

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล
 วิทยาเขต / คณะ / ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาชีววิทยา

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย	วทชว ๑๑๗	หลักสูตรของชีวิต
ภาษาอังกฤษ	SCBI 117	Foundation of life
๒. จำนวนหน่วยกิต ๒ (๑.๕-๑-๓.๕)
๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิชาศึกษาทั่วไปและวิชาพื้นฐาน
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ศาสตราจารย์ สังวรรณ กิจทวี
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เจนจิต คุณดำรงสวัสดิ์
 อาจารย์ พรินท์พิดา สนธิพันธ์

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ ศิริวิทย์ สติปรีชา
 อาจารย์ ระพี บุญเปลื้อง
 อาจารย์ ณัฐพล อ่อนปาน
 อาจารย์ สุรางค์ ชาญก่าแหงเดชา
 อาจารย์ รัตน์วิจิตร วิจิตรรัตน์
 อาจารย์ พหล โกสิยจินดา
 อาจารย์ อินทนนท์ กลศาสตร์เสนี
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อมรา นาคสถิต
 รองศาสตราจารย์ อรุณี อหันตริก
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทยา เจนจิตติกุล
๕. ภาคการศึกษา / ปีการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๑ / ๒๕๖๐ / ชั้นปีที่ ๑
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (ถ้ามี)

ไม่มี

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (ถ้ามี)
วทชว ๑๑๖ ชีววิทยาขั้นแนะนำ
๘. สถานที่เรียน
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา
๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
๘ กันยายน ๒๕๕๔

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดจำแนกของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์และการเจริญของคนและสัตว์ สรีรวิทยาเปรียบเทียบของระบบอวัยวะในมนุษย์และสัตว์ โรคและความผิดปกติรวมระบบประสาท อวัยวะรับความรู้สึกและตอบสนอง ระบบย่อยอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบแลกเปลี่ยนแก๊ส ระบบการถ่าย ระบบหมุนเวียนโลหิต และระบบภูมิคุ้มกัน และปฏิบัติการพื้นฐานทางชีววิทยา

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงรายวิชาให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

การจัดจำแนกของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์และการเจริญของคนและสัตว์ สรีรวิทยาเปรียบเทียบของระบบอวัยวะในมนุษย์และสัตว์ โรคและความผิดปกติรวมระบบประสาท อวัยวะรับความรู้สึกและตอบสนอง ระบบย่อยอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบแลกเปลี่ยนแก๊ส ระบบการถ่าย ระบบหมุนเวียนโลหิต และระบบภูมิคุ้มกัน และปฏิบัติการพื้นฐานทางชีววิทยา

Systematic classification of living organisms; reproduction and development in human and animals; comparative physiology of organ systems in human and animals, diseases and abnormalities, including nervous system, receptor and motor system, digestive system, endocrine system, gas exchange and excretory system, circulatory system and immune system; and basic biology laboratories

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม / การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตัวเอง
๒๔ ชั่วโมง (๓ ชม. x ๘ สัปดาห์)	-	-	๕๒.๕ ชั่วโมง (๓.๕ ชม. x ๑๕ สัปดาห์)

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

๑ ชั่วโมง / สัปดาห์

หมวดที่ ๔ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. สรุปลึ้นๆ เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา
 - ๑.๑ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพและวิธีการจำแนกสิ่งมีชีวิตได้อย่างเป็นระบบ
 - ๑.๒ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการสืบพันธุ์ การเจริญของสัตว์ ระบบประสาท ระบบย่อยอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบแลกเปลี่ยนแก๊สและขับถ่าย ระบบหมุนเวียนโลหิต และระบบภูมิคุ้มกัน
 - ๑.๓ นักศึกษามีทักษะในการใช้กล้องจุลทรรศน์ในการศึกษาเซลล์ เนื้อเยื่อของสัตว์ และการแบ่งเซลล์
 - ๑.๔ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของสัตว์ได้
๒. คำอธิบายเกี่ยวกับวิธีการสอนที่จะใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาความรู้ หรือทักษะในข้อ ๑
 - ๒.๑ บรรยายหลักและทฤษฎีพื้นฐาน
 - ๒.๒ ปฏิบัติการพื้นฐานการใช้กล้องจุลทรรศน์เพื่อศึกษาเซลล์ เนื้อเยื่อ
 - ๒.๓ กำหนดโจทย์ปัญหาเพื่อความเข้าใจและการวิเคราะห์
๓. วิธีการที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานี้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง **(ให้ศึกษาวิธีการกรอกข้อมูลส่วนนี้ในเอกสาร ๐๒)**

