

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : .....เคมีอินทรีย์พื้นฐาน.....  
ภาษาอังกฤษ : .....Elemental Organic Chemistry.

2. จำนวนหน่วยกิต : 3 หน่วยกิต 3(3-0-6)...

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา สำอาง/58 ก.01, ผลิต-อาหาร/58 ก.01, วิทยุทั่วไป(ค.บ.)/58 ก.01, สัตวศาสตร์/58 ก.01 และประเภท วิชาแกน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1.	อาจารย์	ภรภัทร สำอางค์
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
9.		
10.		
11.		
ฯลฯ		

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1/2559 ชั้นปีที่ 2.....

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) :.....ไม่มี.....

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) :..... ไม่มี.....

8. สถานที่เรียน : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ส่วนทะเลแก้ว

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด ... 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555.....

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

#### 1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. อธิบายความหมายและหลักการในแต่ละบทเรียนได้
2. สามารถเขียนโครงสร้าง จำแนก และอ่านชื่อสารประกอบอินทรีย์ได้
3. นำความรู้ที่ได้ไปสรุปเป็นความคิดรวบยอดแล้วสามารถแยกประเภทของสารประกอบอินทรีย์และปฏิกิริยาเคมีแต่ละชนิดได้
4. สามารถนำความรู้บางส่วนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

#### 2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน

เพิ่มเนื้อหาในส่วนสารประกอบอินทรีย์ที่ได้จากงานวิจัยเพื่อเป็นตัวอย่าง

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

อะตอมและโมเลกุล สเตอริโอเคมีเบื้องต้น ทฤษฎีพื้นฐานของสารประกอบอินทรีย์ เช่น โครงสร้าง หมู่ฟังก์ชัน คุณสมบัติ ปฏิกิริยาเคมี และกลไกการเกิดปฏิกิริยา ซึ่งสารประกอบอินทรีย์ ประกอบด้วย สารไฮโดรคาร์บอน อะโรมาติก แฮโลด์ แอลกอฮอล์ แอลดีไฮด์และคีโตน และกรดคาร์บอกซิลิก

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 40 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะรายหรือกลุ่ม	-	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษา 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และนักศึกษาสามารถเข้าพบเพิ่มเติมได้นอกเหนือจากเวลาที่กำหนด

วิชา	อาจารย์ผู้สอน	วัน-เวลา ที่ให้คำปรึกษา	สถานที่	E-mail ของอาจารย์	รวม ชั่วโมง/สัปดาห์
CHEM231	อ. ภรภัทร สำอางค์	พุธ, ศุกร์ 14.30-16.30 น.	ศว.301	Pompat335@gmail.com	4

#### หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

##### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	-แนะนำการเรียนและความสำคัญของเนื้อหาแต่ละหัวข้อ ตลอดจนที่ใช้ศึกษาเพิ่มเติม -แนะนำการค้นคว้า	3	- แจกแนวการจัดการเรียนรู้ - ให้นักศึกษาไปฝึกการค้นคว้าที่ห้องสมุด	อ.ภรภัทร สำอองค์
2	ปรับความรู้พื้นฐาน - ความหมายของสารประกอบอินทรีย์ - ตารางธาตุ - พันธะเคมี	3	- จัดกลุ่มเรียนให้เหมาะสม - บรรยาย/เอกสาร, power point - ทำแบบฝึกหัด/แบบฝึกหัด - ทดสอบระหว่างเรียน/ แบบทดสอบ - ให้ไปค้นคว้าเรื่องที่จะเรียนครั้งต่อไปที่ห้องสมุด และทาง internet	อ.ภรภัทร สำอองค์
3-4	บทที่ 1 บทนำ - ธรรมชาติของไฮโดรคาร์บอนและโครงสร้าง - อะตอมและโมเลกุล - หมู่ฟังก์ชันของสารประกอบอินทรีย์ บทที่ 2 สเตอริโอเคมีและปฏิกิริยา - สเตอริโอเคมีเบื้องต้น	6	- บรรยาย/เอกสาร, power point - ตรวจเช็คผู้ที่ได้ค้นคว้า - ให้ไปค้นคว้าเรื่องที่จะเรียนครั้งต่อไปที่ห้องสมุด และทาง internet	อ.ภรภัทร สำอองค์
5	- ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ - สอบย่อยครั้งที่ 1	2	- บรรยาย/เอกสาร, power point - บทที่ 1-2 /แบบทดสอบ	อ.ภรภัทร สำอองค์
6	บทที่ 3 สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (แอลเคน แอลคีน และแอลไคน์) - สูตรโครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติ การเตรียม ปฏิกิริยาเคมี	3	- บรรยาย/เอกสาร, power point - ตรวจเช็คผู้ที่ได้ค้นคว้า - ให้ไปค้นคว้าเรื่องที่จะเรียนครั้งต่อไปที่ห้องสมุด และทาง internet	อ.ภรภัทร สำอองค์
7	บทที่ 4 สารประกอบอะโรมาติก - สูตรโครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติ และการเตรียม	3	- บรรยาย/เอกสาร, power point - ตรวจเช็คผู้ที่ได้ค้นคว้า	อ.ภรภัทร สำอองค์

