



มคอ. 3

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

วิชา 4032201 พืชศาสตร์ (Botany)

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

- | | |
|--------|---|
| หมวด 1 | ข้อมูลทั่วไป |
| หมวด 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ |
| หมวด 3 | ลักษณะและการดำเนินการ |
| หมวด 4 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา |
| หมวด 5 | แผนการสอนและการประเมินผล |
| หมวด 6 | ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน |
| หมวด 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา |

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ ดร.คุณภัทร ศรีศิลป์

ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

มคอ. 3
รายละเอียดของรายวิชา
(Course Specification)
วิชา 4032201 พฤกษศาสตร์ (Botany)

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป
หมวด 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
หมวด 3	ลักษณะและการดำเนินการ
หมวด 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
หมวด 5	แผนการสอนและการประเมินผล
หมวด 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน
หมวด 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

คณะ: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา : 4032201 พฤษศาสตร์ (Botany)
2. จำนวนหน่วยกิตหรือจำนวนชั่วโมง : 3 หน่วยกิต 3(2-3-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :
หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา กลุ่มวิชา เลือก
หลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชา บังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน:
ชื่อ อาจารย์ ดร.คุณภัทร ศรีศิลป์
สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถานที่ติดต่ออาจารย์ : ห้อง 29404 โทร 044-521393
E-mail address: khuna.pat@gmail.com
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน :
ภาคการศึกษาที่ 2/2559
วท.บ.ชีววิทยา ชั้นปีที่ 3
คบ. วิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน:
ชีววิทยา 1 (4031101) หรือ ชีววิทยาพื้นฐาน (4031107)
7. รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน :
ไม่มี
8. สถานที่เรียน :
ห้อง 29419 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 2 ตุลาคม พ.ศ. 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา :

1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ พื้นฐาน ชีววิทยาของพืช เซลล์ เนื้อเยื่อ สัณฐานวิทยา กายวิภาคของพืช สรีรวิทยา นิเวศวิทยาของพืช วิวัฒนาการ การจำแนกประเภท การรวบรวมเก็บ ตัวอย่างพืช การศึกษาภาคสนาม

1.2 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถจัดจำแนกชนิดของ พืช จากตัวอย่างในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม

1.3 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถรวบรวมและเก็บตัวอย่าง พืช ในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม ได้อย่างถูกต้องตามหลักการจัดจำแนกชนิดของพืชได้

1.4 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าได้โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และนำทักษะทางปัญญาที่ได้ไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

1.5 เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจในความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการระหว่างพืชและความเกี่ยวข้องทางวิชาในแขนงอื่น ๆ รวมทั้งสามารถบอกแนวทางในการแก้ปัญหาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา :

พัฒนาเนื้อหารายวิชาให้มีความทันสมัย และพัฒนาประสิทธิภาพการสอน รวมทั้ง นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันหรือการทำงานในอนาคตได้

หมวด 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ชีววิทยาของพืช เซลล์ เนื้อเยื่อ สัณฐานวิทยา กายวิภาคของพืช สรีรวิทยา นิเวศวิทยาของพืช วิวัฒนาการ การจำแนกประเภท การรวบรวมเก็บ ตัวอย่างพืช การศึกษาภาคสนาม

Principles of plant biology including, plant cell and tissue, plant morphology, plant anatomy, plant physiology, plant evolution, plant collection and field trips.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยายอย่างน้อย 48 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของ	ฝึกปฏิบัติการพื้นฐานให้เหมาะสมสอดคล้อง	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

	นักศึกษาเฉพาะราย	กับเนื้อหาในบทเรียน	
--	------------------	---------------------	--

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวด 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. คุณธรรม จริยธรรม 1. มีความซื่อสัตย์สุจริต 2. มีระเบียบวินัย 3. มีจิตสำนึกและตระหนัก ในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณ วิชาการและวิชาชีพ	- บรรยาย อภิปราย ชักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่ม และรายบุคคล การนำเสนอ งานหน้าชั้นเรียน	- ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน การแต่งกาย การส่งงานตาม กำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย - ปริมาณจากพฤติกรรม ในการทำงานและการสอบ เช่น ไม่ลอกงานเพื่อน ไม่ทุจริต ในการสอบ
2. ความรู้ 1. มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน ตามหลักเกณฑ์ในการจัดจำแนก ชนิดของพืช 2. มีความรู้พื้นฐานในการ จำแนกชนิดของพืช จาก ตัวอย่างสิ่งมีชีวิตทั้งในห้อง ปฏิบัติการและภาคสนาม 3. การเก็บและรวบรวมตัวอย่าง พืช ในห้องปฏิบัติการและ ภาคสนาม	- บรรยาย อภิปราย ชักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่ม และรายบุคคล การนำเสนอ งานหน้าชั้นเรียน - ปฏิบัติการเก็บและรวบรวม ตัวอย่างพืช ทั้งห้องปฏิบัติการ และภาคสนาม - ปฏิบัติการสำรวจความหลาก ชนิดของพืช บริเวณสวน พฤกษศาสตร์ มรภ.สุรินทร์	- งานที่มอบหมาย สอบกลาง ภาค สอบปลายภาค - พิจารณารูปเล่มรายงานและ การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - พิจารณาผลจากปฏิบัติการ เก็บและรวบรวมตัวอย่างพืช ทั้ง ห้องปฏิบัติการและภาคสนาม - ปฏิบัติการสำรวจความหลาก ชนิดของพืช บริเวณสวน พฤกษศาสตร์ มรภ.สุรินทร์

