



แบบรายงานข้อมูลหลักสูตร (MU Degree Profile)

หลักสูตรระดับปริญญาตรี	
๑. ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science Program in Biology	
๒. ชื่อปริญญา (ภาษาไทย) วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science (Biology)	
ภาพรวมของหลักสูตร	
ประเภทของหลักสูตร	หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
จำนวนหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า ๑๒๑ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า ๑๒๕ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน
ระยะเวลาการศึกษา/ วงรอบของหลักสูตร	ระยะเวลาการศึกษา ๔ ปี
สถานภาพของหลักสูตรและ กำหนดเปิดสอน	๑. เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖ ๒. เริ่มใช้ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป
การให้ปริญญา	ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
สถาบันผู้ประสาทปริญญา (ความร่วมมือกับสถาบันอื่น)	มหาวิทยาลัยมหิดล
องค์กรที่ให้การรับรองมาตรฐาน	-
ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ Purpose/Goals/Objectives	เป้าหมาย เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางชีววิทยาระดับมาตรฐานนานาชาติ มีความคิดสร้างสรรค์ มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยมหิดล มีทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ได้ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร จัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ครอบคลุมเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและองค์ประกอบพื้นฐานของชีวิตทั้งด้านชีววิทยาพื้นฐาน ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อ



	นำไปใช้ในการศึกษาระดับสูง มีพัฒนาการทางความคิดบูรณาการศาสตร์และเทคโนโลยีแขนงอื่น ๆ ได้ มีความเข้าใจในสายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต นำไปอธิบายพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมได้ มีความเข้าใจที่ลึกซึ้งในทุกะดับของการจัดระบบชีวิต และมีความสำนึกและตระหนักถึงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสรรพสิ่งที่ดำรงอยู่บนโลก มีศักยภาพในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เท้าทันต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์และใช้ทรัพยากรชีวภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
ลักษณะเฉพาะของหลักสูตร Distinctive Features	๑. เน้นเสริมสร้างผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะด้านชีววิทยาที่ทันสมัยครอบคลุมพื้นฐาน ๔ ด้าน คือ ๑. เซลล์-โมเลกุล พันธุกรรม ๒. ระบบร่างกายสิ่งมีชีวิต ๓. วิวัฒนาการ ๔. ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ด้วยศักยภาพของบุคลากรทางวิชาการและปัจจัยพื้นฐานเพื่อการวิจัยมาตรฐานนานาชาติ ๒. นักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีในโครงการพิเศษวิธาน มีโอกาสไปทำงานวิจัยระยะสั้น ณ สถาบันการศึกษาต่างประเทศ และเรียนต่อในระดับปริญญาเอกของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล โดยไม่ต้องผ่านระดับปริญญาโท ๓. มีความร่วมมือทางวิชาการกับวิทยาลัยการจัดการในการผลิตนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ หัวใจบริหาร ด้วยโครงการ ๔+๑ : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (B.Sc.) – หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต (M.M.) สาขาการจัดการธุรกิจ
ระบบการศึกษา	จัดการศึกษาแบบชั้นเรียนในระบบหน่วยกิตทวิภาค
เส้นทางความก้าวหน้าของผู้สำเร็จการศึกษา	
อาชีพที่สามารถประกอบได้	๑. ภาควิชาการ ได้แก่ นักวิจัย ผู้ช่วยวิจัย นักวิชาการ ผู้ช่วยครู ผู้ช่วยอาจารย์ ผู้ช่วยสอน นักวิทยาศาสตร์ ๒. ภาคธุรกิจอุตสาหกรรม ได้แก่ ผู้ประกอบการ นักวิเคราะห์ นักเทคนิค ผู้เชี่ยวชาญผลิตภัณฑ์ ที่ปรึกษาด้านชีววิทยา ผู้แทนฝ่ายขายเครื่องมือและสารเคมีด้านวิทยาศาสตร์ ๓. ภาคประชาชน ได้แก่ นักวิชาการอิสระด้านชีววิทยา นักสื่อสารวิทยาศาสตร์ด้านชีววิทยา นักชีวกิจกรรม นักเคลื่อนไหวอิสระด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ
การศึกษาต่อ	ศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์การแพทย์ วิทยาศาสตร์การเกษตร อุตสาหกรรม ชีวสารสนเทศ และศาสตร์ที่ต้องการชีววิทยาเป็นพื้นฐาน ทั้งในและต่างประเทศ



