



มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

รายวิชา

(SBI1301 พฤษศาสตร์)

(Botany)

(ประจำภาคเรียนที่ 1/2562)

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/สาขาชีววิทยา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา SBI1301 พฤษศาสตร์ (Botany)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต 3(2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา วิชาเฉพาะด้านบังคับ
4. ผู้รับผิดชอบรายวิชา /และอาจารย์ผู้สอน ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรณิ กรภัทร์ชัยกุล . อาจารย์ผู้สอนรายวิชา 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กรณ์ กรภัทร์ชัยกุล 2) ว่าที่ร้อยตรี ปริญญา สุขแก้วมณี
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1/2562 ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี) หลักชีววิทยา หรือ ชีววิทยา 2
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
8. สถานที่เรียน อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	
1.1	เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจกระบวนการหลักการจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต
1.2	เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจกระบวนการที่กำหนดองค์ประกอบและโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของเซลล์พืช
1.3	เพื่อให้นักศึกษาสามารถเก็บข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องเนื้อเยื่อพืช วิเคราะห์ ตีความ สรุปผลการศึกษา โดยเชื่อมโยงส่วนต่างๆของพืช
1.4	เพื่อให้นักศึกษาตระหนักถึงความเชื่อมโยงกันขององค์ประกอบทางสัณฐานวิทยาของพืช
1.5	นักศึกษามีความสามารถในการค้นคว้า ศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองในเรื่องที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของน้ำกับพืช ธาตุอาหารพืช กระบวนการเมแทบอลิซึม ตามที่ตนเองสนใจ
1.6	เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงการเจริญเติบโตและพัฒนาของพืชอนุกรมวิธาน นิเวศวิทยาของพืช
1.7	มีความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาทางพฤกษศาสตร์ในระดับสูงต่อไป
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา	
เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในความสำคัญของวิชาพฤกษศาสตร์เพื่อใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนในขั้นสูงต่อไป	

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา			
โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์และเนื้อเยื่อพืช สัณฐานวิทยาของพืช ความสัมพันธ์ของน้ำกับพืช เมแทบอลิซึม การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของพืช อนุกรมวิธานของพืช นิเวศวิทยาของพืช การศึกษานอกสถานที่			
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง/สัปดาห์)
32	0	32	5
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล			
3.1 อาจารย์ประจำวิชาแจ้งให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับห้องทำงาน ตารางสอนเวลาว่างในแต่ละสัปดาห์			
3.2 อาจารย์ประจำวิชาจัดเวลาให้คำปรึกษาอย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ต่อกลุ่มเรียน			
3.3 อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์สาขาวิชาและเว็บไซต์ส่วนตัว			

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ใน รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ (แต่ละด้าน)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <p>1.1) มีความเสียสละและจิตสาธารณะที่ถูกต้องและดีงาม</p> <p>1.2) ตระหนักและเห็นคุณค่าในความต่างและหลากหลายของวัฒนธรรมท้องถิ่นและนานาชาติ</p> <p>1.4) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p>	<p>1) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ในกระบวนการเรียนการสอน</p> <p>2) มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบ และความสามัคคี</p> <p>3) อาจารย์เป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>4) กวดขันในนักศึกษาแต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัย</p>	<p>1) ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มในระหว่างการเรียนรู้ และความรับผิดชอบในการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลา</p> <p>2) ประเมินจากการตรวจชื่อการเข้าชั้นเรียน ตลอดจนมีวินัยและความพร้อมเพรียง การแต่งกาย ประเมินความรับผิดชอบในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร</p>
<p>2. ความรู้</p> <p>2.1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านพฤกษศาสตร์</p>	<p>1) มีการบรรยายเนื้อหาหลักและแนะนำให้ผู้เรียนทำการค้นคว้าหรือทำความเข้าใจประเด็นปลีกย่อยด้วยตนเอง</p> <p>2) จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น มอบหมายค้นคว้าข้อมูล นำเสนอ อภิปราย หน้าชั้นเรียน</p>	<p>1) การทดสอบย่อย</p> <p>2) สอบกลางภาคเรียนและสอบปลายภาคเรียน</p> <p>3) การทำกิจกรรมและงานที่มอบหมาย</p>
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์</p>	<p>1) บรรยาย และสรุป</p> <p>2) มอบหมายงานรายบุคคลและงานกลุ่มให้ทำ</p> <p>3) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และนำเสนอผลงานต่ออาจารย์</p>	<p>1) สังเกตการมีส่วนร่วมในการเรียนและนำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียน</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1) มีภาวะผู้นำ รับฟัง ยอมรับความคิดเห็น สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและ</p>	<p>1) มอบหมายงานที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา รายวิชา โดยจัดกิจกรรมกลุ่มในการศึกษา และนำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อนฟัง</p>	<p>1) ประเมินจากพฤติกรรม และการแสดงออกของนักศึกษาในการทำงานเป็นกลุ่ม</p>