			- ให้ไปค้นคว้าเรื่องที่จะเรียนครั้งต่อไปที่ห้องสมุด และทาง internet	
8	- ปฏิบัติการเคมีของสารประกอบอะโรมาติก - สอบกลางภาค	2	บทที่ 3-4 /แบบทดสอบ	อ.ภรภัทร สำอังกค์
9	บทที่ 5 แอลคิลเฮไลด์ - สูตรโครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติ การเตรียม และปฏิบัติการเคมี	3	-นั่งสมาธิ 5 นาที เพื่อเตรียมพร้อมในการเรียน - บรรยาย/เอกสาร, power point - ตรวจเช็คผู้ที่ไปค้นคว้า - ทดสอบระหว่างเรียน/ แบบทดสอบ - ให้ไปค้นคว้าเรื่องที่จะเรียนครั้งต่อไปที่ห้องสมุด และทาง internet	อ.ภรภัทร สำอังกค์
10	บทที่ 6 แอลกอฮอล์ - สูตรโครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติ การเตรียม และปฏิบัติการเคมี	3	-นั่งสมาธิ 5 นาที เพื่อเตรียมพร้อมในการเรียน - บรรยาย/เอกสาร, power point - ตรวจเช็คผู้ที่ไปค้นคว้า - ทดสอบระหว่างเรียน/ แบบทดสอบ - ให้ไปค้นคว้าเรื่องที่จะเรียนครั้งต่อไปที่ห้องสมุด และทาง internet	อ.ภรภัทร สำอังกค์
11	- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน - สอบย่อยครั้งที่ 2	2	บทที่ 5-6 /แบบทดสอบ	อ.ภรภัทร สำอังกค์
12	บทที่ 7 แอลดีไฮด์และคีโตน - สูตรโครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติ การเตรียม และปฏิบัติการเคมี	3	-นั่งสมาธิ 5 นาที เพื่อเตรียมพร้อมในการเรียน - บรรยาย/เอกสาร, power point - ตรวจเช็คผู้ที่ไปค้นคว้า - ทดสอบระหว่างเรียน/ แบบทดสอบ - ให้ไปค้นคว้าเรื่องที่จะเรียนครั้งต่อไปที่ห้องสมุด และทาง internet	อ.ภรภัทร สำอังกค์

13	บทที่ 8 กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ - สูตรโครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติ การเตรียม และปฏิกิริยาเคมี	3	-นั่งสมาธิ 5 นาที เพื่อเตรียมพร้อมในการเรียน - บรรยาย/เอกสาร, power point - ตรวจเช็คผู้ที่ไม่คั่นคั่ว - ทดสอบระหว่างเรียน/แบบทดสอบ - ให้นักศึกษาไปคั่นคั่วที่เกี่ยวข้องกับสารประกอบอินทรีย์ในสมุนไพรร่วมทั้งแปลจากวารสารระดับนานาชาติ/มีตัวอย่างวารสารให้ - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน	อ.ภรภัทร สำอังกค์
14-15	บทที่ 9 สารประกอบอินทรีย์ในสมุนไพรร	6	- บรรยาย/มีตัวอย่างวารสารให้ - สอนการคั่นคั่ว - ให้คิดหัวข้อเรื่องที่คั่นคั่ว - ตรวจเช็คงานที่ส่ง - ให้นักศึกษานำเสนองาน พร้อมส่งรายงานทาง e-mail เป็นกลุ่ม - โครงการบริการวิชาการแก่นักเรียนและให้นักศึกษามีส่วนร่วม	อ.ภรภัทร สำอังกค์
16	สอบปลายภาค	3	บทที่ 7-9 /แบบทดสอบ	อ.ภรภัทร สำอังกค์