ปรัชญาการศึกษาในการบริหารหลักสูตร	
ปรัชญาการศึกษา	ปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยมหิดลที่มีการจัดการศึกษาที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยใช้การเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างเสริมความรู้ ความสามารถและทักษะใหม่ได้ด้วยตนเอง
กลยุทธ์/แนวปฏิบัติ ในการจัดการเรียนการสอน	จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับปรัชญาทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (constructivism) โดยการจัดการเรียนรายวิชาตามลำดับเนื้อหาให้มีความต่อเนื่องและเหมาะสมกับระดับขั้นของการเรียนรู้ จากระดับพื้นฐานสู่ระดับสูง ร่วมกับจัดกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้กลยุทธ์การสอนแบบเน้นการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ เน้นกรณีปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านการกำหนดวัตถุประสงค์ เลือกวิธีศึกษาและเลือกแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเองภายใต้การแนะนำจากผู้สอน เน้นสมรรถนะที่มุ่งเน้นการปฏิบัติงานได้จริง ใช้การฝึกงาน คุงาน ออกภาคสนาม การสอนโดยยกตัวอย่างประกอบ เน้นการคิดวิเคราะห์ ให้เกิดพัฒนาทางความคิด สะท้อนความคิดเป็นรายงานหรือถ่ายทอดเป็นผลงานหรือชิ้นงานใหม่ การทำโครงงานวิทยาศาสตร์ และเน้นให้เกิดความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม การสอนแบบสาธิต เช่นการทำการทดลองให้ดูในห้องปฏิบัติการ รวมถึงการสอนแบบบรรยายและอภิปราย โดยการบรรยายในชั้นเรียน ร่วมกับการให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระดมความคิด สัมมนา อภิปรายแบบพอร์ม แบบกลุ่มย่อย
กลยุทธ์/แนวปฏิบัติ ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	การวัดและประเมินผลมาตรฐานการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม ใช้การสังเกต พฤติกรรม การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น การประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย การดำเนินการตามกำหนดแนวปฏิบัติ ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้การสอบข้อเขียน ประเมินผลการเรียนรู้แบบอิงเกณฑ์ (criteria-based assessment) การสอบปากเปล่า การสอบปฏิบัติ การนำเสนอ รายงานและผลงาน การประเมินผลงานวิจัยในวิชาโครงงาน การแสดงความคิดเห็นในการอภิปราย ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ใช้การสังเกตพฤติกรรม การประเมินตนเองจากการทำงานกลุ่มและงานที่ได้รับมอบหมาย
สมรรถนะที่เสริมสร้างให้นักศึกษาของหลักสูตร	
Generic Competencies	๑. Communication: สามารถเลือกใช้วิธีสื่อสารทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อจุดประสงค์ด้านวิชาการ ๒. ICT: มีทักษะการใช้สารสนเทศที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อประโยชน์ในสืบค้น และ



	วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ๓. Critical thinking, Analysis, Life- long learning, Creativity and Innovation: สามารถวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเชิงวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์ บนหลักการและเหตุผลซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการวิทยาศาสตร์ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนได้ตลอดเวลา มีความคิดสร้างสรรค์ มุ่งสร้างสรรค์นวัตกรรม ๔. Global perspectives and Ethics: แสดงออกซึ่งความซื่อสัตย์สุจริต ความเป็นมิตรกับตนเองและส่วนรวม มีระเบียบวินัย มีจิตสาธารณะ ปฏิบัติตามระเบียบของสังคม ๕. Collaboration: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล
Subject-specific Competencies	๑. การใช้หลักสถิติในการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความถูกต้องในการแก้ปัญหาทางชีววิทยาด้านพื้นฐานตามจรรยาบรรณทางวิชาการ ๒. การใช้กล้องจุลทรรศน์และอุปกรณ์ประกอบ ๓. การออกแบบการศึกษา การตั้งสมมติฐาน การวางแผนการทดลองและศึกษาเพื่อทดสอบสมมติฐานทางชีววิทยา ๔. การใช้เครื่องมือและกระบวนการวิเคราะห์ทางชีววิทยาทั้งระดับโมเลกุลและเซลล์ในห้องปฏิบัติการ ระดับระบบร่างกาย สิ่งมีชีวิต ระดับระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการและในภาคสนาม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต ในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการทั้ง ๒ แบบ	
PLO1	PLO1 แก้ปัญหาทางชีววิทยาได้อย่างมีระบบ โดยใช้ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่ครอบคลุมเซลล์ โมเลกุล พันธุกรรม ระบบร่างกายสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ได้เหมาะสมบนพื้นฐานของจรรยาบรรณทางวิชาการ เพื่อตอบสนองความต้องการโจทย์วิจัยพื้นฐานและประยุกต์ทางชีววิทยา
PLO2	PLO2 ทำการทดลองโดยใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการปฏิบัติงานและการทดลองด้านชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง แม่นยำตามวัตถุประสงค์ของงาน ที่เป็นที่ยอมรับทางวิทยาศาสตร์บนพื้นฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
PLO3	PLO3 สื่อสารความรู้ทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป โดยใช้ทักษะภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องชัดเจน ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อการแลกเปลี่ยน วิพากษ์วิจารณ์ข้อมูล แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงาน และแสวงหาความร่วมมือได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ โท ☐ เอก
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา



คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาชีววิทยา

PLO4	PLO4 ทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายของกลุ่มตามบทบาทและหน้าที่ของนักศึกษาชีววิทยาได้อย่างเหมาะสม และยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล
PLO5	PLO5 (สำหรับแผนปกติ) ผลิตผลงานวิจัย หรือผลงานทางวิชาการด้านชีววิทยาที่สามารถเผยแพร่สู่กลุ่มเป้าหมาย โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย ตามจรรยาบรรณทางวิชาการ
ผลลัพธ์การเรียนรู้เพิ่มเติมของบัณฑิต ในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการแบบพิเศษวิธาน	
PLO5*	PLO5* (สำหรับแผนพิเศษวิธาน) ผลิตผลงานวิจัย หรือผลงานทางวิชาการด้านด้านชีววิทยาที่ผสมผสานกับความรู้ทางชีววิทยาขั้นพื้นฐานในระดับบัณฑิตศึกษาที่สามารถเผยแพร่ในระดับชาติได้โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย ตามจรรยาบรรณทางวิชาการ