)

๕.๖ การเตรียมการ

๕.๖.๑. มีการแนะนำงานวิจัยต่างๆของคณาจารย์ ทั้งในและนอกภาควิชาชีววิทยา เพื่อให้โอกาสนักศึกษาเลือกงานวิจัยที่สนใจ



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๕.๖.๒. แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานวิจัย ตามที่นักศึกษาเลือก

๕.๖.๓. อาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำปรึกษาในกระบวนการวิจัย

๕.๗ กระบวนการประเมินผล

๕.๗.๑. มีการนำเสนอโครงร่างโครงงานวิจัยต่อคณะกรรมการและคณาจารย์

๕.๗.๒. ประเมินจากรายงานความก้าวหน้าตามช่วงเวลาที่กำหนด



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

หมวดที่ ๔

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

๑. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนักศึกษา
๑. เข้าใจตนเอง มีศักยภาพ มีความสนใจชีววิทยาเป็นพื้นฐาน แสดงออกซึ่งความพร้อมและความสามารถในการรับรู้ แสวงหาข้อมูลและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์หลายรูปแบบ	<ul style="list-style-type: none"> - มีรายวิชาในวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาเลือกที่หลากหลายครอบคลุมเนื้อหาระดับเซลล์-โมเลกุล ระบบร่างกายสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อม ในมุมมองและกิจกรรมทั้งรายวิชาที่บูรณาการเนื้อหาเพื่อให้นักศึกษาเลือกในแต่ละชั้นปี - การจัดการสอนในรูปแบบบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ การยกกรณีศึกษาตัวอย่าง การสัมมนา การอภิปราย การโต้วาที การลงมือทำปฏิบัติการ - การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
๒. เข้าใจผู้อื่น เข้าใจสังคม ทำงานร่วมกันได้	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้ทำโครงงานวิจัยทางชีววิทยาอย่างเป็นระบบ - จัดการเรียนการสอนแบบการทำงานเป็นคู่ เป็นกลุ่มทั้งโดยความสมัครใจและการกำหนดในห้องเรียน - การฟังบรรยายจากอาจารย์พิเศษและวิทยากรผู้มีประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ - การเยี่ยมชม หน่วยงาน องค์กร สถานที่จริง ทั้งในรูปแบบเฉพาะวิชาและบูรณาการหลายรายวิชา - กิจกรรมเสริมหลักสูตรระหว่างปีการศึกษาและภาคฤดูร้อนเน้นการส่งเสริมทักษะความเป็นผู้นำ การแก้ปัญหาและการทำงานเป็นทีม
๓. เคารพกฎ ระเบียบ มีจริยธรรม มีจรรยาบรรณ	<ul style="list-style-type: none"> - มีรายวิชาที่กำหนดในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและวิชาบังคับที่เน้นการมีจริยธรรมที่เกี่ยวข้องการดำรงชีวิต การศึกษาค้นคว้า การทำการทดลอง การทำวิจัย และการนำเสนอผลงาน



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

๒. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

โปรแกรมบุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program –Level Learning Outcomes) PLOs

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผล
<p>PLO1 แก้ปัญหาทางชีววิทยาได้อย่างมีระบบ โดยใช้ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่ครอบคลุมเซลล์ โมเลกุล พันธุกรรม ระบบร่างกายสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้เหมาะสมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณทางวิชาการ (Cognitive)</p> <p>PLO1.1 อธิบายหลักการ ทฤษฎีทางชีววิทยาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย</p> <p>PLO1.2 สืบค้น และตรวจสอบข้อมูลที่ทันสมัยทางชีววิทยาจากแหล่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม</p> <p>PLO1.3 คิดเชิงวิพากษ์ วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลทางชีววิทยาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องที่รับมาได้อย่างมีเหตุผล</p> <p>PLO1.4 วิเคราะห์ข้อมูลทางชีววิทยาโดยใช้ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ หรือคอมพิวเตอร์</p> <p>PLO1.5 แก้ปัญหาทางชีววิทยาด้วยความรับผิดชอบทางวิชาการด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต</p>	<p>๑. ใช้บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์</p> <p>๒. ใช้รูปแบบอภิปรายแยกกลุ่ม สรุประเด็น</p> <p>๓. ใช้ปัญหา และ กรณีศึกษาเป็นฐาน</p> <p>๔. ฝึกใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้จากแหล่งข้อมูลแบบต่างๆ</p>	<p>๑. ประเมินระหว่างการเรียนในชั้นเรียน</p> <p>๒. ประเมินโดยตัวผู้เรียนและระหว่างผู้เรียน</p> <p>๓. ประเมินโดยผู้สอน</p> <p>๔. ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายตามเกณฑ์การให้คะแนนที่แจ้งไว้ก่อนชัดเจน</p> <p>๕. ประเมินจากการสอบข้อเขียน</p>
<p>PLO2 ทำการทดลองโดยใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง แม่นยำตามวัตถุประสงค์ของงาน ที่เป็นที่ยอมรับทางวิทยาศาสตร์บนพื้นฐาน</p>	<p>๑. ฝึกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี ตามขั้นตอนมาตรฐานทางวิทยาศาสตร์และความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ</p> <p>๒. ฝึกปฏิบัติการ</p> <p>๓. กำกับดูแลจนเป็นนิสัย</p>	<p>๑. ประเมินจากความสามารถในการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์การทดลอง ประเมินระหว่างทำปฏิบัติการในชั้นเรียน</p> <p>๒. ประเมินโดยผู้สอน</p> <p>๓. ประเมินจากผลปฏิบัติการตามเกณฑ์การให้คะแนนที่แจ้งไว้ก่อนชัดเจน</p>



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

<p>ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (Psychomotor)</p> <p>PLO2.1 เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการ ปฏิบัติงานและการทดลองด้าน ชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง</p> <p>PLO.2 ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ทาง วิทยาศาสตร์เพื่อการออกแบบชิ้น งานวิจัยเบื้องต้นได้อย่างคล่องแคล่ว มี ประสิทธิภาพ แม่นยำตาม วัตถุประสงค์ของงาน มีมาตรฐาน ระดับอุดมศึกษาได้ถูกต้องและ เชื่อมโยงกับโจทย์วิจัยที่ตั้งไว้</p>		
<p>PLO3 สังเคราะห์ผลงานวิจัย หรือ ผลงานทางวิชาการด้านชีววิทยาให้ เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน โดยใช้ ระเบียบวิธีวิจัย ตามจรรยาบรรณทาง วิชาการ (Cognitive)</p> <p>PLO 3.1 ตั้งสมมติฐาน ออกแบบ ปฏิบัติ และวิเคราะห์ข้อมูลจากการ ทดลองตามหลักการทางชีววิทยาและ สถิติ อภิปรายผลการวิจัยได้</p> <p>PLO 3.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทาง ชีววิทยาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อ ตอบปัญหางานวิจัยทางชีววิทยา</p> <p>PLO 3.3 ผลิตผลงานวิจัยด้านชีววิทยา โดยไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น และมีความ รับผิดชอบต่อสังคม</p>	<p>๑. การทำโครงการวิจัย</p> <p>๒. ใช้บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์</p> <p>๓. ฝึกใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ จากแหล่งข้อมูลแบบต่างๆ</p> <p>๔. การเขียนแผนและโครงการวิจัย</p>	<p>๑. ประเมินระหว่างการทำ โครงการวิจัย</p> <p>๒. ประเมินโดยผู้สอนและผู้เกี่ยวข้อง กับโครงการวิจัย</p> <p>๓. ประเมินจากแผนและโครงร่าง งานวิจัยตามเกณฑ์การให้คะแนนที่ แจ่มใวก่อนชัดเจน</p>
<p>PLO4 สื่อสารความรู้ทางชีววิทยาและ วิทยาศาสตร์ทั่วไป โดยใช้ทักษะ</p>	<p>๑. ใช้บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์</p>	<p>๑. ประเมินระหว่างการเรียนรู้ การ นำเสนอและสัมมนา</p>



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

<p>ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อการแลกเปลี่ยน วิชาทฤษฎีวิจารณ์ข้อมูล แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงาน และแสวงหาร่วมมือ (Interpersonal)</p> <p>PLO 4.1 มีทักษะการใช้ภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน และสื่อสารความรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ</p> <p>PLO 4.2 นำเสนอข้อมูลจากการประมวลความรู้ทางชีววิทยา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม และตรงต่อกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เพื่อนร่วมงาน อาจารย์ ผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการ และบุคคลทั่วไป</p> <p>PLO 4.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันสมัยต่อเหตุการณ์</p>	<p>๒. การบรรยายประกอบการฝึกปฏิบัติ (workshop)</p> <p>๓. การนำเสนอผลการศึกษา รวมทั้งแผนและโครงงานวิจัย</p> <p>๔. การนำเสนอผลการอภิปราย</p> <p>๕. สัมมนากลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ และในงานแสดงผลงานทางวิทยาศาสตร์</p>	<p>๒. ประเมินโดยผู้สอนและทีมผู้ประเมิน</p> <p>๓. ประเมินจากผู้ฟัง</p>
<p>PLO5 ทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามบทบาทและหน้าที่อย่างเหมาะสม ยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล (Social skill)</p> <p>PLO 5.1 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะนักวิทยาศาสตร์ด้านชีววิทยา โดยแสดงความเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม และใช้บทบาทผู้นำที่เหมาะสม</p>	<p>๑. ใช้การเรียนรู้แบบการทำงานเป็นทีม</p> <p>๒. ใช้สถานการณ์จำลอง</p> <p>๓. ใช้ปัญหา กรณีศึกษา</p> <p>๔. การทำโครงงานวิจัย</p>	<p>๑. ประเมินระหว่างการเรียน</p> <p>๒. ประเมินโดยผู้สอน</p> <p>๓. ประเมินโดยสมาชิกในทีม</p> <p>๔. ประเมินโดยผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องกับโครงงานวิจัย</p>



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

<p>PLO 5.2 แสดงออกซึ่งความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมและองค์กร</p>		
<p>PLO6* สร้างสรรค์และประเมินผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการทางชีววิทยา โดยอาศัยหลักการ ทฤษฎี ความรู้จากขั้นพื้นฐานของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่สามารถแสดงผลงานในระดับชาติด้วยภาษาอังกฤษได้ (Cognitive)</p> <p>PLO6.1 ประยุกต์ใช้หลักการ ทฤษฎี ความรู้ทางชีววิทยา และสาขาที่เกี่ยวข้องจากขั้นพื้นฐานของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อการออกแบบปฏิบัติ และวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักสถิติ มีระเบียบวิธีวิจัยตามมาตรฐานสากลและตามจรรยาบรรณทางวิชาการ</p> <p>PLO6.2 สร้างสรรค์และประเมินคุณภาพผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการทางชีววิทยากับการวางแผนการดำเนินการวิจัยตามระดับมาตรฐานสากล</p>	<p>๑. การทำโครงการวิจัย ๒. แสดงผลการสืบเสาะความรู้จากแหล่งข้อมูลแบบต่างๆ ๓. การเขียนแผนและโครงการวิจัยที่ได้มาตรฐานสากล</p>	<p>๑. ประเมินระหว่างการทำโครงการวิจัย ๒. ประเมินโดยผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย ๓. ประเมินจากแผนและโครงงานวิจัยตามเกณฑ์การให้คะแนนที่แจ้งไว้ก่อนชัดเจน</p>



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

หมวดที่ ๕ หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

๑. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดลว่าด้วย การศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ และ ประกาศคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ จะใช้สัญลักษณ์ซึ่งมีแต้มประจำในรายวิชา ดังนี้

สัญลักษณ์	แต้มประจำ
A	๔.๐๐
B+	๓.๕๐
B	๓.๐๐
C+	๒.๕๐
C	๒.๐๐
D+	๑.๕๐
D	๑.๐๐
F	๐.๐๐

และใช้สัญลักษณ์ซึ่งไม่มีแต้มประจำในรายวิชา ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
AU	การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต
O	โดดเด่น
S	พอใจ
U	ไม่พอใจ
I	รอการประเมินผล
P	การศึกษายังไม่สิ้นสุด
T	การโอนหน่วยกิต
W	การถอนการศึกษา
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน

กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้ลำดับชั้น A, B+, B, C+, C, D+, D หรืออักษร S, O เท่านั้นจึงจะนับหน่วยกิตของกระบวนวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมได้

นักศึกษาที่ได้แต้มสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ แต่ไม่ต่ำกว่า ๑.๕๐ จะได้รับการจำแนกสภาพเป็นนักศึกษาวิทยาทัศน์ ส่วนนักศึกษาที่ได้แต้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ จะต้องพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะพ้นจากสภาพวิทยาทันนั้นต้องเรียนให้ได้แต้มสะสมสูงขึ้นถึง ๒.๐๐ จึงสามารถศึกษาต่อในสภาพนักศึกษาปกติได้ หากได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ ต่อเนื่องหลายภาคการศึกษา ก็อาจมีโอกาสนับสภาพการเป็นนักศึกษาได้เช่นเดียวกัน

๒. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

มีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทุกด้าน (ด้านคุณธรรม จริยธรรม, ด้านความรู้, ด้านปัญญา, ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ) ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา โดย

๒.๑ แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในภาควิชา โดยทำการประเมินในระดับรายวิชา ตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลในรายละเอียดของรายวิชา(มคอ.๓) ที่ทำการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

๒.๒ อาจารย์ที่รับผิดชอบวิชาเดียวกัน ทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดยการประชุมตัดสินผลการเรียน และทำการประเมินร่วมกัน

๒.๓ จัดการวัดความรู้ ความสามารถ การทำโครงงานวิจัย และ การนำเสนอผลงาน โดยผู้สอนโครงงานและผู้เกี่ยวข้อง

๒.๔ ประเมินคุณภาพการสอนโดยนักศึกษา และทวนสอบการประเมินผลสัมฤทธิ์หากมีการร้องขอของนักศึกษา

๒.๕ ประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิตจากหลักสูตรชีววิทยา

๒.๖ มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับหลักสูตร ตามระบบประกันคุณภาพของ มหาวิทยาลัยมหิดล

๓. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๓.๑ การสำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยา และ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยา (ฟิสิกส์วิธาน) เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการสำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล และมีการสอบผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓.๒ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ ว่าด้วยเกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา ให้สถาบันอุดมศึกษากำหนดเกณฑ์การวัดผล เกณฑ์ขั้นต่ำของแต่ละรายวิชา และเกณฑ์สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร โดยต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จึงถือว่าจบหลักสูตรปริญญาตรีหลักสูตรทางวิชาการ ส่วนในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบฟิสิกส์วิธานต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕

๔. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์โดยขอแบบฟอร์มคำร้อง (กศ ๐๐๑) และยื่นที่งานการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ๒๓๒ ถนนพระราม๖ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ โทร ๐๒ ๒๐๑ ๕๐๕๒-๔ โดยงานการศึกษาจะดำเนินการจัดส่งคำร้องไปยังคณะ/หลักสูตรที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบโดยตรง หากข้ออุทธรณ์มีมูลเหตุให้พิจารณา หัวหน้าภาควิชา/คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จะพิจารณาข้ออุทธรณ์และแจ้งผลการพิจารณาให้นักศึกษาทราบต่อไป



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

หมวดที่ ๖ การพัฒนาคณาจารย์

๑. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- ๑.๑ สนับสนุนและประสานงานให้อาจารย์ใหม่เข้าโครงการปฐมนิเทศที่จัดโดยมหาวิทยาลัย เพื่อให้เข้าใจถึงทิศทางและเป้าหมายของมหาวิทยาลัย สวัสดิการ สิทธิประโยชน์ และวัฒนธรรมองค์กร รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ที่ส่งเสริมความรัก ความสามัคคี ให้บุคลากรอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข
- ๑.๒ สนับสนุนและประสานงานให้อาจารย์ใหม่เข้าโครงการปฐมนิเทศที่จัดโดยคณะ เพื่อให้เข้าใจถึงกฎระเบียบ แหล่งทุนวิจัย สวัสดิการ และสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ
- ๑.๓ มีการจัดกิจกรรมพัฒนาวิชาการและศักยภาพของอาจารย์ใหม่ โดยให้มีส่วนร่วมในการทำงานวิจัยเป็นทีมกับคณาจารย์ ภายในและภายนอกคณะฯ
- ๑.๔ มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยงสำหรับอาจารย์ใหม่ที่ต้องการคำแนะนำ คำปรึกษา ทั้งด้านการเรียนการสอน และการวิจัยเพื่อให้อาจารย์ใหม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๑.๕ จัดสรรงบประมาณของภาควิชาสำหรับอาจารย์ใหม่เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์
- ๑.๖ สนับสนุนและประสานงานให้อาจารย์ใหม่ดำเนินการของบครุภัณฑ์จากคณะฯ และทุนวิจัยจากแหล่งทุนต่างๆ

๒. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

- ๒.๑ การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล
 - ๑) มหาวิทยาลัย/คณะมีหลักสูตรอบรมสำหรับอาจารย์เกี่ยวกับการสอนทั่วไป
 - ๒) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการและดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล
- ๒.๒ การพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ
 - ๑) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรมหรือประชุมสัมมนาวิชาการทางคณิตศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
 - ๒) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัย และนำเสนอผลการวิจัยในที่ประชุมทางวิชาการ ตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารทางวิชาการ
 - ๓) ให้ทราบถึงแนวทางในการเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการและสนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อนำไปขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร

๑. การกำกับมาตรฐาน

๑.๑ การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘ ดังนี้

๑.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร คุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง

๑.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ทางสถาบันฯ ต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษา พิจารณาเป็นรายกรณี ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น พหุวิทยาการหรือ สหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน คน

๑.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน เป็นอาจารย์ประจำหรือ อาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

๑.๑.๔ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ๒ ท่าน เป็นกรรมการหลักสูตรระดับคณะฯ ร่วมกำกับดูแล ให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายการปฏิบัติแก่หลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เพื่อติดตามและรวบรวมข้อมูลสำหรับการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสถาชีววิทยา ในด้านต่างๆ ดังนี้

๑.๑.๔.๑ ก่อนเปิดภาคการศึกษา มีการประชุมคณาจารย์ที่สอนในรายวิชาต่างๆ เพื่อยืนยันการจัดตารางสอน และเตรียมพร้อมในเรื่องเครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน และเอกสารประกอบการสอนต่างๆ

๑.๑.๔.๒ แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชา ให้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่ได้รับผิดชอบ

๑.๑.๔.๓ ในหนึ่งภาคการศึกษา จัดให้มีการประเมินผลการสอนของแต่ละรายวิชาอย่างน้อยหนึ่งครั้งคือเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

๑.๑.๔.๔ แจ้งผลการประเมินให้อาจารย์ผู้สอน ภายหลังจากประกาศผลสอบปลายภาคของแต่ละภาคการศึกษา เพื่อทำการปรับปรุงการสอนต่อไป

๑.๑.๔.๕ ทำการทวนสอบ ว่านักศึกษาบรรลุผลตามมาตรฐานการเรียนรู้ด้านต่างๆ

๑.๑.๔.๖ แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรทุก ๕ ปี ทำการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

ตัวบ่งชี้/ตัววัด

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิตามแนวทาง คณะกรรมการการอุดมศึกษา

๒. บัณฑิต

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจะมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ๕ ด้านต่อไปนี้

๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

บัณฑิตมีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น มีจิตสาธารณะ

๒. ด้านความรู้

บัณฑิตมีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และหรือคณิตศาสตร์ มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการพัฒนาความรู้ใหม่ และมีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๓. ด้านปัญญา

บัณฑิตสามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทาง วิทยาศาสตร์ นำความรู้ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

๔. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

บัณฑิตมีมีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

๕. ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

บัณฑิตมี สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการ แก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ ทั้งนี้ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรได้มีการเปรียบเทียบกับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ๕ ด้าน ของ สกอ. ซึ่งแสดงอยู่ในภาคผนวก ๓

ตัวบ่งชี้/ตัววัด

๑. จำนวนบัณฑิตใหม่ที่ได้งานทำ และ หรือ เรียนต่อไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ต่อปี
๒. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕ (ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิตามแนวทาง คณะกรรมการการอุดมศึกษา)

๓. นักศึกษา

๓.๑ กระบวนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

๑. นักศึกษาที่เข้าเรียนในหลักสูตรรับจากนักศึกษาชั้นปีที่ ๑ คณะวิทยาศาสตร์ ที่ผ่านการคัดเลือกจาก

๑) การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ) หรือ

๒) การสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์ตามโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (พสวท) หรือโครงการอื่นในลักษณะเดียวกัน หรือ

๓) การคัดเลือกโดยวิธีพิเศษที่มหาวิทยาลัยมหิดลกำหนด หรือ

๔) ผู้ที่ศึกษาในโครงการพัฒนาส่งเสริมผู้มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)

ทั้งนี้ นักศึกษาที่เข้าเรียนในหลักสูตรมีผลการศึกษาในชั้นปีที่ ๑ ทั้ง ๒ ภาคการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

๒. คณะวิทยาศาสตร์ได้จัดค่ายเสริมสร้างทางวิชาการสำหรับนักศึกษาแรกเข้าตามข้อ ๑ ในช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษา

๓.๒ การควบคุม การดูแล และให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวการคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

๑) หลักสูตร กำหนด ระบบ อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ ให้แก่นักศึกษาทุกคน ตั้งแต่เข้าศึกษาในหลักสูตร (ชั้นปีที่ ๒) ในอัตราส่วน (อาจารย์ : นักศึกษา) ไม่เกิน ๑ : ๑๐ โดยใช้อาจารย์ประจำหลักสูตร

๒) อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการมีหน้าที่ดูแลและให้คำปรึกษาการลงทะเบียนเรียน ติดตามผลการศึกษารวมทั้งแนะแนวทางการศึกษาต่อตลอดต่อเนื่อง ๓ ปี หากพบปัญหาและอุปสรรค สามารถนำเสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อช่วยดำเนินการแก้ไข

๓) หลักสูตรกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยทางชีววิทยา เพื่อให้คำปรึกษาดูแลกำกับการศึกษาในวิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ ๔ โดยให้คำปรึกษาไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

๔) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประชุมร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เพื่อติดตามและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาทุกชั้นปี

๓.๓ ความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

๑) นักศึกษาทุกคนสามารถประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนในทุกวิชา เมื่อสิ้นสุดการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยใช้แบบประเมินตามเวลาที่กำหนดโดยคณะวิทยาศาสตร์ ผลการประเมินความพึงพอใจในทุกวิชาจะถูกรวบรวมโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อนำเข้าที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์ และประชุมร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อการปรับปรุง เสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอนต่อไป

๒) นักศึกษาที่มีข้อสงสัย ปัญหา ผลการเรียนสามารถยื่นคำร้องขอให้ตรวจสอบผลการเรียนนักศึกษาตามขั้นตอนของคณะวิทยาศาสตร์ที่ประกาศในคู่มือ ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถ อุทธรณ์ ในกรณีถูกลงโทษตามประกาศข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดลว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ.๒๕๕๓ หมวด ๓ การอุทธรณ์ นักศึกษาที่ถูกลงโทษมีสิทธิ์ยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องให้คณะกรรมการอุทธรณ์พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นสิ้นสุด

ตัวชี้วัด/ตัวบ่งชี้

๑. จำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรแล้วคงอยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๒. ผลการประเมินความพึงพอใจการเรียนการสอนรายวิชาไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕

๓. จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ต่อปี

๔. ผลการประเมินความพึงพอใจหลักสูตรของนักศึกษาทุกชั้นปีไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕

๔. อาจารย์

๔.๑ การรับอาจารย์ใหม่

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอน และกรรมการบริหารภาควิชา ทำหน้าที่เสนอให้มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีคุณวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้การเรียนการสอนตามหลักสูตรดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒ การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และความคิดเห็นจากอาจารย์พิเศษไม่น้อยกว่าภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เพื่อร่วมกันวางแผนการเรียนการสอน ประเมินติดตาม รวบรวมข้อมูล



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

ปัญหา อุปสรรค ตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไข และปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตร เพื่อให้การดำเนินงานของหลักสูตร บรรลุ วัตถุประสงค์

๔.๓ การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานำเรื่องเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อกำหนดการเชิญ อาจารย์พิเศษจากคณาจารย์ที่เกี่ยวข้องและจากสถาบันการศึกษาอื่น รวมทั้งบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ มีชื่อเสียงและ ประสบการณ์จากหน่วยงานทั้งภาครัฐบาล ภาคเอกชน และองค์กรภาคประชาชน เพื่อมาให้ความรู้ตรงตามเนื้อหาวิชา ที่เกี่ยวข้องในหลักสูตร

ทั้งนี้ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘ ตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ โดยอาจารย์พิเศษจะต้องสอนไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนชั่วโมงในรายวิชานั้นๆ

๔.๔ การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

๑) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับกรรมการบริหารภาควิชาฯ กำหนดหน้าที่คุณสมบัติเฉพาะของ ตำแหน่ง บุคลากรสายสนับสนุนในการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนของรายวิชาในหลักสูตร และกิจกรรมเสริม หลักสูตร ทั้งนี้ เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์

๒) จัดให้มีการอบรม เพิ่มพูนทักษะความรู้ และส่งเสริมการทำงานที่ตรงตามหน้าที่และคุณสมบัติของแต่ละ งานที่สนับสนุนการเรียนการสอน

ตัวชี้วัด/ตัวบ่งชี้

๑. อาจารย์ได้ร่วมการพัฒนาทางวิชาการ ทักษะด้านการเรียนการสอน หลักสูตร และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๑ ครั้ง/ปี

๒. อาจารย์ใหม่ได้รับการปฐมนิเทศหรือเข้าร่วมอบรมอาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ ครั้ง/คน

๓. บุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอน ได้เข้าร่วมอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความรู้ และประสบการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับหน้าที่อย่างน้อย ๑ ครั้ง/ปี

๕. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

๑. หลักสูตรมีการเผยแพร่ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ สาขาวิทยาศาสตร์ (มคอ ๑) ของ คณะกรรมการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

๒. มีการจัดทำ มคอ ๓ ที่ประกอบด้วยรายละเอียดรายวิชา และ มคอ ๕ ซึ่งเป็นผลการดำเนินการของรายวิชา ตรงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของสาขาวิทยาศาสตร์

๓. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการประชุมอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เพื่อติดตามประเมินผล การดำเนินการของหลักสูตร และร่วมกันจัดทำ มคอ ๗ ของหลักสูตรตรงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของสาขาวิทยาศาสตร์

ตัวชี้วัด/ตัวบ่งชี้

มคอ ๒ / มคอ ๓ / มคอ ๕ / มคอ ๗

ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

๖. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

๖.๑ การบริหารงบประมาณ

๑) คณะกรรมการบริหารภาควิชาพิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วางแผนจัดสรร งบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนที่จำเป็นต่อการพัฒนาการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมี



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล โดยครอบคลุมรายจ่ายจากรายวิชาต่างๆ การจัดซื้อ ช่อมบำรุง ห้องเรียน ห้องเรียนปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการกลาง สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ รวมทั้งกำหนดกิจกรรมโครงการอบรมและส่งเสริมศักยภาพสำหรับนักศึกษา

๒) คณะกรรมการบริหารภาควิชาพิจารณา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการประเมิน ร่วมกันประเมินประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการใช้งบประมาณในข้อ ๑

๖.๒ ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

๑) ห้องเรียน ห้องเรียนปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการกลาง ของภาควิชาฯ พร้อมสื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุครุภัณฑ์ เครื่องมือมีจำนวนเพียงพอสำหรับการเรียน การสอน

๒) พื้นที่เพื่อใช้สันทนาการ ที่ส่งเสริม เอื้อต่อการเรียนรู้ และพัฒนาความคิดที่สร้างสรรค์

๓) ห้องสมุด ศูนย์คอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ ใช้ห้องสมุดสตางค์ มงคลสุข คณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีความสมบูรณ์ ทันสมัย และเข้าถึงได้ง่าย เพื่อสนับสนุนการศึกษา และการเรียนรู้สำหรับนักศึกษา

๖.๓ การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

๑) อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเสนอโครงการและแผนการซื้อและ/หรือผลิต เอกสาร ตำรา และสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นสำหรับแต่รายวิชาต่อคณะกรรมการบริหารภาควิชาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๒) คณะกรรมการบริหารภาควิชาพิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการวางแผน และติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน และจัดหาวัสดุครุภัณฑ์ต่างๆ ให้สามารถใช้ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้เต็มประสิทธิภาพ และ อย่างเพียงพอ