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	การเรียนรู้ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล(%)
1	1.คุณธรรม จริยธรรม	[●] [●] [○] [○] [○]	จิตพิสัย -การตรงต่อเวลา -การแต่งกายตามระเบียบ มหาวิทยาลัย	ตลอดภาค การศึกษา	5
2	2. ความรู้	[●] [●] [○]	- ทดสอบระหว่างเรียน - ทดสอบย่อย	9, 10, 12, 13 5,11 8	65

		[O]	- ทดสอบกลาง ภาค - ทดสอบปลาย ภาค	16	
3	3. ทักษะทางปัญญา	[●] [O] [●]	- การนำเสนองาน - ทดสอบกลาง ภาค - ทดสอบปลาย ภาค	8 16	20
4	4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	[●] [●] [O]	- การนำเสนองาน	14,15	5
5	5. ทักษะการวิเคราะห์ ทางตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	[ ] [O] [●] [O]	- รายงาน	14,15	5

### 3. การประเมินผลการศึกษา

การให้ระดับคะแนน คิดผลรวมของคะแนนดิบ แล้วให้เกรด ดังตัวอย่าง

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

## หมวดที่ 5 ทฤษฎีการประกอบการเรียนการสอน

### ตำราและเอกสารหลักหรือข้อมูลแนะนำอื่นๆ

<p><b>1. เอกสารและตำราหลัก</b></p> <p>ระวีวรรณ ลิทธิโอสถ. 2554. <b>เคมีอินทรีย์พื้นฐาน</b>. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.</p> <p>ชัยวัฒน์ เจนวนิชย์. 2531. <b>อินทรีย์เคมีพื้นฐาน</b>. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.</p> <p>Brown, W. H. &amp; Poon, T. 2005. <b>Introduction to Organic Chemistry</b>. 3<sup>rd</sup> ed. USA: John Wiley &amp; Sons.</p> <p>Carey, F.A. 2000. <b>Organic Chemistry</b>. 4<sup>th</sup> ed. USA: The McGraw-Hill.</p> <p>Hornback, J.M. 2006. <b>Organic Chemistry</b>. 2<sup>ed</sup> ed. USA: Thomson Brooks/Cole.</p> <p>Miller, B. 2004. <b>Advanced Organic Chemistry: Reactions and Mechanism</b>. 2<sup>nd</sup> ed. USA: Pearson Education.</p> <p>Wade, L.G. JR. 1995. <b>Organic Chemistry</b>. 3<sup>rd</sup> ed. USA: Prentice-Hall.</p>
<p><b>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</b></p> <p>ไม่มี</p>
<p><b>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</b></p> <p>เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในประมวลรายวิชา เช่น Wikipedia คำอธิบายศัพท์</p>

## หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p><b>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</b></p> <p>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ได้ให้นักศึกษาเข้าประเมินผลการเรียนการสอนทางเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการนำแนวคิดและความคิดเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา</li><li>- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน</li><li>- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน</li></ul>
<p><b>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</b></p> <p>ใช้กลยุทธ์ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- สังเกตการสอนของผู้ร่วมทีมสอน</li><li>- ประเมินจากผลการประเมินผู้สอนและผลการเรียนของนักศึกษา</li><li>- การทวนสอบผลประเมินผลการเรียนรู้</li></ul>
<p><b>3. การปรับปรุงการสอน</b></p>

<p>หลังจากได้รับผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จะมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และสรรหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน</p>
<p><b>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</b></p> <p>ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร</li><li>- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม</li></ul>
<p><b>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</b></p> <p>จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา จะมีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ปรับปรุงรายวิชาทุก 5 ปี หรือตามข้อเสนอแนะปรับปรุงการสอนในข้อ 3 และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4</li></ul>