

รายละเอียดของรายวิชา
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
312112 เคมีอินทรีย์เบื้องต้น เทคนิคการแพทย์ (โครงการพิเศษ)
Basic Organic Chemistry เทคนิคการแพทย์ (โครงการพิเศษ)
2. จำนวนหน่วยกิต
3 (3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตร - หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ - หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ คณะเทคนิคการแพทย์ คณะเทคโนโลยี - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ - หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ - หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ - หลักสูตรสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต คณะสัตวแพทยศาสตร์ - หลักสูตรทันตแพทยศาสตรบัณฑิต คณะทันตแพทยศาสตร์ ประเภทของรายวิชา - วิชาบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน (ถ้ามีหลายคน ไล่ให้ครบตามที่เป็นจริง)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ที่	ชื่อ - นามสกุล	เลขประจำตัว บัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1	นาย อารยัน จันศรี	310040011XXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	

อาจารย์ผู้สอน

ที่	ชื่อ - นามสกุล	เลขประจำตัว บัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1	นาย อารยัน จันศรี	310040011 XXXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	
1	นาย วิวัฒน์ หาญวงษ์	3101203229XXXX	รองศาสตราจารย์	
1	นางสาว รัศมี เหล็กพรม	336040070 XXXX	อาจารย์	

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)
 - 6.1 รายวิชาที่เรียนมาก่อนและต้องสอบผ่าน (*ระบุเฉพาะรหัสวิชาที่ต้องการ)
 - 6.2 รายวิชาที่เรียนมาก่อนแต่ไม่จำเป็นต้องสอบผ่าน (*ระบุเฉพาะรหัสวิชาที่ต้องการ ตามด้วยเครื่องหมาย #)
 - 6.3 หากใช้วิชาอื่นที่เทียบเท่ากันแทนได้ตาม 6.1 และ 6.2 (*ให้เพิ่มข้อความ "หรือรายวิชาที่เทียบเท่ากัน" หรือ "or equivalent" ต่อท้ายรหัสนั้นๆ)
7. รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน (Co-requisites)
 - 7.1 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกันให้ใช้คำว่า "รายวิชาร่วม" หรือ "Corequisite" ตามด้วยรหัสวิชาที่ต้องการ
 - 7.2 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(ยกเว้นลงทะเบียนซ้ำ) ให้ใช้คำว่า "รายวิชาร่วม" หรือ "Corequisite" ตามด้วยรหัสวิชาที่ต้องการ
8. สถานที่เรียน
คณะวิทยาศาสตร์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายวิชาครั้งล่าสุด

2015-01-24

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

นักศึกษาสามารถ 1. อธิบายความหมายและหลักการในแต่ละบทเรียนได้

 2. เขียนโครงสร้าง จำแนกและอ่านชื่อสารอินทรีย์ได้
 3. เขียนและประยุกต์ปฏิกิริยาเคมีที่เรียนได้
 4. เข้าใจถึงหลักการและรายละเอียดเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างในแบบสามมิติของโมเลกุล
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ยังไม่มีปรับปรุง

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินงาน

1. คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ไฮบริดเซชัน กรด-เบส ไฮโดรคาร์บอน อัลเคน อัลคีน อัลคีน อะโรมาติก สเตอริโอเคมี อัลคิลเฮไลด์ อัลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ อีพอกไซด์ อัลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ และ เอมีน

Atomic structure; Chemical bond; Polarity of bond and molecule; Functional groups; Structural writing; Alkanes; Cycloalkanes; Alkenes; Dienes; Polyenes; Alkynes; Benzene; Aromatic compounds; Alcohols and phenols; Ethers; Epoxides; Stereochemistry; Organic halides; Aldehydes and ketones ; Carboxylic acids and their derivatives; Amines.
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย3 ปฏิบัติการ0 สอนเสริม0 ฝึกภาคสนาม/ฝึกงาน0 ศึกษาด้วยตนเอง0 รวม0
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

หมวดที่ 4. การพัฒนาและการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
 - 1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา
 - (1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และหรือวิชาชีพ
 - (2) มีวินัย ซื่อสัตย์ มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
 - (3) มีจิตสาธารณะ รักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ
 - (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
 - 2 วิธีการสอน
 - (1) อาจารย์เป็นแบบอย่างที่ดี และสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรมในชั้นเรียน
 - (2) จัดให้มีคะแนนในส่วนของการรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
 - (3) สอดแทรกตัวอย่างบุคคลที่ทำชื่อเสียงให้แก่ ท้องถิ่น สถาบัน และประเทศ เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีและสร้างความภูมิใจ
 - (4) เปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา
 - 3 วิธีการวัดและประเมินผล
 - (1) ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรม
 - (2) ประเมินผลจากคะแนน ความรับผิดชอบการตรงต่อเวลาในการส่งงาน ที่ได้รับมอบหมาย
2. ความรู้