๓) ให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา สามารถเสนอรายชื่อนหนังสือ สื่อการศึกษา และตำราไปยังห้องสมุด เพื่อทำการจัดหาหรือจัดซื้อ

๔) มีการจัดสรรงบประมาณสมทบ เพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยทางชีววิทยาของนักศึกษาชั้นปีที่ ๔ ให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน

๖.๔ การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

๑) ห้องสมุด ศูนย์คอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ ใช้ห้องสมุดสตางค์ มงคลสุข คณะวิทยาศาสตร์ ส่งผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานห้องสมุด ศูนย์คอมพิวเตอร์ และสารสนเทศมายังกรรมการบริหารภาควิชาและส่งต่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกปีการศึกษา

๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประเมินความต้องการและความพึงพอใจของนักศึกษาในหลักสูตรทุกชั้นปีต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และนำเข้าประชุมกับกรรมการบริหารภาควิชา เพื่อจัดทำแผนตามข้อ ๖.๑

ตัวบ่งชี้/ตัววัด

ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

๗. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ตามแนวทางของคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน ๑๒ ตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕
(๑) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(๒) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๔	✓	✓	✓	✓	✓
(๓) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๓ และ มคอ.๔ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(๔) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(๕) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(๖) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.๓ และมคอ.๔ มีอย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(๗) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.๗ ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
(๘) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(๙) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(๑๐) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕
(๑๑) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐	✓	✓	✓	✓	✓
(๑๒) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่แสดงไว้ใน หมวด ๗ ข้อ ๑ - ข้อ ๖

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕
๒. บัณฑิต					
๒.๑ ได้งานทำ และ หรือ เรียนต่อไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ต่อปี		✓	✓	✓	✓
๓. นักศึกษา					
๓.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรแล้วคงอยู่ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐		✓	✓	✓	✓
๓.๒ จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐		✓	✓	✓	✓
๖. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้					
๖.๑ ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕		✓	✓	✓	✓



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

๑. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

๑.๑ การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะนำมาใช้ในการประเมินกลยุทธ์การสอน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านต่างๆ นั้นพิจารณาจาก

- ๑) การประเมินตนเองของผู้สอนก่อนและหลังการสอน
- ๒) การประเมินจากความพึงพอใจของผู้เรียนในแต่ละภาคการศึกษา
- ๓) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนของนักศึกษา ทั้งในและนอกชั้นเรียน
- ๔) มีคณะกรรมการประเมินการสอนและผลสัมฤทธิ์แต่ละรายวิชา โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณวุฒิ

สาขาชีววิทยา

๑.๒ การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ๑) การประเมินตนเองของผู้สอน หากได้รับการอบรมเพิ่มพูน ทักษะการสอน จะประเมินก่อนและหลังการ
- เข้าอบรม
- ๒) การประเมินจากความพึงพอใจของผู้เรียนในแต่ละภาคการศึกษา
 - ๓) มีคณะกรรมการประเมินการสอนและผลสัมฤทธิ์แต่ละรายวิชา โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณวุฒิ

สาขาชีววิทยา

๒. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

หลักสูตรดำเนินการประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ในทุกปีการศึกษา โดยจัดทำ มคอ ๒ และ SAR ในรูปแบบที่กำหนดตามเกณฑ์ ทั้งนี้อาศัยข้อมูลจากผลการประเมินของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตรดังนี้

๒.๑ ประเมินโดยนักศึกษาปัจจุบันและบัณฑิต

กระบวนการดำเนินการโดยการรวบรวมผลการประเมินหลักสูตรจากผู้เรียนทุกชั้นปี และบัณฑิต โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่เหมาะสมในแต่ละปี

๒.๒ ประเมินโดยศิษย์เก่า

กระบวนการดำเนินการโดยการรวบรวมผลการประเมินหลักสูตรที่ส่งไปให้ หรือการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์กับศิษย์เก่าแต่ละรุ่น ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่เหมาะสมในแต่ละปี

๒.๓ ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต หรือผู้จ้างงาน

กระบวนการดำเนินการโดยการรวบรวมผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหรือการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ในแต่ละปี โดยการ เพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงต่อไป

๒.๔ ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก

แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตรที่ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอกสถาบัน ทำการวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรในภาพรวม ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติปี พ.ศ. ๒๕๕๒ และตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยมาตรฐานสถาบันอุดมศึกษาปี พ.ศ. ๒๕๕๔

๓. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายใน* ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ในมคอ. ๒ หมวดที่ ๗ ข้อ ๗

หมายเหตุ* คณะกรรมการประเมินอย่างน้อย ๓ คน ตามเกณฑ์การตรวจประเมินตามประกาศของมหาวิทยาลัย



ระดับปริญญา ตรี โท เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

๔. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

กระบวนการทบทวนและกระบวนการวางแผนปรับปรุง

๔.๑ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำรายงานการประเมินผล และเสนอแนะประเด็นที่สำคัญๆ ที่จะนำมาพิจารณาในการปรับปรุงหลักสูตรทั้งในภาพรวมและตามรายวิชาต่อกรรมการบริหารภาควิชาและกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์

๔.๒ จัดประชุม สัมมนา เพื่อวางแผนการปรับปรุงหลักสูตร โดยใช้ผลประเมินเป็นฐานประกอบการปรับปรุง

๔.๓ ทำการปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ ๕ ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของบัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ภาคผนวก ๑

แบบรายงานข้อมูลหลักสูตร (MU Degree Profile)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

แบบรายงานข้อมูลหลักสูตร (MU Degree Profile)

หลักสูตรระดับปริญญาตรี	
๑. ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science Program in Biology	
๒. ชื่อปริญญา หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ (ภาษาไทย) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science (Biology) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน (ภาษาไทย) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) (พิเศษวิธาน) (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science (Biology) (Distinction Program)	
ภาพรวมของหลักสูตร	
ประเภทของหลักสูตร	หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
จำนวนหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า ๑๓๒ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน
ระยะเวลาการศึกษา/ วงรอบของหลักสูตร	ระยะเวลาการศึกษา ๔ ปี
สถานภาพของหลักสูตรและ กำหนดเปิดสอน	๑. เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑ ๒. เริ่มใช้ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป
การให้ปริญญา	ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
สถาบันผู้ประสานปริญญา (ความร่วมมือกับสถาบันอื่น)	มหาวิทยาลัยมหิดล
องค์กรที่ให้การรับรองมาตรฐาน	-
ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ Purpose/Goals/Objectives	เป้าหมาย เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยมหิดล มีความรู้ลึกและกว้าง พร้อมทักษะพื้นฐานทางชีววิทยา สามารถประกอบอาชีพและวิชาชีพระดับเบื้องต้นทางวิชาการ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ระดับผู้ช่วยหัวหน้าหน่วยปฏิบัติการ /



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

	<p>ผู้ปฏิบัติการ / ผู้ใช้-แปลความหมายข้อมูลในการพัฒนาปฏิบัติการ</p> <p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตรทางวิชาการ จัดการเรียนการสอน เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และทักษะในพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตรอบด้าน ลึกซึ้ง ครอบคลุมเซลล์-โมเลกุล พันธุกรรม ระบบร่างกาย วิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และ สิ่งแวดล้อม มีศักยภาพในการคิดเชิงวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์ และทักษะการเรียนรู้ ค้นคว้าด้วยระบบกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ เข้าใจโลก พร้อมประยุกต์ และ ปรับตัวเข้ากับการทำงาน การศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศ ด้วยความตระหนักใน จริยธรรมของตนเอง ความสุข และประโยชน์ของสังคม</p> <p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตรทางวิชาการแบบฟิสิกส์วิธาน จัดการเรียนการสอน เพื่อให้ นักศึกษาผู้มีความมุ่งหมายชัดเจนที่จะศึกษาต่อในระดับ บัณฑิตศึกษา มีความรู้และทักษะการศึกษาวิจัยชีววิทยาของสิ่งมีชีวิต ครอบคลุมเซลล์- โมเลกุล พันธุกรรม ระบบร่างกาย วิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อมมีศักยภาพ และการเรียนรู้ ค้นคว้าด้วยระบบกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ อาศัยหลักการทฤษฎี ความรู้ขั้นพื้นฐานของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีศักยภาพในการศึกษาต่อขั้นที่ สามารถประยุกต์ และปรับตัวเข้ากับ การทำงาน ด้วยความตระหนักในจริยธรรมของ ตนเอง ความสุข และประโยชน์ของสังคม</p>
<p>ลักษณะเฉพาะของหลักสูตร Distinctive Features</p>	<p>๑. เน้นเสริมสร้างผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะด้านชีววิทยาที่ทันสมัยครอบคลุมพื้นฐาน ๔ ด้าน คือ ๑. เซลล์-โมเลกุล พันธุกรรม ๒. ระบบร่างกายสิ่งมีชีวิต ๓. วิวัฒนาการ ๔. ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>๒. นักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบฟิสิกส์วิธาน มีโอกาสไปทำงานวิจัย ระยะสั้น ณ สถาบันการศึกษาต่างประเทศ และเรียนต่อในระดับปริญญาเอกของ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล โดยไม่ต้องผ่านระดับปริญญาโท</p>
<p>ระบบการศึกษา</p>	<p>จัดการศึกษาแบบชั้นเรียนในระบบหน่วยกิตทวิภาค</p>
<p>เส้นทางความก้าวหน้าของผู้สำเร็จการศึกษา</p>	
<p>อาชีพที่สามารถประกอบได้</p>	<p>๑. ภาควิชาการ ได้แก่ นักวิจัย นักวิชาการ ครู อาจารย์ นักวิทยาศาสตร์</p> <p>๒. ภาคธุรกิจอุตสาหกรรม ได้แก่ ผู้ประกอบการ นักวิเคราะห์ นักเทคนิค ผู้เชี่ยวชาญ ผลิตภัณฑ์ ที่ปรึกษาด้านชีววิทยา ผู้แทนฝ่ายขาย</p> <p>๓. ภาคประชาชน ได้แก่ นักชีวกิจกรรม</p>
<p>การศึกษาต่อ</p>	<p>ศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์การแพทย์ วิทยาศาสตร์การเกษตร อุตสาหกรรม ชีวสารสนเทศ และศาสตร์ที่ต้องการชีววิทยาเป็น พื้นฐาน ทั้งในและต่างประเทศ</p>
<p>ปรัชญาการศึกษาในการบริหารหลักสูตร</p>	



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ปรัชญาการศึกษา	นักศึกษาทุกคนมีความสามารถเข้าใจและเชื่อมโยงความจริงเกี่ยวกับธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต สร้างองค์ความรู้ให้กับตนเอง ผ่านกระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง อาศัยเครื่องมือการเรียนรู้หลายรูปแบบ โดยการสนับสนุนของหลักสูตรเพื่อการประกอบอาชีพและดำรงชีวิตในสังคม
กลยุทธ์/แนวปฏิบัติ ในการจัดการเรียนการสอน	มีการจัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบ ได้แก่ การบรรยาย การเรียนปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติในสถานที่จริง การอภิปรายกลุ่มการสัมมนา การทำโครงการวิจัย การโต้วาที
กลยุทธ์/แนวปฏิบัติ ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	การประเมินผลโดยการสอบแบบข้อเขียน สอบแบบปากเปล่า การประเมินปฏิบัติการ การประเมินโครงงาน การประเมินรายงาน การประเมินพฤติกรรม การนำเสนอหน้าชั้นเรียน
สมรรถนะที่เสริมสร้างให้นักศึกษาของหลักสูตร	
Generic Competencies	<ol style="list-style-type: none"> ๑. Communication: สามารถเลือกใช้วิธีสื่อสารทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อจุดประสงค์ด้านวิชาการ ๒. ICT: มีทักษะการใช้สารสนเทศที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อประโยชน์ในสืบค้น และวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ๓. Critical thinking & Analysis: สามารถวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเชิงวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์บนหลักการและเหตุผลซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการวิทยาศาสตร์ ๔. Ethics: แสดงออกซึ่งความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม มีระเบียบวินัย มีจิตสาธารณะ ปฏิบัติตามระเบียบของสังคม ๕. Collaboration: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล
Subject-specific Competencies	<ol style="list-style-type: none"> ๑. การใช้หลักสถิติในการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความถูกต้องในการแก้ปัญหาทางชีววิทยายบนพื้นฐานตามจรรยาบรรณทางวิชาการ ๒. การใช้กล้องจุลทรรศน์และอุปกรณ์ประกอบ ๓. การออกแบบการศึกษา การตั้งสมมติฐาน การวางแผนการทดลองและศึกษา เพื่อทดสอบสมมติฐานทางชีววิทยา ๔. การใช้เครื่องมือและกระบวนการวิเคราะห์ทางชีววิทยาทั้งระดับโมเลกุลและเซลล์ในห้องปฏิบัติการ ระดับระบบร่างกาย สิ่งมีชีวิต ระดับระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการและในภาคสนาม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต ในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการทั้ง ๒ แบบ	



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

PLO1	แก้ปัญหาทางชีววิทยาได้อย่างมีระบบ โดยใช้ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่ครอบคลุม เซลล์ โมเลกุล พันธุกรรม ระบบร่างกายสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และ สิ่งแวดล้อม รวมถึงหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้เหมาะสมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณ ทางวิชาการ
PLO2	ทำการทดลองโดยใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการปฏิบัติงาน และการทดลองด้านชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง แม่นยำตามวัตถุประสงค์ของงาน ที่เป็นที่ยอมรับทางวิทยาศาสตร์บนพื้นฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
PLO3	สังเคราะห์ผลงานวิจัย หรือผลงานทางวิชาการด้านชีววิทยาให้เป็นที่ประจักษ์ต่อ สาธารณชน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย ตามจรรยาบรรณทางวิชาการ
PLO4	สื่อสารความรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป โดยใช้ทักษะภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อ การแลกเปลี่ยน วิพากษ์วิจารณ์ข้อมูล แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงาน และแสวงหา ร่วมมือ
PLO5	ทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามบทบาทและหน้าที่อย่างเหมาะสม ยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล
ผลลัพธ์การเรียนรู้เพิ่มเติมของบัณฑิต ในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพหิวิธาน	
PLO6	สร้างสรรค์และประเมินผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการทางชีววิทยา โดยอาศัย หลักการ ทฤษฎี ความรู้จากขั้นพื้นฐานของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่สามารถแสดง ผลงานในระดับชาติด้วยภาษาอังกฤษได้

ภาคผนวก

๑. ข้อกำหนด : คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ สกุล	คุณวุฒิ	ผลงานวิจัยภายใน ๕ ปี (แสดงเฉพาะผลงานล่าสุด)
อ.ดร.ฐิตินันท์ สาราญวานิช	- Ph.D. (Horticulture) / Pennsylvania State University U.S.A. / 2003 - วท.บ. (ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ / ๒๕๓๙	Klinsawang S, Sumranwanich T, Wannaro A, Saengwilai P*. Effects of root hair length on potassium acquisition in rice (<i>Oryza sativa</i> L.). <i>Applied Ecology and Environmental Research</i> 2018Jun;16(2):1609-1620.



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ชื่อ สกุล	คุณวุฒิ	ผลงานวิจัยภายใน ๕ ปี (แสดงเฉพาะผลงานล่าสุด)
อ.ดร.วรุฒ ศิริวุฒิ	- Ph.D. (Biological Science) / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / ๒๕๕๙ - วท.บ. (ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยขอนแก่น / ๒๕๕๔	Siriwut W , Edgecombe GD, Sutcharit C, Tongkerd P, Panha S (2018) Systematic revision and phylogenetic reassessment of the centipede genera <i>Rhysida</i> Wood, 1862 and <i>Alluropus</i> Silvestri, 1911 (Chilopoda: Scolopendromorpha) in Southeast Asia, with further discussion of the subfamily Otostigminae. <i>Invertebrate Systematics</i> 32:1005- 1049
ผศ.ดร.สุพีชา คุ่มเกตุ	- Ph.D. (Biology) / University of York, UK. / 2547 - วท.บ (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม) / มหาวิทยาลัยมหิดล / ๒๕๔๒ - วท.บ. (จุลชีววิทยา) / จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย / ๒๕๓๘	Vongsetskul, T. Jangpatarapongsa, K., Tuchinda, P., Uamsir S Bamrungrachoen, C., Kumkate, S. , Opaprakasit, P., Tangboriboonrat, P. (2016) <i>Acanthus ebracteatus</i> vahl. extract-loaded cellulose acetate ultrafine fibers as a topical carrier for controlled release applications. <i>Polymer Bulletin</i> (73); 3319-3331
อ.ดร.ศิริวิทย์ สิตปรีชา	- ประ.ด. (สรีรวิทยาการสัตว์) / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / ๒๕๕๓ - วท.ม. (จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม) / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / ๒๕๔๒ - วท.บ. (ชีววิทยา) /มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ / ๒๕๓๘	Sitprija V, Sitprija S (2016) Renal Injury Induced by Marine Toxins: Role of Ion Channels. <i>SRL</i> <i>NephrolTher</i> 2(1):1-6.
อ.ดร.อินทนนท์ กลศาสตร์เสนี	- ประ.ด. (ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยมหิดล / ๒๕๕๗ - วท.บ. (ชีววิทยา) / มหาวิทยาลัยมหิดล / ๒๕๔๘	Kolasartsanee, I. (2016). Patrol area determination using the prediction from Pileated Gibbon (<i>Hylobatespileatus</i>) distribution. <i>Srinakharinwirot Science Journal.</i>

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ชื่อ สกุล	คุณวุฒิ	ผลงานวิจัยภายใน ๕ ปี (แสดงเฉพาะผลงานล่าสุด)
		32, 151-160.

๒. Alignment between PLOs & Higher Education TQF 1

TQF 1 Graduates Competencies / Skills / LOs	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6*
Competency/skill 1 : Moral (<i>Ethics and Moral</i>)						
๑.๑ มีความซื่อสัตย์สุจริต	✓					✓
๑.๒ มีระเบียบวินัย			✓			✓
๑.๓ มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ		✓	✓			✓
๑.๔ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น					✓	
๑.๕ มีจิตสาธารณะ	✓				✓	
Competency/skill 2 : Knowledge						
๒.๑ มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และหรือคณิตศาสตร์	✓	✓	✓			✓
๒.๒ มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎี ในศาสตร์เฉพาะ	✓	✓	✓			✓
๒.๓ สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	✓		✓			✓
๒.๔ มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	✓	✓	✓			✓
Competency/skill 3 : Cognitive						
๓.๑ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์	✓		✓			✓
๓.๒ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	✓	✓	✓			✓
๓.๓ มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรค์นวัตกรรม	✓	✓	✓			✓
Competency/skill 4 : Communication (<i>Interpersonal Skills and Responsibility</i>)						
๔.๑ มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี					✓	

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

TQF 1 Graduates Competencies / Skills / LOs	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6*
๔.๒ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเอง และพัฒนางาน					✓	
๔.๓ สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร					✓	
Competency/skill 5 : ICT (Numerical Analysis, Communication and Information Technology)						
๕.๑ สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	✓			✓		
๕.๒ มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพพร้อมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	✓			✓		
๕.๓ มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น	✓			✓		
๕.๔ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์	✓			✓		
Competency/skill 6 : Psychomotor (if applicable)						
๖.๑ ทำการทดลองโดยใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เพื่อการปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยา บนพื้นฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง		✓	✓			✓

หมายเหตุ * หมายถึง PLO เพิ่มเติม สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน

๓. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (SubPLOs)

PLOs	SubPLOs
PLO1 แก้ปัญหาทางชีววิทยาได้อย่างมีระบบ โดยใช้ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่ครอบคลุมเซลล์ โมเลกุล พันธุกรรม ระบบร่างกายสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้เหมาะสม บนพื้นฐานของจรรยาบรรณทางวิชาการ	๑.๑ อธิบายหลักการ ทฤษฎีทางชีววิทยา และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย ๑.๒ สืบค้น และตรวจสอบข้อมูลที่ทันสมัยทางชีววิทยาจากแหล่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ๑.๓ คิดเชิงวิพากษ์ วิเคราะห์ และวิจารณ์ข้อมูลทางชีววิทยาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องที่รับมาได้อย่างมีเหตุผล ๑.๔ วิเคราะห์ข้อมูลทางชีววิทยาโดยใช้ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ หรือคอมพิวเตอร์ ๑.๕ แก้ปัญหาทางชีววิทยาด้วยความรับผิดชอบต่อวิชาการด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

<p>PLO2</p> <p>ทำการทดลองโดยใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง แม่นยำตามวัตถุประสงค์ของงาน ที่เป็นที่ยอมรับทางวิทยาศาสตร์บนพื้นฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ</p>	<p>๒.๑ เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง</p> <p>๒.๒ ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ทางวิทยาศาสตร์เพื่อการออกแบบชิ้นงานวิจัยเบื้องต้นได้อย่างคล่องแคล่ว มีประสิทธิภาพ แม่นยำตามวัตถุประสงค์ของงาน มีมาตรฐานระดับอุดมศึกษาได้ถูกต้องและเชื่อมโยงกับโจทย์วิจัยที่ตั้งไว้</p>
<p>PLO3</p> <p>สังเคราะห์ผลงานวิจัย หรือผลงานทางวิชาการด้านชีววิทยาให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยตามจรรยาบรรณทางวิชาการ</p>	<p>๓.๑ ตั้งสมมติฐาน ออกแบบ ปฏิบัติ และวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองตามหลักการทางชีววิทยาและสถิติ อภิปรายผลการวิจัยได้</p> <p>๓.๒ ประยุกต์ใช้ความรู้ทางชีววิทยาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบปัญหาทางงานวิจัยทางชีววิทยา</p> <p>๓.๓ ผลิตผลงานวิจัยด้านชีววิทยาโดยไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่องสังคม</p>
<p>PLO4</p> <p>สื่อสารความรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป โดยใช้ทักษะภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อการแลกเปลี่ยน วิพากษ์วิจารณ์ข้อมูล แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงาน และแสวงหาร่วมมือ</p>	<p>๔.๑ มีทักษะการใช้ภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อเรียนรู้ และสื่อสารความรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไปได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ</p> <p>๔.๒ นำเสนอข้อมูลจากการประมวลความรู้ทางชีววิทยา ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและตรงต่อกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เพื่อนร่วมงาน อาจารย์ ผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการ และบุคคลทั่วไป</p> <p>๔.๓ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันสมัยต่อเหตุการณ์</p>
<p>PLO5</p> <p>ทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามบทบาทและหน้าที่อย่างเหมาะสม ยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล</p>	<p>๕.๑ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะนักวิทยาศาสตร์ด้านชีววิทยา โดยแสดงความเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มและใช้บทบาทผู้นำที่เหมาะสม</p> <p>๕.๒ แสดงออกซึ่งความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมและองค์กร</p>
<p>PLO6*</p> <p>สร้างสรรค์และประเมินผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการทางชีววิทยา โดยอาศัยหลักการ ทฤษฎี ความรู้จากขั้นพื้นฐานของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่สามารถแสดงผลงานในระดับชาติด้วยภาษาอังกฤษได้</p>	<p>๖.๑ ประยุกต์ใช้หลักการ ทฤษฎี ความรู้ทางชีววิทยา และสาขาที่เกี่ยวข้องจากขั้นพื้นฐานของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อการออกแบบ ปฏิบัติ และวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักสถิติ มีระเบียบวิธีวิจัยตามมาตรฐานสากลและตามจรรยาบรรณทางวิชาการ</p> <p>๖.๒ สร้างสรรค์และประเมินคุณภาพผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการทางชีววิทยากับการวางแผน การดำเนินการวิจัยตามระดับมาตรฐานสากล</p>

หมายเหตุ * หมายถึง PLO เพิ่มเติม สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ภาคผนวก ๒

๒.๑ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและ ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ตารางภาคผนวก ๒.๑

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (SubPLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตที่สำเร็จหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน	
PLO1 แก้ปัญหาทางชีววิทยาได้อย่างมีระบบ โดยใช้ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่ครอบคลุมเซลล์ โมเลกุล พันธุกรรม ระบบร่างกายสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณทางวิชาการ (Cognitive)	PLO1.1 อธิบายหลักการ ทฤษฎีทางชีววิทยาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย
	PLO1.2 สืบค้นและตรวจสอบข้อมูลที่ทันสมัยทางชีววิทยาจากแหล่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม
	PLO1.3 คิดเชิงวิพากษ์ วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลทางชีววิทยาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องที่รับมาได้ อย่างมีเหตุผล
	PLO1.4 วิเคราะห์ข้อมูลทางชีววิทยาโดยใช้ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์หรือคอมพิวเตอร์
	PLO1.5 แก้ปัญหาทางชีววิทยาด้วยความรับผิดชอบทางวิชาการด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต
PLO2 ทำการทดลองโดยใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ตามวัตถุประสงค์ของงาน ที่เป็นที่ยอมรับทางวิทยาศาสตร์บนพื้นฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (Psychomotor)	PLO2.1 เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง
	PLO2.2 ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ทางวิทยาศาสตร์เพื่อการออกแบบชิ้นงานวิจัยเบื้องต้นได้อย่างคล่องแคล่ว มีประสิทธิภาพ แม่นยำตามวัตถุประสงค์ของงาน มีมาตรฐานระดับอุดมศึกษาได้ถูกต้องและเชื่อมโยงกับโจทย์วิจัยที่ตั้งไว้
PLO3 สังเคราะห์ผลงานวิจัย หรือผลงานทางวิชาการด้านชีววิทยาให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณชน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย ตามจรรยาบรรณทางวิชาการ (Cognitive)	PLO 3.1 ตั้งสมมติฐาน ออกแบบ ปฏิบัติ และวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองตามหลักการทางชีววิทยาและสถิติ อภิปรายผลการวิจัยได้
	PLO 3.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางชีววิทยาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบปัญหาทางวิจัยทางชีววิทยา



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

	<p>PLO 3.3 ผลิตผลงานวิจัยด้านชีววิทยาโดยไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่อสังคม</p>
<p>PLO4 สื่อสารความรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป โดยใช้ทักษะภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อการแลกเปลี่ยนวิพากษ์วิจารณ์ข้อมูล แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงาน และแสวงหาร่วมมือ (Interpersonal)</p>	<p>PLO 4.1 มีทักษะการใช้ภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน และสื่อสารความรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ</p>
	<p>PLO 4.2 นำเสนอข้อมูลจากการประมวลความรู้ทางชีววิทยา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม และตรงต่อกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เพื่อนร่วมงาน อาจารย์ ผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการ และบุคคลทั่วไป</p>
	<p>PLO 4.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันสมัยต่อเหตุการณ์</p>
<p>PLO5 ทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามบทบาทและหน้าที่อย่างเหมาะสม ยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล (Social skill)</p>	<p>PLO 5.1 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะนักวิทยาศาสตร์ ด้านชีววิทยา โดยแสดงความเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มและใช้บทบาทผู้นำที่เหมาะสม</p>
	<p>PLO 5.2 แสดงออกซึ่งความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมและองค์กร</p>
<p>PLO6* เพิ่มสำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบฟิสิกส์วิธาน สร้างสรรค์และประเมินผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการทางชีววิทยา โดยอาศัยหลักการ ทฤษฎี ความรู้จากขั้นพื้นฐานของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่สามารถแสดงผลงานในระดับชาติด้วยภาษาอังกฤษได้ (Cognitive)</p>	<p>PLO6.1 ประยุกต์ใช้หลักการ ทฤษฎี ความรู้ทางชีววิทยา และสาขาที่เกี่ยวข้องจากขั้นพื้นฐานของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อการออกแบบปฏิบัติ และวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักสถิติ มีระเบียบวิธีวิจัยตามมาตรฐานสากลและตามจรรยาบรรณทางวิชาการ</p>
	<p>PLO6.2 สร้างสรรค์และประเมินคุณภาพผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการทางชีววิทยากับการวางแผน การดำเนินการวิจัยตามระดับมาตรฐานสากล</p>



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๒.๒ ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหิดล

ตารางภาคผนวก ๒.๒

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต
มหาวิทยาลัยมหิดล

Program Learning Outcome/ 4 Graduate Attributes	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6
T-shaped Breadth & Depth- รู้แจ้ง รู้ จริงทั้งด้านกว้างและด้านลึก	✓	✓	✓			✓
Globally Talented-มีทักษะ ประสบการณ์สามารถแข่งขันในระดับโลก	✓		✓	✓	✓	✓
Social Contributing- มีจิตสาธารณะ สามารถทำประโยชน์ให้สังคม			✓	✓	✓	✓
Entrepreneurially Minded-กล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ในทางที่ถูกต้อง			✓	✓		✓



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ภาคผนวก ๓

ตารางแสดงความสัมพันธ์ เปรียบเทียบระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้
ระดับหลักสูตร (PLOs)
กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษา (มคอ.)

