



รายละเอียดของรายวิชา

วิชาพฤษศาสตร์
รหัสวิชา ๑๐๙๔๖๐๖

ภาคเรียนที่ 1/2561

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

หมวด	หัวข้อ	หน้า
หมวด ๑	ข้อมูลทั่วไป	๔
	๑. รหัสและชื่อรายวิชา	
	๒. จำนวนหน่วยกิต	
	๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	
	๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	
	๕. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	
	๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	
	๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)	
	๘. สถานที่เรียน	
	๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	
หมวด ๒	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	๔
	๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	
	๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา	
หมวด ๓	ลักษณะและการดำเนินการ	๕
	๑. คำอธิบายรายวิชา	
	๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา	
	๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล	
หมวด ๔	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	๕
	๑. คุณธรรม จริยธรรม	
	๒. ความรู้	
	๓. ทักษะทางปัญญา	
	๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	
	๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
หมวด ๕	แผนการสอนและการประเมินผล	๘
	๑. แผนการสอน	
	๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้	
หมวด ๖	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	๑๒
	๑. เอกสารและตำราหลัก	
	๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ	
	๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ	

หมวด ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑๓

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน
๓. การปรับปรุงการสอน
๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา
 รหัสวิชา ๑๐๙๔๖๐๖ ชื่อวิชา พฤกษศาสตร์
๒. จำนวนหน่วยกิต
 ๓ (๒-๒-๕) หน่วยกิต
๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
 สำหรับหลักสูตรการประถมศึกษา
 ประเภทกลุ่มวิชาเอกเลือก
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
 ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
๕. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
 ภาคการศึกษาที่ ๑ ชั้นปีที่ ๔
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
 ไม่มี
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
 ไม่มี
๘. สถานที่เรียน
 มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
 ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๑

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 เพื่อมุ่งหมายให้นักศึกษามีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับ เซลล์และเนื้อเยื่อของพืช การถ่ายทอดพันธุกรรมของพืช กระบวนการต่างๆของพืช เช่น การหายใจ การคายน้ำ การสังเคราะห์แสง การลำเลียงของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบพืชมีดอก วิวัฒนาการและการจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืช พืชในท้องถิ่นและการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา
๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนไปใช้เพื่อจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเซลล์และเนื้อเยื่อของพืช การถ่ายทอดพันธุกรรมของพืช กระบวนการต่างๆของพืช เช่น การหายใจ การคายน้ำ การสังเคราะห์แสง การลำเลียงของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบพืชมีดอก วิวัฒนาการและการจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืช พืชในท้องถิ่นและการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
๓๐ ชั่วโมง/ภาคการศึกษา (จำนวนชั่วโมงใน ๑ สัปดาห์ X ๑๕)	ไม่มี	๓๐ ชั่วโมง/ภาคการศึกษา (จำนวนชั่วโมงใน ๑ สัปดาห์ X ๑๕)	๗๕ ชั่วโมง/ภาคการศึกษา (จำนวนชั่วโมงใน ๑ สัปดาห์ X ๑๕)

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

จำนวน ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษานอกชั้นเรียน ใช้การสื่อสาร ผ่าน Social Media และ e – Mail รวมทั้งการพบเป็นรายบุคคล

หมวดที่ ๔ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

๑) แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู

๑.๒ วิธีการสอน

จัดการเรียนการสอนที่เน้นการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี และเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้แบบปฏิบัติสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interactive action learning) ได้เรียนรู้ ศึกษา สังเกตพฤติกรรม วิเคราะห์จากกรณีศึกษา (Case study) โดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้การสนับสนุน (Facilitator) และเป็นต้นแบบที่ดีตลอดจนการสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในระหว่างการจัดการเรียนการสอน

๑.๓ วิธีการประเมินผล

ประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับกลุ่มเพื่อน รวมทั้งผลการวิเคราะห์จากกรณีศึกษาที่มีการนำเสนอชิ้นงานของนักศึกษาที่สะท้อนถึงจรรยาบรรณ พฤติกรรม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น ความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามเวลา และประสิทธิภาพของงานที่ได้รับมอบหมาย