<p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>1. สามารถแก้ปัญหาในการปฏิบัติพบปฏิบัติการได้</p> <p>2. สามารถนำความรู้ที่ได้นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย อภิปราย ชักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่ม และรายบุคคล การนำเสนอ งานหน้าชั้นเรียน - ปฏิบัติการเก็บและรวบรวมตัวอย่าง พืช ทั้งห้องปฏิบัติการและภาคสนาม - ปฏิบัติการสำรวจความหลากหลายชนิดของพืช บริเวณสวนพฤกษศาสตร์ มรภ.สุรินทร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - งานที่มอบหมาย สอบกลางภาค สอบปลายภาค - พิจารณารูปเล่มรายงานและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน - พิจารณาผลจากปฏิบัติการเก็บและรวบรวมตัวอย่าง พืช ทั้งห้องปฏิบัติการและภาคสนาม - ปฏิบัติการสำรวจความหลากหลายชนิดของพืช บริเวณสวนพฤกษศาสตร์ มรภ.สุรินทร์
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>1. พัฒนาทักษะภาวะความเป็นผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี</p> <p>2. พัฒนาทักษะความรับผิดชอบต่อตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อในงานที่มอบหมาย</p> <p>3. พัฒนาทักษะในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเองและผู้สอน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน และภาคสนาม - ปฏิบัติการเก็บและรวบรวมตัวอย่าง ของพืช ทั้งห้องปฏิบัติการ และภาคสนาม - ปฏิบัติการสำรวจความหลากหลายชนิดของพืช บริเวณสวนพฤกษศาสตร์ มรภ.สุรินทร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม และรายงานที่นำเสนอ - แบบประเมินตนเองและเพื่อนร่วมชั้นด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1. ทักษะการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ และพันธุ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย อภิปราย ชักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำรายงานและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

ศาสตร์	และรายบุคคล การนำเสนอ	- การมีส่วนร่วมในการอภิปราย
2. พัฒนาทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน	งานหน้าชั้นเรียน - ให้นักศึกษานำเสนองานหน้าชั้นเรียนโดยใช้โปรแกรม	ซักถาม และตอบปัญหา
3. พัฒนาทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษในการทำความเข้าใจ และค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม	Power point - ปฏิบัติการสำรวจความหลากหลายชนิดของพืชบริเวณสวน	
4. พัฒนาทักษะการสืบค้นฐานข้อมูลงานวิจัยทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ	พฤกษศาสตร์ มรภ.สุรินทร์	

หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1.แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชา - วัตถุประสงค์การเรียนรู้ - เกณฑ์การวัดผลประเมินผล	บรรยาย 2	- แจกแนวการสอนเกณฑ์ การวัดผลและประเมินผล แนวการปฏิบัติในการเรียน	อ.ดร.คุณภัทร
2	บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพฤกษศาสตร์	บรรยาย 3	- เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ	อ.ดร.คุณภัทร
3	บทที่ 2 ประวัติ วิวัฒนาการ	บรรยาย 3	- เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ	อ.ดร.คุณภัทร
4	บทที่ 3 ชีวิตวิทยาของพืช	บรรยาย 2 ปฏิบัติ 3	- เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ	อ.ดร.คุณภัทร
5	บทที่ 4 เซลล์ เนื้อเยื่อ สันฐานวิทยา กายวิภาคของพืช	บรรยาย 3	- เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ	อ.ดร.คุณภัทร
6-7	บทที่ 5 การจำแนกประเภทของพฤกษศาสตร์	บรรยาย 4 ปฏิบัติ 6	- เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ	อ.ดร.คุณภัทร

8	สอบกลางภาคเรียน	3	-	อ.ดร.คุณภัทร
9-10	บทที่ 7 สรีรวิทยา	บรรยาย 4 ปฏิบัติ 6	- เอกสารประกอบ การบรรยายและสื่อ	อ.ดร.คุณภัทร
11-12	บทที่ 8 นิเวศวิทยาของพืช	บรรยาย 4 ปฏิบัติ 6	- เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ	อ.ดร.คุณภัทร
13-14	บทที่ 9 การรวบรวมเก็บ ตัวอย่างพืช การศึกษา ภาคสนาม	บรรยาย 2 ปฏิบัติ 3	- เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ	อ.ดร.คุณภัทร
15	บทที่ 10 อุปกรณ์และวิธีการ เก็บตัวอย่างเพื่อศึกษาอ้างอิง	บรรยาย 2 ปฏิบัติ 3	- เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ	อ.ดร.คุณภัทร
16	สอบปลายภาค			อ.ดร.คุณภัทร