- 1 ความรู้ ที่ต้องพัฒนา
 - (1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาเคมี
 - (2) มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้ในสาขาวิชาเคมี สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาเคมี
 - (3) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ตลอดถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาเคมี
 - (4) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือใช้ประกอบกับความรู้ในด้านอื่นๆ
 - (5) มีความรู้ในธรรมเนียมปฏิบัติและจรรยาบรรณในสาขาวิชาชีพ
 - 2 วิธีการสอน
 - (1) การสอนหลายรูปแบบในรายวิชาตามหลักสูตร ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
 - (2) การเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถถามคำถามได้ทั้งในและนอกชั้นเรียน
 - (3) การฝึกปฏิบัติ ทำแบบทดสอบ ทั้งในห้องเรียน และผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
 - 3 วิธีการวัดและประเมินผล
 - (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา การสอบข้อเขียน ปลายภาคและกลางภาค
 - (2) ประเมินผลการเรียนรู้จากการทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน การสอบย่อย
3. ทักษะทางปัญญา
- 1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา
 - (1) สามารถค้นหา ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการพัฒนาความรู้และการแก้ปัญหาทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์
 - (2) สามารถวิเคราะห์และริเริ่มสร้างสรรค์โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนในการแก้ปัญหาการทำงานได้อย่างเป็นระบบ ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 2 วิธีการสอน
 - (1) สอนโดยการบรรยาย และแบบ active learning
 - (2) สอนโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน มีการอภิปรายร่วมกัน
 - 3 วิธีการวัดและประเมินผล
 - (1) ประเมินผลจากความถูกต้องในการตอบคำถามในชั้นเรียน แบบฝึกหัด การสอบ และงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา
 - (1) มีภาวะผู้นำ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม
 - (2) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองและสาขาวิชา การ/วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
 - (3) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี โดยตระหนักในความแตกต่างหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม
 - (4) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้แนะสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
 - 2 วิธีการสอน
 - (1) จัดให้มีการเรียนรู้และทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มในการสอนรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร
 - (2) จัดให้มีรายวิชาปฏิบัติการ
 - 3 วิธีการวัดและประเมินผล
 - (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากรายวิชาต่างๆ ที่มีการส่งเสริมให้ทำงานกลุ่ม
 - (2) ประเมินผลการเรียนรายวิชาปฏิบัติการ
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา
 - (1) สามารถคำนวณทางคณิตศาสตร์เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าแก้ไขปัญหาในทางเคมี
 - (2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บและ ประมวลผลข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างดี
 - (3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งแบบปากเปล่าและแบบ เขียนรายงาน รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่าง เหมาะสม
- 2 วิธีการสอน
 - (1) มีตัวอย่างคำนวณทางคณิตศาสตร์เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าแก้ไขปัญหาในทางเคมี
 - (2) มีการแนะนำให้เรียนรู้จาก **home page** รายวิชาและแนะนำ **web site** ที่เกี่ยวข้อง
 - (3) มีการกระตุ้นให้เห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล เพื่อช่วยในการเรียนรู้
- 3 วิธีการวัดและประเมินผล
 - (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา แบบฝึกหัด การทำรายงาน การสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ

6. ทักษะพิสัย

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1.