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องได้รับ

๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับศึกษาเซลล์และเนื้อเยื่อของพืช การถ่ายทอดพันธุกรรมของพืช กระบวนการต่างๆของพืช เช่น การหายใจ การคายน้ำ การสังเคราะห์แสง การลำเลียง

ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบพืชมีดอก วิวัฒนาการและการจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืช พืชในท้องถิ่นและการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา อย่างกว้างขวางลึกซึ้งและเป็นระบบ

๓) มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้ด้านพฤกษศาสตร์อย่างลึกซึ้ง ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการวิจัยในการต่อยอดองค์ความรู้

๒.๒ วิธีการสอน

การวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้และการเรียนรู้แบบสืบสวน (Inquiry method) การทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้ การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤติขององค์ความรู้และทฤษฎี และการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อประยุกต์และประเมินค่าองค์ความรู้ในสถานการณ์โลกแห่งความเป็นจริง

๒.๓ วิธีการประเมินผล

ประเมินผลจากการศึกษาเอกสารข้อมูล สรุป วิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสังเกตการฝึกปฏิบัติงาน ประเมินชิ้นงาน ผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี พฤติกรรมในการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน การอภิปรายการร่วมแสดงความคิดเห็น ตลอดจนการตรวจประเมินจากรายงานและแบบทดสอบ

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

๑) สามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูล สารสนเทศ และแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การวินิจฉัย แก้ปัญหา และทำการวิจัยเพื่อพัฒนางานและพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

๓.๒ วิธีการสอน

จัดกระบวนการเรียนการสอนแบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤติทางวิชาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) ส่งเสริมให้นักศึกษาสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลเพื่อนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ และพัฒนางานของตนเอง

๓.๓ วิธีการประเมินผล

ประเมินด้วยการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤติทางวิชาการ และผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินข้อมูลตลอดจนการทดสอบ และการตอบคำถาม

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

๑) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง และผู้อื่นในการทำงาน และการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร และในการเรียนรู้พัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

๔.๒ วิธีการสอน

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative learning through action) ที่เน้นกระบวนการกลุ่มเพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกัน ส่งเสริมการเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared leadership) ในการนำเสนองานวิชาการ และการคิดให้ความเห็นและการรับฟังความคิดเห็นแบบสะท้อนกลับ

๔.๓ วิธีการประเมินผล

ประเมินด้วยการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออก การทำงาน การนำเสนอผลงานกลุ่ม การศึกษาค้นคว้า การเป็นผู้นำการอภิปรายซักถาม ตลอดจนการประเมินระหว่างผู้เรียนด้วยกัน

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๑) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และสถิติเพื่อการวิจัย เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลและการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิต และการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๒) ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และสถิติเพื่อการวิจัย เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิต และการจัดการเรียนการสอน

๕.๒ วิธีการสอน

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การฝึกปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งด้านการสืบค้น ค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอ และการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา

๕.๓ วิธีการประเมินผล

ประเมินด้วยการสังเกตการแสดงออกด้านการสื่อสารในการทำงานกลุ่ม ประเมินจากผล การฝึกปฏิบัติการผลการสืบค้นและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอรายงาน

๖. ทักษะการจัดการเรียนรู้

๖.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

๑) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (informal) อย่างสร้างสรรค์

๖.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

การฝึกปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้านพฤกษศาสตร์ และการฝึกปฏิบัติการออกแบบ พัฒนาสื่อ หรือนวัตกรรมทางการศึกษาด้านพฤกษศาสตร์

๖.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

ประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ออกแบบและพัฒนาสื่อ หรือนวัตกรรมทางการศึกษาด้านพฤกษศาสตร์