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
1.1,1.2,2.1,3.1	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 16	20% 20%
1.1,1.2,2.1,3.1, 4.1,5.1, 5.4	ค้นคว้า การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน การทำงาน กลุ่ม การทำงานรายบุคคล การปฏิบัติบท ปฏิบัติการ ผลงาน วิเคราะห์ประมวลผลการ แก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	30%
1.1,1.2,2.1,3.1, 4.1,5.1,5.4	การเข้าชั้นเรียน การแต่งกาย การมีส่วนร่วมใน การอภิปราย การเสนอความคิดเห็น วิเคราะห์ ประมวลผล แก้ปัญหา นำเสนอข้อมูลได้อย่าง เหมาะสม การถามและตอบปัญหาในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	30%

หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

- ก่องกานดา ชยามฤต. 2541. คู่มือจำแนกพรรณไม้. ไดมอนด์พรีนติ้ง จำกัด. กรุงเทพมหานคร. 235 หน้า.
- ก่องกานดา ชยามฤต. 2545. คู่มือจำแนกพรรณไม้. ประชาชนจำกัด. กรุงเทพมหานคร. 232 หน้า.
- ก่องกานดา ชยามฤต. 2550. ลักษณะประจำวงศ์พรรณไม้. อรุณการพิมพ์. กรุงเทพมหานคร. 112 หน้า.
- ก่องกานดา ชยามฤต. 2550. ลักษณะประจำวงศ์พรรณไม้ 2. อรุณการพิมพ์. กรุงเทพมหานคร. 86 หน้า.
- จิตรภรณ์ รัชชพันธุ์. 2548. หลักอนุกรมวิธานพืช. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร. 266 หน้า.
- ชุมพล คุณวาสี. 2551. สัณฐานวิทยาเบื้องต้นในการระบุชื่อวงศ์พืชดอกสามัญ (Basic Morphology for Identification of Common Flowering Plant Families). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร. 142 หน้า.
- ณพพร ดารงศิริ. 2530. พฤกษอนุกรมวิธาน. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ. 768 น.
- เต็ม สมิตินันท์. 2518. พันธุ์ไม้ป่าเมืองไทย. อักษรบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร
- . 2523. ชื่อพรรณไม้ในประเทศไทย. ฟินนิพลับลิชิ่ง. กรุงเทพมหานคร
- วันเพ็ญ ภูติจันทร์. 2540. พฤกษศาสตร์ (Botany). โอเดียนสโตร์. กรุงเทพมหานคร. 264 หน้า.
- อักษร ศรีปลั่ง. 2521. พฤกษศาสตร์ทั่วไป. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร
- Campbell, N.A. and Reece, J.B. 2005. **Biology**. San Francisco: Benjamin Cummings. 123 pp.
- Jones, S.B. and A.E. Luchsinger. 1987. Plant Systematics. McGraw Hill Book Co., Singapore. 512 p.
- Porter, C.L. 1967. Taxonomy of Flowering Plants second edition. W.H. Freeman and Company, USA. 472 p.
- Stace, C.A. 1984. Plant Taxonomy and Biosystematics second edition. Cambridge University Press, USA. 264 p.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

เอกสาร หนังสือ ตำรา วารสารต่าง ๆ ด้านอนุกรมวิธานพืชทั้งภาษาไทย และอังกฤษ

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม

เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับวิชา พุทธศาสนศาสตร์ อนุกรมวิธาน และอนุกรมวิธานพืช

หมวด 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา:

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ โดยนักศึกษาจัดกิจกรรม ดังนี้

- การทดสอบย่อย
- การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ตอบแบบประเมินการสอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน:

การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนในรายวิชานี้ ดังนี้

- ดูจากผลการเรียน การสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค
- จัดกิจกรรมในชั้นเรียนโดยให้มีการประเมินผู้เรียน ผู้สอน

3. การปรับปรุงการสอน :

นำผลการประเมินจากข้อ 1 และข้อ 2 ไปปรับปรุง ซึ่งสามารถทำได้โดยรวบรวมปัญหาหรือข้อเสนอนำมาเพื่อปรับปรุง

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา :

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา โดยได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรายวิชา ซึ่งมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการตรวจผลงานของนักศึกษา
- ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา :

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 4 ปีหรือตามข้อเสนอแนะ และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ตามข้อ 4
- ปรับปรุงเอกสารการสอน

- เปลี่ยนหรือสลับผู้สอน หรือเชิญวิทยากร เพื่อให้ศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่ได้มาจากการวิจัยของผู้สอน