แผนการสอน

ลำดับ ที่	หน่วย บทและ หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้						วัตถุประสงค์การ เรียนรู้	กิจกรรม การเรียน การสอน	สื่อการสอน	วิธีการ ประเมิน	อาจารย์ ผู้สอน
			1	2	3	4	5	6					
1-2	บทนำ โครงสร้าง อะตอม พันธะเคมี ไฮบริดเซชัน กรด-เบส บทนำ 1.1 โครงสร้างอะตอม โครงแบบเชิง อิเล็กทรอนิกส์ ของ คาร์บอน 1.2 พันธะเคมี พันธะ โคเวเลนต์ : พันธะ ซิกมา และ พันธะ ไพ 1.3 ไฮบริดเซ ชัน แบบต่างๆ 1.4 กรด-เบส แบบต่างๆ	6							สามารถอธิบาย โครงสร้างอะตอม โครงแบบเชิง อิเล็กทรอนิกส์ ของ คาร์บอน พันธะ เคมี พันธะโคเว เลนต์ : พันธะซิก มา และ พันธะไพ ไฮบริดเซชัน แบบต่างๆ กรด- เบส แบบต่างๆ ได้	- การ สอน บรรยาย แบบ active learning	-เอกสาร ประกอบการ สอนที่เป็น powerpoint และ คลิป วิดีโอ - โฮมเพจ รายวิชา ที่อยู่ ในระบบ เครือข่ายของ มหาวิทยาลัย	-สอบกลาง ภาค และ คะแนนสอบ ย่อยผ่าน ระบบ เครือข่ายของ มหาวิทยาลัย	อาจารย์ อารยัน จันทร์
3-5	ไฮโดรคาร์บอน อัลเคน อัลคีน อัล ไคน์ ไฮโดรคาร์บอน อัลเคน อัลคีน อัล ไคน์	7							สามารถอธิบาย สมบัติทาง กายภาพ และทาง เคมีของ สารประกอบ ไฮโดรคาร์บอน อัลเคน อัลคีน อัล ไคน์	- การ สอน บรรยาย แบบ active learning	-เอกสาร ประกอบการ สอนที่เป็น powerpoint และ คลิป วิดีโอ - โฮมเพจ รายวิชา ที่อยู่ ในระบบ	-สอบกลาง ภาค และ คะแนนสอบ ย่อยผ่าน ระบบ เครือข่ายของ มหาวิทยาลัย	อาจารย์ อารยัน จันทร์

											เครือข่ายของมหาวิทยาลัย		
6	อะโรมาติก สมบัติทาง กายภาพ และทาง เคมีของ สารประกอบ อะ โรมาติก	5						สามารถอธิบาย สมบัติทาง กายภาพ และทาง เคมีของ สารประกอบ ไฮโดรคาร์บอน อะโรมาติก	- การ สอน บรรยาย แบบ active learning	-เอกสาร ประกอบการ สอนที่เป็น powerpoint	-สอบกลาง ภาค	อาจารย์ รัศมี เหล็ก พรหม	
7	ซเทอริโอเคมี ซเทอริโอเคมี	5					สามารถอธิบาย โครงสร้าง ฎงทางเคมี ในสามมิติ	- การ สอน บรรยาย แบบ active learning	-เอกสาร ประกอบการ สอนที่เป็น powerpoint	-สอบกลาง ภาค	อาจารย์ รัศมี เหล็ก พรหม		
8	อัลคิลเฮไลด์ สมบัติทาง กายภาพ และทาง เคมีของ สารประกอบ อัลคิลเฮไลด์	2					สามารถอธิบาย สมบัติทาง กายภาพ และทาง เคมีของ สารประกอบ อัลคิลเฮไลด์	- การ สอน บรรยาย แบบ active learning	-เอกสาร ประกอบการ สอนที่เป็นซีท	-สอบปลาย ภาค	อาจารย์ วิวัฒน์ หาญ จนวงศ์		
9-10	อัลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ อีพอกไซด์ สมบัติทาง กายภาพ และทาง เคมีของ สารประกอบอัล กอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ อีพอกไซด์	7					สามารถอธิบาย สมบัติทาง กายภาพ และทาง เคมีของ สารประกอบอัล กอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ อีพอกไซด์	- การ สอน บรรยาย แบบ active learning	-เอกสาร ประกอบการ สอนที่เป็นซีท	-สอบปลาย ภาค	อาจารย์ วิวัฒน์ หาญ จนวงศ์		

11-12	อัลดีไฮด์ คีโตน 1.การจำแนกประเภทอัลดีไฮด์ คีโตน 2.การเรียกชื่อ อัลดีไฮด์ คีโตน 3.สมบัติทางกายภาพ อัลดีไฮด์ คีโตน 4.สมบัติทางเคมีของอัลดีไฮด์ คีโตน	6						สามารถอธิบายสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของสารประกอบอัลดีไฮด์ คีโตน	- การสอนบรรยายแบบ active learning	-เอกสารประกอบการสอนที่เป็น powerpoint และ คลิป วิดีทัศน์ - โหมดเพลง รายวิชา ที่อยู่ในระบบ เครือข่ายของมหาวิทยาลัย	-สอบปลายภาค และ คะแนนสอบย่อยผ่านระบบ เครือข่ายของมหาวิทยาลัย	อาจารย์ อารยัน จันศรี
13-14	กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ 1.การจำแนกประเภทกรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ 2.การเรียกชื่อ กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ 3.สมบัติทางกายภาพ กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ 4.สมบัติทางเคมีของกรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์	5					สามารถอธิบายสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของสารประกอบกรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์	- การสอนบรรยายแบบ active learning	-เอกสารประกอบการสอนที่เป็น powerpoint และ คลิป วิดีทัศน์ - โหมดเพลง รายวิชา ที่อยู่ในระบบ เครือข่ายของมหาวิทยาลัย	-สอบปลายภาค และ คะแนนสอบย่อยผ่านระบบ เครือข่ายของมหาวิทยาลัย	อาจารย์ อารยัน จันศรี	
15	เอมีน 1.การจำแนกประเภทเอมีน 2.การเรียกชื่อ เอมีน	2					สามารถอธิบายสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของ	- การสอนบรรยายแบบ	-เอกสารประกอบการสอนที่เป็น powerpoint	-สอบปลายภาค และ คะแนนสอบย่อยผ่าน	อาจารย์ อารยัน จันศรี	