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
๑	แนะนำรายวิชา	๔	๑. อาจารย์ผู้สอนแนะนำตัว อธิบายการจัดการเรียนการสอน ตาม มคอ.๓ และแนวการสอน วิชาพฤกษศาสตร์ และให้นักศึกษาซักถาม ๒. ให้นักศึกษาแนะนำตัว และให้ตอบคำถามความรู้เกี่ยวกับ วิชาพฤกษศาสตร์ ๓. มอบหมายการทำรายงานการ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ ออกแบบและพัฒนาสื่อหรือนวัตกรรมการศึกษาด้าน พฤกษศาสตร์	ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
๒	บทที่ ๑ เซลล์ของพืช	๔	๑. อาจารย์เปิดประเด็นให้นักศึกษาร่วมอภิปราย และสรุป เรื่องเซลล์ของพืช ๒. บรรยายประกอบสื่อ Power point เรื่องเซลล์ของพืช ๓. อาจารย์และนักศึกษาสรุป ประเด็นสำคัญ และซักถาม	ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
๓	บทที่ ๒ เนื้อเยื่อของพืช	๔	๑. อาจารย์เปิดประเด็นให้นักศึกษาร่วมอภิปราย และสรุป เรื่องเนื้อเยื่อของพืช ๒. บรรยายเนื้อหาประกอบสื่อ Power point เรื่องเนื้อเยื่อของ พืช ๓. อาจารย์และนักศึกษาสรุป ประเด็นสำคัญ และซักถาม	ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
๔	บทที่ ๓ การถ่ายทอด พันธุกรรมของพืช	๔	๑. อาจารย์เปิดประเด็นให้ นักศึกษาร่วมอภิปราย และสรุป เรื่อง การถ่ายทอดพันธุกรรม ของพืช ๒. บรรยายประกอบสื่อ Power Point เรื่องการถ่ายทอด พันธุกรรมของพืช ๓. อาจารย์และนักศึกษาสรุป ประเด็นสำคัญ และซักถาม	ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
๕	บทที่ ๔ การหายใจของ พืช	๔	๑. อาจารย์เปิดประเด็นให้ นักศึกษาร่วมอภิปราย และสรุป เรื่องการหายใจของพืช ๒. บรรยายเนื้อหาประกอบสื่อ Power point การหายใจของ พืช ๓. อาจารย์และนักศึกษาสรุป ประเด็นสำคัญ และซักถาม	ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
๖	บทที่ ๕ การลำเลียงของ พืช และการคายน้ำ	๔	๑. อาจารย์เปิดประเด็นให้ นักศึกษาร่วมอภิปราย และสรุป เรื่องการลำเลียงของพืช และการ คายน้ำ ๒. บรรยายเนื้อหาประกอบสื่อ Power point เรื่องการลำเลียง ของพืช และการคายน้ำ ๓. อาจารย์และนักศึกษาสรุป ประเด็นสำคัญ และซักถาม	ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
๗-๘	ปฏิบัติการ บทที่ ๑-บทที่ ๕	๘	ปฏิบัติการบทที่ 1 - บทที่ 5	ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
๙	สอบบทที่ ๑ - บทที่ ๕	๔	สอบกลางภาค	ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
๑๐	บทที่ ๖ การสังเคราะห์ด้วยแสง	๔	๑. อาจารย์เปิดประเด็นให้นักศึกษาร่วมอภิปราย และสรุปเรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสง ๒. บรรยายเนื้อหาประกอบสื่อ Power point เรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสง ๓. อาจารย์และนักศึกษาสรุปประเด็นสำคัญ และซักถาม	ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
๑๑	บทที่ ๗ โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบของพืชมีดอก	๔	๑. อาจารย์เปิดประเด็นให้นักศึกษาร่วมอภิปราย และสรุปเรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบของพืชมีดอก ๒. บรรยายเนื้อหาประกอบสื่อ Power point เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบของพืชมีดอก ๓. อาจารย์และนักศึกษาสรุปประเด็นสำคัญ และซักถาม	ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
๑๒	บทที่ ๘ วิวัฒนาการและการจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืช	๔	๑. อาจารย์เปิดประเด็นให้นักศึกษาร่วมอภิปราย และสรุปเรื่องวิวัฒนาการและการจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืช ๒. บรรยายเนื้อหาประกอบสื่อ Power point เรื่องวิวัฒนาการและการจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืช ๓. อาจารย์และนักศึกษาสรุปประเด็นสำคัญ และซักถาม	ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
๑๓	บทที่ ๙ พีชในท้องถิ่น และการนำมาประยุกต์ใช้ เพื่อจัดการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษา	๔	๑. อาจารย์เปิดประเด็นให้ นักศึกษาร่วมอภิปราย และสรุป เรื่องพีชในท้องถิ่นและการนำมา ประยุกต์ใช้เพื่อจัดการเรียนการ สอนวิทยาศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษา ๒. บรรยายเนื้อหาประกอบสื่อ Power point เรื่องพีชใน ท้องถิ่นและการนำมาประยุกต์ใช้ เพื่อจัดการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษา ๓. อาจารย์และนักศึกษาสรุป ประเด็นสำคัญ และซักถาม	ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
๑๔-๑๕	๑. ปฏิบัติการ บทที่ ๖ - บทที่ ๙ ๒. รายงานผลการศึกษาค้นคว้าตามที่ได้รับมอบหมาย	๘	๑. ปฏิบัติการบทที่ ๖ - บทที่ ๙ ๒. นำเสนอรายงานการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ ออกแบบและ พัฒนาสื่อหรือนวัตกรรม การศึกษาด้านพฤกษศาสตร์	ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
๑๖	สอบบทที่ ๖ - บทที่ ๙		สอบปลายภาค	ผศ.ดร. ยุธยา อยู่เย็น และ ดร. รุ่งเกียรติ แก้วเพชร

