

รายละเอียดของรายวิชา

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาควิชา วิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

๑๘๕ ๒๓๓ หลักมูลของกลศาสตร์ของไหล

185 233 Fundamentals of Fluid Mechanics

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓ (๓-๐-๒)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

เป็นวิชาบังคับ ในหมวดวิชาเฉพาะ สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นวิชาเลือก สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ทุกสาขาวิชา

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เด่นพงษ์ สุดภักดี

อาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เด่นพงษ์ สุดภักดี

อาจารย์ จิตติน ตริพุทธรัตน์

๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาปลาย สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ ๒ และสำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาอื่นๆทุกชั้นปี

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

๑๘๑ ๑๐๐ กลศาสตร์วิศวกรรม ๑

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี

๘. สถานที่เรียน

ห้องเรียน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

1 มิถุนายน 2554

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา: เพื่อให้ผู้เรียน

- ๑.๑. มีความรู้ความเข้าใจคุณสมบัติ ความดัน สมการ โมเมนต์ และระบบ ของไหล รวมทั้งของไหลสถิต
- ๑.๒. สามารถประยุกต์ใช้สมการทางคณิตศาสตร์ของของไหลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการไหลได้
- ๑.๓. สามารถออกแบบระบบ อุปกรณ์และกระบวนการทางการไหลได้
- ๑.๔. มีวินัยในตนเองและในวิชาชีพ มีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ และรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสถาบันในการเรียนรู้
- ๑.๕. สามารถทำงานเป็นทีม ยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง
- ๑.๖. สามารถใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในการศึกษา ค้นคว้า และวิเคราะห์ รวมทั้งนำเสนอได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนสามารถสื่อสารผลการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

พื้นฐานความรู้ทางด้านกลศาสตร์ของไหลเป็นพื้นฐานสำคัญในการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาของของไหลและการไหล แม้ว่าความรู้พื้นฐานนี้จะเป็นความรู้ที่พัฒนาและใช้งานมานานแล้ว แต่ยังเป็นองค์ความรู้ที่ทันสมัยซึ่งสามารถนำไปปรับใช้กับพฤติกรรมการไหลได้ทั้งหมด เพียงแต่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการไหลนั้นเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ตามการประยุกต์ใช้งาน โดยทำให้การวิเคราะห์ปัญหารวดเร็วและแม่นยำขึ้น การปรับปรุงรายวิชาครั้งนี้ จึงนำเทคนิคการแก้ปัญหาที่รวดเร็วและแม่นยำ เพิ่มเติมเข้าสู่เนื้อหาและปรับกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการแก้ปัญหา และการใช้เครื่องมือที่หลากหลายในการแก้ปัญหาทางการไหลให้เข้มข้นขึ้น

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดพื้นฐาน คุณสมบัติของของไหล ความดันและของไหลสถิต จลคณิตศาสตร์ของของไหล สมการมวล สมการเบอร์นูลลีและสมการพลังงาน การวิเคราะห์โมเมนตัมของระบบการไหล การวิเคราะห์มิติ และแบบจำลอง การไหลในท่อ การไหลเหนือสิ่งกีดขวาง การไหลผ่านช่องเปิด เครื่องกลของไหล

Basic concepts; properties of fluids; pressure and fluid statics; kinematics of fluid; mass, Bernoulli and energy equations; momentum analysis of flow systems; dimensional analysis and modeling; flow in pipes; flow over bodies; open-channel flow; fluid machinery.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ ๐ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

การให้คำปรึกษานักศึกษาเกี่ยวกับวิชานี้ ดำเนินการผ่าน ๒ ช่องทางคือ (๑) การให้คำปรึกษาโดยตรงในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียน ประมาณสัปดาห์ละ ๑ ชั่วโมง และ (๒) การให้คำปรึกษาผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ผ่านระบบ e-Learning และหรือการส่งข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์มือถือ ประมาณสัปดาห์ละ ๐.๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- ๑.๑.๑. มีวินัยในตนเองเช่น การตรงต่อเวลา และในวิชาชีพ เช่น การปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิศวกร
- ๑.๑.๒. มีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ เช่น ไม่คัดลอกงานคนอื่น และการอ้างอิงทางวิชาการ
- ๑.๑.๓. มีความรับผิดชอบต่อตนเองเช่น ความมุ่งมั่นเอาใจใส่งานที่ได้รับมอบหมายและการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง

๑.๒. วิธีการสอน

- ๑.๒.๑. การบรรยาย
- ๑.๒.๒. การวิเคราะห์กรณีศึกษา
- ๑.๒.๓. โครงการงาน

๑.๓. วิธีการประเมินผล

- ๑.๓.๑. การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมผู้เรียน
- ๑.๓.๒. แบบประเมินการมีวินัย ความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบ

๑.๓.๓. รายงานการวิเคราะห์กรณีศึกษา

๑.๓.๔. ผลงานจากการทำโครงการ

๒. ความรู้

๒.๑. ความรู้ที่ต้องได้รับ

๒.๑.๑. มีความรู้ความเข้าใจถึง พื้นฐานด้านกลศาสตร์ของไหล ที่แสดงพฤติกรรมการไหลตามธรรมชาติในรูปแบบแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