	3.สมบัติทางกายภาพ เอมีน 4.สมบัติทางเคมีของเอมีน							สารประกอบเอมีน	active learning	และ คลิป วิดีทัศน์ - โฮมเพจ รายวิชา ที่อยู่ในระบบ เครื่องข่ายของมหาวิทยาลัย	ระบบ เครื่องข่ายของมหาวิทยาลัย	
--	---	--	--	--	--	--	--	----------------	-----------------	---	--------------------------------	--

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลักษณะการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนคะแนน	หมายเหตุ
สอบกลางภาค	8	45%	
สอบปลายภาค	16	45%	
คะแนนสอบย่อยในออนไลน์		10%	

หมวดที่ 6. ทรัพยากรการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- เอกสารประกอบการสอนที่จัดทำโดยอาจารย์ผู้สอน

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Bruice, P. (2010). Organic Chemistry. 4th ed. Pearson's Prentice Hall. 2. Carey, A. F. (2007). Organic Chemistry. 6th ed. USA: McGraw-Hill Science/Engineering/Math. 3. Carey, A. F. & Giuliano, R. (2010). Organic Chemistry. 8th ed. USA: McGraw-Hill Science/Engineering/Math. 4. Clayden J., Greeves, N., Warren, S., Wothers, P. (2000). Organic Chemistry. 1st ed. USA: Oxford University Press. 5. Hoffman, R. V. (2005). Organic Chemistry. 2nd ed. USA: John Wiley & Sons, Inc.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 ทำการประเมินออนไลน์โดยนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาตามระบบของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

2.1. การประเมินตนเองด้านประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.2. การนำเสนอระดับคะแนนหรือเกรดต่อที่ประชุมกรรมการวิชาการภาควิชาและกรรมการประจำคณะ

2.3. ประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอน ที่หลักสูตรหรือคณะหรือมหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

2.4. การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชา/สาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอคำแนะนำ ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้ และประสบการณ์ หรือเพื่อนร่วมงาน

3. การปรับปรุงการสอน

3.1. มหาวิทยาลัยและคณะกรรมการพัฒนาอาจารย์ด้านต่างๆ เช่น ด้านการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านการสอน สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม การสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ การอบรมเทคนิคการสอนและการผลิตสื่อ เป็นต้น

3.2. การสะท้อนผลการประเมินประสิทธิผลการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยแบ่งเป็น 4 ระดับคือ ระดับมหาวิทยาลัย ระดับคณะ ระดับหลักสูตร และระดับบุคคล

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1. ระบุว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำหนดให้มีการประชุมพิจารณาระดับคะแนนหรือเกรด ในระดับหลักสูตรและระดับคณะ เพื่อกลับกรองมาตรฐานระดับคะแนน

4.2. เมื่อประกาศระดับคะแนนหรือเกรดแล้ว นักศึกษามีสิทธิในการขอตรวจสอบระดับคะแนน หากเห็นว่าผลการประเมินอาจมีความผิดพลาด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1. การนำผลการประเมินการสอนรายวิชา มาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงในรายวิชา โดยอาจจัดเป็นการประชุมสัมมนา ใน ระดับต่างๆ

5.2. จัดการประชุมพิจารณาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอน เพื่อพิจารณากรณีนักศึกษามีระดับคะแนนต่ำหรือสูงผิดปกติ เพื่อหา แนวทางการดำเนินการที่เหมาะสม มีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ

5.3. พัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยจัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาทักษะการเรียนรู้

5.4. จัดให้มีศูนย์ช่วยเหลือด้านการเรียนรู้ของนักศึกษา (โดยสำนักนวัตกรรมการเรียนการสอนและคณะ)