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ตารางภาคผนวก ๓

ความสัมพันธ์ระหว่าง ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ มคอ.

TQF 1 Graduates Competencies / Skills / Los	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
Competency / skill 1 : Moral (<i>Ethics and Moral</i>)						
๑.๑ มีความซื่อสัตย์สุจริต	✓					✓
๑.๒ มีระเบียบวินัย			✓			✓
๑.๓ มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ		✓	✓			✓
๑.๔ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น					✓	
๑.๕ มีจิตสาธารณะ	✓				✓	
Competency / skill 2 : Knowledge						
๒.๑ มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้าน วิทยาศาสตร์และหรือคณิตศาสตร์	✓	✓	✓			✓
๒.๒ มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ	✓	✓	✓			✓
๒.๓ สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการพัฒนา ความรู้ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	✓		✓			✓
๒.๔ มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆที่จะนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	✓	✓	✓			✓
Competency / skill 3 : Cognitive						
๓.๑ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมี ผลตามหลักการและวิธีการทาง วิทยาศาสตร์	✓		✓			✓
๓.๒ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไป ประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและ เหมาะสม	✓	✓	✓			✓
๓.๓ มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่าง ถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม	✓	✓	✓			✓
Competency / skill 4 : Communication (<i>Interpersonal Skills and Responsibility</i>)						
๔.๑ มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นใน ฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี					✓	
๔.๒ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้ง					✓	



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

พัฒนาตนเองและพัฒนางาน						
๔.๓ สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร					✓	
Competency / skill 5 : ICT (Numerical Analysis, Communication and Information Technology)						
๕.๑ สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการ แก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	✓			✓		
๕.๒ มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพพร้อมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	✓			✓		
๕.๓ มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น	✓			✓		
๕.๔ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์	✓			✓		
Competency/ skill 6: Psychomotor						
๖.๑ ทำการทดลองโดยใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เพื่อการปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยา บนพื้นฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง		✓	✓			✓



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ภาคผนวก ๔

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๔.๑ แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (แสดงด้วยสัญลักษณ์ I, R, P, M, A)

ตารางภาคผนวก ๔.๑

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)					
			PLO1 cognitive	PLO 2	PLO 3 Cognitive	PLO 4 Inter personal	PLO 5 Social skill	PLO 6 Cognitive
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน			ชั้นปีที่ ๑ (Year 1)					
ภาคการศึกษาที่ ๑ (Semester 1)								
ศศภอ ๑๐๓ LAEN 103	ภาษาอังกฤษระดับ ๑ English Level 1	๓ (๒-๒-๕)				|	|	
ศศภอ ๑๐๓ หรือ ๑๐๕ LAEN 103 or 105	ภาษาอังกฤษระดับ ๑ หรือ ๓ English Level 1 or 3	๓ (๒-๒-๕)				|	|	
มมศท ๑๐๑ MUGE 101	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์ General Education for Human Development	๒ (๑-๒-๓)					|	
มมศท ๑๐๒ MUGE 102	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์ Social Studies for Human Development	๓ (๒-๒-๕)					|	
วทชว ๑๐๒ SCBI 102	ปฏิบัติการชีววิทยา ๑ Biology Laboratory I	๑ (๐-๓-๑)	|	|	|		|	
วทชว ๑๒๑ SCBI 121	ชีววิทยาทั่วไป ๑ General Biology I	๒ (๒-๐-๔)	|					
วทคม ๑๐๓	เคมีทั่วไป ๑	๓	|					

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)					
			PLO1 ognitive	PLO 2	PLO 3 Cognitive	PLO 4 Inter personal	PLO 5 Social skill	PLO 6 Cognitive
SCCH 103	General Chemistry I	(๓-๐-๖)						
วทคณ ๑๑๘ SCMA 118	แคลคูลัส Calculus	๓ (๓-๐-๖)	|					
วทฟส ๑๕๗ SCPY 157	ฟิสิกส์ ๑ Physics I	๓ (๓-๐-๖)	|					
วทฟส ๑๙๑ SCPY 191	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics Laboratory	๑ (๐-๓-๑)		|				
ภาคการศึกษาที่ ๒ (Semester 2)								
ศศภอ ๑๐๔ หรือ ๑๐๖ LAEN 104 or 106	ภาษาอังกฤษระดับ ๒ หรือ ๔ English Level 2 or 4	๓ (๒-๒-๕)				|	|	
มมศท ๑๐๓ MUGE 103	ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์ Arts and Science for Human Development	๒ (๑-๒-๓)				|	|	
ศศภท ๑๐๐ LATH 100	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Art of Using Thai Language in Communication	๓ (๒-๒-๕)				|	|	
วทชว ๑๐๔ SCBI 104	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒ Biology Laboratory II	๑ (๐-๓-๑)	|	|	|		|	
วทชว ๑๒๒ SCBI 122	ชีววิทยาทั่วไป ๒ General Biology II	๓ (๓-๐-๖)	|	|				
วทคณ ๑๐๔ SCCH 104	เคมีทั่วไป ๒ General Chemistry II	๓ (๓-๐-๖)	|					
วทคณ ๑๐๗ SCCH 107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	๑ (๐-๓-๑)		|			|	
วทคณ ๑๖๓ SCMA 163	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	๓ (๓-๐-๖)	|					
วทฟส ๑๕๘ SCPY 158	ฟิสิกส์ ๒ Physics II	๓ (๓-๐-๖)	|					



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)					
			PLO1 ognitive	PLO 2	PLO 3 Cognitive	PLO 4 Inter personal	PLO 5 Social skill	PLO 6 Cognitive
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน			ชั้นปีที่ ๒ (Year 2)					
ภาคการศึกษาที่ ๑ (Semester 1)								
ศศภ ๑๓๖ LAEN 136	การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร Reading and Writing for Communication	๓ (๓-๐-๖)				R	R	
ศศภ ๒๒๓ LAEN 223	การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ Situational-based Communicative English	๒ (๒-๐-๔)				R		
วทพ ๓๙๑ SCPL 391	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Science Communication	๒ (๑-๒-๓)				R		
วทค ๒๒๐ SCCH 220	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	๓ (๓-๐-๖)	R					
วทค ๒๒๙ SCCH 229	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	๑ (๐-๓-๑)		P				
วทช ๒๔๐ SCBI 240	พันธุศาสตร์ทั่วไป General Genetics	๓ (๓-๐-๖)	R					
วทจ ๒๐๓ SCMI 203	จุลชีววิทยาเบื้องต้น Basic Microbiology	๓ (๒-๓-๕)	R	P				
ภาคการศึกษาที่ ๒ (Semester 2)								
ศศภ ๒๒๒ LAEN 222	การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ Effective Presentation in English	๒ (๒-๐-๔)				R	R	
วทช ๒๒๐ SCBI 220	จริยธรรมเพื่อชีวิต Ethics for Life	๓ (๓-๐-๖)	R			R	R	
วทช ๒๓๐ SCBI 230	ความหลากหลายในโลกของสิ่งมีชีวิต Diversity in the living world	๓ (๓-๐-๖)	R			R	R	
วทช ๒๐๓ SCBC 203	ชีวเคมีเบื้องต้น Basic Biochemistry	๓ (๓-๐-๖)	R					
วทช ๒๐๔ SCBC 204	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น Basic Biochemistry Laboratory	๑ (๐-๒-๑)		P				
วทช ๒๐๘ SCBI 208	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrate Zoology	๔ (๓-๒-๗)	R	P	R	R	R	

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)					
			PLO1 ognitive	PLO 2	PLO 3 Cognitive	PLO 4 Inter personal	PLO 5 Social skill	PLO 6 Cognitive
วทชว ๒๗๐ SCBI 270	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน Basic Cell and Molecular Biology	๔ (๔-๐-๔)	R				R	
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ			ชั้นปีที่ ๓ (Year 3)					
ภาคการศึกษาที่ ๑ (Semester 1)								
วทชว ๓๐๕ SCBI 305	สัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrate Zoology	๔ (๓-๒-๗)	R	R/P	R	R	R	
วทพถ ๒๘๖ SCPL 286	พฤกษศาสตร์ทั่วไป General Botany	๓ (๓-๐-๖)	R					
วทพถ ๒๘๗ SCPL 287	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ทั่วไป General Botany Laboratory	๑ (๐-๓-๑)		P				
ภาคการศึกษาที่ ๒ (Semester 2)								
วทชว ๓๑๔ SCBI 314	ชีวสถิติ Biostatistics	๓ (๓-๐-๖)	R		R		R	
วทชว ๓๒๒ SCBI 322	วิวัฒนาการ Evolution	๓ (๓-๐-๖)	R			R	R	
วทชว ๓๒๔ SCBI 324	ปฏิบัติการชีวสถิติ Biostatistics Practice	๑ (๑-๐-๓)			R			
วทชว ๓๙๙ SCBI 399	นิเวศวิทยาทั่วไป General Ecology	๓ (๒-๓-๕)	R	R/P	R	R	R	
ปริญญาตรีทางวิชาการ			ชั้นปีที่ ๔ (Year 4)					
ภาคการศึกษาที่ ๑ (Semester 1)								
วทชว ๔๘๓ SCBI 483	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑ Senior Project in Biology I	๒ (๐-๖-๒)	R	R/P	R	R	R	
วทชว ๔๗๑ SCBI 471	สัมมนาทางชีววิทยา ๑ Seminar in Biology I	๑ (๑-๐-๒)	M			M	R	
วทชว ๔๒๘ SCBI 428	กระบวนการสร้างสรรค์และออกแบบทางชีววิทยา Biocreative process and design	๓ (๓-๐-๖)	M		M	M	M	
ภาคการศึกษาที่ ๒ (Semester 2)								

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)					
			PLO1 ognitive	PLO 2	PLO 3 Cognitive	PLO 4 Inter personal	PLO 5 Social skill	PLO 6 Cognitive
วทชว ๔๗๒ SCBI 472	สัมมนาทางชีววิทยา ๒ Seminar in Biology II	๑ (๑-๐-๒)	M			M	M	
วทชว ๔๘๔ SCBI 484	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒ Senior Project in Biology II	๒ (๐-๖-๒)	A	A	A	A	A	
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพหิรัฐวิธาน			ชั้นปีที่ ๓ (Year 3)					
ภาคการศึกษาที่ ๑ (Semester 1)								
วทชว ๓๐๕ SCBI 305	สัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrate Zoology	๔ (๓-๒-๗)	R	R/P	R	R	R	I
วทพถ ๒๘๖ SCPL 286	พฤกษศาสตร์ทั่วไป General Botany	๓ (๓-๐-๖)	R					
วทพถ ๒๘๗ SCPL 287	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ทั่วไป General Botany Laboratory	๑ (๐-๓-๑)		P				
ภาคการศึกษาที่ ๒ (Semester 2)								
วทชว ๓๑๔ SCBI 314	ชีวสถิติ Biostatistics	๓ (๓-๐-๖)	R		R		R	I
วทชว ๓๒๒ SCBI 322	วิวัฒนาการ Evolution	๓ (๓-๐-๖)	R			R	R	
วทชว ๓๒๔ SCBI 324	ปฏิบัติการชีวสถิติ Biostatistics Practice	๑ (๑-๐-๓)			R			I
วทชว ๓๙๙ SCBI 399	นิเวศวิทยาทั่วไป General Ecology	๓ (๒-๓-๕)	R	R/P	R	R	R	
วทชว ๓๐๐ SCBI 300	ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา Special Problems in Biology	๒ (๑-๓-๓)	R	P	R	R	R	R
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพหิรัฐวิธาน			ชั้นปีที่ ๔ (Year 4)					
ภาคการศึกษาที่ ๑ (Semester 1)								
วทชว ๔๗๑ SCBI 471	สัมมนาทางชีววิทยา ๑ Seminar in Biology I	๑ (๑-๐-๒)	M			M	R	

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)					
			PLO 1 ognitive	PLO 2	PLO 3 Cognitive	PLO 4 Inter personal	PLO 5 Social skill	PLO 6 Cognitive
วทชว ๔๒๘ SCBI 428	กระบวนการสร้างสรรค์และออกแบบทางชีววิทยา Biocreative process and design	๓ (๓-๐-๖)	M		M	M	M	
ภาคการศึกษาที่ ๒ (Semester 2)								
วทชว ๔๗๒ SCBI 472	สัมมนาทางชีววิทยา ๒ Seminar in Biology II	๑ (๑-๐-๒)	M			M	M	
วทชว ๔๙๙ SCBI 499	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี Undergraduate Thesis	๖ (๐-๑๘-๖)	A	A	A	A	A	A
วิชาเฉพาะด้านเลือกหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน จำนวน ๒๔ หน่วยกิต เลือกเรียนในชั้นปี ๓ - ๔								
วทชว ๓๐๔ SCBI 304	วิทยาศาสตร์ทางทะเล Marine Sciences	๔ (๓-๒-๗)	R	P	R		R	
วทชว ๓๑๗ SCBI 317	ชีววิทยาการเจริญ Developmental Biology	๓ (๓-๐-๖)	R			R		
วทชว ๓๑๙ SCBI 319	หลักสรีรวิทยาของพืช Essential Plant Physiology	๔ (๓-๓-๖)	R	R/P			R	
วทชว ๓๒๗ SCBI 327	หลักสรีรวิทยาของสัตว์ Principle of Animal Physiology	๔ (๓-๒-๗)	R	P	R			
วทชว ๓๕๐ SCBI 350	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และจุลินทรีย์ Host-Microbe Interactions	๓ (๒-๒-๕)	R	R/P	R	R	R	
วทชว ๓๕๒ SCBI 352	ไมโครเทคนิคทางชีววิทยา Microtechnique in Biology	๓ (๒-๒-๕)	R	R/P				
วทชว ๓๕๕ SCBI 355	ปรสิตวิทยา Parasitology	๔ (๓-๓-๗)	R	P		R	R	
วทชว ๓๕๖ SCBI 356	กีฏวิทยาพื้นฐาน Basic Entomology	๔ (๓-๒-๗)	R	P		R		
วทชว ๓๖๐ SCBI 360	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน Basic Environmental Science	๒ (๒-๐-๔)	R			R		
วทชว ๓๖๑ SCBI 361	การจัดการคุณภาพน้ำ Water Quality Management	๓ (๒-๒-๕)	R	R/P		R		



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	Program-Level Learning Outcomes (PLOs)					
			PLO1 ognitive	PLO 2	PLO 3 Cognitive	PLO 4 Inter personal	PLO 5 Social skill	PLO 6 Cognitive
วทชว ๓๖๓ SCBI 363	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Microbiology	๓ (๓-๐-๖)	R			R		
วทชว ๓๗๒ SCBI 372	การประยุกต์ใช้ในชีววิทยาระดับโมเลกุล Molecular Biology Applications	๓ (๓-๐-๖)	R		R	R	R	
วทชว ๓๗๓ SCBI 373	เทคนิคพื้นฐานทางชีววิทยาระดับโมเลกุล Basic Techniques in Molecular Biology	๒ (๐-๖-๖)	R	P			R	
วทชว ๔๓๓ SCBI 433	ชีววิทยาระดับโมเลกุลทางการแพทย์ Molecular Biology in Medicine	๓ (๓-๐-๖)	R		R	R	R	
วทชว ๔๓๔ SCBI 434	การควบคุมการแสดงออกของยีน Regulation of Gene Expression	๓ (๓-๐-๖)	M			R	R	
วทชว ๔๔๐ SCBI 440	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม Industrial Microbiology	๓ (๓-๐-๖)	R			R	R	
วทชว ๔๕๓ SCBI 453	วิวัฒนาการร่วม Coevolution	๒ (๒-๐-๔)	M		R	R	R	
วทชว ๔๕๔ SCBI 454	ชีววิทยาของพาหะนำโรค Vector Biology	๔ (๓-๒-๗)	R	P	R	R	R	
วทชว ๔๕๕ SCBI 455	การควบคุมโดยชีววิธี Biological Control	๓ (๓-๐-๖)	M		R	M	M	
วทชว ๔๕๖ SCBI 456	การจัดการแมลงศัตรูแบบบูรณาการ Integrated Pest Management	๓ (๓-๐-๖)	R			M	M	
วทชว ๔๖๓ SCBI 463	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ขั้นพื้นฐาน Basic Conservation Biology	๓ (๓-๐-๖)	R			R	M	
วทชว ๔๖๗ SCBI 467	สหวิทยาการการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ Interdisciplinary approaches	๓ (๓-๐-๖)	M					
วทชว ๔๗๐ SCBI 470	วิทยาภูมิคุ้มกันพื้นฐาน Basic Immunology	๓ (๒-๓-๕)	M	P			R	

I : PLO is Introduced & Assessed

P : PLO is Practices & Assessed

R : PLO is Reinforced & Assessed

M : PLO is Mastered & Assessed

A : Assessment



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๔.๒ แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

(แสดงด้วยสัญลักษณ์ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง)

สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ ๕ ด้านที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน
คุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติของสาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

ด้านที่ ๑ คุณธรรม จริยธรรม

- ๑.๑ มีความซื่อสัตย์สุจริต
- ๑.๒ มีระเบียบวินัย
- ๑.๓ มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- ๑.๔ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- ๑.๕ มีจิตสาธารณะ

ด้านที่ ๒ ความรู้

- ๒.๑ มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และหรือคณิตศาสตร์
- ๒.๒ มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎี ในศาสตร์เฉพาะ
- ๒.๓ สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และ
คณิตศาสตร์
- ๒.๔ มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ด้านที่ ๓ ทักษะทางปัญญา

- ๓.๑ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- ๓.๒ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ๓.๓ มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง
และเพื่อนำไปสู่การสร้างสรค์นวัตกรรม

ด้านที่ ๔ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ๔.๑ มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- ๔.๒ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน
- ๔.๓ สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

ด้านที่ ๕ ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ๕.๑ สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผลการแก้ปัญหา และ
นำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- ๕.๒ มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้ง
การเลือกรูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- ๕.๓ มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๕.๔ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์

ตารางภาคผนวก ๔.๒

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

(แสดงด้วยสัญลักษณ์ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง)

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	๑.คุณธรรม จริยธรรม					๒.ความรู้				๓.ทักษะ ทาง ปัญญา			๔.ทักษะ ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และ ความ รับผิดชอบ			๕.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
			๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน																					
รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด																					
มมศท ๑๐๑ MUGE 101	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนา มนุษย์ General Education for Human Development	๒ (๑-๒-๓)	●	●		●			○			●	●	●	●						
มมศท ๑๐๒ MUGE 102	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนา มนุษย์ Social Studies for Human Development	๓ (๒-๒-๕)	●	●		●			○			●	●	●	●						
มมศท ๑๐๓ MUGE 103	ศิลปวิทยาการเพื่อการพัฒนา มนุษย์ Arts and Science for Human Development	๒ (๑-๒-๓)	●	●					○			●	●	●	●						
ศศภท ๑๐๐ LATH 100	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Arts of Using Thai Language in Communication	๓ (๒-๒-๕)	●	●	○				○			●	●					●			
ศศภอ ๑๐๓ LAEN 103	ภาษาอังกฤษระดับ ๑ English Level 1	๓ (๒-๒-๕)	●	●	○				○			●	●							●	
ศศภอ ๑๐๔ LAEN 104	ภาษาอังกฤษระดับ ๒ English Level 2	๓ (๒-๒-๕)	●	●	○				○			●	●							●	
ศศภอ ๑๐๕ LAEN 105	ภาษาอังกฤษระดับ ๓ English Level 3	๓ (๒-๒-๕)	●	●	○				○			●	●							●	
ศศภอ ๑๐๖ LAEN 106	ภาษาอังกฤษระดับ ๔ English Level 4	๓ (๒-๒-๕)	●	●	○				○			●	●							●	



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	๑.คุณธรรม จริยธรรม					๒.ความรู้				๓.ทักษะ ทาง ปัญญา			๔.ทักษะ ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และ ความ รับผิดชอบ			๕.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
			๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔
รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปตามที่หลักสูตรกำหนด																					
ศศกอ ๑๓๖ LAEN 136	การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร Reading and Writing for Communication	๓ (๓-๐-๖)	•	•										○							•
ศศกอ ๒๒๒ LAEN 222	การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ Effective Presentations in English	๓ (๓-๐-๖)	•	•										○							•
ศศกอ ๒๒๓ LAEN 223	การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ Situation-based Communicative English	๒ (๒-๐-๔)	•	•										○							•
วทพญ ๓๙๑ SCPL 391	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Science Communication	๒ (๑-๒-๓)	•	•										○				•		○	•
วทชว๒๓๐ SCBI 230	ความหลากหลายในโลกของสิ่งมีชีวิต Diversity in the Living World	๓ (๓-๐-๖)	•	•										○						○	
วทชว ๒๒๐ SCBI 220	จริยธรรมเพื่อชีวิต Ethics for Life	๓ (๓-๐-๖)	•	•										○						○	•
รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้านบังคับ จำนวน ๔๑ หน่วยกิต																					
วทชว ๑๐๒ SCBI 102	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑ Biology Laboratory I	๑ (๐-๓-๑)	•	•										•						○	
วทชว ๑๐๔ SCBI 104	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒ Biology Laboratory II	๑ (๐-๓-๑)	•	•										•						○	
วทชว ๑๒๑ SCBI 121	ชีววิทยาทั่วไป ๑ General Biology I	๒ (๒-๐-๔)	•	•										•						○	
วทชว ๑๒๒ SCBI 122	ชีววิทยาทั่วไป ๒ General Biology II	๓ (๓-๐-๖)	•	•										•						○	
วทชว ๒๐๘ SCBI 208	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrate Zoology	๔ (๓-๒-๗)	•	•										•	•					○	
วทชว ๒๔๐ SCBI 240	พันธุศาสตร์ทั่วไป General Genetics	๓ (๓-๐-๖)	•	•										•	•					○	
วทชว ๒๗๐ SCBI 270	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน Basic Cell and Molecular Biology	๔ (๔-๐-๘)	•	•										•	•					○	
วทชว ๓๐๐ SCBI 300	ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา Special Problems in Biology	๒ (๑-๓-๓)	•	•										•	•					○	•
วทชว ๓๐๕ SCBI 305	สัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrate Zoology	๔ (๓-๒-๗)	•	•										•	•					○	



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	๑.คุณธรรม จริยธรรม					๒.ความรู้				๓.ทักษะ ทาง ปัญญา			๔.ทักษะ ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และ ความ รับผิดชอบ			๕.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
			๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔
วทชว ๓๑๔ SCBI 314	ชีวสถิติ Biostatistics	๓ (๓-๐-๖)	•	•	•			•	•			•	•		○			•			
วทชว ๓๒๔ SCBI 324	ปฏิบัติการชีวสถิติ Biostatistics practice	๑ (๑-๐-๓)	•	•	•			•	•			•	•		•			•			
วทชว ๓๒๒ SCBI 322	วิวัฒนาการ Evolution	๓ (๓-๐-๖)	•	•	•			•	•			•	•		○			○			
วทชว ๓๙๙ SCBI 399	นิเวศวิทยาทั่วไป General Ecology	๓ (๒-๓-๕)	•	•	•		•	•	•			•	•		○			○			
วทชว ๔๒๘ SCBI 428	กระบวนการสร้างสรรค์และออกแบบทาง ชีววิทยา Biocreative Process and Design	๓ (๓-๐-๖)	•		•			•	•	•		•	•		○			•			•
วทชว ๔๗๑ SCBI 471	สัมมนาทางชีววิทยา ๑ Seminar in Biology I	๑ (๑-๐-๒)	•		•			•	•	•		•			•			•		•	•
วทชว ๔๗๒ SCBI 472	สัมมนาทางชีววิทยา ๒ Seminar in Biology II	๑ (๑-๐-๒)	•		•			•	•	•		•			•			•		•	•
วทชว ๔๘๓ SCBI 483	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑ Senior Project in Biology I	๒ (๐-๖-๒)	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	○			•	•	•	•
วทชว ๔๘๔ SCBI 484	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒ Senior Project in Biology II	๒ (๐-๖-๒)	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	○			•	•	•	•
วทชว ๔๙๙ SCBI 499	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี Undergraduate Thesis	๖ (๐-๑๘-๖)	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	○			•	•	•	•
วทคณ ๑๑๘ SCMA 118	แคลคูลัส Calculus	๓ (๓-๐-๖)	•	•				•				•			○			○			
วทคณ ๑๖๘ SCMA 168	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Difference Equations	๓ (๓-๐-๖)	•	•				•				•			○			○			
วทคณ ๑๐๓ SCCH 103	เคมีทั่วไป ๑ General Chemistry	๓ (๓-๐-๖)	•	•	•			•				•			○			○			
วทคณ ๑๐๔ SCCH 104	เคมีทั่วไป ๒ General Chemistry II	๓ (๓-๐-๖)	•	•	•			•				•			○			○			
วทคณ ๑๐๗ SCCH 107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	๑ (๐-๓-๑)	•	•	•	•		•				•			○			○			
วทคณ ๒๒๐ SCCH 220	เคมีอินทรีย์	๓	•					•	•	•		•	•		○			○			



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	๑.คุณธรรม จริยธรรม					๒.ความรู้				๓.ทักษะ ทาง ปัญญา			๔.ทักษะ ความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และ ความ รับผิดชอบต่อ สังคม			๕.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
			๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔
SCCH 220	Organic Chemistry	(๓-๐-๖)																			
วทคม ๒๒๙ SCCH 229	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	๑ (๐-๓-๑)	●	●	●	●	●	●					●	●	○					○	
วทชข ๒๐๓ SCMI 203	จุลชีววิทยาเบื้องต้น Basic Microbiology	๓ (๒-๓-๕)	●	●	●	●	●	●					●	●	○					○	
วทชค ๒๐๓ SCBC 203	ชีวเคมีเบื้องต้น Basic Biochemistry	๓ (๓-๐-๖)	●	●	●	●	●	●					●		○					○	
วทชค ๒๐๔ SCBC 204	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น Basic Biochemistry Laboratory	๑ (๐-๒-๑)	●	●	●	●	●	●					●		○					○	
วทพถ ๒๘๖ SCPL 286	พฤกษศาสตร์ทั่วไป General Botany	๓ (๓-๐-๖)	●	●	●	●	●	●					●		○					○	
วทพถ ๒๘๗ SCPL 287	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ทั่วไป General Botany Laboratory	๑ (๐-๓-๑)	●	●	●	●	●	●					●		○					○	
วทฟส ๑๕๗ SCPY 157	ฟิสิกส์ ๑ Physics I	๓ (๓-๐-๖)	●	●	●	●	●	●					●	●	○					○	
วทฟส ๑๕๘ SCPY 158	ฟิสิกส์ ๒ Physics II	๓ (๓-๐-๖)	●	●	●	●	●	●					●	●	○					○	
วทฟส ๑๙๑ SCPY 191	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics Laboratory	๑ (๐-๓-๑)	●	●	●	●	●	●					●		○					○	
รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวน ๑๖ หน่วยกิต																					
วทชว ๓๐๔ SCBI 304	วิทยาศาสตร์ทางทะเล Marine Science	๔ (๓-๒-๗)	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●					○	
วทชว ๓๑๗ SCBI 317	ชีววิทยาการเจริญ Developmental Biology	๓ (๓-๐-๖)	●	●	●				●	●			●	●	●					○	
วทชว ๓๑๙ SCBI 319	หลักสรีรวิทยาของพืช Essential Plant Physiology	๔ (๓-๒-๗)	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●			●	○	
วทชว ๓๒๗ SCBI 327	หลักสรีรวิทยาของสัตว์ Principles of Animal Physiology	๔ (๓-๒-๗)	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●				○	
วทชว ๓๕๐ SCBI 350	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และจุลินทรีย์ Host-Microbe Interactions	๓ (๒-๒-๕)	●	●	●				●	●	●			●	●	●			●	○	
วทชว ๓๕๒ SCBI 352	ไมโครเทคนิคทางชีววิทยา Microtechnique in Biology	๓ (๒-๒-๕)	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●					○	
วทชว ๓๕๕ SCBI 355	ปรสิตวิทยา	๔ (๓-๓-๗)	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●					○	