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๑	๑.๑	๑.๓	ตลอดภาคการศึกษา	๕%
๒	๒.๑, ๓.๑, ๔.๑, ๕.๑	๒.๓, ๓.๓, ๔.๓ ๕.๓ (สอบกลางภาคและสอบปลายภาค)	สอบกลางภาค สัปดาห์ที่ ๙ สอบปลายภาค สัปดาห์ที่ ๑๖	๓๐% ๓๐%
๓	๒.๑, ๓.๑, ๔.๑ ๕.๑,	๒.๓, ๓.๓, ๔.๓ ๕.๓ (การทำปฏิบัติการพฤกษศาสตร์และการเขียนรายงานผลปฏิบัติการ)	ตลอดภาคการศึกษา	๓๐%
๓	๓.๑, ๕.๑, ๖.๑	๓.๓, ๕.๓, ๖.๓ (ทำรายงานกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย)	๑๕	๕%

๓. การประเมินผลการศึกษา

ประเมินผลการศึกษาโดยใช้ระบบอิงเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. เอกสารและตำราหลัก

กลุ่มวิชาชีววิทยา (๒๕๕๘). **พฤกษศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

กาญจนา สาลีดีด. (๒๕๕๑). **พฤกษศาสตร์ทั่วไป**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

สตาร์, เซซี. (๒๕๕๕). **ชีววิทยา เล่ม ๒**. (แปลจาก Biology: Concepts and applications โดยทีมคณาจารย์ภาควิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยขอนแก่น; บรรณาธิการ พงษ์รัตน์ ดำรงโรจน์วัฒนา). กรุงเทพฯ: เซนเกจ เลินนิง (ประเทศไทย).

มาลียา เครือตราชู และคณะ. (๒๕๕๔). **ชีววิทยา ๒**. (พิมพ์ครั้งที่ ๒). กรุงเทพฯ: ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์. (๒๕๕๘). **ชีววิทยาพืช**. ภาควิชาพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ: จามจรีโปรดักท์.

Purves, W.K., D. Savada, G. H. Orians and H.C. Heller. (๒๐๐๙). **Life: the Science of Biology.** (๗th ed.). USA: Sinauer Associates.

Reece, J.B., L.A. Urry, M.L. Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky and R.B. Jackson. (๒๐๐๑). **Campbell Biology.** (๑๐th ed.). USA: Person Education.

Solomon, E.P., L.R. Berg and D.W. Martin. (๒๐๐๘). **Biology.** (๘th ed.). USA: Thomson Brook/Cole.

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

๑.๑ นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย

๑.๒ นักศึกษาประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยการสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

๒.๑ ประเมินจากผลการสอบ

๒.๒ คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา

๒.๓ อาจารย์ผู้ประสานงาน/รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอน เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

๓. การปรับปรุงการสอน

๓.๑ จัดกิจกรรมในการระดมสมอง ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

๓.๒ ดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงการเรียนการสอน

๓.๓ จัดประชุมผู้สอนในรายวิชา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์ผู้สอนร่วมในรายวิชาเพื่อพิจารณาและนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

๔.๑ หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

๔.๒ คณะมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

๕.๑ ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัย

๕.๒ อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ร่วมกันประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนและนำข้อคิดเห็น/การประเมินจากนักศึกษามาเป็นข้อพิจารณาในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน