

แบบเสนอรายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : วท.ชว.111 ชีววิทยาทั่วไป

ภาษาอังกฤษ : BIOL111 General Biology

2. จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา วิชาเฉพาะ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1	อาจารย์ ดร.	นพรัตน์ วรรณเทศ
2	อาจารย์ ดร.	ศิริพร ศิริอังคณากุล

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) –

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ลำดับที่	ปีหลักสูตร	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
1	2555	BIOL112	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป

8. สถานที่เรียน : ห้อง วท.307 อาคารวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัย
ราชภัฏพิบูลสงคราม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด: 19/07/2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริตในการทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือการสอบต่าง ๆ ในรายวิชา
- 1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีระเบียบวินัยในการเข้าชั้นเรียนและการจัดทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเป็นระเบียบส่งงานตรงเวลา
- 1.3 เพื่อให้ นักศึกษาตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการเช่น ไม่คัดลอกผลงานวิชาการของผู้อื่นโดยไม่มีการอ้างอิง
- 1.4 เพื่อให้ นักศึกษาเคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- 1.5 เพื่อให้ นักศึกษามีจิตสาธารณะมีน้ำใจต่อเพื่อน อาจารย์ และสังคม

2. ความรู้

- 2.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและองค์ประกอบพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต และสามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้ทางชีววิทยาด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- 2.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานด้านชีววิทยาและคณิตศาสตร์ที่จำเป็นในการอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะของหลักสูตรของนักศึกษาได้
- 2.3 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาได้
- 2.4 เพื่อให้ นักศึกษามีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาเพื่อนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้

3. ทักษะทางปัญญา

- 3.1 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถบูรณาการและเชื่อมโยงความรู้ในเนื้อหาแต่ละหัวข้อของรายวิชาได้
- 3.2 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ทางชีววิทยาไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันได้

- 3.3 เพื่อให้ นักศึกษามีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 - 4.1 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
 - 4.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร
 - 4.3 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถปรับตัว รับฟัง ยอมรับความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของกลุ่ม
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 5.1 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการประมวลผลและหรือนำเสนอข้อมูลด้านชีววิทยาได้อย่างเหมาะสม
 - 5.2 เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษาไทยและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอเพื่อสื่อสารความรู้ที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม
 - 5.3 เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม
 - 5.4 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

พัฒนาเนื้อหา รายวิชาในหัวข้อต่าง ๆ ที่จัดให้เรียนในวิชาชีววิทยาทั่วไป และมีการเปลี่ยนแปลงตัวอย่างอ้างอิงเนื้อหาให้สอดคล้องกับผู้เรียน ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน อีกทั้งมีการปรับเนื้อหาของรายวิชาให้เหมาะสมกับฐานความรู้ของผู้เรียน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

สมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารเคมีของชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45	ตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	-	90

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	บทที่ 1 บทนำ - ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์	3	อธิบายแผนบริหารการสอน / แผนบริหาร การสอน บรรยาย อภิปราย และสรุปย่อ ความรู้ใหม่หลังบทเรียน/ power point มอบหมายงานกลุ่ม	ดร.นพรัตน์ วรรณเทศ
2	บทที่ 2 สิ่งมีชีวิต และสารเคมีของ สิ่งมีชีวิต - สมบัติของสิ่งมีชีวิต - เคมีพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต - สารประกอบเคมีพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต	3	บรรยาย ทบทวน อภิปราย และสรุปย่อ ความรู้ใหม่หลังบทเรียน/ power point มอบหมายให้เข้าร่วมงานสัปดาห์ วิทยาศาสตร์ 2559	ดร.นพรัตน์ วรรณเทศ
3	บทที่ 3 เซลล์ และการแบ่งเซลล์ - ทฤษฎีของเซลล์ - องค์ประกอบของเซลล์ - การศึกษาเซลล์	3	บรรยาย ทบทวน อภิปราย และสรุปย่อ ความรู้ใหม่หลังบทเรียน/ power point	ดร.นพรัตน์ วรรณเทศ
4	บทที่ 3 เซลล์ และการแบ่งเซลล์ - การแบ่งเซลล์	3	บรรยาย ทบทวน อภิปราย และสรุปย่อ ความรู้ใหม่หลังบทเรียน/ power point มอบหมายงานกลุ่ม	ดร.นพรัตน์ วรรณเทศ
5	บทที่ 4 พันธุศาสตร์ - สารพันธุกรรม - การถ่ายทอดลักษณะทาง พันธุกรรม - ความน่าจะเป็นและการทดสอบ ทางสถิติ	3	บรรยาย ทบทวน อภิปราย และสรุปย่อ ความรู้ใหม่หลังบทเรียน/ power point /ทำ แบบฝึกหัดร่วมกัน/มอบหมายงานกลุ่ม/ เดี่ยว	ดร.นพรัตน์ วรรณเทศ
6	บทที่ 5 เมแทบอลิซึม - ความหมายของเมแทบอลิซึม - เอนไซม์ - การสังเคราะห์แสง	3	บรรยาย ทบทวน อภิปราย และสรุปย่อ ความรู้ใหม่หลังบทเรียน/ power point	ดร.นพรัตน์ วรรณเทศ
7	บทที่ 5 เมแทบอลิซึม - การหายใจระดับเซลล์	3	บรรยาย ทบทวน อภิปราย และสรุปย่อ ความรู้ใหม่หลังบทเรียน/ power point	ดร.นพรัตน์ วรรณเทศ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
8	สอบกลางภาค			
9	บทที่ 6 วิวัฒนาการ - การกำเนิดสิ่งมีชีวิต - ทฤษฎีวิวัฒนาการ - การเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่	3	บรรยาย ทบทวน อภิปราย และสรุปย่อ ความรู้ใหม่หลังบทเรียน/ power point	ดร.ศิริพร ศิริอังคณา กุล
10	บทที่ 7 ความหลากหลายทาง ชีวภาพ - ความหมายและความสำคัญ - การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิตเบื้องต้น - การอนุรักษ์ความหลากหลายทาง ชีวภาพ	3	บรรยาย ทบทวน อภิปราย และสรุปย่อ ความรู้ใหม่หลังบทเรียน/ power point มอบหมายงานกลุ่ม	ดร.ศิริพร ศิริอังคณา กุล
11	บทที่ 8 นิเวศวิทยาและพฤติกรรม - โครงสร้างและหน้าที่ของระบบ นิเวศ - ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตใน สิ่งแวดล้อม - พฤติกรรม	3	บรรยาย ทบทวน อภิปราย และสรุปย่อ ความรู้ใหม่หลังบทเรียน/ power point / มอบหมายงานกลุ่ม	ดร.ศิริพร ศิริอังคณา กุล
12	งดการเรียนการสอน งานซ่อม/รับพระราชทานปริญญาบัตร			
13	บทที่ 9 โครงสร้างและกลไกการ ทำงานของสัตว์ - โครงสร้างของสัตว์ - กลไกการทำงานของสัตว์	3	บรรยาย ทบทวน อภิปราย และสรุปย่อ ความรู้ใหม่หลังบทเรียน/ power point	ดร.ศิริพร ศิริอังคณา กุล
14	บทที่ 9 โครงสร้างและกลไกการ ทำงานของสัตว์ - โครงสร้างของสัตว์ - กลไกการทำงานของสัตว์	3	บรรยาย ทบทวน อภิปราย และสรุปย่อ ความรู้ใหม่หลังบทเรียน/ power point มอบหมายงานกลุ่ม/เดี่ยว	ดร.ศิริพร ศิริอังคณา กุล
15	บทที่ 10 โครงสร้างและกลไกการ ทำงานของพืช - โครงสร้างของพืช - กลไกการทำงานของพืช	3	บรรยาย ทบทวน อภิปราย และสรุปย่อ ความรู้ใหม่หลังบทเรียน/ power point	ดร.ศิริพร ศิริอังคณา กุล
16	บทที่ 10 โครงสร้างและกลไกการ ทำงานของพืช - โครงสร้างของพืช - กลไกการทำงานของพืช	3	บรรยาย ทบทวน อภิปราย และสรุปย่อ ความรู้ใหม่หลังบทเรียน/ power point มอบหมายงานกลุ่ม/เดี่ยว	ดร.ศิริพร ศิริอังคณา กุล
17	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 5.1	สอบกลางภาคเรียน	สัปดาห์ที่ 8	40%
1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 5.1	สอบปลายภาคเรียน	สัปดาห์ที่ 17	40%
1.1,1.2, 1.3, 1.4, 2.3, 2.4, 3.3, 4.1, 4.3, 5.2, 5.3, 5.4	รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรืองานที่ได้รับมอบหมาย	สัปดาห์ที่ 1, 2, 4, 5, 10, 11, 14, 16	15%
1.2, 1.4, 1.5, 4.2, 4.3	ประเมินการเข้าห้องเรียนการตอบคำถามและมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	5%

3. การประเมินผลการศึกษา

การให้ระดับคะแนน คิดผลรวมของคะแนนดิบ แล้วให้เกรด ดังตัวอย่าง

เกณฑ์คะแนน	เกรด
80-100	A
75-79	B ⁺
70-74	B
65-69	C ⁺
60-64	C
55-59	D ⁺
50-54	D
0-49	F
ถอนรายวิชา	W
ส่งงานไม่ครบ/ขาดสอบ	I

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารหลักหรือข้อมูลแนะนำอื่น ๆ

กฤษณ์ มงคลปัญญา และอมรา ทองปาน. 2542. ชีววิทยา (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

คณาจารย์ภาควิชาชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. 2542.

ชีววิทยา 1 (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์.

จิราภรณ์ คชเสนี. 2540. หลักนิเวศวิทยา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธัชคณิต จงจิตวิมล. 2553. ชีววิทยาทั่วไป. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

เทียมใจ คมกฤษ. 2541. กายวิภาคของพฤษ (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: บุรพาสานน์. ดาวัลย์ นิมกุ.

2550. ชีวเคมี (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ยงยุทธ ยุทธวงศ์ (บรรณาธิการ). 2547. โคลนนิ่ง เทคโนโลยีสะท้านโลก (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ:

ฝ่ายนิเทศสัมพันธ์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

วิสุทธิ ใบไม้. 2538. พันธุศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: เอ็นพีซีพลาซมพรีนติง.

Campbell, N.A. and Reece, J.B. 2002. Biology (6th ed.). San Francisco: Pearson Education, Inc.

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้จัดโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยให้นักศึกษาเข้าประเมินผลการเรียนการสอนทางเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการนำแนวคิดและความคิดเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชาจากผลการประเมินผู้สอนและผลการเรียนของนักศึกษา

- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ประจำรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. การปรับปรุงการสอน

หลังจากได้รับผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จะมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มเรียน

3. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชา ดังนี้

การทวนสอบจากนักศึกษาโดยให้นักศึกษาเข้าประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

การทวนสอบการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยกรรมการทวนสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่แต่งตั้งขึ้นโดยสาขาวิชา

4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา จะมีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยปรับปรุงรายวิชาทุก 5 ปี หรือตามข้อเสนอแนะปรับปรุงการสอนในข้อ 2 และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 3