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	๑.คุณธรรม จริยธรรม					๒.ความรู้				๓.ทักษะ ทาง ปัญญา			๔.ทักษะ ความล้ม พันธ์ ระหว่าง บุคคล และความ รับผิดชอบต่อ			๕.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ											
			๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔								
SCBI 355	Parasitology																												
วทชว ๓๕๖ SCBI 356	กีฏวิทยาพื้นฐาน Basic Entomology	๔ (๓-๒-๓)	●	●	●	●		●	●	●				●	●						○								
วทชว ๓๖๐ SCBI 360	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน Basic Environment science	๒ (๒-๐-๔)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○								
วทชว ๓๖๑ SCBI 361	การจัดการคุณภาพน้ำ Water Quality Management	๓ (๒-๒-๕)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○								
วทชว ๓๖๓ SCBI 363	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม Environment Microbiology	๓ (๓-๐-๖)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○								
วทชว ๓๗๒ SCBI 372	การประยุกต์ใช้ในชีววิทยาระดับโมเลกุล Molecular Biology Applications	๓ (๓-๐-๖)	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○									
วทชว ๓๗๓ SCBI 373	เทคนิคพื้นฐานทางชีววิทยาระดับโมเลกุล Basic Techniques in Molecular Biology	๒ (๐-๔-๒)	●	●	●	●	●	●	●	●			●			●		●		○									
วทชว ๔๑๘ SCBI 418	หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Principles of Plant Tissue Culture	๓ (๑-๔-๔)	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○									
วทชว ๔๓๓ SCBI 433	ชีววิทยาระดับโมเลกุลทางการแพทย์ Molecular Biology in Medicine	๓ (๓-๐-๖)	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○									
วทชว ๔๓๔ SCBI 434	การควบคุมการแสดงออกของยีน Regulation of Gene Expression	๓ (๓-๐-๖)	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○									
วทชว ๔๔๐ SCBI 440	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม Industrial Microbiology	๓ (๓-๐-๖)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○									
วทชว ๔๕๓ SCBI 453	วิวัฒนาการร่วม Coevolution	๒ (๒-๐-๔)	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○										
วทชว ๔๕๔ SCBI 454	ชีววิทยาของพาหะนำโรค Vector Biology	๔ (๓-๒-๓)	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○									○	
วทชว ๔๕๕ SCBI 455	การควบคุมโดยชีววิธี Biological Control	๓ (๓-๐-๖)	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○									○	
วทชว ๔๕๖ SCBI 456	การจัดการแมลงศัตรูแบบบูรณาการ Integrated Pest Management	๓ (๓-๐-๖)	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○									○	
วทชว ๔๖๓ SCBI 463	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ขั้นพื้นฐาน Basic Conservation Biology	๓ (๓-๐-๖)	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○									○	
วทชว ๔๖๗ SCBI 467	สหวิทยาการการศึกษาความหลากหลายทาง ชีวภาพ	๓ (๓-๐-๖)	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○									○	



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

รหัสวิชา (Course ID)	ชื่อวิชา (Course Title)	จำนวน หน่วยกิต (Credits)	๑.คุณธรรม จริยธรรม					๒.ความรู้				๓.ทักษะ ทาง ปัญญา			๔.ทักษะ ความล้ม พันธ์ ระหว่าง บุคคล และความ รับผิดชอบ			๕.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
			๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔
	Interdisciplinary Approaches to Biodiversity																				
วทชว ๔๗๐ SCBI 470	วิทยาภูมิคุ้มกันพื้นฐาน Basic immunology	๓ (๒-๓-๕)	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●							○	



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ภาคผนวก ๕

สาระสำคัญในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๕



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

**การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา ฉบับปี พ.ศ.๒๕๕๕
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล**

๑. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อการพัฒนากำลังคนบนฐานความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ตอบสนองความต้องการของประเทศผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานจริยธรรมและความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงหลักสูตรอาศัยการพิจารณาข้อมูลของผู้เกี่ยวข้องกับหลักสูตรทุกกลุ่มตามเกณฑ์ ASEAN-UNIVERSITY NETWORK QUALITY ASSURANCE (AUN-QA) สนับสนุนการเรียนการสอนตามนโยบายของมหาวิทยาลัยตามหลักการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (OUTCOME- BASED EDUCATION) และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา

๒. สารสำคัญในการปรับปรุงแก้ไข

๒.๑. ขอเปลี่ยนแปลงชื่อประเภทหลักสูตร ดังนี้

เดิม หลักสูตรปกติและหลักสูตรพิเศษวิธาน

เป็น หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน

๒.๒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้มีการปรับรายวิชาให้ทันสมัยและกว้างขวางโดยเพิ่มรายวิชาที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้เพิ่มขึ้น กำหนดให้มีการเรียนในกลุ่มภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นโดยเพิ่มทักษะการนำเสนอและการใช้ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่างๆ ที่เน้นให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ต่อยอดเพื่อให้สามารถแข่งขันในระดับสากลได้

๒.๒.๑. ยกเลิกรายวิชากลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์จำนวน ๒ รายวิชา ดังนี้

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

สวศท ๑๐๓	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	๓ (๓-๐-๖)
ENGE 103	Economics in Everyday Life	
สมมน ๑๕๐	จรรยาบรรณวิชาชีพ	๓ (๓-๐-๖)
SHHU 150	Code of Professional Ethics	

๒.๒.๒. ยกเลิกรายวิชากลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์จำนวน ๓ รายวิชา ดังนี้

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

สวศท ๑๐๔	ภัยอันตรายและความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน	๓ (๓-๐-๖)
ENGE 104	Dangers and Safety in Daily Life	
สวศท ๑๐๕	บูรณาการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
ENGE 105	Integrating Health and Environment	
ทศคพ ๑๕๕	การประยุกต์งานคอมพิวเตอร์	๓ (๓-๐-๖)
ITCS 155	Computer Applications	

๒.๒.๓. เพิ่มรายวิชากลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์จำนวน ๑ รายวิชา ดังนี้

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)

วชทว ๒๒๐	จริยธรรมเพื่อชีวิต	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 220	Ethics for life	

คำอธิบายรายวิชา



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

วทว๒๒๐	จริยธรรมเพื่อชีวิต	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 220	Ethics for life	
วิชาบังคับก่อน	-	
Prerequisite	-	
<p>จริยธรรมในการศึกษาชีววิทยา วิทยาศาสตร์การแพทย์และวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จรรยาบรรณการวิจัย การวิจัยในมนุษย์และสิ่งมีชีวิต ตัวอย่างและปัญหาที่เกิดขึ้นจริง และการแก้ปัญหาเหล่านั้น Ethics in biological study, biomedical and environmental sciences, research ethics, ethics in human and animal research, ethical questions about the maintenance and improvement of the health and well-being.</p>		
<p>๒.๒.๔ เพิ่มรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์จำนวน ๑ รายวิชา ดังนี้</p>		
		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
วทว ๒๓๐	ความหลากหลายในโลกของสิ่งมีชีวิต	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 230	Diversity of The Living World	

คำอธิบายรายวิชา

วทว ๒๓๐	ความหลากหลายในโลกของสิ่งมีชีวิต	๓ (๓-๐-๖)
SCBI 230	Diversity of the Living World	
วิชาบังคับก่อน	-	
Prerequisite	-	
<p>ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตความสำคัญทางชีวภาพวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต การปรับตัวการเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่การสูญพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศโลกภัยพิบัติทางธรรมชาติ Diversity of living organisms, biological significance, life evolution, adaptation, speciation, extinction, bioconservation, climate change, natural disaster</p>		

๒.๓ หมวดวิชาเฉพาะ

๒.๓.๑ ยกเลิกรายวิชาบังคับ จำนวน ๔ รายวิชา ดังนี้

		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
วทคม ๑๐๙	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)
SCCH 109	General Chemistry Laboratory	
วทคณ ๑๐๓	แคลคูลัส	๓ (๓-๐-๖)
SCMA 103	Calculus	
วทคณ ๑๖๓	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓ (๓-๐-๖)
SCMA 163	Ordinary Differential Equations	
วทคณ ๑๘๐	สถิติศาสตร์ขั้นแนะนำ	๒ (๒-๐-๔)
SCMA 180	Introduction to Statistics	

๒.๓.๒ เพิ่มรายวิชาบังคับ จำนวน ๕ รายวิชา ดังนี้

		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
วทคม ๑๐๗	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)
SCCH 107	General Chemistry Laboratory	

คำอธิบายรายวิชา



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

เทคนิคทั่วไปทางเคมี และการทดลองที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในวิชาเคมีทั่วไป: อุณหเคมี จลนศาสตร์เคมี ไฟฟ้าเคมี การสังเคราะห์สารอินทรีย์ การสังเคราะห์สารอนินทรีย์ การวิเคราะห์เชิงปริมาณ ปฏิบัติการกรดเบสและการไทเทรต ของแข็ง และการจำลองโมเลกุล การฝึกทักษะการสื่อสารความรู้ทางเคมี การฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

General techniques in chemistry and some experiments concerning lectures in general chemistry; thermochemistry; chemical kinetics; electrochemistry; synthesis of organic compounds, synthesis of inorganic compound; quantitative analysis, acid-base reaction and titration; solid state; and molecular modeling; practicing communication skills in chemistry; practicing teamwork skills

วทศณ ๑๑๘

แคลคูลัส

๓ (๓-๐-๖)

SCMA 118

Calculus

คำอธิบายรายวิชา

ลิมิต ภาวะต่อเนื่อง นิยามและสมบัติของอนุพันธ์ อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันเลขชี้กำลัง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน ฟังก์ชันไฮเพอร์โบลิกและฟังก์ชันไฮเพอร์โบลิกผกผัน การหาอนุพันธ์โดยปริยาย อนุพันธ์อันดับสูง ผลต่างเชิงอนุพันธ์ การประยุกต์การหาอนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนดและหลักเกณฑ์โลปิตาล ปฏิกิริยาอนุพันธ์และการหาปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์การหาปริพันธ์ ลำดับอนันต์และอนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันของหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันของหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย ผลต่างเชิงอนุพันธ์รวมและอนุพันธ์รวม

Limits; continuity; definition and properties of derivatives; derivatives of algebraic functions, logarithmic functions, exponential functions, trigonometric functions; inverse trigonometric functions, hyperbolic functions and inverse hyperbolic functions; implicit differentiation; higher-order derivatives, differentials, applications of differentiation; indeterminate forms and l' Hospital's rule; antiderivatives and integration, techniques of integration; improper integrals, applications of integration, infinite sequences and series; the functions of several variables; limits and continuity of functions of several variables, partial derivatives; total differentials and total derivatives

วทศณ ๑๖๘

สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

๓ (๓-๐-๖)

SCMA 168

Ordinary Differential Equations

คำอธิบายรายวิชา

การแนะนำสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์ไม่เชิงเส้นอันดับหนึ่ง การประยุกต์สมการอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสอง การประยุกต์สมการอันดับสอง สมการเชิงเส้นอันดับสูง ระบบสมการเชิงเส้น เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์

Introduction to ordinary differential equations; linear first order differential equations; nonlinear first order differential equations; applications of first order equations; second order linear equations; the applications of second order equations; high order linear equations, systems of linear equations; matrices; determinants



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

วทชว ๓๒๔ ปฏิบัติการชีวสถิติ ๑ (๑-๐-๓)
 SCBI 324 Biostatistics practice

คำอธิบายรายวิชา

วิชาบังคับร่วม วทชว ๓๑๔

Co-requisite SCBI 314

การจัดเตรียมข้อมูลทางชีววิทยาเพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ ฝึกปฏิบัติโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลทางชีววิทยาด้วยสถิติ

Preparing biological data for statistical analysis, Practice in statistic computer programs, Demonstrate statistical analyses of biological data sets.

วทชว๔๒๘ กระบวนการสร้างสรรค์และออกแบบทางชีววิทยา ๓ (๓-๐-๖)
 SCBI 428 Biocreative process and design

คำอธิบายรายวิชา

ระบุการค้นพบต้นตอของปัญหา กระบวนการแก้ไขปัญหา การออกแบบแนวคิดและแนวคิดริเริ่มสร้างสรรค์การค้นหาข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลสาธารณะ การค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา การวิเคราะห์โอกาส เป้าหมาย ผู้เกี่ยวข้อง ความคุ้มค่า วิถีชีวิตการประเมินตนเอง จุดอ่อน จุดแข็ง และศักยภาพในการแข่งขัน มารยาทและการร่วมงานกับผู้อื่นการประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการคิดเพื่อการวิจัยและพัฒนา การออกแบบประสบการณ์ การสร้างสื่ออย่างสร้างสรรค์เทคนิคการนำเสนอแนวคิดแบบต่างๆ แนวคิดและมุมมองจากผู้มีประสบการณ์ในการพัฒนาเทคโนโลยีการร่วมประเมินโครงการกลุ่ม

Problem identification; Problem solving process; Design thinking and creativity; Information retrieval from public and IP databases; Law and regulation; Opportunity analysis: Identification of target(s), stakeholder(s), value and implementation; SWOT analysis: strengths, weaknesses and competitiveness; Social etiquette and collaborative skill; Applied creativity in research and development, Design experiences, Creation of creative media, Presentation and idea pitching, Idea and point of view from the experts in research and development; Project peer reviews

๓. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงศึกษาธิการระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานฯ กระทรวงศึกษาธิการ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ (หลักสูตร ๔ ปี)	หลักสูตรปริญญาตรี ทางวิชาการ		หลักสูตรปริญญาตรี ทางวิชาการ แบบพหิสูวิธาน	
		ก่อน ปรับปรุง	หลัง ปรับปรุง	ก่อน ปรับปรุง	หลัง ปรับปรุง
● หมวดวิชาศึกษาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า ๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐
-กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และ มนุษยศาสตร์		๑๒	๑๐	๑๒	๑๐

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานฯ กระทรวงศึกษาธิการ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ (หลักสูตร ๔ ปี)	หลักสูตรปริญญาตรี ทางวิชาการ		หลักสูตรปริญญาตรี ทางวิชาการ แบบฟิลิปปินส์	
		ก่อน ปรับปรุง	หลัง ปรับปรุง	ก่อน ปรับปรุง	หลัง ปรับปรุง
- กลุ่มวิชาภาษา		๑๒	๑๕	๑๒	๑๕
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์		๖	๕	๖	๕
● หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า ๘๔	๙๐	๙๒	๙๔	๙๖
- วิชาแกน		๓๕	๓๕	๓๕	๓๕
- วิชาเฉพาะด้านบังคับ		๓๙	๔๑	๔๓	๔๕
- วิชาเฉพาะด้านเลือก		๑๖	๑๖	๑๖	๑๖
● หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า ๖	๖	๖	๖	๖
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอด หลักสูตร	ไม่น้อยกว่า ๑๒๐	๑๒๖	๑๒๘	๑๓๐	๑๓๒

การปรับปรุงรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตรและการเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๕ กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑ รายละเอียด ดังนี้

● หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๕			หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๓๐ หน่วยกิต						
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ จำนวน ๑๐ หน่วยกิต						
มมศท ๑๐๑ MUGE 101	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนา มนุษย์ General Education for Human Development	๒(๑-๒-๓)	มมศท ๑๐๑ MUGE 101	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนา มนุษย์ General Education for Human Development	๒(๑-๒-๓)	คงเดิม
มมศท ๑๐๒ MUGE 102	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนา มนุษย์ Social Studies for Human Development	๓(๒-๒-๕)	มมศท ๑๐๒ MUGE 102	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนา มนุษย์ Social Studies for Human Development	๓(๒-๒-๕)	คงเดิม
มมศท ๑๐๓ MUGE 103	ศิลปวิทยาการเพื่อการพัฒนา มนุษย์ Arts and Science for Human Development	๒(๑-๒-๓)	มมศท ๑๐๓ MUGE 103	ศิลปวิทยาการเพื่อการพัฒนา มนุษย์ Arts and Science for Human Development	๒(๑-๒-๓)	คงเดิม
สวศท ๑๐๓ ENGE 103	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics in Everyday Life	๓(๓-๐-๖)				ยกเลิกการเรียน
สสมน ๑๒๕ SHHU 125	จรรยาบรรณวิชาชีพ Professional Code of Ethics	๒(๒-๐-๔)				ยกเลิกการเรียน

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๕			หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
			วทชว ๒๒๐ SCBI 220	จริยธรรมเพื่อชีวิต Ethics for Life	๓(๓-๐-๖)	เปิดรายวิชาใหม่
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษาไทย จำนวน ๑๕ หน่วยกิต						
ศศภ ๑๐๐ LATH 100	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Art of Using Thai Language in Communication	๓(๒-๒-๕)	ศศภ ๑๐๐ LATH 100	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Art of Using Thai Language in Communication	๓(๒-๒-๕)	คงเดิม
ศศภ ๑๐๓ LAEN 103	ภาษาอังกฤษระดับ ๑ English Level 1	๓(๒-๒-๕)	ศศภ ๑๐๓ LAEN 103	ภาษาอังกฤษระดับ ๑ English Level 1	๓(๒-๒-๕)	คงเดิม
ศศภ ๑๐๔ LAEN 104	ภาษาอังกฤษระดับ ๒ English Level II	๓(๒-๒-๕)	ศศภ ๑๐๔ LAEN 104	ภาษาอังกฤษระดับ ๒ English Level II	๓(๒-๒-๕)	คงเดิม
ศศภ ๑๐๕ LAEN 105	ภาษาอังกฤษระดับ ๓ English Level 3	๓(๒-๒-๕)	ศศภ ๑๐๕ LAEN 105	ภาษาอังกฤษระดับ ๓ English Level 3	๓(๒-๒-๕)	คงเดิม
ศศภ ๑๐๖ LAEN 106	ภาษาอังกฤษระดับ ๔ English Level 4	๓(๒-๒-๕)	ศศภ ๑๐๖ LAEN 106	ภาษาอังกฤษระดับ ๔ English Level 4	๓(๒-๒-๕)	คงเดิม
			ศศภ ๑๓๖ LAEN 136	การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร Reading and Writing for Communication	๓ (๓-๐-๖)	เพิ่มรายวิชาใหม่
			ศศภ ๒๒๒ LAEN 222	การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสาร การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ Reading and Writing for Communication การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ	๒ (๒-๐-๔)	เพิ่มรายวิชาใหม่
			ศศภ ๒๒๓ LAEN 223	การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ Situational-based Communicative English	๒ (๒-๐-๔)	เพิ่มรายวิชาใหม่
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ จำนวน ๕ หน่วยกิต						
สวศท ๑๐๔ ENGE 104	ภัยอันตรายและความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน Dangers and Safety in Daily Life	๓(๓-๐-๖)				ยกเลิกการเรียน
สวศท ๑๐๕ ENGE 105	บูรณาการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม Integrating Health and Environment	๓(๓-๐-๖)				ยกเลิกการเรียน
ทศคพ ๑๕๕ ITCS 155	การประยุกต์งานคอมพิวเตอร์ Computer Applications/	๓(๓-๐-๖)				ยกเลิกการเรียน
			วทชว ๒๓๐ SCBI 230	ความหลากหลายในโลกของสิ่งมีชีวิต Diversity of The Living World	๓(๓-๐-๖)	เปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๕			หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน ๙๒ หน่วยกิต						
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน จำนวน ๓๕ หน่วยกิต						
วทคณ ๑๐๙ SCCH 109	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	๑(๐-๓-๑)				ยกเลิกการเรียน
วทคณ ๑๐๓ SCMA 103	แคลคูลัส Calculus	๓(๓-๐-๖)				ยกเลิกการเรียน
วทคณ ๑๖๓ SCMA 163	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	๓(๓-๐-๖)				ยกเลิกการเรียน
วทคณ ๑๘๐ SCMA 180	สถิติศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Statistics	๒(-๒-๐-๔)				ยกเลิกการเรียน
			วทคณ ๑๑๘ SCMA 118	แคลคูลัส Calculus	๓(๓-๐-๖)	เปิดรายวิชาใหม่
			วทคณ ๑๖๘ SCMA 168	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	๓(๓-๐-๖)	เปิดรายวิชาใหม่
วทชว ๑๐๒ SCBI 102	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑ Biology Laboratory I	๑(๐-๓-๑)	วทชว ๑๐๒ SCBI 102	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑ Biology Laboratory I	๑(๐-๓-๑)	คงเดิม
วทชว ๑๐๔ SCBI 104	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒ Biology Laboratory II	๑(๐-๓-๑)	วทชว ๑๐๔ SCBI 104	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒ Biology Laboratory II	๑(๐-๓-๑)	คงเดิม
วทชว ๑๒๑ SCBI 121	ชีววิทยาทั่วไป ๑ General Biology I	๒(๒-๐-๔)	วทชว ๑๒๑ SCBI 121	ชีววิทยาทั่วไป ๑ General Biology I	๒(๒-๐-๔)	คงเดิม
วทชว ๑๒๒ SCBI 122	ชีววิทยาทั่วไป ๒ General Biology II	๓(๓-๐-๖)	วทชว ๑๒๒ SCBI 122	ชีววิทยาทั่วไป ๒ General Biology II	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
วทชว ๓๑๔ SCBI 314	ชีวสถิติ Biostatistics	๓(๓-๐-๖)	วทชว ๓๑๔ SCBI 314	ชีวสถิติ Biostatistics	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
			วทชว ๓๒๔ SCBI 324	ปฏิบัติการชีวสถิติ Biostatistics Practice	๑(๑-๐-๓)	เปิดรายวิชาใหม่
วทคณ ๑๐๓ SCCH 103	เคมีทั่วไป ๑ General Chemistry I	๓(๓-๐-๖)	วทคณ ๑๐๓ SCCH 103	เคมีทั่วไป ๑ General Chemistry I	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
วทคณ ๑๐๔ SCCH 104	เคมีทั่วไป ๒ General Chemistry II	๓(๓-๐-๖)	วทคณ ๑๐๔ SCCH 104	เคมีทั่วไป ๒ General Chemistry II	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
			วทคณ ๑๐๗ SCCH 107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	๑(๐-๓-๑)	เปิดรายวิชาใหม่
วทคณ ๒๒๐ SCCH 220	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	๓(๓-๐-๖)	วทคณ ๒๒๐ SCCH 220	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
วทคณ ๒๒๙ SCCH 229	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	๑(๐-๓-๑)	วทคณ ๒๒๙ SCCH 229	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	๑(๐-๓-๑)	คงเดิม
วทฟส ๑๕๗ SCPY 157	ฟิสิกส์ ๑ Physics I	๓(๓-๐-๖)	วทฟส ๑๕๗ SCPY 157	ฟิสิกส์ ๑ Physics I	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
วทฟส ๑๕๘	ฟิสิกส์ ๒	๓(๓-๐-๖)	วทฟส ๑๕๘	ฟิสิกส์ ๒	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๕			หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
SCPY 158	Physics II		SCPY 158	Physics II		
วทฟส ๑๙๑	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	๑(๐-๓-๑)	วทฟส ๑๙๑	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	๑(๐-๓-๑)	คงเดิม
SCPY 191	Introductory Physics Laboratory		SCPY 191	Introductory Physics Laboratory		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ จำนวน ๔๑ หน่วยกิต						
วทจช ๒๐๓	จุลชีววิทยาเบื้องต้น	๓(๒-๓-๕)	วทจช ๒๐๓	จุลชีววิทยาเบื้องต้น	๓(๒-๓-๕)	คงเดิม
SCMI 203	Basic Microbiology		SCMI 203	Basic Microbiology		
วทชค ๒๐๓	ชีวเคมีเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)	วทชค ๒๐๓	ชีวเคมีเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCBC 203	Basic Biochemistry		SCBC 203	Basic Biochemistry		
วทชค ๒๐๔	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น	๑(๐-๓-๑)	วทชค ๒๐๔	ปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น	๑(๐-๓-๑)	คงเดิม
SCBC 204	Basic Biochemistry Laboratory		SCBC 204	Basic Biochemistry Laboratory		
วทพถ ๒๘๖	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	๓(๓-๐-๖)	วทพถ ๒๘๖	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCPL 286	General Botany		SCPL 286	General Botany		
วทพถ ๒๘๗	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ทั่วไป	๑(๐-๓-๑)	วทพถ ๒๘๗	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ทั่วไป	๑(๐-๓-๑)	คงเดิม
SCPL 287	General Botany Laboratory		SCPL 287	General Botany Laboratory		
วทชว ๒๐๘	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	๔(๓-๒-๗)	วทชว ๒๐๘	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	๔(๓-๒-๗)	คงเดิม
SCBI 208	Invertebrate Zoology		SCBI 208	Invertebrate Zoology		
วทชว ๒๔๐	พันธุศาสตร์ทั่วไป	๓(๓-๐-๖)	วทชว ๒๔๐	พันธุศาสตร์ทั่วไป	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCBI 240	General Genetics		SCBI 240	General Genetics		
วทชว ๒๗๐	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	๔(๔-๐-๘)	วทชว ๒๗๐	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	๔(๔-๐-๘)	คงเดิม
SCBI 270	Basic Cell and Molecular Biology		SCBI 270	Basic Cell and Molecular Biology		
วทชว ๓๐๕	สัตว์มีกระดูกสันหลัง	๔(๓-๒-๗)	วทชว ๓๐๕	สัตว์มีกระดูกสันหลัง	๔(๓-๒-๗)	คงเดิม
SCBI 305	Vertebrate Zoology		SCBI 305	Vertebrate Zoology		
วทชว ๓๒๒	วิวัฒนาการ	๓(๓-๐-๖)	วทชว ๓๒๒	วิวัฒนาการ	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCBI 322	Evolution		SCBI 322	Evolution		
วทชว ๓๙๙	นิเวศวิทยาทั่วไป	๓(๒-๓-๕)	วทชว ๓๙๙	นิเวศวิทยาทั่วไป	๓(๒-๓-๕)	คงเดิม
SCBI 399	General Ecology		SCBI 399	General Ecology		
			วทชว ๔๒๘	กระบวนการสร้างสรรค์และออกแบบทางชีววิทยา Biocreative Process and Design	๓(๓-๐-๖)	เปิดรายวิชาใหม่
SCBI 428			SCBI 428			
วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑(๑-๐-๒)	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑(๑-๐-๒)	คงเดิม
SCBI 471	Seminar in Biology I		SCBI 471	Seminar in Biology I		
วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑(๑-๐-๒)	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑(๑-๐-๒)	คงเดิม
SCBI 472	Seminar in Biology II		SCBI 472	Seminar in Biology II		
วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒(๐-๔-๒)	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒(๐-๔-๒)	คงเดิม
SCBI 483	Senior Project in Biology I		SCBI 483	Senior Project in Biology I		
วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒(๐-๔-๒)	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒(๐-๔-๒)	คงเดิม
SCBI 484	Senior Project in Biology II		SCBI 484	Senior Project in Biology II		
หมวดวิชาเฉพาะเลือก จำนวน ๑๖ หน่วยกิต						
วทชว ๓๐๔	วิทยาศาสตร์ทางทะเล	๔(๓-๒-๗)	วทชว ๓๐๔	วิทยาศาสตร์ทางทะเล	๔(๓-๒-๗)	คงเดิม

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๕			หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
SCBI 304	Marine Science		SCBI 304	Marine Science		
วทชว ๓๑๗	ชีววิทยาการเจริญ	๓(๓-๐-๖)	วทชว ๓๑๗	ชีววิทยาการเจริญ	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCBI 317	Developmental Biology		SCBI 317	Developmental Biology		
วทชว ๓๑๙	หลักสรีรวิทยาของพืช	๔(๓-๒-๗)	วทชว ๓๑๙	หลักสรีรวิทยาของพืช	๔(๓-๒-๗)	คงเดิม
SCBI 319	Essential Plant Physiology		SCBI 319	Essential Plant Physiology		
วทชว 327	หลักสรีรวิทยาของสัตว์	๔(๓-๒-๗)	วทชว 327	หลักสรีรวิทยาของสัตว์	๔(๓-๒-๗)	คงเดิม
SCBI 327	Principles of Animal Physiology		SCBI 327	Principles of Animal Physiology		
วทชว ๓๕๐	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และจุลินทรีย์	๓(๒-๒-๕)	วทชว ๓๕๐	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และจุลินทรีย์	๓(๒-๒-๕)	คงเดิม
SCBI 350	Host-Microbe Interactions		SCBI 350	Host-Microbe Interactions		
วทชว ๓๕๒	ไมโครเทคนิคทางชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	วทชว ๓๕๒	ไมโครเทคนิคทางชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	คงเดิม
SCBI 352	Microtechnique in Biology		SCBI 352	Microtechnique in Biology		
วทชว ๓๕๕	ปรสิตวิทยา	๔(๓-๒-๗)	วทชว ๓๕๕	ปรสิตวิทยา	๔(๓-๒-๗)	คงเดิม
SCBI 355	Parasitology		SCBI 355	Parasitology		
วทชว ๓๕๖	กีฏวิทยาพื้นฐาน	๔(๓-๒-๗)	วทชว ๓๕๖	กีฏวิทยาพื้นฐาน	๔(๓-๒-๗)	คงเดิม
SCBI 356	Basic Entomology		SCBI 356	Basic Entomology		
วทชว ๓๖๐	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน	๒(๒-๐-๔)	วทชว ๓๖๐	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน	๒(๒-๐-๔)	คงเดิม
SCBI 360	Basic Environmental Science		SCBI 360	Basic Environmental Science		
วทชว ๓๖๑	การจัดการคุณภาพน้ำ	๓(๒-๒-๕)	วทชว ๓๖๑	การจัดการคุณภาพน้ำ	๓(๒-๒-๕)	คงเดิม
SCBI 361	Water Quality Management		SCBI 361	Water Quality Management		
วทชว ๓๖๓	จุลชีววิทยาส่งแวดล้อม	๓(๓-๐-๖)	วทชว ๓๖๓	จุลชีววิทยาส่งแวดล้อม	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCBI 363	Environmental Microbiology		SCBI 363	Environmental Microbiology		
วทชว ๓๗๒	การประยุกต์ใช้ในชีววิทยาระดับโมเลกุล	๓(๓-๐-๖)	วทชว ๓๗๒	การประยุกต์ใช้ในชีววิทยาระดับโมเลกุล	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCBI 372	Molecular Biology Applications		SCBI 372	Molecular Biology Applications		
วทชว ๓๗๓	เทคนิคพื้นฐานทางชีววิทยาระดับโมเลกุล	๒(๐-๔-๒)	วทชว ๓๗๓	เทคนิคพื้นฐานทางชีววิทยาระดับโมเลกุล	๒(๐-๔-๒)	คงเดิม
SCBI 373	Basic Techniques in Molecular Biology		SCBI 373	Basic Techniques in Molecular Biology		
วทชว ๔๑๘	หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	๓(๑-๔-๔)	วทชว ๔๑๘	หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	๓(๑-๔-๔)	คงเดิม
SCBI 418	Principles of Plant Tissue Culture		SCBI 418	Principles of Plant Tissue Culture		
วทชว ๔๓๓	ชีววิทยาระดับโมเลกุลทางการแพทย์	๓(๓-๐-๖)	วทชว ๔๓๓	ชีววิทยาระดับโมเลกุลทางการแพทย์	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCBI 433	Molecular Biology in Medicine		SCBI 433	Molecular Biology in Medicine		
วทชว ๔๓๔	การควบคุมการแสดงออกของยีน	๓(๓-๐-๖)	วทชว ๔๓๔	การควบคุมการแสดงออกของยีน	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCBI 434	Regulation of Gene Expression		SCBI 434	Regulation of Gene Expression		
วทชว ๔๔๐	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	วทชว ๔๔๐	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCBI 440	Industrial Microbiology		SCBI 440	Industrial Microbiology		
วทชว ๔๕๓	วิวัฒนาการร่วม	๒(๒-๐-๔)	วทชว ๔๕๓	วิวัฒนาการร่วม	๒(๒-๐-๔)	คงเดิม

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๕			หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
SCBI 453	Coevolution		SCBI 453	Coevolution		
วทชว ๔๕๔	ชีววิทยาของพาหะนำโรค	๔(๓-๒-๗)	วทชว ๔๕๔	ชีววิทยาของพาหะนำโรค	๔(๓-๒-๗)	คงเดิม
SCBI 454	Vector Biology		SCBI 454	Vector Biology		
วทชว ๔๕๕	การควบคุมโดยชีววิธี	๓(๓-๐-๖)	วทชว ๔๕๕	การควบคุมโดยชีววิธี	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCBI 455	Biological Control		SCBI 455	Biological Control		
วทชว ๔๕๖	การจัดการแมลงศัตรูแบบบูรณาการ	๓(๓-๐-๖)	วทชว ๔๕๖	การจัดการแมลงศัตรูแบบบูรณาการ	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCBI 456	Integrated Pest Management		SCBI 456	Integrated Pest Management		
วทชว ๔๖๓	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ขั้นพื้นฐาน	๓(๓-๐-๖)	วทชว ๔๖๓	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ขั้นพื้นฐาน	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCBI 463	Basic Conservation Biology		SCBI 463	Basic Conservation Biology		
วทชว ๔๖๗	สหวิทยาการการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ	๓(๓-๐-๖)	วทชว ๔๖๗	สหวิทยาการการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCBI 467	Interdisciplinary Approaches to Biodiversity		SCBI 467	Interdisciplinary Approaches to Biodiversity		
วทชว ๔๗๐	วิทยาภูมิคุ้มกันพื้นฐาน	๓(๒-๓-๕)	วทชว ๔๗๐	วิทยาภูมิคุ้มกันพื้นฐาน	๓(๒-๓-๕)	คงเดิม
SCBI 470	Basic Immunology		SCBI 470	Basic Immunology		
หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ๖ หน่วยกิต						

● หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๕			หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๓๐ หน่วยกิต การปรับปรุงเหมือนหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ						
หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน ๙๖ หน่วยกิต						
กลุ่มวิชาแกน จำนวน ๓๕ หน่วยกิต การปรับปรุงเหมือนหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ						
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ จำนวน ๔๕ หน่วยกิต การปรับปรุงเหมือนหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ (ยกเว้นรายวิชา วทชว 483 โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑ และ SCBI 484 โครงการวิจัยทางชีววิทยา) และศึกษาเพิ่มอีก ๘ หน่วยกิต ดังนี้						
วทชว ๓๐๐	ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา	๒(๑-๓-๓)	วทชว ๓๐๐	ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา	๒(๑-๓-๓)	คงเดิม
SCBI 300	Special Problems in Biology		SCBI 300	Special Problems in Biology		
วทชว ๔๙๙	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี	๖(๐-๑๒-๖)	วทชว ๔๙๙	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี	๖(๐-๑๒-๖)	คงเดิม
SCBI 499	Undergraduate Thesis		SCBI 499	Undergraduate Thesis		
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวน ๑๖ หน่วยกิต โดยแบ่งเป็น วิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวน ๑๓ หน่วยกิต (การปรับปรุงเหมือนหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ) และ กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกในระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน ๓ หน่วยกิต ดังนี้						
วทคร ๕๐๐	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล	๓(๓-๐-๖)	วทคร ๕๐๐	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล	วทคร ๕๐๐	คงเดิม
SCID 500	Cell and Molecular Biology		SCID 500	Cell and Molecular Biology	SCID 500	
วทคร ๕๐๒	วิทยาการเรื่องเซลล์	๒(๒-๐-๔)	วทคร ๕๐๒	วิทยาการเรื่องเซลล์	๒(๒-๐-๔)	คงเดิม
SCID 502	Cell Science		SCID 502	Cell Science		
วทคร ๕๐๓	วิทยาศาสตร์ชีวภาพเชิงระบบ	๓(๓-๐-๖)	วทคร ๕๐๓	วิทยาศาสตร์ชีวภาพเชิงระบบ	๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
SCID 503	Systematic Bioscience		SCID 503	Systematic Bioscience		



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

วทศร ๕๐๕ SCID 505	นิเวศวิทยาเชิงระบบและ อุบัติการณ์โรค Systematic Ecology and Disease Emergence	๓(๓-๐-๖)	วทศร ๕๐๕ SCID 505	นิเวศวิทยาเชิงระบบและ อุบัติการณ์โรค Systematic Ecology and Disease Emergence	วทศร ๕๐๕ SCID 505	คงเดิม
หมวดวิชาเฉพาะเลือกเสรี จำนวน ๖ หน่วยกิต จากรายวิชาเลือกเสรีของมหาวิทยาลัยมหิดล						



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ภาคผนวก ๖

รายละเอียดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์พิเศษ



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ภาคผนวกรายละเอียดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์พิเศษ

ก. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

๑. ชื่อ-นามสกุล นางสาวสังวรณ์ กิจทวี

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน N-514/1 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Entomology	University of Massachusetts, U.S.A.	๒๕๓๒
วท.ม.	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๒๒
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	๒๕๒๐

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

ชีววิทยาประชากรของแมลงทางการแพทย์และการเกษตร นิเวศวิทยาพันธุศาสตร์

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

๑. Julsirikul D, Haymer DS, **Kitthawee S**. Genetic structure and diversity of the *Diachasmimorphalongicaudata* species complex in Thailand: SSCP analysis of mitochondrial 16S rDNA and COI DNA sequences. *Biochem Syst Ecol*. 2017;71:59-68.
๒. **Kitthawee S**, Dujardin JP. The *Diachasmimorpha longicaudata* complex in Thailand discriminated by its wing venation. *Zoomorphology*. 2016;135:323-32.
๓. Arthan W, Sumrandee C, Hirunkanokpun S, **Kitthawee S**, Baimai V, Trinachartvanit W, Ahantari A. Detection of Coxiella-like endosymbiont in Haemaphysalis tick in Thailand. *Ticks Tick Borne Dis*. 2015;6(1):63-8.
๔. Sumrandee C, Hirunkanokpun S, Doornbos K, **Kitthawee S**, Baimai V, Grubhoffer L, Trinachartvanit W, Ahantari A. Molecular detection of Rickettsia species in Amblyomma ticks collected from snakes in Thailand. *Ticks Tick Borne Dis*. 2014;5(6):632-40.
๕. Homchan S, Haymer DS, **Kitthawee S**. Microsatellite marker variation in populations of the melon fly parasitoid, *Psytalia fletcheri*. *ScienceAsia*. 2014;40:348-354.
๖. Harrington LC, Fleishe A, Ruiz-Moreno D, Vermeulen F, Wa CV, Poulson RL, Edman JD, Clark JM, Jones JW, **Kitthawee S**, Scott TW. Heterogeneous feeding patterns of the dengue vector, *Aedes aegypti*, on individual human hosts in rural Thailand. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8(8):e3048.
๗. Wikraiphat C, Pudla M, Baral P, **Kitthawee S**, Utaisincharoen P. Activation of NADPH oxidase is essential, but not sufficient, in controlling intracellular multiplication of *Burkholderia pseudomallei* in primary human monocytes. *Pathog Dis*. 2014;71(1): 69-72.

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๘. Julsirikul D, Worapong J, **Kitthawee S.** Analysis of mitochondrial *COI* sequences of the *Diachasmimorpha longicaudata* (Hymenoptera: Braconidae) species complex in Thailand. *Entomol Sci.* 2014;17: 231-9.
๙. **Kitthawee S.** ITS2 sequence variations among members of *Diachasmimorpha longicaudata* complex (Hymenoptera: Braconidae) in Thailand. *J Asia-Pacific Entomol.* 2013;16:173-9.
๑๐. Dujardin JP, **Kitthawee S.** Phenetic structure of two *Bactrocera tau* cryptic species (Diptera: Tephritidae) infesting *Momordica cochinchinensis* (Cucurbitaceae) in Thailand and Laos. *Zoology.* 2013;116:129-38.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๑๔	ชีวสถิติ	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๓๕๖	กีฏวิทยาพื้นฐาน	๔ (๓-๒-๗)
๕	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๘	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๔	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๖	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ

-

๒. ชื่อ-นามสกุล นายประหยัด โภคธัญญิกต์

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B-410/1 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Engineering	University of Melbourne, Australia	๒๕๔๒
M.S.	Environmental Science and Engineering	Virginia Tech, U.S.A.	๒๕๓๒
วท.ม.	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๒๔
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๒๑

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

การสลายน้ำมันด้วยจุลินทรีย์ การบำบัดสิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนน้ำมันและโลหะหนักด้วยชีวภาพ

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘)

๑. Sricoth T, **Pokethitiyook P**, Kruatrachue M, Poolpak T. Fatty acid methyl ester production from industrial waste by *Rhodococcus erythropolis* IGTS8 and *Rhodococcus gordoniae* R3. ScienceAsia. 2016;42(2):99-108.
๒. Jampasri K, **Pokethitiyook P**, Kruatrachue M, Ounjai P, Kumsopa A. Phytoremediation of fuel oil and lead co-contaminated soil by *Chromolaena odorata* in association with *Micrococcus luteus*. Int J Phytoremediation. 2016;18(10):994-1001.
๓. Sirikhachornkit A, Vuttipongchaikij S, Suttangkakul A, Yokthongwattana K, Juntawong P, **Pokethitiyook P**, Kangvansaichol K, Meetam M. Increasing the triacylglycerol content in *Dunaliella tertiolecta* through isolation of starch-deficient mutants. J Microbiol Biotechnol. 2016;26(5):854-66.
๔. Seepratoomrosh J, **Pokethitiyook P**, Meetam M, Yokthongwattana K, Yuan WQ, Pugkaew W, Kangvansaichol K. The effect of light stress and other culture conditions on photoinhibition and growth of *Dunaliella tertiolecta*. Appl Biochem Biotechnol. 2016;178(2):396-407.
๕. Sooksawat N, Meetam M, Kruatrachue M, **Pokethitiyook P**, Inthorn D. Equilibrium and kinetic studies on biosorption potential of charophyte biomass to remove heavy metals from synthetic metal solution and municipal wastewater. Bioremediat J 2016;20(3):240-51.
๖. Limcharoensuk T, Sooksawat N, Sumarnrote A, Awutpet T, Kruatrachue M, **Pokethitiyook P**, Auesukaree C. Bioaccumulation and biosorption of Cd²⁺ and Zn²⁺ by bacteria isolated from a zinc mine in Thailand. Ecotoxicol Environ Saf. 2015;122:322-30.
๗. Dumme V, Tanhan P, Kruatrachue M, Damrongphol P, **Pokethitiyook P**. Histopathological changes in snail, *Pomacea canaliculata*, exposed to sub-lethal copper sulfate concentrations. Ecotoxicol Environ Saf. 2015;122:290-295.
๘. Chayapan P, Kruatrachue M, Meetam M, **Pokethitiyook P**. Phytoremediation potential of Cd and Zn by wetland plants, *Colocasia esculenta* Schott, *Cyperus malaccensis* Lam. and *Typha angustifolia* L. grown in hydroponics. J Environ Biol. 2015;36(5):1179-83.



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๙. Chayapan P, Kruatrachue M, Meetam M, **Pokethitiyook P**. Effects of amendments on growth and uptake of Cd and Zn by wetland plants, *Typha angustifolia* and *Colocasia esculenta* from contaminated sediments. Int J Phytoremediation. 2015;17(9):900-6.
๑๐. Putwattana N, Kruatrachue M, Kumsopa A, **Pokethitiyook P**. Evaluation of Organic and Inorganic Amendments on Maize Growth and Uptake of Cd and Zn from Contaminated Paddy Soils. Int J Phytoremediation. 2015;17(2):165-74.
๑๑. Dumme V, Kruatrachue M, Trinachartvanit W, **Pokethitiyook P**, Damrongphol P. Bioaccumulation of heavy metals in water, sediments, aquatic plant and histopathological effects on the golden apple snail in Beung Boraphet reservoir, Thailand. Ecotoxicol Environ Saf. 2013;86:204-12.
๑๒. Sriwongchai S, **Pokethitiyook P**, Kruatrachue M, Bajwa PK, Lee H. Screening of selected oleaginous yeasts for lipid production from glycerol and some factors which affect lipid production by *Yarrowia lipolytica* strains. J Microbiol Biotechnol Food Sci. 2013;2(5):2344-8.
๑๓. Sooksawat N, Meetam M, Kruatrachue M, **Pokethitiyook P**, Nathalang K. Phytoremediation potential of charophytes: Bioaccumulation and toxicity studies of cadmium, lead and zinc. J Environ Sci (China). 2013;25(3):596-604.
๑๔. Satiracoo P, **Pokethitiyook P**, Lenbury Y, Potivichayanon S, Agarwal RP. Development, experimental validation and sensitivity analysis of a mathematical model of biofiltration for hydrogen sulfide removal. Int J Math Mod Meth Appl Sci. 2013;7(6):657-65.
๑๕. Meeinkuir W, Kruatrachue M, Tanhan P, Chaiyarat R, **Pokethitiyook P**. Phytostabilization potential of Pb mine tailings by two grass species, *Thysanolaena maxima* and *Vetiveria zizanioides*, Water Air Soil Pollut. 2013;224(10):1750-5.

ผลงานอื่นๆ

Book Chapter

๑. Upatham ES, Kruatrachue M, **Pokethitiyook P**, Panich-Pat T, Lanza GR. Phytoremediation in Thailand: A Summary of Selected Research and Case Histories. In, Ansari AA *et al.* (eds.), Phytoremediation: Management of Environmental Contaminants, 2015;1. Springer International Publishing, Switzerland.
๒. Sricoth T, **Pokethitiyook P**, Poolpak T, Kruatrachue M. Desulfurization of Oil by Recombinant *Rhodococcus Gordoniae* Strain R3. In, B. Saha (ed.), Environmental Science and Sustainable Development. World Scientific, Singapore. 2016;506.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๖๐	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน	๒ (๒-๐-๔)
๔	วทชว ๓๖๑	การจัดการคุณภาพน้ำ	๓ (๒-๒-๕)
๕	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๘๓	โครงงานวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๘	วทชว ๔๘๔	โครงงานวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๖๐	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน	๒ (๒-๐-๔)
๔	วทชว ๓๖๑	การจัดการคุณภาพน้ำ	๓ (๒-๒-๕)
๕	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๘๓	โครงงานวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๘	วทชว ๔๘๔	โครงงานวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๓. ชื่อ-นามสกุล นางปัทมาภรณ์ กฤตยพงษ์

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน CVVD MU Salaya คณะวิทยาศาสตร์ (ศาลายา)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Entomology	University of Massachusetts, U.S.A.	๒๕๓๒
วท.ม.	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๒๔
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๒๑

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

พาหะและโรคที่นำโดยพาหะ การควบคุมพาหะนำโรค นิเวศสุขภาพ การจัดการระบบนิเวศและสุขภาพองค์

รวม

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

- Kittayapong P, Olanratmanee P, Maskhao P, Byass P, Logan J, Tozan Y, Louis V, Gubler DJ, Wilder-Smith A. Mitigating diseases transmitted by Aedes mosquitoes: A cluster-randomised trial of permethrin-impregnated school uniforms. PLoS Negl Trop Dis. 2017;11(1):e0005197.



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๒. Ratanawong P, **Kittayapong P**, Olanratmanee P, Wilder-Smith A, Byass P, Tozan Y, Dambach P, Montenegro Quiñonez CA, Louis VR. (2016). Spatial Variations in Dengue Transmission in Schools in Thailand. PLoS ONE. 2016;11(9), e0161895.
๓. Souris M, Gonzalez D, Wiriyarat W, Chumpolbanchorn K, Khaklang S, Ninphanomchai S, Paungpin W, Chaiwattananrungruengpaisan S, Sariya L, Selenic D, Gouilh MAR, **Kittayapong P**, Gonzalez JP. Potential role of fresh water apple snails on H5N1 influenza virus persistence and concentration in nature. Air Water Borne Dis. 2015;4: 119.
๔. Souris M, Selenic D, Khaklang S, Ninphanomchai S, Minet G, Gonzalez JP, **Kittayapong P**. Poultry farm vulnerability and risk of avian influenza re-emergence in Thailand. Int J Environ Res Public Health. 2014;11(1),934-51.
๕. Ninphanomchai S, Chansang C, Hii YL, Rocklöv J, **Kittayapong P**. Predictiveness of disease risk in a global outreach tourist setting in Thailand using meteorological data and vector-borne disease incidences. Int J Environ Res Public Health. 2014;11(10):10694-709.
๖. Khaklang S, **Kittayapong P**. Species composition and blood meal analysis of mosquitoes collected from a tourist island, Koh Chang, Thailand. J Vector Ecol. 2014;39(2):448-52.
๗. Chandler JA, Thongsripong P, Green A, **Kittayapong P**, Wilcox BA, Schroth GP, Kapan DD, Bennett SN. Metagenomic shotgun sequencing of a Bunyavirus in wild-caught *Aedes aegypti* from Thailand informs the evolutionary and genomic history of the Phleboviruses. Virology. 2014;64-465:312-19.
๘. Murray N, Jansarikij S, Olanratmanee P, Maskhao P, Souares A, Wilder-Smith A, **Kittayapong P**, Louis VR. Acceptability of impregnated school uniforms for dengue control in Thailand: A mixed methods approach. Glob Health Action. 2014;7:24887.
๙. Tozan Y, Ratanawong P, Louis VR, **Kittayapong P**, Wilder-Smith A. Use of insecticide-treated school uniforms for prevention of dengue in school children: A cost-effectiveness analysis. PLoS ONE. 2014;9(9):e108017.
๑๐. Massad E, Amaku M, Coutinho FAB, **Kittayapong P**, Wilder-Smith A. Theoretical impact of insecticide-impregnated school uniforms on dengue incidence in Thai children. Glob Health Action. 2013;6(1).
๑๑. Olanratmanee P, **Kittayapong P**, Chansang C, Hoffmann AA, Weeks AR, Endersby NM. Population genetic structure of *Aedes (Stegomyia) aegypti* (L.) at a micro-spatial scale in Thailand: Implications for a dengue suppression strategy. PLoS Negl Trop Dis. 2013;7(1):e1913.
๑๒. Thongsripong P, Green A, **Kittayapong P**, Kapan D, Wilcox B, Bennett S. Mosquito vector diversity across habitats in central Thailand endemic for dengue and other arthropod-borne diseases. PLoS Negl Trop Dis. 2013;7(10):e2507.



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๔	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๖	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๕๔	ชีววิทยาของพาหะนำโรค	๔ (๓-๒-๗)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๔	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๖	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๔. ชื่อ-นามสกุล นายสมโภชน์ ศรีโกสามาตร

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน N-507-508 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Zoology	University of Florida, U.S.A.	๒๕๓๐
วท.ม.	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๒๓
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๒๐

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ ความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์สัตว์ป่า

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๑. Prayong N, Srikosamatara S. Cutting trees in a secondary forest to increase gaur *Bos gaurus* numbers in Khao Phaeng Ma Reforestation area, Nakhon Ratchasima Province, Thailand. Conservation Evidence. 2017; 14:5-9.
๒. Kritsampan K, Milne JR, Srikosamatara S, Jitklang S, Jeratthitikul E. Flower-visiting arthropods of the invasive weed, *Lantana camara* L. Trop Nat Hist. 2016;16:7-19.
๓. Kolsatsenee I, Srikosamatara S. Applying “Diffusion of innovation” theory and social marketing for the recovery of pileated gibbon *Hylobates pileatus* in North Ta-riu watershed, Khao Soi Dao wildlife sanctuary, Thailand. Conservation Evidence. 2014;11:61-5.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๙๙	นิเวศวิทยาทั่วไป	๓ (๒-๓-๕)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๔	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๖	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๕. ชื่อ-นามสกุล นางสาวอรุณี อหันทริก

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน R-401 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Biology	University of Texas at San Antonio, U.S.A.	๒๕๔๖
M.Sc.	Biology	University of Texas at San Antonio, U.S.A.	๒๕๓๙
วท.บ.	เทคนิคการแพทย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๓๕

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

ชีววิทยาและอนุชีววิทยาของเห็บ โรคที่มีเห็บเป็นพาหะ และโรคที่นำโดยพาหะ

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

๑. **Ahantariq A.** Illness relief by angel grass. Rajabhat J SciHumanit Soc Sci. 2017;18(1):1-9.
๒. Trinachartvanit W, Hirunkanokpun S, Sudsangiem R, Lijuan W, Boonkusol D, Baimai V, **Ahantariq A.** *Borrelia* sp. phylogenetically different from Lyme disease- and relapsing fever-related *Borrelia* spp. in *Amblyomma varanense* from *Python reticulatus*. Parasit Vectors. 2016;9(1):359.
๓. Rakthong P, Ruang-Areerate T, Baimai V, Trinachartvanit W, **Ahantariq A.** *Francisella*-like endosymbiont in a tick collected from a chicken in southern Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2016;47(2):245-9.
๔. Sumrandee C, Baimai V, Trinachartvanit W, **Ahantariq A.** Molecular detection of *Rickettsia*, *Anaplasma*, *Coxiella* and *Francisella* bacteria in ticks collected from Artiodactyla in Thailand. Ticks Tick Borne Dis. 2016;7(5):678-89.
๕. Malaisri P, Hirunkanokpun S, Baimai V, Trinachartvanit W, **Ahantariq A.** Detection of Rickettsia and Anaplasma from hard ticks in Thailand. J Vector Ecol. 2015;40(2):262-8.
๖. Sumrandee C, Baimai V, Trinachartvanit W, **Ahantariq A.** Hepatozoon and Theileria species detected in ticks collected from mammals and snakes in Thailand. Ticks Tick Borne Dis. 2015;6(3):309-15.
๗. Arthan W, Sumrandee C, Hirunkanokpun S, Kitthawee S, Baimai V, Trinachartvanit W, **Ahantariq A.** Detection of Coxiella-like endosymbiont in Haemaphysalis tick in Thailand. Ticks Tick Borne Dis. 2015;6(1):63-8.
๘. Sumrandee C, Hirunkanokpun S, Doornbos K, Kitthawee S, Baimai V, Grubhoffer L, Trinachartvanit W, **Ahantariq A.** Molecular detection of Rickettsia species in Amblyomma ticks collected from snakes in Thailand. Ticks Tick Borne Dis. 2014;5(6):632-40.
๙. Sumrandee C, Hirunkanokpun S, Grubhoffer L, Baimai V, Trinachartvanit W, **Ahantariq A.** Phylogenetic relationships of Francisella-like endosymbionts detected in two species of Amblyomma from snakes in Thailand. Ticks Tick Borne Dis 2014 Feb;5(1):29-32.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๑๒๒	ชีววิทยาทั่วไป ๒	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๑๒๒	ชีววิทยาทั่วไป ๒	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)
๘	วทชว ๔๕๔	ชีววิทยาของพาหะนำโรค	๔ (๓-๒-๗)

อื่นๆ -

๖. ชื่อ-นามสกุล นางสาวธีราพร พันธุ์ธีรานุกษ์

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน N-412 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
ปร.ด.	อนุพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๖
วท.บ.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๒๕๔๑

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

การศึกษาทางชีววิทยาด้วยเทคนิคทางชีวฟิสิกส์และอนุชีววิทยาระดับโมเลกุล เพื่อศึกษาเมมเบรนโปรตีน และศึกษาผลกระทบของอนุภาคระดับนาโนต่อเซลล์สิ่งมีชีวิต

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๑. Raja M*, Puntheeranurak T, Gruber HJ, Hinterdorfer P, Kinne RK. The role of transporter ectodomains in drug recognition and binding phlorizin and the sodium-glucose cotransporter. Med Chem Commun. 2016; 7:1056-68.
๒. Neundlinger I, Puntheeranurak T, Wildling L, Rankl C, Wang LX, Gruber HJ, Kinne RK, Hinterdorfer P. Forces and dynamics of glucose and inhibitor binding to sodium glucose co-transporter SGLT1 studied by single molecule force spectroscopy. J Biol Chem. 2014; 289(3): 21673-83.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๒๗๐	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	๔ (๔-๐-๘)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๔๔๐	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	๓ (๒-๒-๕)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๗. ชื่อ-นามสกุล นางสาวสุพีชา คุ้มเกตุ

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B-408/1 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Biology	University of York, U.K.	๒๕๔๗
วท.ม.	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๒
วท.บ.	จุลชีววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๓๘

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

ชีววิทยาของเซลล์ ภูมิคุ้มกันวิทยา มะเร็ง

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

๑. Vongsetkul T, Phurayar P, Chutimasakul T, Tuchinda P, Uamsiri S, **Kumkate S**, Pearngam P, Jitpibull J, Samphaongern C, Tangboriboonrat P. *Acanthus ebracteatus* Vahl. extract-loaded cellulose acetate ultrafine fibers as a topical carrier for controlled-release applications. Polym Bull. 2016;(73):3319-31.
๒. Seanpong P, Srisaowakarn C, Thammaporn A, Leardkamolkarn V, **Kumkate S**. Different responses in MMP/TIMP expression of U937 and HepG2 cells to dengue virus infection. Jpn J Infect Dis. 2015;68:221-9.
๓. Seeree P, Pearngam P, **Kumkate S**, Janvilisri T. An omics perspective on molecular biomarkers for diagnosis, prognosis, and therapeutics of cholangiocarcinoma (Review). Int J Genomics. 2015;179528.
๔. Chantarodsakun T, Vongsetkul T, Jangpatarapongsa K, Tuchinda P, Uamsiri S, Bamrungcharoen C, **Kumkate S**, Opaprakasit P, Tangboriboonrat P. [6]-Gingerol-loaded cellulose acetate electrospun fibers as a topical carrier for controlled release. Polym Bull. 2014;71:3163-76.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๔๓	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๓๕๕	ปรสตีวิทยา	๔ (๓-๒-๗)
๕	วทชว ๔๓๓	ชีววิทยาระดับโมเลกุลทางการแพทย์	๓ (๓-๐-๖)
๖	วทชว ๔๗๐	วิทยาภูมิคุ้มกันพื้นฐาน	๓ (๒-๓-๕)
๗	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๙	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๑๐	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๑๑	วทชว ๔๙๙	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี	๖ (๐-๑๒-๖)
----	----------	----------------------	------------

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๔๓	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๓๕๕	ปรสตีวิทยา	๔ (๓-๒-๗)
๕	วทชว ๔๓๓	ชีววิทยาระดับโมเลกุลทางการแพทย์	๓ (๓-๐-๖)
๖	วทชว ๔๗๐	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี	๓ (๒-๓-๕)
๗	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๙	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๑๐	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)
๑๑	วทชว ๔๙๙	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี	๖ (๐-๑๒-๖)

อื่นๆ -

๘. ชื่อ-นามสกุล นางสาววัชรพร ตฤณชาติวัฒน์

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน R-401 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Ecology Ethology and Evolution	University of Illinois at Urbana-Champaign, U.S.A.	๒๕๔๗
วท.ม.	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๘
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๕

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

การศึกษาเซลล์พันธุศาสตร์ เซลล์-อณูพันธุศาสตร์ และพิษวิทยาในสารพันธุกรรม

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

๑. Trinachartvanit W, Hirunkanokpun S, Sudsangiem R, Lijuan W, Boonkusol D, Baimai V, Ahantari A. *Borrelia* sp. phylogenetically different from Lyme disease- and relapsing fever-related *Borrelia* spp. in *Amblyomma varanense* from *Python reticulatus*. Parasit Vectors. 2016;9(1):359.
๒. Rakthong P, Ruang-Areerate T, Baimai V, Trinachartvanit W, Ahantari A. *Francisella*-like endosymbiont in a tick collected from a chicken in southern Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2016;47(2):245-9.