สมาชิกที่ดี		
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับสถานการณ์	1) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้า และนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1) ประเมินจากรายงาน ชิ้นงาน และการนำเสนอผลงานที่มอบหมาย 2) ประเมินจากความสามารถในการตอบคำถาม และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	บทที่ 1 บทนำ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์และเนื้อเยื่อพืช	4	(1) บรรยาย (2) ตอบคำถามท้ายบท (3) อภิปรายและสรุป	ว่าที่ร้อยตรี ปริญา สุแก้วมณี
2	บทที่ 2 การจำแนกสิ่งมีชีวิต (1) แนวคิดเรื่องสังคมพืช (2) การบรรยายสังคมพืชโดยใช้ รูบวิธาน (Key) (3) สังคมพืชโดยพิจารณาจากพืชองค์ประกอบ (4) อนุกรมวิธานพืช	4	(1) บรรยาย (2) ตอบคำถามท้ายบท (3) อภิปรายและสรุป	
3	บทที่ 3 สันฐานวิทยาของพืช	4	(1) บรรยาย (2) ตอบคำถามท้ายบท (3) อภิปรายและสรุป	
4	ปฏิบัติการที่ 1 การจำแนกพืช	4	ปฏิบัติการ	
5	ปฏิบัติการที่ 2 การทำรูบวิธาน (Key)	4	ปฏิบัติการ	
6	ปฏิบัติการที่ 3 การสร้างแผนภาพโครงสร้างของสังคมพืชเบื้องต้น	4	ปฏิบัติการ	
7	บทที่ 4 ความสัมพันธ์ของน้ำกับพืช บทที่ 5 แนวคิดเรื่องธาตุอาหารของพืช	4	(1) บรรยาย (2) ตอบคำถามท้ายบท (3) อภิปรายและสรุป (4) ปฏิบัติการ	

8	บทที่ 6 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของพืช	4	(1) บรรยาย (2) ตอบคำถามท้ายบท (3) อภิปรายและสรุป (4) ปฏิบัติการ	
สอบระหว่างภาค				
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	
9	บทที่ 7 การสืบพันธุ์และการกระจายของพืช	4	ศึกษาผ่านสื่อโปรแกรม Kahoot ทำแบบฝึกหัด/เฉลย ซักถาม อภิปรายและสรุป สอบหลังเรียน/ประเมินความพอใจ	ผศ.ดร. กรณ์ ทรัพย์ชัยกุล
10	บทที่ 8 พืชกับปัจจัยทางกายภาพ (1) แสง (2) อุณหภูมิ (3) ดิน (4) น้ำ	4	ศึกษาผ่านสื่อโปรแกรม Kahoot ทำแบบฝึกหัด/เฉลย ซักถาม อภิปรายและสรุป สอบหลังเรียน/ประเมินความพอใจ	
11	บทที่ 9 นิเวศวิทยาของพืชกับการอนุรักษ์ (1) ผลกระทบของการทำลายถิ่นอาศัย และชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (2) การอนุรักษ์สิ่งมีชีวิตในถิ่นอาศัยและนอกถิ่นอาศัย (3) แนวคิดเรื่องนิเวศบริการ (4) การฟื้นฟูระบบนิเวศ	4	ศึกษาผ่านสื่อโปรแกรม Kahoot ทำแบบฝึกหัด/เฉลย ซักถาม อภิปรายและสรุป สอบหลังเรียน/ประเมินความพอใจ	
12	บทที่ 10 กายวิภาคของพืชเบื้องต้น (1) พืชดอก (2) พืชชั้นต่ำ	4	ศึกษาผ่านสื่อโปรแกรม Kahoot ทำแบบฝึกหัด/เฉลย ซักถาม อภิปรายและสรุป สอบหลังเรียน/ประเมินความพอใจ	
13	ปฏิบัติการที่ 4 ศึกษากายวิภาคของพืช	4	ปฏิบัติการ	
14	บทที่ 11 เรณูพืช (1) สัณฐานของเรณู (2) ความมีชีวิตของเรณู (3) การงอกของเรณู (4) ประโยชน์และโทษของเรณู	4	ศึกษาผ่านสื่อโปรแกรม Class Start ทำแบบฝึกหัด/เฉลย ซักถาม อภิปรายและสรุป สอบหลังเรียน/ประเมินความพอใจ	
15	ปฏิบัติการที่ 5 ศึกษาเรณูพืช	4	ปฏิบัติการ	
16	ศึกษาความหลากหลายของพืชในภาคสนาม ณ เขาท่าเพชร อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	4	ศึกษาภาคสนาม	
สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
2.1	- สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	-	40% 30%
1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.4	- ค้นหาข้อมูลด้วยตนเอง - การนำเสนอข้อมูลรายงาน	ตลอดภาค การศึกษา	20%
1.4, 2.1, 3.1, 4.1, 5.4	- การเข้าชั้นเรียน การทำงาน กลุ่ม การมีส่วนร่วม - อภิปราย เสนอความคิดเห็นใน ชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- (1) Handout PowerPoint วิชา พฤกษศาสตร์
- (2) สื่อการสอนโปรแกรม Kahoot.com
- (3) ปริญญา สุขแก้วมณี. 2558. เอกสารประกอบการสอนวิชาพฤกษศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- (1) ไชมอน การ์ดเนอร์ พินดา สิทธิสุนทร และก่องกานดา ชยามฤต. 2558. ไม้ป่าภาคใต้ เล่ม 1. บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน). กรุงเทพมหานคร.
- (2) ประนอม จันทรโณทัย. 2554. พฤกษาอนุกรมวิธาน. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- (3) ประนอม จันทรโณทัย. 2555. ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical Nomenclature). ศูนย์วิจัยอนุกรมวิธานประยุกต์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- (4) ประนอม จันทรโณทัย และพันธ์ทิวา กระจาย. 2555. เรณูของพืชดอก. ศูนย์วิจัยอนุกรมวิธานประยุกต์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- (1) ธวัชชัย สันติสุข. 2549. ป่าของประเทศไทย. สำนักหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. บริษัท ประชาชน จำกัด, กรุงเทพมหานคร.
- (2) วิสุทธิ ใบไม้. 2548. ความหลากหลายทางชีวภาพ วัฒนธรรม และ สังคมไทย. สำนักพิมพ์ชวนพิมพ์,

กรุงเทพมหานคร.

(3) Thomas L. R., et al. 2015. Plant Biology. Thomson Higher Education, CA.

(4) Jane B. Reece, Lisa A. Urry, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, et al. 2011. Campbell Biology (International Edition)

(5) เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับชีวภาพุทธศาสตร์

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>(1) แบบประเมินผู้สอน</p> <p>(2) แบบประเมินรายวิชา</p>
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>(1) การสังเกตการณ์สอนของทีมผู้สอน</p> <p>(2) การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้</p> <p>(3) ผลการสอบ</p>
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>นำผลที่ได้จากข้อ 1 และ 2 มาประชุม และปรับปรุงการสอน</p>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</p> <p>ทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานนักศึกษา การให้คะแนนแบบทดสอบย่อย การให้คะแนนการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน</p>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>ปรับปรุงรายวิชาทุกปีโดยใช้ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา</p>

หมวดที่ 8 การบูรณาการรายวิชาที่สอดคล้องกับพันธกิจอื่นๆ (ถ้ามี)

รูปแบบการบูรณาการ	เนื้อหารายวิชา
โครงการ อนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพฯ บ้านทุ่งตาหนอน อ.พนม จ.หวัดสุราษฎร์ธานี	สัณฐานวิทยาพืช/สัณคมพืช/กายวิภาคพืช/นิเวศวิทยาพืช

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ.....วันที่.. 24 มิถุนายน 2562....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรณ์ กรภัทร์ชัยกุล)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ.....วันที่.....

(.....)

ลงชื่อ.....วันที่.....

(.....)