๑. คุณธรรม จริยธรรม

- ๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา
 - (๑) มีความซื่อสัตย์ สุจริต
 - (๒) มีวินัย ตรงต่อเวลา
 - (๓) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
 - (๔) เคารพสิทธิของผู้อื่น
 - (๕) มีจิตสาธารณะ
- ๑.๒ วิธีการสอน
 - (๑) กวดขันการเข้าห้องเรียน และพฤติกรรมในห้องเรียน
 - (๒) มอบหมายงาน โดยมีกำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ
- ๑.๓ วิธีการประเมินผล
 - (๑) สังเกตพฤติกรรมภายในห้องเรียน
 - (๒) การทำงานที่ได้รับมอบหมาย
 - (๓) การประเมินโดยผู้สอน

๒. ความรู้

- ๒.๑ ความรู้ที่ต้องได้รับ
 - (๑) มีความรู้หลักการและทฤษฎีของรายวิชา (ในสาขาวิชาที่ศึกษา)
 - (๒) มีความสามารถในการติดตามงานวิจัยและองค์ความรู้ใหม่
 - (๓) วิเคราะห์ปัญหาทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียนในรายวิชา
 - (๔) มีความรอบรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง
- ๒.๒ วิธีการสอน
 - (๑) บรรยาย
 - (๒) ปฏิบัติการ
 - (๓) วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเอง (self-reflection)

(๔) คั่นคว้าด้วยตนเอง

(๕) อภิปราย

๒.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) สอบข้อเขียน

(๒) สังเกตพฤติกรรมภายในห้องเรียน

(๓) การทำงานที่ได้รับมอบหมาย

(๔) การประเมินโดยผู้สอน

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

● (๑) สามารถคั่นคว้า รวบรวม และประเมินข้อมูล แนวคิด และหลักฐาน เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

○ (๒) สามารถประยุกต์ความรู้และประสบการณ์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา และสังเคราะห์แนวทาง

หรือวิธีการเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาทั้งเรื่องทั่วไปและด้านวิชาการ / วิชาชีพได้อย่างสร้างสรรค์

๓.๒ วิธีการสอน

(๑) บรรยาย

(๒) ปฏิบัติการ

(๓) วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเอง (self – reflection)

(๔) คั่นคว้าด้วยตนเอง

(๕) อภิปราย

(๖) กรณีศึกษา

๓.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) สอบข้อเขียน

(๒) สังเกตพฤติกรรมภายในห้องเรียน

(๓) การทำงานที่ได้รับมอบหมาย

(๔) การประเมินโดยผู้สอน

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

○ (๑) มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

○ (๒) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร

⊗ (๓) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

๔.๒ วิธีการสอน

(๑) อภิปรายกลุ่ม

๔.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) การปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ในห้องเรียน

(๒) สังเกตพฤติกรรมและการมีส่วนร่วมในการรายงานและอภิปรายในกลุ่ม

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา**

- (๑) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในบทความวิชาการหรือจากกรณีศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา
- (๒) มีทักษะในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย
- (๓) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น และรวบรวมข้อมูลทางวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๒ วิธีการสอน

- (๑) มอบหมายงานค้นคว้าข้อมูลที่ทันสมัย
- (๒) อภิปรายกลุ่ม

๕.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
๑	ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและอาณาจักรโปรติสตาและโปรคาริโอต	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และ powerpoint	ผศ.ทยา เจนจิตติกุล
๒	ปฏิบัติการใช้กล้องจุลทรรศน์	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย - ปฏิบัติการ สื่อการสอน คู่มือปฏิบัติการ วิตทัศน์ และ powerpoint ประกอบการสอน	อ.อมรา นาคสถิตย์ อ.ระพี บุญเปลื้อง
๓	ปฏิบัติการโครงสร้างพื้นฐานของชีวิต	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย - ปฏิบัติการ สื่อการสอน คู่มือปฏิบัติการ วิตทัศน์ และ powerpoint ประกอบการสอน	อ.พพล โกสิยจินดา
๔	อาณาจักรพืชและเห็ดรา	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย สื่อการสอน คู่มือปฏิบัติการ วิตทัศน์ และ powerpoint ประกอบการสอน	ผศ.ทยา เจนจิตติกุล
๕	อาณาจักรสัตว์	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และ powerpoint	อ.ณัฐพล อ่อนปาน
๖	ปฏิบัติการเนื้อเยื่อในสัตว์	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย - ปฏิบัติการ สื่อการสอน คู่มือปฏิบัติการ วิตทัศน์ และ powerpoint ประกอบการสอน	อ.ระพี บุญเปลื้อง อ.ศิริวิทย์ สิตปรีชา
๗	ระบบสืบพันธุ์และการปฏิสนธิ	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และ powerpoint	อ.สุรางค์ ชาญกำแหงเดชา อ.รัตนวิจิตร วิจิตรรัตน์

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
๘	สอบกลางภาค	๒	กิจกรรมการเรียนการสอน - วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเอง (self-reflection) สื่อการสอน ข้อสอบข้อเขียน	อ.สังวรณ์ กิจทวี อ.เจนจิต คูดำรงสวัสดิ์ อ.พรินท์พิดา สนธิพันธ์
๙	ปฏิบัติการการแบ่งเซลล์	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย - ปฏิบัติการ สื่อการสอน คู่มือปฏิบัติการ และ powerpoint ประกอบการสอน	อ.อรุณี อหันทริก
๑๐	การเจริญระยะต้นของเอ็มบริโอเปรียบเทียบในสัตว์ต่างๆ (ส่วนที่ ๑)	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย - ปฏิบัติการ สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และ powerpoint ประกอบการสอน	อ.สุรางค์ ชาญกำแหงเดชา อ.รัตนวิจิตร วิจิตรรัตน์
๑๑	การเจริญระยะต้นของเอ็มบริโอเปรียบเทียบในสัตว์ต่างๆ (ส่วนที่ ๒)	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย - ปฏิบัติการ สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และ powerpoint ประกอบการสอน	อ.สุรางค์ ชาญกำแหงเดชา อ.รัตนวิจิตร วิจิตรรัตน์
๑๒	ระบบประสาท : โรคและความผิดปกติ ระบบอวัยวะรับความรู้สึกและตอบสนอง : โรคและความผิดปกติ	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย - อภิปราย สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และ powerpoint ประกอบการสอน	อ.สุรางค์ ชาญกำแหงเดชา อ.รัตนวิจิตร วิจิตรรัตน์
๑๓	ปฏิบัติการพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย - ปฏิบัติการ สื่อการสอน คู่มือปฏิบัติการ และ powerpoint ประกอบการสอน	อ.ณัฐพล อ่อนปาน อ.เจนจิต คูดำรงสวัสดิ์
๑๔	ระบบย่อยอาหาร : โรคและความผิดปกติ ระบบต่อมไร้ท่อ : โรคและความผิดปกติ	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และ powerpoint ประกอบการสอน	อ.สุรางค์ ชาญกำแหงเดชา อ.รัตนวิจิตร วิจิตรรัตน์
๑๕	ระบบแลกเปลี่ยนแก๊สและของเสีย : โรคและความผิดปกติระบบหมุนเวียนโลหิต	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย	อ.สุรางค์ ชาญกำแหงเดชา อ.รัตนวิจิตร วิจิตรรัตน์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
๑๖	สอบปลายภาค	๓	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน - วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเอง (self-reflection) สื่อการสอน ข้อสอบข้อเขียน	อ.สังวรณ์ กิจทวี อ.เจนจิต คูดำรงสวัสดิ์ อ.พรินท์พิดา สนธิพันธ์

๒. แผนการสอนและการประเมินผล

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่	สัดส่วนของการประเมินผล
๑.๑ (๑)–(๔)	- สังเกตพฤติกรรมภายในห้องเรียน - การทำงานที่ได้รับมอบหมาย - การประเมินโดยผู้สอน	๒, ๓, ๖, ๘, ๙, ๑๓, ๑๖	๑๐ %
๒.๑(๑)–(๓)	- สอบข้อเขียน - สังเกตพฤติกรรมภายในห้องเรียน - การทำงานที่ได้รับมอบหมาย - การประเมินโดยผู้สอน	๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๕, ๑๖	๒๐ %
๓.๑(๑)–(๒)	- สอบข้อเขียน - สังเกตพฤติกรรมภายในห้องเรียน - การทำงานที่ได้รับมอบหมาย - การประเมินโดยผู้สอน	๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๕, ๑๖	๗๐ %
๔.๑			๐ %
๕.๑			๐ %

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. เอกสารและตำราหลัก

๑. ตำราชีววิทยา ๒
๒. คู่มือปฏิบัติการชีววิทยา SCBI 102
๓. รายงานปฏิบัติการชีววิทยา SCBI 102

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

๑. Campbell NA, Reece JB, Taylor MR, Simon EJ. Biology : concepts & connections. 5th ed. San Francisco (CA) : Benjamin Cumming; 2006.
๒. Mader SS. Inquiry into life. 11th ed. Boston (MA) : McGraw-Hill; 2006.
๓. Solomon EP, Berg LR, Martin DW. Biology. 7th ed. Pacific Grove (CA) : Thomson Brooks/Cole; 2005.

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

๑. วารสารวิทยาศาสตร์ ของโครงการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ
๒. ข้อมูลการค้นพบสิ่งมีชีวิตแปลกใหม่จาก <http://species.asu.edu/index>
๓. Powerpoint เกี่ยวกับวิชาศึกษาทั่วไป
๔. LCD Projector และ Visualizer

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

๑. นักศึกษาประเมินความร่วมมือของเพื่อนนักศึกษาในกลุ่ม
๒. ความเห็นของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนรายวิชา วทชว ๑๑๗
 - เนื้อหาการเรียนการสอน
 - วิธีการจัดการเรียนการสอน
 - ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนในแต่ละคาบ

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

๑. นักศึกษาประเมินโดยตอบแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่าและแบบปลายเปิดเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนทั้งรายวิชา
๒. สังเกตจากผลงานการเขียนรายงานและคะแนนสอบ

๓. การปรับปรุงการสอน

กำหนดจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรายวิชา วทชว ๑๑๗ ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยเชิญอาจารย์ที่ร่วมสอนรายวิชานี้ทุกท่าน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

กำหนดให้มีการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาโดยใช้คะแนนการเข้าชั้นเรียน ทำงานเป็นกลุ่ม และการสอบ

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

มีการเชิญประชุมอาจารย์ผู้สอนและประชุมผู้ช่วยสอนในส่วนของปฏิบัติการก่อนเปิดภาคการศึกษา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง
- ⊗ ไม่ได้รับผิดชอบ

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาบังคับ)																					
วทชว ๑๑๕ ฐานของชีวิต	●	●	○	○	⊗	●	○	○	⊗	●	○	⊗	⊗	○	○	⊗	⊗	○	○	⊗	⊗