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๓. Sumrandee C, Baimai V, **Trinachartvanit W**, Ahantarig A. Molecular detection of *Rickettsia*, *Anaplasma*, *Coxiella* and *Francisella* bacteria in ticks collected from Artiodactyla in Thailand. Ticks Tick Borne Dis. 2016;7(5):678-89.
๔. Malaisri P, Hirunkanokpun S, Baimai V, **Trinachartvanit W**, Ahantarig A. Detection of Rickettsia and Anaplasma from hard ticks in Thailand. J Vector Ecol. 2015;40(2):262-8.
๕. Sumrandee C, Baimai V, **Trinachartvanit W**, Ahantarig A. Hepatozoon and Theileria species detected in ticks collected from mammals and snakes in Thailand. Ticks Tick Borne Dis. 2015;6(3):309-15.
๖. Arthan W, Sumrandee C, Hirunkanokpun S, Kitthawee S, Baimai V, **Trinachartvanit W**, Ahantarig A. Detection of Coxiella-like endosymbiont in Haemaphysalis tick in Thailand. Ticks Tick Borne Dis. 2015;6(1):63-8.
๗. Sumrandee C, Hirunkanokpun S, Doornbos K, Kitthawee S, Baimai V, Grubhoffer L, **Trinachartvanit W**, Ahantarig A. Molecular detection of Rickettsia species in Amblyomma ticks collected from snakes in Thailand. Ticks Tick Borne Dis. 2014;5(6):632-40.
๘. Sumrandee C, Hirunkanokpun S, Grubhoffer L, Baimai V, **Trinachartvanit W**, Ahantarig A. Phylogenetic relationships of Francisella-like endosymbionts detected in two species of Amblyomma from snakes in Thailand. Ticks Tick Borne Dis. 2014;5(1):29-32.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๑๒๒	ชีววิทยาทั่วไป ๒	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๒๔๐	พันธุศาสตร์ทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
๕	วทชว ๓๕๒	ไมโครเทคนิคทางชีววิทยา	๓ (๒-๒-๕)
๖	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๙	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๓	วทชว ๑๒๒	ชีววิทยาทั่วไป ๒	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๒๔๐	พันธุศาสตร์ทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
๕	วทชว ๓๕๒	ไมโครเทคนิคทางชีววิทยา	๓ (๒-๒-๕)
๖	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๙	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๙. ชื่อ-นามสกุล นางสาวเจนจิต คุณารังสวัสดิ์

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน N-512 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Biology	University of Alabama, U.S.A.	๒๕๕๐
M.Sc.	Plant Science	University of California, U.S.A.	๒๕๔๕
B.Sc.	Biological Science	Rochester Institute of Technology, U.S.A.	๒๕๔๓

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

พันธุศาสตร์ประชากรของสัตว์ การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ต่างๆ การค้าสัตว์ป่าและนิติวิทยาศาสตร์

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

1. Khiewbanyang N, Khudamrongsawat J, Nathalang A. The relationships between host tree characteristics and liana climbing success at Mo Singto Forest Dynamics Plot, KhaoYai National Park, Thailand. Trop Nat Hist. 2017;17(1):123-32.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๐๔	วิทยาศาสตร์ทางทะเล	๔ (๓-๒-๗)
๔	วทชว ๓๐๕	สัตว์มีกระดูกสันหลัง	๔ (๓-๒-๗)
๕	วทชว ๔๖๓	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ขั้นพื้นฐาน	๓ (๓-๐-๖)
๖	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๙	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)
---	----------	---------------------------	-----------

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๐๔	วิทยาศาสตร์ทางทะเล	๔ (๓-๒-๗)
๔	วทชว ๓๐๕	สัตว์มีกระดูกสันหลัง	๔ (๓-๒-๗)
๕	วทชว ๔๖๓	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ขั้นพื้นฐาน	๓ (๓-๐-๖)
๖	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๙	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๑๐. ชื่อ-นามสกุล นางสาวรงค์ ชาญกำแหงเดชา

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน N-411 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๗
วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๒
วท.บ.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยบูรพา	๒๕๔๐

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

พันธูวิศวกรรมในแบคทีเรียการควบคุมแมลงทำลายหรือรบกวนโดยสารชีวภาพวิศวกรรมโปรตีน

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

- Aroonnuan A, Janvilisri T, Ounjai P, Chankhamhaengdecha S. Microfluidics: innovative approaches for rapid diagnosis of antibiotic-resistant bacteria. *Essays Biochem.* 2017;61(1):91-101.
- Harnvoravongchai P, Pipatthana M, Chankhamhaengdecha S, Janvilisri T. Insights into drug resistance mechanisms in *Clostridium difficile*. *Essays Biochem.* 2017;61(1):81-9.
- Ojha SC, Chankhamhaengdecha S, Singhakaew S, Ounjai P, Janvilisri T. Inactivation of *Clostridium difficile* spores by microwave irradiation. *Anaerobe.* 2016;38:14-20.



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๔. Euanorasetr J, Intra B, Mongkol P, **Chankhamhaengdecha S**, Tuchinda P, Mori M, Shiomi K, Nihira T, Panbangred W. Spirotetronate antibiotics with anti-Clostridium activity from *Actinomadura* sp. 2EPS. World J Microbiol Biotechnol. 2015;31(2):391-8.
๕. **Chankhamhaengdecha S**, Hongvijit S, Srichaisupakit A, Charnchai P, and Panbangred W. Endophytic actinomycetes: a novel source of potential acyl homoserine lactone degrading enzymes. Biomed Res Int. 2013;2013:782847.
๖. **Chankhamhaengdecha S**, Hadpanus P, Aroonnuat A, Ngamwongsatit P, Chotiprasitsakul D, Chongtrakool P, Janvilisri T. Evaluation of multiplex PCR with enhanced spore germination for detection of *Clostridium difficile* from stool samples of the hospitalized patients. Biomed Res Int. 2013;2013:875437.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๒๔๐	พันธุศาสตร์ทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๓๑๗	ชีววิทยาการเจริญ	๓ (๓-๐-๖)
๕	วทชว ๔๔๐	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	๓ (๒-๒-๕)
๖	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๙	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๒๔๐	พันธุศาสตร์ทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๓๑๗	ชีววิทยาการเจริญ	๓ (๓-๐-๖)
๕	วทชว ๔๔๐	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	๓ (๒-๒-๕)
๖	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๙	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

อื่นๆ -

๑๑. ชื่อ-นามสกุล นายเมธา มีแต้ม

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B-406 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Horticulture	Purdue University, U.S.A.	๒๕๔๙
B.A.	Biology	Washington University, U.S.A.	๒๕๔๒

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

การตอบสนองของพืชต่อสภาวะแวดล้อม พืชของโลหะหนักต่อสิ่งมีชีวิต การบำบัดสารมลพิษโดยชีววิธี
พลังงานชีวมวล

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

๑. Sooksawat N, **Meetam M**, Kruatrachue M, Pokethitiyook P, Inthorn D. Performance of packed bed column using *Chara aculeolata* biomass for removal of Pb and Cd ions from wastewater. J Environ Sci Health A Tox Hazard Subst Environ Eng. 2017;52(6):539-46.
๒. Sooksawat N, **Meetam M**, Kruatrachue M, Pokethitiyook P, Inthorn D. Equilibrium and kinetic studies on biosorption potential of charophyte biomass to remove heavy metals from synthetic metal solution and municipal wastewater. Bioremediat J. 2016;20(3): 240-51.
๓. Sirikhachornkit A, Vuttipongchaikij S, Suttangkakul A, Yokthongwattana K, Juntawong P, Pokethitiyook P, Kangvansaichol K, **Meetam M**. Increasing the triacylglycerol content in *Dunaliella tertiolecta* through isolation of starch-deficient mutants. J Microbiol Biotechnol. 2016;26(5):854-66.
๔. Somchai P, Jitrakorn S, Thitamadee S, **Meetam M**, Saksmerprome V (2016) Use of microalgae *Chlamydomonas reinhardtii* for production of double-stranded RNA against shrimp virus. Aquac Rep. 2016;3:178-83.
๕. Seepratoomrosh J, Pokethitiyook P, **Meetam M**, Yokthongwattana K, Yuan W, Pugkaew W, Kangvansaichol K. The Effect of light stress and other culture conditions on photoinhibition and growth of *Dunaliella tertiolecta*. Appl Biochem Biotechnol. 2016;178(2):396-407.
๖. Chayapan P, Kruatrachue M, **Meetam M**, Pokethitiyook P. Effects of amendments on growth and uptake of Cd and Zn by wetland plants, *Typha angustifolia* and *Colocasia esculenta* from contaminated sediments. Int J Phytoremediation. 2015;17(9):900-6.
๗. Chayapan P, Kruatrachue M, **Meetam M**, Pokethitiyook P. Phytoremediation potential of Cd and Zn by wetland plants, *Colocasia esculenta* L. Schott., *Cyperus malaccensis* Lam. and *Typha angustifolia* L. grown in hydroponics. J Environ Biol. 2015;36(5):1179-83.

ภาระงานสอน



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๒๗๐	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	๔ (๔-๐-๘)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๒๗๐	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	๔ (๔-๐-๘)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๑๒. ชื่อ-นามสกุล นางฐิติรัตน์ สำราญวานิช

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B-412 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Horticulture	Pennsylvania State University, U.S.A.	๒๕๔๖
วท.บ.	เกียรตินิยมอันดับ ๑ (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๓๙

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

การศึกษาทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๑. Sumranwanich T*, Boonthaworn K, Singh A. (2018) The Roles of Plant Cell Wall as the First-line Protection Against Lead (Pb) Toxicity. *KMUTNB: International Journal of Applied Science and Technology* 11 (4): 239-245.

๒. Klinsawang S, Sumranwanich T, Wannaro A, Saengwilai P* (2018) Effects of root hair length on potassium acquisition in rice (*Oryza sativa* L.). *Applied Ecology and Environmental Research* 16(2):1609-1620.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๒๗๐	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	๔ (๔-๐-๘)
๔	วทชว ๓๖๔	สิ่งแวดล้อมศึกษาและความหลากหลายทางชีวภาพ ศึกษา : ทฤษฎีและปฏิบัติ	๓ (๓-๐-๖)
๕	วทชว ๓๗๓	เทคนิคพื้นฐานทางชีววิทยาระดับโมเลกุล	๒ (๐-๔-๒)
๖	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๙	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๒๗๐	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	๔ (๔-๐-๘)
๔	วทชว ๓๖๔	สิ่งแวดล้อมศึกษาและความหลากหลายทางชีวภาพ ศึกษา : ทฤษฎีและปฏิบัติ	๓ (๓-๐-๖)
๕	วทชว ๓๗๓	เทคนิคพื้นฐานทางชีววิทยาระดับโมเลกุล	๒ (๐-๔-๒)
๖	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๙	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๑๓. ชื่อ-นามสกุล นายณัฐพล อ่อนปาน

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B-408 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Biological Sciences	Exeter University, U.K.	๒๕๔๗
M.Sc.	Ecosystem Analysis	University of Warwick, U.K.	๒๕๔๒
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๙

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

วิวัฒนาการ พันธุศาสตร์ประชากร นิเวศวิทยา

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

- Manawatthana S, Laosinchai P, **Onparn N**, Brockelman WY, Round PD. Phylogeography of bulbuls in the genus Iole (Aves: Pycnonotidae). *Biological Journal of the Linnean Society*. 2017;120 (4): 931-944.
- Thummabancha K, **Onparn N**, Srisapoom P. Analysis of hematologic alterations, immune responses and metallothionein gene expression in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) exposed to silver nanoparticles, *Journal of Immunotoxicology*. 2016;13(6) 909-17.
- Thummabancha K., **Onparn N.**, and Srisapoom P. Molecular characterization and expression analyses of cDNAs encoding the thioredoxin-interacting protein and selenoprotein P genes and histological changes in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) in response to silver nanoparticle exposure. *Gene*. 2016;577(2): 161-173.

หนังสือ / ตำรา

- Darwin, C.R. (2015). *The Origin of Species* [In Thai] (N. Chewawiwat, U. Lertsakulpanich, C. Chanchao, T. Seelanan, **N. Onparn**, and J. Denduangboripant, Trans.). Bangkok: Sarakadee. (Original work published 1859).

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๒๐๘	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	๔ (๓-๒-๗)
๔	วทชว ๓๒๒	วิวัฒนาการ	๓ (๓-๐-๖)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๕	วทชว ๔๕๓	วิวัฒนาการร่วม	๒ (๒-๐-๔)
๖	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๙	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๒๐๘	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	๔ (๓-๒-๗)
๔	วทชว ๓๒๒	วิวัฒนาการ	๓ (๓-๐-๖)
๕	วทชว ๔๕๓	วิวัฒนาการร่วม	๒ (๒-๐-๔)
๖	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๙	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๑๔. ชื่อ-นามสกุล นายพล โกสิยะจินดา

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน N-515 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Plant Pathology	Cornell University, U.S.A.	๒๕๔๕
วท.บ.	เกียรตินิยมอันดับที่ ๑ (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๙

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

การศึกษาความสัมพันธ์ของพืชและจุลินทรีย์ และการนำเทคโนโลยีชีวภาพมาพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาทางชีววิทยาสภาวะแวดล้อม

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

- Pheungtheun, P., Senarat, S., Poonprasert, P., Kanchanareka, T., Kettratad, J., Kosiyachinda, P. (2018). Ovarian histology of Trypauchen vagina (Bloch & Schneider, 1801) during breeding season from Samut Songkhram Province, *KKU Sci. J.* 46(3) 462468.

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๒. Imsomboon, T., Thammasiri, K., Kosiyachinda, P. (2017). Effects of pH and sucrose on seed germination of *Paphiopedilum* (Ridl.) Rolfe. *Acta Horticulturae*: 1167, 95-100.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๕๐	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และจุลินทรีย์	๓ (๒-๒-๕)
๔	วทชว ๓๗๒	การประยุกต์ใช้ในชีววิทยาระดับโมเลกุล	๓ (๓-๐-๖)
๕	วทชว ๔๑๘	หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	๓ (๑-๔-๔)
๖	วทชว ๔๓๒	ชีวจริยธรรม	๒ (๒-๐-๔)
๗	วทชว ๔๕๕	การควบคุมโดยชีววิธี	๓ (๓-๐-๖)
๘	วทชว ๔๕๖	การจัดการแมลงศัตรูแบบบูรณาการ	๓ (๓-๐-๖)
๙	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๑๐	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๑๑	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๑๒	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๕๐	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และจุลินทรีย์	๓ (๒-๒-๕)
๔	วทชว ๓๗๒	การประยุกต์ใช้ในชีววิทยาระดับโมเลกุล	๓ (๓-๐-๖)
๕	วทชว ๔๑๘	หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	๓ (๑-๔-๔)
๖	วทชว ๔๓๒	ชีวจริยธรรม	๒ (๒-๐-๔)
๗	วทชว ๔๕๕	การควบคุมโดยชีววิธี	๓ (๓-๐-๖)
๘	วทชว ๔๕๖	การจัดการแมลงศัตรูแบบบูรณาการ	๓ (๓-๐-๖)
๙	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๑๐	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๑๑	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๑๒	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๑๕. ชื่อ-นามสกุล นายรัตนวิจิตร วิจิตรรัตน์

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B-404 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Anatomy and Neurobiology	University of Kentucky, U.S.A.	๒๕๔๙
B.A.	Biology	Washington University, U.S.A.	๒๕๔๔

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

การเกิด การพัฒนาการ การเสื่อม การตาย การเกิดใหม่และการปรับเปลี่ยนของเซลล์ประสาท

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

- Linn CZ, Gonmanee T, Jueatin S, Sritanandomchai H, Intarapat S, **Vijitruth R**, Kitiyanant Y, Thonabulsombat C. Neural Differentiation of Human Dental Pulp Stem Cells Using Conditioned Medium of Embryonic Chick Dorsal Root Ganglion. *Siriraj Medical Journal* 2016; 68: S7-10

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๔	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๖	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๔๓๓	ชีววิทยาระดับโมเลกุลทางการแพทย์	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

อื่นๆ -

๑๖. ชื่อ-นามสกุล นายศิริวิทย์ สิตปรีชา

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B-406 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
ปร.ด.	สรีรวิทยาการสัตว	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๒
วท.ม.	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๒
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๒๕๓๘

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

สรีรวิทยาของสัตว์

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

๑. Sitprija V, **Sitprija S**. Renal Injury Induced by Marine Toxins: Role of Ion Channels. SRL Nephrol Ther. 2016;2(1):1-6.
๒. Sitprija V, **Sitprija S**. Animal toxins and renal ion transport: Another dimension in tropical nephrology. Nephrology (Carlton). 2016;21(5):355-62. (Review)
๓. **Sitprija S**, Kwanthongdee J, Vasaruchapong T, Chanhom L, Chaiyabutr N. Distribution of Body Fluid in Reticulated Python, Broghammerus reticulatus (Schneider, 1801), During Subcutaneous Administration with Ringer's Acetate Solution. Trop Natur Hist. 2016;16(1):33-42.
๔. Chaiyabutr N, Chanchai W, **Sitprija S**, Boonsanit D, Thammacharoen S, Chanpongsang S. Interactions of circulating metabolic hormones and metabolites of crossbred holstein cattle in response to supplemental recombinant bovine somatotropin (rbST) and cooling management with misters and fans at different stages of lactation in the tropics. J Anim Vet Adv. 2015;14(8):219-31.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๒๗๐	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	๔ (๔-๐-๘)
๔	วทชว ๓๒๗	หลักสรีรวิทยาของสัตว์	๔ (๓-๒-๗)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๕	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๘๓	โครงงานวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๘	วทชว ๔๘๔	โครงงานวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๒๗	หลักสรีรวิทยาของสัตว์	๔ (๓-๒-๗)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงงานวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงงานวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๑๗. ชื่อ-นามสกุล นางสาวชลิตา คงฤทธิ์

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน SC2-308 คณะวิทยาศาสตร์ (ศาลายา)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๓
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๕

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

พันธุศาสตร์เชิงอนุรักษ์ นิเวศวิทยาในระดับโมเลกุล

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

- Asensio N, Jose-Dominguez JM, Kongrit C, Brockelman WY. The ecology of white-handed and pileated gibbons in a zone of overlap and hybridization in Thailand. Am J Phys Anthropol. 2017. (in press)
- Kongrit C. Genetic tools for the conservation of wild Asian elephants. Int J Biol. 2017;9(2):1-8.
- Bhummakasikara T, Kongrit C, Siripunkaw C, Chansue N, Khudamrongsawat J. Development of microsatellite DNA primers for the giant freshwater stingray, *Himantura chaophraya* (Batoidea: Dasyatidae) in Thailand, and cross-species amplification in other stingrays. Conserv Genet Resour. 2013;5:453-5.



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๔. Khudamrongsawat J, Kongrit C, Siripunkaw C. Isolation and characterization of polymorphic microsatellite loci in the mahseer, *Neolissochilus soroides* (Teleostei: Cyprinidae) from Khao Soi Dao population in Thailand. *Conserv Genet Resour.* 2013;5:351-3.
๕. Khudamrongsawat J, Kongrit C, Siripunkaw C. Characterization of polymorphic microsatellite loci in the spiny-breasted frog, *Quasipaa fasciculispina* (Paini) from the Khao Soi Dao population in Thailand. *Conserv Genet Resour.* 2013;5:77-9.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๔๖๗	สหวิทยาการการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๔๖๗	สหวิทยาการการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๑๘. ชื่อ-นามสกุล นายป่วย อุ๋นใจ

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B-408 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
---------	----------	-------------------------	------

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ปร.ด.	อนุพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๐
วทบ.	เทคโนโลยีชีวภาพ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	๒๕๔๔

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

ชีววิทยาเชิงโครงสร้างของจักรกลอนุ สถาปัตยกรรมระดับเซลล์ ชีวฟิสิกส์เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเซลล์ การพัฒนาแบบจำลองห่วงโซ่อาหารเพื่อศึกษาพิษวิทยาของวัสดุนาโน ชีววิทยาของไวรัสและแบคทีเรียโอเฟจ ชีววัสดุ กลไกการเกิดฟิล์มชีวภาพ โรคที่ถูกมองข้ามและโรคเขตร้อน เทคโนโลยีชีวภาพ

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

1. Aroonnu A, Janvilisri T, **Ounjai P**, Chankhamhaengdech S. Microfluidics: innovative approaches for rapid diagnosis of antibiotic-resistant bacteria. *Essays Biochem.* 2017;61(1):91-101.
2. Somrit M, Wathammawut A, Chotwivatthanakun C, **Ounjai P**, Suntimanawong W, Weerachatanukul W. C-terminal domain on the outer surface of the *Macrobrachium rosenbergii* Nodavirus capsid is required for Sf9 cell binding and internalization. *Virus Res.* 2016;227:41-8.
3. Jampasri K, Pokethitiyook P, Kruatrachue M, **Ounjai P**, Kumsopa A. Phytoremediation of fuel oil and lead co-contaminated soil by *Chromolaena odorata* in association with *Micrococcus luteus*. *Int J Phytoremediation.* 2016;18(10):994-1001.
4. Singhakaew S, Boonthaworn K, Sonpho E, **Ounjai P**. An Overview of Sample Preparation Methods for Biological Electron Microscopy. *Siriraj Med J.* 2016;68(Supl 1):S91-5.
5. Charngkaew K, Boonthaworn K, Sonpho E, Chomanee N, **Ounjai P**. A Primer to Electron Tomography. *Siriraj Med J.* 2016;68 (Supl 1):S86-90.
6. Liu Y, Tran BN, Wang F, **Ounjai P**, Wu JL, Hew CL. Visualization of Assembly Intermediates and Budding Vacuoles of Singapore Grouper Iridovirus in Grouper Embryonic Cells. *Sci Rep.* 2016;6:18696.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๒๗๐	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลพื้นฐาน	๔ (๔-๐-๘)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๔๒๘	กระบวนการสร้างสรรค์และออกแบบทางชีววิทยา	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๑๙. ชื่อ-นามสกุล นายปฐมพงษ์ แสงวิไล

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน SC2-306 คณะวิทยาศาสตร์ (ศาลาया)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Plant Biology	Pennsylvania State University, U.S.A.	๒๕๕๖
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๐

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

Root and rhizosphere biology ,genetic and phenotypic variations in root traits of crops ,QTL mapping and genome-wide association mapping of quantitative traits ,bio-phytoremediation of environmental pollutions

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

๑. Saengwilai P ,Meeinkuir W, Pichtel J, Koedrith P. Influence of amendments on Cd and Zn uptake and accumulation in rice (*Oryza sativa* L.) in contaminated soil. Environ Sci Pollut Res Int. 2017;24(8):15756-67.
๒. Phusantisampan T, Meeinkuir W, Saengwilai P, Pichtel J, Chaiyarat R. Phytostabilization potential of two ecotypes of *Vetiveria zizanioides* in cadmium-contaminated soils: greenhouse and field experiments. Environ Sci Pollut Res Int. 2016;23(19):20027-38.
๓. Meeinkuir W, Kruatrachue M, Pichtel J, Phusantisampan T, Saengwilai P. Influence of organic amendments on phytostabilization of Cd-contaminated soil by *Eucalyptus camaldulensis*. ScienceAsia. 2016;42(2):83-91.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
-----	-------------	-------------	---------------



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

	(ภาษาไทย)	(ภาษาไทย)	(บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๖๓	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๖๓	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๒๐. ชื่อ-นามสกุล นายเอกชัย จิรัญศิริกุล

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน SC2-310 คณะวิทยาศาสตร์ (ศาลายา)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
D.Sc.	Biological Sciences	Kyoto University, Japan	๒๕๕๖
M.Sc.	Biological Sciences	Kyoto University, Japan	๒๕๕๒
วท.บ.	สัตววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๙

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

วิวัฒนาการ อนุกรมวิธานและชีวเคมีของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง การระบุชนิดสัตว์ดีเอ็นเอบาร์โค้ด
ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

- Janique S, Sriratanasak W, Ketsuwan K, Jairin J, **Jeratthitikul E**. Phylogeography of the Asian rice gall midge *Orseoliaoryzae* (Wood Mason) (Diptera: Cecidomyiidae) in Thailand. *Genetica*. 2017;145(1):37-49.

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๒. Nakano T, **Jeratthitikul E**, Nguyen TT, Panha S. A new species of *Tritetrabdella* (Hirudinida: Hirudiniformes: Haemadipsidae) from northern Indochina. Raffles B Zool. 2016;64:105-16.
๓. Kritsarnpan K, Milne JR, Srikosamatara S, Jitklang S, **Jeratthitikul E**. Flower-visiting arthropods of the invasive weed, *Lantana camara* L. Trop Nat Hist. 2016;16:7-19.
๔. Nantarat N, Wade CM, **Jeratthitikul E**, Sutcharit C, Panha S. Molecular evidence for cryptic speciation in the *Cyclophorus fulguratus* (Pfeiffer, 1854) species complex (Caenogastropoda: Cyclophoridae) with description of new species. PLoS ONE. 2014;9(10):e109785
๕. Tubtimon J, **Jeratthitikul E**, Kongim B, Panha S. Systematics of the freshwater leech genus *Hirudinaria* Whitman, 1886 (Arhynchobdellida, Hirudinidae) from northeastern Thailand. Zookeys. 2014;452:15-33.
๖. **Jeratthitikul E**, Yago M, Hikida T. Sexual dimorphism and intraspecific variation in wing size and shape of *Tongeia fischeri* (Lepidoptera: Lycaenidae). Entomol Sci. 2013;17(3): 342-53.
๗. **Jeratthitikul E**, Chantarasawat N, Yago M, Hikida T. Myrmecophilous organs and ant association of the larvae of *Tongeia fischeri* (Eversmann, 1843) (Lycaenidae: Polyommagini). Lepid Sci. 2013;64(4):132-9.
๘. **Jeratthitikul E**, Hara T, Yago M, Itoh T, Wang M, Usami S, Hikida T. Phylogeography of Fischer's blue, *Tongeia fischeri*, in Japan: evidence for introgressive hybridization. Mol Phylogenet Evol. 2013;66(1): 316-26.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๑๔	ชีวสถิติ	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๓๕๖	กีฏวิทยาพื้นฐาน	๔ (๓-๒-๗)
๕	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๘	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
-----	--------------------------	--------------------------	--



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๑๔	ชีวสถิติ	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๓๕๖	กีฏวิทยาพื้นฐาน	๔ (๓-๒-๗)
๕	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๘	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๒๑. ชื่อ-นามสกุล นางสาวอลิสา ดำเนินสวัสดิ์

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน N-514/2 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Cancer Biology	University of Wisconsin-Madison, U.S.A.	๒๕๕๘
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๗

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

มะเร็ง เซลล์ต้นกำเนิด

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

๑. Chang Y, **Damnernsawad A**, Allen LK, Yang D, Ranheim EA, Yound KH, Zhang J, Kong G, Wang J, Liu Y, Fu H, Yang C, Guo J, Song H, Zhang J. Evaluation of allelic strength of human TET2 mutations and cooperation between Tet2 knockdown and oncogenic Nras mutation. Br J Haematol. 2014;166(3):461-5.
๒. Kong G, Wunderlich M, Yang D, Ranheim EA, Young KH, Chang Y, Du J, Liu Y, Tey S, Zhang X, Juckett M, Mattison R, **Damnernsawad A**, Zhang J, Mulloy JC, Zhang J. Combined MEK and JAK inhibition abrogates murine myeloproliferative neoplasm. J Clin Invest. 2014;124(6):2762-73.
๓. Wang J, Kong G, Liu Y, Du J, Chang Y, Zhang X, Ranheim EA, Saba-El-Leil MK, Meloche S, **Damnernsawad A**, Zhang J. Nras^{G12D/+} promotes leukemogenesis by aberrantly regulating hematopoietic stem cell functions. Blood. 2013;121(26):5203-7.
๔. Anderson SA, Nizzi CP, Chang YI, Deck KM, Schmidt PJ, Galy B, **Damnernsawad A**, Broman AT, Kendzierski C, Hentze MW, Fleming MD, Zhang J, Eisenstein RS. The IRP1-HIF-2 α Axis Coordinates Iron and Oxygen Sensing with Erythropoiesis and Iron Absorption. Cell Metab. 2013;17(2):282-90.

ภาระงานสอน



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๑๗	ชีววิทยาการเจริญ	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๑๗	ชีววิทยาการเจริญ	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๒๒. ชื่อ-นามสกุล นางสาวพรินท์พิดา สนธิพันธ์

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน N-510 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Biology	University of Waterloo, Canada	๒๕๕๗
วท.ม.	การจัดการสิ่งแวดล้อม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๒
วท.บ.	ชีวเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๘

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและบทบาทของกลุ่มประชากรจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อมโดยใช้เทคโนโลยีเมตา-

ตา-

จีโนมิกส์ และการบำบัดสารพิษโดยใช้ความสามารถของจุลินทรีย์



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

๑. Sonthiphand P and Neufeld JD. (2014) Nitrifying bacteria mediate aerobic ammonia oxidation and urea hydrolysis within the Grand River. *Aquat. Microb. Ecol.*
๒. Sonthiphand P, Hall MW, and Neufeld JD. (2014) Biogeography of anaerobic ammonia-oxidizing (anammox) bacteria. *Front. Microbiol.* 5: 399. doi:10.3389/fmicb.2014.00399.
๓. Sonthiphand P, Cejudo E, Schiff SL, and Neufeld JD. (2013) Wastewater effluent impacts ammonia-oxidizing prokaryotes of the Grand River, Canada. *Appl. Environ. Microbiol.* 79: 7454-7465.
๔. Sonthiphand P, and Neufeld JD. (2013) Evaluating primers for profiling anaerobic ammonia oxidizing bacteria within freshwater environments. *PLOS ONE.* 8: e57242.
๕. Limpiyakorn T, Fühacker M, Haberl R, Chodanon T, Srithep P, and Sonthiphand P. (2013) *amoA*-encoding archaea in wastewater treatment plants: a review. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 97: 1425-1439.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๐๐	ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา	๒ (๑-๓-๓)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๐๐	ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา	๒ (๑-๓-๓)
๔	วทชว ๓๖๐	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน	๒ (๒-๐-๔)
๕	วทชว ๓๖๑	การจัดการคุณภาพน้ำ	๓ (๒-๒-๕)
๖	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก คณะวิทยาศาสตร์
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา

๙	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)
---	----------	---------------------------	-----------

อื่นๆ -

๒๓. ชื่อ-นามสกุล นายอินทนนท์ กลศาสตร์เสนี
ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.
สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
สถานที่ทำงาน B-410 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๗
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๘

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ นิเวศวิทยา ชีววิทยาของไพรเมต

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

๑. Kolasartsanee, I. (2016). Patrol area determination using the prediction from Pileated Gibbon (*Hylobatespileatus*) distribution. *Srinakharinwirot Science Journal*. 32, 151-160.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๔	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๖	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๓๙๙	นิเวศวิทยาทั่วไป	๓ (๒-๓-๕)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

อื่นๆ -

๒๔. ชื่อ-นามสกุล นายพฤษท์ หาญรวงศ์ชัย

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน B-410 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
D.	Bioengineering	Tokyo Institute of Technology, Japan	๒๕๕๘
M.	Bioengineering	Tokyo Institute of Technology, Japan	๒๕๕๕
วท.บ.	เกียรตินิยมอันดับ ๑ (เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๕๓

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

การหายใจด้วยเซลล์เฟอร์โรไนอาร์เคีย การดื้อยาปฏิชีวนะในแบคทีเรีย และวิศวกรรมเมแทบอลิค

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

1. Ngermsombat C., Sreesai S., Harnvoravongchai P., Chankhamhaengdech S. and Janvilisri T. (2017) CD2068 potentially mediates multidrug efflux in *Clostridium difficile* Scientific Reports 7, 9982.

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๔	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๕	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๖	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๔๓๔	การควบคุมการแสดงออกของยีน	๓ (๓-๐-๖)
๔	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๕	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๖	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๗	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๒๕. ชื่อ-นามสกุล นายฟิลิป ดี ราวด์

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน N-515/1 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
B.Sc.	Biology	University of Aberdeen, U.K.	๒๕๑๗

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

ปักษีวิทยา

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

๑. Chotprasertkoon T*, Pierce AJ, Savini T, **Round PD**, Sankamethawee W, Gale GA. Influence of vegetation cover on nest cavity selection and nesting success of white-rumped shamas (*Copsychus malabaricus*): an experimental test. *Wilson J Ornithol* 2017 Dec; 129(4) : 727-41.
๒. Hungnon C, Khudamrongsawat J, Manawattana S, Pierce AJ, **Round PD***. Distinguishing between Sakhalin Leaf Warbler *Phylloscopus borealoides* and Pale-legged Leaf Warbler *P. tenellipes* on call. *Forktail* 2017; 33 : 77-80.
๓. Limparungpatthanakij W*, Gale GA, Brockelman WY, **Round PD**. Western striped squirrel *Tamias maclellandi*: A non-avian sentinel species of bird waves. *Raffles Bull Zool* 2017; 65 : 474-81.
๔. Manawatthana S*, Laosinchai P, Onparn N, Brockelman WY, **Round PD**. Phylogeography of bulbuls in the genus *Iole* (Aves: Pycnonotidae). *Biol J Linn Soc* 2017 Feb; 120(4) : 931-44.
๕. **Round PD***, Manawattana S, Khudamrongsawat J, Thunhikorn S, Safoowong M, Bhummakasikara T. Disentangling avian diversity: South-East Asian mainland Oriental White-eye *Zosterops palpebrosus* constitutes two distinct lineages. *Forktail* 2017; 33: 103-15.
๖. Irving GJ*, **Round PD**, Savini T, Lynam AJ, Gale GA. Collapse of a tropical forest bird assemblage surrounding a hydroelectric reservoir. *Glob Ecol Conserv.* 2018; 16.
๗. Techachoochert S*, Gale GA, Khudamrongsawat J, **Round PD**. Habitat association and conservation status of the endangered Giant Nuthatch (*Sitta magna*) in Thailand. *Trop Conserv Sci* 2018 Sep; 11:1-10.

ภาระงานสอน



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๒	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๓	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๔	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๒. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๒	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๓	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๔	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

อื่นๆ -

๒๖. ชื่อ-นามสกุล นายวรุฒ ศิริวุฒิ

ยศ./ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ดร.

สังกัด ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน N-511 คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Biological Science	Chulalongkorn University	๒๕๕๙
วท.บ.	ชีววิทยา (เกียรตินิยม อันดับ 2)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๕๔

งานวิจัยที่สนใจ หรือมีความชำนาญการ

อนุกรมวิธานและซิสเทมาติกส์ของสัตว์ ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสัตว์

ผลงานวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘)

๑. Siriwut, W., Edgecombe, G.D., Sutcharit, C., Tongkerd, P., and Panha, S. Systematic revision and phylogenetic reassessment of the centipede genera Rhysida Wood, 1862 and Alluropus Silvestri, 1912 (Chilopoda: Scolopendromorpha) in Southeast Asia, with further discussion of the subfamily Otostigminae. *Invert. Syst.* 2018; 32(5) 1005-1049.
๒. Siriwut, W., Edgecombe, G.D., Sutcharit, C., Tongkerd, P., and Panha, S. A taxonomic review of the centipede genus Scolopendra Linnaeus, 1758 (Scolopendromorpha, Scolopendridae) in mainland Southeast Asia, with description of a new species from Laos. *ZooKeys* 2016; 590: 1-124.

ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๓. **Siriwut, W.**, Edgecombe, G.D., Sutcharit, C., and Panha, S. The centipede genus *Scolopendra* in mainland Southeast Asia: Molecular phylogenetics, geometric morphometrics and external morphology as tools for species delimitation. *PLoS ONE* 2015; 10(9): e0139182.
๔. **Siriwut, W.**, Edgecombe, G.D., Sutcharit, C., Tongkerd, P., and Panha, S. First record of the African-Indian centipede genus *Digitipes* Attems, 1930 (Scolopendromorpha: Otostigmata) from Myanmar, and the systematic position of a new species based on molecular phylogenetics. *Zootaxa* 2015; 3931(1): 71-87
๕. **Siriwut, W.**, Edgecombe, G.D., Sutcharit, C., and Panha, S. Brooding behaviour of the centipede *Otostigmus spinosus* Porat, 1876 (Chilopoda: Scolopendromorpha: Scolopendridae) and its morphological variability in Thailand. *Raff. Bul. Zool.* 2014; 62:339-351

ภาระงานสอน

๑. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๑๒๑	ชีววิทยาทั่วไป ๑	๒ (๒-๐-๔)
๔	วทชว ๓๐๕	สัตว์มีกระดูกสันหลัง	๔ (๓-๒-๗)
๕	วทชว ๔๖๗	สหวิทยาการการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ	๓ (๓-๐-๖)
๖	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)
๙	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)

๑. ภาระงานสอนในหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุง ประกอบด้วย

ที่	รหัสรายวิชา (ภาษาไทย)	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
๑	วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
๒	วทชว ๑๐๔	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ๒	๑ (๐-๓-๑)
๓	วทชว ๑๒๑	ชีววิทยาทั่วไป ๑	๒ (๒-๐-๔)
๔	วทชว ๓๐๕	สัตว์มีกระดูกสันหลัง	๔ (๓-๒-๗)
๕	วทชว ๔๖๗	สหวิทยาการการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ	๓ (๓-๐-๖)
๖	วทชว ๔๗๑	สัมมนาทางชีววิทยา ๑	๑ (๑-๐-๒)
๗	วทชว ๔๗๒	สัมมนาทางชีววิทยา ๒	๑ (๑-๐-๒)
๘	วทชว ๔๘๓	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๑	๒ (๐-๖-๒)



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๙	วทชว ๔๘๔	โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)
---	----------	---------------------------	-----------

อื่นๆ -



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ภาคผนวก ๗

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล
ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๖๑ ของมหาวิทยาลัย และประกาศ/ข้อบังคับ
เกี่ยวกับการศึกษาของส่วนงาน



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล
ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๒

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีไว้ให้เหมาะสม และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยมหิดลในการประชุมครั้งที่ ๔๒๖ เมื่อวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๒ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

- ข้อ ๑. ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒”
- ข้อ ๒. ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดลที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยมหิดล ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๒ เป็นต้นไป
- ข้อ ๓. ในข้อบังคับนี้
- | | |
|------------------------|--|
| “มหาวิทยาลัย” | หมายความว่า มหาวิทยาลัยมหิดล |
| “คณะ” | หมายความว่า ส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีการเรียนการสอน |
| “คณะกรรมการประจำคณะ” | หมายความว่า คณะกรรมการประจำส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีการเรียนการสอน |
| “คณบดี” | หมายความว่า หัวหน้าส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีการเรียนการสอน |
| “หลักสูตร” | หมายถึงหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีที่สอดคล้องและสนับสนุนโดย ข หรือการดำเนินงานหรือข้อบังคับ กฎ ระเบียบของสภาวิชาชีพ หรือกองการประกอบโรคศิลปะ (ถ้ามี) และได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้รับทราบการเสนอขอเปิดสอนหลักสูตรใหม่/การปรับปรุงหลักสูตรแล้ว |
| “อาจารย์ประจำหลักสูตร” | หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรอนุปริญญาและปริญญาตรี |
| “คณะกรรมการหลักสูตร” | หมายถึง คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งจากคณบดี เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการและพิจารณาหลักสูตร |



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๒

ข้อ ๔. การรับนักศึกษา

ให้มหาวิทยาลัยหรือคณะ โดยคณะกรรมการประจำคณะรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรตามเงื่อนไข และวิธีการที่ระบุไว้ในหลักสูตร หรือตามประกาศของคณะ โดยความเห็นชอบของอธิการบดี ซึ่งการรับนักศึกษา ในระดับปริญญาตรี มี ๓ ประเภท คือ

- ๔.๑ มหาวิทยาลัยมหิดลดำเนินการคัดเลือกนักศึกษา โดยระบบโควตา
- ๔.๒ มหาวิทยาลัยมหิดลดำเนินการคัดเลือกนักศึกษาโดยรับสมัครผ่านสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- ๔.๓ คณะดำเนินการคัดเลือกนักศึกษาโดยตรง ตามประกาศของคณะ โดยผ่านความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕. การจัดการศึกษา มหาวิทยาลัย มีการจัดการศึกษา ดังนี้

- ๕.๑ ระบบทวิภาค ปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ให้แบ่งเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ โดย ๑ ภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ซึ่งอาจแบ่งช่วงได้ ส่วนภาคการศึกษาดูเรียนอาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละคณะ และให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ
- ๕.๒ ระบบไตรภาค ปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ให้แบ่งเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ และภาคการศึกษาที่ ๓ โดย ๑ ภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์ ซึ่งอาจแบ่งช่วงได้ ส่วนภาคการศึกษาดูเรียนอาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละคณะ และให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ
- ๕.๓ ระบบอื่น คณะอาจจัดการศึกษาระบบอื่น ซึ่งต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบนั้นในหลักสูตร ให้ชัดเจน โดยมีกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตที่เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค หรือระบบไตรภาค

ข้อ ๖. การกำหนดหน่วยกิตสำหรับแต่ละรายวิชา ให้ถือเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- ๖.๑ ระบบทวิภาค
 - (๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรือการอภิปรายปัญหา หรือการศึกษาที่เทียบเท่าที่ใช้เวลา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง และศึกษาด้วยตนเอง ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
 - (๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง หรือการศึกษาที่เทียบเท่า ที่ใช้เวลา ๒ - ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๓๐ - ๔๕ ชั่วโมง และศึกษาด้วยตนเอง ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๓

- (๓) การฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนาม (ภาคฝึกงานวิชาชีพ) หรือการทำโครงงาน หรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลา ๓-๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๔๕-๕๐ ชั่วโมง และศึกษาด้วยตนเอง ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๖.๒ ระบบไตรภาค

- (๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรือกรณีบรรยายปัญหา หรือการศึกษาที่เทียบเท่า ที่ใช้เวลา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง และศึกษาด้วยตนเอง ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค
- (๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง หรือการศึกษาค้นคว้าที่เทียบเท่า ที่ใช้เวลา ๒-๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๒๔-๓๖ ชั่วโมง และศึกษาด้วยตนเอง ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๑๒ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค
- (๓) การฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนาม (ภาคฝึกงานวิชาชีพ) หรือการทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลา ๓-๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๓๖-๗๒ ชั่วโมง และศึกษาด้วยตนเอง ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๑๒ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค

๖.๓ ในกรณีที่ไม่สามารถใช้เกณฑ์ตามข้อ ๖.๑ หรือ ข้อ ๖.๒ ได้ ให้คณะกรรมการประจำคณะหรือผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะมอบหมายพิจารณากำหนดหน่วยกิตของรายวิชาตามความเหมาะสม โดยให้แสดงรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจนด้วย

ข้อ ๗. จำนวนหน่วยกิตรวม และระยะเวลาการศึกษา

- ๗.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิตทวิภาค หรือ ๑๕๐ หน่วยกิตไตรภาค ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา
- ๗.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิตทวิภาค หรือ ๑๘๗.๕ หน่วยกิตไตรภาค ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา
- ๗.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิตทวิภาค หรือ ๒๒๕ หน่วยกิตไตรภาค ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา
- ๗.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิตทวิภาค หรือ ๙๐ หน่วยกิตไตรภาค ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรี และจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วนและให้ระบุ คำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

ทั้งนี้ ให้นับเวลาศึกษาจากรวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๔

ข้อ ๘. การกำหนดสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษา

๘.๑ สัญลักษณ์ซึ่งมีเต็มประจำ

ผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะแสดง ได้ด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีเต็มประจำ ดังนี้

สัญลักษณ์	เต็มประจำ
A	๔.๐๐
B+	๓.๕๐
B	๓.๐๐
C+	๒.๕๐
C	๒.๐๐
D+	๑.๕๐
D	๑.๐๐
F	๐.๐๐

๘.๒ สัญลักษณ์ซึ่งไม่มีเต็มประจำ

ผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะแสดง ได้ด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
AU	การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	รอการประเมินผล (Incomplete)
P	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In Progress)
S	พอใจ (Satisfactory)
T	การโอนหน่วยกิต (Transfer of Credit)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
W	ถอนการศึกษา (Withdrawal)
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)

๘.๓ การตัดสินผลการศึกษา

- (๑) สัญลักษณ์ที่มีเต็มประจำ ไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ หรือสัญลักษณ์ S เป็นการประเมินผลว่าได้ หรือ ผ่าน (Pass) ในแต่ละรายวิชา
- (๒) สัญลักษณ์ที่มีเต็มประจำ ๑.๐๐ หรือ ๑.๕๐ หรือสัญลักษณ์ U ในแต่ละรายวิชาถือว่ามีความรู้ความสามารถต่ำกว่าเกณฑ์ ถ้าจะตัดสินการประเมินผลเป็นอย่างอื่น ให้อำนาจในดุลยพินิจของ คณะกรรมการประจำคณะ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการประจำคณะ ในกรณี ให้สอบแก้ตัวหรือปฏิบัติงานแก้ตัว เมื่อเสร็จสิ้นแล้วจะให้สัญลักษณ์ที่มีเต็มประจำได้ไม่เกิน ๒.๐๐ หรือสัญลักษณ์ S



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๕

๘.๔ การให้ F จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) นักศึกษาเข้าสอบ และ/หรือมีผลการสอบหรือผลงานที่ประเมินผลว่า ตก
- (๒) นักศึกษาขาดสอบ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการประจำคณะหรือผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะมอบหมาย
- (๓) นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๑๑
- (๔) นักศึกษามีผลคะแนนสอบ เช่น เข้าสอบสายเกินเวลาที่กำหนด ทำผิดวินัยว่าด้วยการแต่งกายนักศึกษา หรือมีการกระทำตามข้อ ๒๒ และได้รับการตัดสินให้ตก
- (๕) นักศึกษาที่ได้สัญลักษณ์ I แล้วไม่ดำเนินการสอบ หรือไม่ปฏิบัติตามภายใน ๑ ภาคการศึกษา ปกติตามการจัดการศึกษาแบบทวิภาค และ ไตรภาค หลังสิ้นภาคการศึกษาที่ได้สัญลักษณ์ I ๒ ครั้ง กรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาดำเนินข้อ ๑๕.๑ และ ๑๕.๒
- (๖) นักศึกษาที่ได้สัญลักษณ์ P แล้วไม่สอบ และ/หรือไม่ส่งผลการปฏิบัติงานตามที่กำหนด
- (๗) นักศึกษาที่ไม่สอบแก้ตัวหรือไม่ปฏิบัติงานแก้ตัวตามที่กำหนดไว้ใน ๘.๓(๒) หรือสอบแก้ตัวหรือปฏิบัติงานแก้ตัวแล้ว แต่ยังไม่ประเมินผลว่า “ไม่ได้อ” หรือ “ไม่ผ่าน”

๘.๕ การให้ S หรือ U จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิต หรือมีหน่วยกิต แต่ภาควิชาหรือคณะเห็นว่าไม่ควรจำแนกผลการเรียนออกเป็นสัญลักษณ์ที่เพิ่มเติมประจำ

๘.๖ การให้ AU จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่นักศึกษามีความจำเป็นเข้าร่วมศึกษา โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีเวลาเรียนหรือปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๘.๗ การให้ I จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) นักศึกษาไม่ได้สอบและ/หรือไม่ส่งผลงาน เพราะป่วยโดยมีใบรับรองแพทย์จากหน่วยบริการสุขภาพนักศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือมีใบรับรองแพทย์ที่แพทย์ประจำหน่วยบริการสุขภาพนักศึกษาของมหาวิทยาลัยรับรอง ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะมอบหมาย
- (๒) นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๑๑ เนื่องจากป่วยโดยมีใบรับรองแพทย์จากหน่วยบริการสุขภาพนักศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือมีใบรับรองแพทย์ที่แพทย์ประจำหน่วยบริการสุขภาพนักศึกษาของมหาวิทยาลัยรับรอง ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะมอบหมาย
- (๓) นักศึกษาไม่ได้เข้าสอบ และ/หรือ ไม่ได้ส่งผลงานด้วยเหตุสุดวิสัยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ หรือผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะมอบหมาย

๘.๘ การให้ P จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่มีการสอนหรือปฏิบัติงานต่อเนื่องกันมากกว่า ๑ ภาคการศึกษาและ/หรือการศึกษาในรายวิชานั้นยังไม่สิ้นสุด

๘.๙ การให้ T จะกระทำได้ในกรณีที่โอนย้ายหน่วยกิตมาจากคณะ หรือสถาบันอื่น

๘.๑๐ การให้ W จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ออกนการศึกษาตามข้อ ๑๐.๓
- (๒) นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา
- (๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา

๘.๑๑ การให้ X จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่คณะยังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนด



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๖

ข้อ ๘. การลงทะเบียน

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนตามรายวิชา และจำนวนหน่วยกิตที่ไม่น้อยกว่าที่แต่ละหลักสูตรกำหนด โดยเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

๘.๑ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๘ หน่วยกิต โดยการลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์คือนักศึกษาคำนึงการได้ครบชั้นตอนภายในระยะเวลาที่กำหนด

หากคณะใดมีเหตุผลและความจำเป็น อาจให้มีการลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นได้ ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยต้องเรียนให้ครบตามรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่ระบุไว้ในหลักสูตร

๘.๒ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ จะทำได้คือนี่

(๑) รายวิชานั้น ได้สัญลักษณ์ F หรือ W หรือ U หรือคณะกรรมการประจำคณะ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการประจำคณะเห็นว่านักศึกษาดูควรเรียนซ้ำ ตามข้อ ๘.๑ (๒) กรณีที่เป็นรายวิชาเลือกอาจเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ หรือ

(๒) นักศึกษาต้องการเรียนซ้ำในรายวิชาที่เรียนแล้ว เพื่อแก้ไขผลการศึกษาให้ได้เต็มเฉลี่ยสะสมสูงขึ้น แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) การลงทะเบียนเรียนซ้ำในแต่ละรายวิชา ตามข้อ ๘.๒ (๑) และ ข้อ ๘.๒(๒) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ตามจำนวนครั้งที่คณะกำหนด แต่ซ้ำได้อีกไม่เกิน ๒ ครั้ง ยกเว้นกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาต ให้ลาพักการศึกษา ตามข้อ ๑๕.๑(๑) ข้อ ๑๕.๑(๒) และ ข้อ ๑๕.๑(๓)

๘.๓ การลงทะเบียนเรียนมากกว่า ๑ หลักสูตร

นักศึกษาที่ต้องการเรียนมากกว่า ๑ หลักสูตร สามารถลงทะเบียนในรายวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนดได้ตามข้อ ๘.๑ และเมื่อเรียนครบรายวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนดแล้ว จะได้รับอนุมัติปริญญาของหลักสูตรนั้น ทั้งนี้ระยะเวลาการศึกษาในทุกหลักสูตรต้องไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา โดยนับตั้งแต่แรกเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี

ข้อ ๙๐. การขอเพิ่ม ขอลด และขอลอนรายวิชา

นักศึกษามขอเพิ่ม ขอลด หรือขอลอนรายวิชาได้คือนี่เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตร และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือผู้ที่คณะดีมอบหมาย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติดังต่อไปนี้

๙๐.๑ การขอเพิ่มรายวิชา จะต้องดำเนินการภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน สำหรับรายวิชาที่มีได้เปิดสอนพร้อมกับการเปิดภาคการศึกษาให้ขอเพิ่มภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเริ่มการศึกษาในรายวิชานั้น

๙๐.๒ การขอลดรายวิชา รายวิชาที่ขอลดจะไม่นับกิตในใบแสดงผลการศึกษาและไม่นับครั้งในการลงทะเบียน หากดำเนินการภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน สำหรับรายวิชาที่มีได้เปิดสอนพร้อมกับการเปิดภาคการศึกษาให้ขอลดภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเริ่มการศึกษาในรายวิชานั้น



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๘

๑๐.๓ การขอออกรายวิชา ดำเนินการได้หลังสัปดาห์ที่ ๒ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือหลัง สัปดาห์แรกของภาคการศึกษามหาฤดูร้อน หรือหลังสัปดาห์แรกนับจากวันเริ่มการศึกษารายวิชาที่ เปิดสอน ไม่พร้อมกับการเปิดภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัย จนถึงหนึ่งสัปดาห์ก่อนสอบปีสุดท้าย วิทยานั้น รายวิชาที่ขอถอนจะถูกบันทึกในใบแสดงผลการศึกษาและนับครั้งในถาวรทะเบียนเรียน ทั้งนี้ การอนุญาตหรือไม่อนุญาต ให้เพิ่ม ลด และ ถอนรายวิชา คงเดิมหรือผู้ที่เคยเดิม มออบหมาย จะต้องแสดงเหตุผลประกอบด้วย

ข้อ ๑๑. เวลารเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาใด ๆ ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การฝึกงาน และการฝึกภาคสนาม ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาที่หนดจึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชานั้น ๆ

ข้อ ๑๒. การนับจำนวนหน่วยกิต

๑๒.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตของนักศึกษาเพื่อจบการศึกษาระดับหลักสูตร ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิต ที่กำหนดในหลักสูตรของรายวิชาที่ได้รับการประเมินผลว่า "ได้" หรือ "ผ่าน" เท่านั้น

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิต ครั้งสุดท้ายที่ประเมินผลว่า "ได้" หรือ "ผ่าน" ไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

๑๒.๒ การรวมจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณแต้มเฉลี่ย ให้นับจำนวนหน่วยกิตของทุกรายวิชาที่ ผลการศึกษามีแต้มประจำ

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตที่ลง ทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ ครั้งสุดท้ายไปใช้ในการคำนวณแต้มเฉลี่ย

ข้อ ๑๓. การกิตติมถณ

แต้มเฉลี่ยมี ๒ ประเภท คือ แต้มเฉลี่ยประจำภาค และแต้มเฉลี่ยสะสม การคำนวณแต้มเฉลี่ยให้ทำดังนี้

๑๓.๑ **แต้มเฉลี่ยประจำภาค** ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอา ผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มประจำของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นตัวเลขหารด้วย จำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่ผลการศึกษาที่มีแต้มประจำที่ศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ ให้มี ทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยปัดเศษจากตำแหน่งที่ ๓

๑๓.๒ **แต้มเฉลี่ยสะสม** ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยคิด จนถึงการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นตัวเลข หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาทั้งหมดที่ศึกษา และผล การศึกษามีแต้มประจำ ตามข้อ ๑๒.๒ ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยปัดเศษจากตำแหน่งที่ ๓

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำ ให้นับแต้มประจำของสัญลักษณ์ที่ได้รับการประเมิน ครั้งสุดท้ายมาคำนวณแต้มเฉลี่ย



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๘

ข้อ ๑๔. การเทียบรายวิชาและการโอนย้ายหน่วยกิต

นักศึกษาที่ย้ายประเภทวิชาหรือคณะ ในมหาวิทยาลัย หรือที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นหรือนักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเทียบรายวิชาและขอโอนย้ายหน่วยกิตให้ครบหน่วยกิตตามหลักสูตรได้ โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรนั้น และมีผลการเรียนที่มีสัญลักษณ์เป็น T การเทียบรายวิชาและ โอนย้ายหน่วยกิตนี้ให้ใช้เฉพาะนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้โอนย้าย หรือนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เรียน ในรายวิชาที่จัดสอนโดยสถาบันอื่น ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบหลักสูตร หรือผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะมอบหมายหรือคณะกรรมการหลักสูตร ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ เงื่อนไขในการขอเทียบรายวิชา และ โอนย้ายหน่วยกิต

- (๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่โอนย้ายจากสถาบันอุดมศึกษา ทั้งในหรือต่างประเทศที่มีมาตรฐาน ไม่ต่ำกว่ามหาวิทยาลัยมหิดล และกรรมการหลักสูตรมีมติเห็นชอบด้วย
- (๒) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหา และ ให้ประสบการณ์การเรียนรู้ ครอบคลุมหรือเทียบเคียงกันได้ ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอนหน่วยกิต และกรรมการหลักสูตรมีมติเห็นชอบด้วย
- (๓) เป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่เกิน ๕ ปี ถ้าไม่เป็นไปตามนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะ
- (๔) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ต่ำกว่า C หรือเทียบเท่า
- (๕) การเทียบรายวิชาและ โอนย้ายหน่วยกิต ให้อำนาจได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

๑๔.๒ การขอเทียบรายวิชาและ โอนย้ายหน่วยกิตให้ทำหนังสือถึงคณบดี พร้อมหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่ขอโอน ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการหลักสูตรประจำภาควิชาที่เกี่ยวข้อง และ/หรือคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้พิจารณาพร้อมเหตุผลในการอนุมัติ และนำเสนอมหาวิทยาลัย และ/หรืออธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ หรือให้ความเห็นชอบการอนุมัติจากระดับคณะ

๑๔.๓ รายวิชาที่เทียบและ โอนย้ายหน่วยกิต จะแสดงในใบแสดงผลการศึกษาค้นชื่อรายวิชาที่เทียบโอนให้ โดยใช้สัญลักษณ์เป็น T และจะไม่นับมาคิดแต้มเฉลี่ย

๑๔.๔ นักศึกษาที่ขอเทียบรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา และ โอนย้ายหน่วยกิต ตามข้อ ๑๔.๑(๑) -๑๔.๑(๓) มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อ ๒๑ ของข้อบังคับฉบับนี้

๑๔.๕ การเทียบรายวิชาและการโอนย้ายหน่วยกิตที่มีให้อยู่ในข้อบังคับนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการหลักสูตรประจำภาควิชาที่เกี่ยวข้อง และ/หรือคณะกรรมการประจำคณะ โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย และ/หรืออธิการบดี เป็นผู้อนุมัติหรือให้ความเห็นชอบการอนุมัติจากระดับคณะ ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามข้อ ๑๔.๑



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๘

ข้อ ๑๕. การลาพักการศึกษา

๑๕.๑ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขออนุญาตลาพักการศึกษา ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ถูกเกณฑ์ หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ
- (๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศหรือได้เข้าร่วมโครงการอื่นๆ ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นชอบด้วย
- (๓) เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์จากหน่วยบริการสุขภาพนักศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือมีใบรับรองแพทย์อื่นที่รับรองโดยแพทย์ประจำหน่วยบริการสุขภาพนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- (๔) เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัว อาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้แต่ต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา และมีแต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

การลาพักการศึกษาดมข้อ ๑๕.๑ ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดี หรือผู้ที่คณบดีมอบหมายโดยเร็วที่สุด และให้คณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมายเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๑๕.๒ เมื่อนักศึกษามีเหตุสุดวิสัยจำเป็นต้องลาพักการศึกษา ด้วยเหตุผลนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในข้อ ๑๕.๑ ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมายโดยเร็วที่สุด และให้คณะกรรมการประจำคณะ หรือผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัดมอบหมายเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๑๕.๓ การลาพักการศึกษาดมข้อ ๑๕.๑ และ ๑๕.๒ ให้นุมัติได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษารวมตามการจัดการศึกษาแบบทวิภาค หรือ ๓ ภาคการศึกษารวมตามการจัดการศึกษาแบบไตรภาค ถ้ามีความจำเป็นต้องลาพักการศึกษาค่อยไปอีก ให้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาใหม่ตามวิธีในข้อ ๑๕.๑ หรือ ๑๕.๒ แล้วแต่กรณี

๑๕.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้นำเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ขณแก่นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาดมข้อ ๑๕.๑(๑) และ ข้อ ๑๕.๑(๒) หรือในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัย ให้เสนออธิการบดีพิจารณาเป็นกรณี ๆ ไป

๑๕.๕ ระหว่างที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา นักศึกษาจะต้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา โดยชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย มิฉะนั้นจะถูกจำหน่ายชื่อออกจากมหาวิทยาลัย

๑๕.๖ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณบดีหรือผู้ที่คณบดีมอบหมายก่อนกำหนดวันชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

การอนุมัติหรือไม่อนุมัติ ให้ลาพักการศึกษาดมความในวรรคก่อน คณบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจะต้องระบุเหตุผลในการพิจารณาด้วย

ข้อ ๑๖. การจำหน่ายสภาพนักศึกษา

๑๖.๑ การจำหน่ายสภาพนักศึกษา สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาเป็นปีแรก จะจำหน่ายสภาพนักศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่สอง ตามการจัดการศึกษาแบบทวิภาค หรือสิ้นภาคการศึกษาที่สามตามการจัดการศึกษาแบบไตรภาค นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา ส่วนนักศึกษาที่ศึกษาตั้งแต่ปีที่ ๒ เป็นต้นไป จะจำหน่ายสภาพนักศึกษา เมื่อสิ้นภาคการศึกษารวมของแต่ละภาค หรือเมื่อสิ้นปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่มีการศึกษาต่อเนื่องตลอดปี สำหรับนักศึกษาที่ขื่นความจำนงขอร้องขออนุมัติปริญญาตรี อาจให้จำหน่ายสภาพนักศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษารุ่นอื่นได้



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๑๐

๑๖.๒ การจำแนกสถานศึกษาให้พิจารณาว่าเป็นนักศึกษานอกสถานปกติหรือสถานวิทยาทันที ดังต่อไปนี้

- (๑) นักศึกษานอกสถานปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรก หรือนักศึกษาที่สอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๒) นักศึกษานอกสถานวิทยาทันที ได้แก่ นักศึกษาที่สอบ ได้แต้มเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ จำแนกออกเป็น ๒ ประเภท คือ
ประเภทที่ ๑ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แต้มเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ ๑.๕๐ แต่ไม่ถึง ๑.๘๐
ประเภทที่ ๒ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐

ข้อ ๑๗. ฐานะชั้นปีของนักศึกษา

ให้เทียบฐานะชั้นปีของนักศึกษาจากจำนวนหน่วยกิตที่สอบได้ ตามอัตราส่วนของหน่วยกิตรวมของหลักสูตรนั้น

ข้อ ๑๘. การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษามะพนสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณี ดังต่อไปนี้

- ๑๘.๑ สึกมาครบตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติให้ ได้รับอนุปริญาหรือปริญญาตามข้อ ๒๐
- ๑๘.๒ ได้รับอนุมัติขอลาออก
- ๑๘.๓ อธิการบดีสั่งให้พ้นจากสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณี ดังต่อไปนี้
 - (๑) เมื่อมีการจำแนกสถานศึกษา และมีแต้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐
 - (๒) นักศึกษานอกสถานวิทยาทันทีประเภทที่ ๑ ที่มีแต้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ อีก ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกันที่มีการจำแนกสถานศึกษาตามการจัดการศึกษาแบบทวิภาค หรืออีก ๓ ภาคการศึกษาติดต่อกันที่มีการจำแนกสถานศึกษาตามการจัดการศึกษาแบบไตรภาค หรืออีก ๑ ปีการศึกษาที่มีการจำแนกสถานศึกษา โดยใช้ระบบอื่นตามข้อ ๕.๑
 - (๓) นักศึกษานอกสถานวิทยาทันทีประเภทที่ ๒ ที่มีแต้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ อีก ๔ ภาคการศึกษาติดต่อกันที่มีการจำแนกสถานศึกษาตามการจัดการศึกษาแบบทวิภาค หรืออีก ๖ ภาคการศึกษาติดต่อกันที่มีการจำแนกสถานศึกษาตามการจัดการศึกษาแบบไตรภาค หรืออีก ๒ ปีการศึกษาที่มีการจำแนกสถานศึกษา โดยใช้ระบบอื่นตามข้อ ๕.๑
 - (๔) ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาบังคับครบจำนวนครั้งตามข้อ ๘.๒(๑) แล้วผลการเรียนหรือผลการสอบ ชังคง “ไม่ได้” หรือ “ไม่ผ่าน”
 - (๕) มีเวลาเรียนเกิน ๒ เท่าของเวลาที่กำหนดในหลักสูตร
 - (๖) เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้ว ยังไม่ลงทะเบียนเรียน หรือยังไม่ได้ดำเนินการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา โดยขาดการติดต่อหรือโดยไม่มีเหตุผลสมควร
 - (๗) นักศึกษาประพฤติผิดวินัยตามข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันร่วม/สถาบันสมทบ
 - (๘) มีปัญหาทางจิตจนเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา และ/หรือจะเป็นอุปสรรคต่อการประกอบวิชาชีพ ทั้งนี้ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อพิจารณาข้อ มูล และนำเสนอสมทบมหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติ
 - (๙) ถูกลงโทษตามข้อ ๒๒
 - (๑๐) ดาษ



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๔๔

ข้อ ๑๕. การสำเร็จการศึกษา

- ๑๕.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา
- ๑๕.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา
- ๑๕.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา
- ๑๕.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา

ข้อ ๒๐. การให้อนุปริญญาหรือปริญญา

การพิจารณาให้ ให้อนุปริญญาหรือปริญญา นักศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๒๐.๑ สอบผ่านรายวิชาและเกณฑ์อื่น ๆ ครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- ๒๐.๒ ได้แต้มเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- ๒๐.๓ เป็นผู้มีความประพฤติดี เหมาะสมแก่ศักดิ์ศรีแห่งอนุปริญญาหรือปริญญา

ข้อ ๒๑. การให้ปริญญาเกียรตินิยม

นักศึกษาศิลปศาสตรบัณฑิตที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ซึ่งรวมทั้งรายวิชาที่ นักศึกษาชั้นประกาศนียบัตร หรือคณะในมหาวิทยาลัย หรือที่โอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น และเป็นรายวิชาหรือ กลุ่มรายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ต่ำกว่า B (หรือเทียบเท่า) โดยไม่นับหน่วยกิตและแต้มประจำที่เทียบรายวิชา หรือ โอนย้ายหน่วยกิตมาคิดแต้มเฉลี่ยสะสม จะได้รับการพิจารณาให้ได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยม อันดับ ๑ เมื่อสอบได้ แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ และได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยม อันดับ ๒ เมื่อสอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ และต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๒๑.๑ มีเวลาเรียน ไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาหรือจำนวนปีการศึกษาที่มากที่สุดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- ๒๑.๒ มีคุณสมบัติสอบได้ปริญญาตรีตามข้อ ๒๐
- ๒๑.๓ ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทน หรือสอบแก้ตัว หรือปฏิบัติงาน แก่ตัวในรายวิชาใดเลยตลอดหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่เทียบโอน
- ๒๑.๔ ในกรณีที่นักศึกษามาเทียบรายวิชา และโอนย้ายหน่วยกิต จำนวนรายวิชาที่ขอเทียบ หรือขอโอน จะต้องไม่เกินหนึ่งในสี่ของจำนวนหน่วยกิตทั้งหลักสูตร

ข้อ ๒๒. การรองโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ

ให้ดำเนินการตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดลว่าด้วยวินัยนักศึกษา โดยพิจารณาตามสมควรแก่กรณี ดังต่อไปนี้

- ๒๒.๑ ให้ได้สัญลักษณ์ F ในรายวิชาที่ทุจริต
- ๒๒.๒ ให้ได้สัญลักษณ์ F ในรายวิชาที่ทุจริตและให้พักการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไปไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๑๒

๒๒.๓ ให้ได้สัญลักษณ์ F ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

๒๒.๔ ให้ได้สัญลักษณ์ F ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น และให้พักการศึกษาในภาคการศึกษาลัดไปไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

๒๒.๕ ห้ามสภาพการเป็นนักศึกษา

อธิการบดีมีอำนาจสั่งให้นักเรียนที่ทุจริตในการสอบห้ามสภาพการเป็นนักศึกษา และนักศึกษาที่ถูกสั่งให้ห้ามสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีนี้หมดสิทธิ์ที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยมหิดลตลอดไป

ข้อ ๒๓. การใดที่มีได้บัญญัติไว้ในข้อบังคับนี้ ให้ว่าแนวปฏิบัติ ข้อบังคับ และระเบียบที่เกี่ยวกับการศึกษาของคณะ หรือของมหาวิทยาลัยที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้มาใช้บังคับ โดยอนุโลม

ข้อ ๒๔. ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยตีความ และตั้งการตามความเห็นสมควร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๒

(ลงนาม) วิจารย์ พานิช

(ศาสตราจารย์นายแพทย์วิจารย์ พานิช)

นายกสภามหาวิทยาลัยมหิดล



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ศูนย์จัดซื้อจัดจ้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เลขที่รับ: 0274
วันที่: ๑ มิ.ย. ๒๕๖๐ เวลา: 14.24 น.
ผู้รับ: ศ.พรรัตน์



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล
ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี
(ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๖๐**

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยมหิดลในการประชุมครั้งที่ ๕๑๗ เมื่อวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๖๐"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๔ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๑๔ การเทียบรายวิชาและการโอนย้ายหน่วยกิต

นักศึกษาที่ย้ายประเภทวิชาหรือส่วนงานในมหาวิทยาลัย หรือที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นหรือนักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเทียบรายวิชาและขอโอนย้ายหน่วยกิต ให้ครบหน่วยกิตตามหลักสูตรได้ โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรนั้น และมีผลการศึกษามีสัญลักษณ์เป็น T การเทียบรายวิชาและโอนย้ายหน่วยกิตนี้ให้ใช้เฉพาะนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้โอนย้าย หรือนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เรียนในรายวิชาที่จัดสอนโดยสถาบันอุดมศึกษาอื่น ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบหลักสูตร หรือผู้ที่คณะกรรมการประจำส่วนงานมอบหมายหรือคณะกรรมการหลักสูตร ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ เงื่อนไขในการขอเทียบรายวิชา และโอนย้ายหน่วยกิต

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่โอนย้ายจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ทั้งในหรือต่างประเทศที่มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามหาวิทยาลัยมหิดล และกรรมการหลักสูตรมีมติเห็นชอบด้วย

(๒) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหา และให้ประสบการณ์การเรียนรู้ครอบคลุมหรือเทียบเคียงกันได้ ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอนหน่วยกิต และกรรมการหลักสูตรมีมติเห็นชอบด้วย



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๒

(๓) เป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่เกิน ๕ ปี
ถ้าไม่เป็นไปตามนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการหลักสูตร และคณะกรรมการประจำส่วนงาน
(๔) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ต่ำกว่า C หรือเทียบเท่า
(๕) การเทียบรายวิชาและโอนย้ายหน่วยกิต ให้ทำได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร

๓๔.๒ การขอเทียบรายวิชาและโอนย้ายหน่วยกิตให้ทำหนังสือถึงหัวหน้าส่วนงาน พร้อม
หลักฐานที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่ขอโอน ทั้งนี้ ให้หัวหน้าส่วนงานโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ
หลักสูตรประจำภาควิชาที่เกี่ยวข้อง และ/หรือคณะกรรมการประจำส่วนงานเป็นผู้พิจารณานำเสนอพร้อม
เหตุผลต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติ

๓๔.๓ รายวิชาที่เทียบและโอนย้ายหน่วยกิต จะแสดงในใบแสดงผลการศึกษาตามชื่อรายวิชา
ที่เทียบโอนให้ โดยใช้สัญลักษณ์เป็น T และจะไม่นำมาคิดแต้มเฉลี่ย

๓๔.๔ นักศึกษาที่ขอเทียบรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา และโอนย้ายหน่วยกิต ตามข้อ ๓๔.๑
(๑) - (๓) มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม ตามที่ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาในระดับ
อนุปริญญาและปริญญาตรี กำหนดไว้

๓๔.๕ การโอนย้ายหน่วยกิตและผลการศึกษาที่นักศึกษาได้ศึกษาคตามหลักสูตรหรือศึกษา
เป็นบางรายวิชาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ภายใต้โครงการหรือกิจกรรมความร่วมมือแลกเปลี่ยนนักศึกษา
ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ (Exchange Student and Student Mobility) ในหลักสูตรหรือ
ความร่วมมือ (MOU) ด้านการศึกษา ดังนี้

(๑) หลักสูตรสองภาษาที่จัดการเรียนการสอนร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นใน
ต่างประเทศ โดยได้รับสองปริญญา ทั้งปริญญาของมหาวิทยาลัยมหิดลและปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นใน
ต่างประเทศ

(๒) หลักสูตรสองปริญญาหรือมากกว่าที่จัดการเรียนการสอนกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น
ในต่างประเทศ โดยได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยมหิดล และปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นในต่างประเทศ
ที่จัดการเรียนการสอนร่วมกัน (Double/Dual Degree Program)

(๓) หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นในต่างประเทศ
โดยได้รับปริญญาเดียว (Joint Degree Program)

(๔) หลักสูตรการเรียนการสอนทางไกล ที่จัดการศึกษาโดยผู้สอนและผู้เรียนอยู่ห่างกัน
มีการวางแผน เตรียมการ ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ มีการบริการด้านการเรียนการสอน และมีระบบการ
ประเมินที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้ (Distance Education)

(๕) ความร่วมมือ (MOU) ด้านการศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น
ในต่างประเทศ



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

๓

การโอนย้ายหน่วยกิตในข้อ ๓๔.๕ (๓) - (๕) นักศึกษาสามารถโอนย้ายหน่วยกิต และผลการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ที่มีแต้มประจำได้ และสามารถนำไปรวมจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณ แต้มเฉลี่ย และให้บันทึกผลการศึกษาในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) ทั้งนี้ ให้อำนาจส่วนงานโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการหลักสูตรประจำภาควิชาที่เกี่ยวข้อง และ/หรือคณะกรรมการประจำส่วนงานเป็นผู้พิจารณาแนะนำเสนอพร้อมเหตุผลต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติ

๓๔.๖ การเทียบรายวิชาและการโอนย้ายหน่วยกิตที่มีได้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้อำนาจส่วนงานโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการหลักสูตรประจำภาควิชาที่เกี่ยวข้อง และ/หรือคณะกรรมการประจำส่วนงานเป็นผู้พิจารณาแนะนำเสนอพร้อมเหตุผลต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติ

ข้อ ๔ กรณีที่มหาวิทยาลัยมีความร่วมมือ (MOU) ด้านการศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาอื่นในต่างประเทศก่อนที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้การโอนย้ายหน่วยกิตตามข้อ ๓๔.๕ เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

นายแพทย์เกษม วัฒนชัย

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์เกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยมหิดล



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล
ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๗)
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๖ สภามหาวิทยาลัยมหิดล ในการประชุมครั้งที่ ๕๒๕ เมื่อวันที่ ๑๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๖๐"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๔.๒ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๖ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"๔.๒ สัญลักษณ์ซึ่งไม่มีตัวประจำ

ผลการศึกษของแต่ละรายวิชาอาจแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่างๆซึ่งมีความหมาย ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
AU	การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
O	โดดเด่น (Outstanding)
S	พอใจ (Satisfactory)
T	การโอนหน่วยกิต (Transfer of Credit)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
I	รอการประเมินผล (Incomplete)
P	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In Progress)
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)
W	ถอนการศึกษา (Withdrawal)*

ข้อ ๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น(๗)ในข้อ ๔.๓ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๖

"(๗) สัญลักษณ์ O ในแต่ละรายวิชาถือว่ามีความรู้ความสามารถและทักษะอยู่ในเกณฑ์ที่โดดเด่น หรือสูงกว่าเกณฑ์ปกติที่ใช้วัดผลในแต่ละรายวิชา"

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ไกรสิทธิ์ ตันศิริรินทร์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

ปฏิบัติหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยมหิดล



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล
ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๘)
พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ ๕๑๑ เมื่อวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๓ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๘) พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๔/๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๖

“ข้อ ๔/๑ ให้มหาวิทยาลัยจัดให้นักศึกษาแต่ละคนมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้แนะนำการวางแผนการศึกษา โดยหัวหน้าส่วนงานของแต่ละส่วนงานแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอนของหลักสูตรหลักสูตรของส่วนงานเป็นอาจารย์ที่ปรึกษามารวบรวมให้กับนักศึกษาทุกคนและทุกชั้นปี

อาจารย์ที่ปรึกษา ควรพบนักศึกษาตามที่แต่ละหลักสูตรกำหนดและอาจารย์ที่ปรึกษาควรกำหนดวัน เวลาที่ นักศึกษาสามารถเข้าพบขอรับคำปรึกษาได้แน่นอน ทั้งนี้ ให้ทุกส่วนงานประเมินผลการปฏิบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกภาค การศึกษา และให้อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ ดังนี้

๔/๑.๑ ให้คำแนะนำและทำแผนการเรียนของนักศึกษาร่วมกับนักศึกษา ให้ถูกต้องตามเกณฑ์ของ หลักสูตร

๔/๑.๒ ให้คำแนะนำเรื่องระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศเกี่ยวกับการศึกษาแก่นักศึกษา

๔/๑.๓ ให้คำแนะนำการลงทะเบียน การขอเพิ่ม ขอลด ขอถอนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตต่อภาค การศึกษาของนักศึกษา

๔/๑.๔ ให้คำแนะนำวิธีเรียน ให้คำปรึกษา และติดตามผลการศึกษา

๔/๑.๕ ให้คำปรึกษาปัญหาของนักศึกษาและแนะนำให้ดำเนินการให้ถูกต้องตามข้อบังคับและประกาศ ของมหาวิทยาลัย

๔/๑.๖ ให้คำปรึกษามีเกี่ยวกับความเป็นอยู่และการศึกษาของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย

๔/๑.๗ ดูแลความประพฤติของนักศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับและประกาศของมหาวิทยาลัย

๔/๑.๘ รายงานการปฏิบัติหน้าที่ที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้หัวหน้าส่วนงานทราบทุกภาคการศึกษา

๔/๑.๙ หน้าที่อื่น ๆ ตามที่หัวหน้าส่วนงานมอบหมาย”

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ไกรสิทธิ์ ตันศิริรินทร์)

ผู้อำนวยการสภามหาวิทยาลัยมหิดล

ปฏิบัติหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยมหิดล



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา

ภาคผนวก ๘

คำสั่งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและ
คณะกรรมการหรือผู้รับผิดชอบกระบวนการพิจารณา
กลั่นกรองหลักสูตรของส่วนงาน



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่ ๐๐๕๒ / ๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาชีววิทยา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ และสำเร็จ ลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คณะวิทยาศาสตร์เห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐ ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--|----------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพิชา คุ่มเกตุ | ประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.วิสุทธิ์ ไบไม่ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.ภญ.สุมนา ขมิวลีย์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. ดร.อลงกต พลวัฒน์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. คุณฤทัย จงสฤษดิ์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงแข สิทธิเจริญชัย | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๗. อาจารย์ ดร.ศิริวิทย์ สิตปรีชา | กรรมการ |
| ๘. อาจารย์ ดร.ปฐมพงษ์ แสงวิไล | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐ ให้ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๐

(รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิวัฒน์ เลิศศิริ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่ ๑๔๖๒/๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาชีววิทยา

เพื่อให้การบริหารจัดการหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และนโยบายของมหาวิทยาลัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. ๒๕๕๐ คณะบดีจึงยกเลิคำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ ที่ ๐๔๑/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาชีววิทยา และออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาชีววิทยา ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--|----------------------|
| ๑. อาจารย์ ดร.ฐิตินันท์ สำราญวานิช | ประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.วิสุทธิ์ ไบไม่ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. ดร.อลงกต พลวัฒน์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพิชา คุ่มเกตุ | กรรมการ |
| ๕. อาจารย์ ดร.ศิริวิทย์ สิตปรีชา | กรรมการ |
| ๖. อาจารย์ ดร.วรุณ ศิริวุฒิ | กรรมการ |
| ๗. อาจารย์ ดร.อินทนนท์ กลศาสตร์เสนี | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่

- บริหารจัดการหลักสูตร เพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการในเรื่องต่างๆ เช่น พัฒนาอาจารย์ทั้งด้านวิชาการ วิธีการสอน และวิธีการวัดผลอย่างต่อเนื่อง จัดสรรทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอนให้เพียงพออย่างมีคุณภาพ จัดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้อของนักศึกษาที่ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ในทุกๆ ด้าน ฯลฯ
- ควบคุม กำกับ ดูแล ให้มีการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้ โดยให้มีรายละเอียดในเรื่องต่างๆ เช่น การทำ มคอ.๓-๗ แผนเกี่ยวกับรายวิชาที่เปิดสอนประจำภาคเรียน การรวบรวมข้อมูลทางสถิติของนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตร และการประเมินหลักสูตร
- ดำเนินการประกันคุณภาพภายในตามระบบประกันคุณภาพภายในของหลักสูตร
- ภาระงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(ลายเซ็น)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิวัฒน์ เลิศศิริ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะวิทยาศาสตร์

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ภาควิชาชีววิทยา



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่ ๒๐๕ / ๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

เพื่อให้การเปิดหลักสูตรระดับปริญญาตรี ของคณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑. รองคณบดีฝ่ายการศึกษา | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองคณบดีฝ่ายแพทยศาสตร์และบัณฑิตศึกษา | รองประธานกรรมการ |
| ๓. รองคณบดีฝ่ายบริการการศึกษา ศาลายา | รองประธานกรรมการ |
| ๔. รองศาสตราจารย์กิตติศักดิ์ หยกทองวัฒนา | กรรมการ |
| ๕. รองศาสตราจารย์จิราวัฒน์ วงศ์คงคาเทพ | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรกนก บุญวงษ์ | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญ อารยะอนันตกุล | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณฑนา จริยาบูรณ์ | กรรมการ |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิวิมล แสงวงษ์ | กรรมการ |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพิชา สุ่มเกตุ | กรรมการ |
| ๑๑. หัวหน้างานการศึกษา | กรรมการ |
| ๑๒. นางสาวสายพิน ทองพิศ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๓. นางสาวเมธาวี กาจุลศรี | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

อำนาจหน้าที่

พิจารณาหลักสูตร ให้ความเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรที่เสนอเปิดใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง ในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ รวมถึงตรวจสอบและกำกับคุณภาพของหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘ และสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๐

(รองศาสตราจารย์สิริวัฒน์ เลิศศิริ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์