๒.๑.๒. มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคในการแก้ปัญหาทางการไหลแบบต่างๆ

๒.๑.๓. มีความรู้ความเข้าใจถึงแหล่งความรู้ด้านกลศาสตร์ของไหลหรืออุปกรณ์ด้านการไหล

๒.๒. วิธีการสอน

๒.๒.๑. บรรยาย

๒.๒.๒. การศึกษาตัวอย่างกรณีศึกษา

๒.๒.๓. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

๒.๓. วิธีการประเมินผล

๒.๓.๑. แบบฝึกปฏิบัติ

๒.๓.๒. การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑. ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

๓.๑.๑. สามารถวิเคราะห์ แยกแยะ และแก้ปัญหาด้านกลศาสตร์ของไหล

๓.๑.๒. สามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ปัญหากลศาสตร์ของไหล

๓.๑.๓. สามารถประยุกต์ใช้สมการทางคณิตศาสตร์ของของไหลและ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการไหลได้

๓.๑.๔. สามารถออกแบบของระบบทางการไหลเบื้องต้น

๓.๒. วิธีการสอน

๓.๒.๑. การบรรยาย

๓.๒.๒. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

๓.๒.๓. การศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษา

๓.๒.๔. โครงการ (การทดลองออกแบบแนวคิด หลักการของระบบทางการไหล)

๓.๓. วิธีการประเมินผล

๓.๓.๑. ผลงานจากการทำโครงการ

๓.๓.๒. รายงานกรณีศึกษา

๓.๓.๓. แบบฝึกปฏิบัติ

๓.๓.๔. การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- ๔.๑.๑. สามารถทำงานเป็นทีม มีภาวะการเป็นผู้นำและสามารถเป็นผู้ตามที่ดี
- ๔.๑.๒. มีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

๔.๒. วิธีการสอน

- ๔.๒.๑. การศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษา
- ๔.๒.๒. โครงการงาน (การทดลองออกแบบแนวคิด หลักการของระบบทางการไหล)

๔.๓. วิธีการประเมินผล

- ๔.๓.๑. การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมผู้เรียน
- ๔.๓.๒. แบบประเมินการทำงานเป็นทีม และความรับผิดชอบ
- ๔.๓.๓. การประเมินตนเอง และเพื่อน
- ๔.๓.๔. รายงานการศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษา
- ๔.๓.๕. ผลงานจากการทำโครงการงาน

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- ๕.๑.๑. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในการแก้ปัญหาสมการทางการไหล
- ๕.๑.๒. สามารถนำเสนอและสื่อสารผลการศึกษาค้นคว้าโดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

๕.๒. วิธีการสอน

- ๕.๒.๑. การทำแบบฝึกปฏิบัติ
- ๕.๒.๒. การศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษา
- ๕.๒.๓. โครงการงาน (การทดลองออกแบบแนวคิด หลักการของระบบทางการไหล)

๕.๓. วิธีการประเมินผล

- ๕.๓.๑. แบบฝึกปฏิบัติ
- ๕.๓.๒. รายงานการศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษา
- ๕.๓.๓. ผลงานจากการทำโครงการงาน
- ๕.๓.๔. การนำเสนอผลงานผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ๕.๓.๕. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง	ผลการเรียนรู้					วัตถุประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมินผล	อาจารย์ผู้สอน
			1	2	3	4	5					
๑	๑. บทนำ (Introduction) <ul style="list-style-type: none"> ▪ นิยามของของไหล ▪ ความหนาแน่นและความหนืด ▪ หน่วยและมิติ ▪ ความเค้นเฉือนในของไหล 	๓	●	●	●	○	○	๑. สามารถอธิบายความหมายและคุณสมบัติของของไหล ๒. สามารถเขียนมิติของตัวแปรทางการไหลได้ ๓. สามารถอธิบายระบบหน่วยที่ใช้ในกลศาสตร์ของไหล ๔. สามารถวิเคราะห์ความเค้นและแรงเนื่องจากความหนืดได้ ๕. มีวินัย และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง	๑. การบรรยาย ๒. การศึกษาด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ KKU e-Learning ๓. แบ่งกลุ่มผู้เรียนทำการวิเคราะห์ความเค้นและแรงเนื่องจากความหนืดจากสถานการณ์ที่กำหนด	๑. วิกิทัศน์บทที่ ๑ ระบบ KKU e-Learning ๒. ตำราหลัก ๓. เอกสารประกอบการบรรยาย ๔. โปรแกรม Engineering Equation Solver	๑. การสอบกลางภาค ๒. รายงานกลุ่ม ๓. สังเกตและบันทึกพฤติกรรมตามแบบประเมิน	ศศ.เด่นพงษ์ อ.จิตติน
๒-๓	๒. ของไหลสถิตย์ (Fluid Statics) <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความดันที่จุดใดจุดหนึ่ง ▪ ความดัน ณ จุดต่างๆ ในของไหลที่อยู่กับที่ 	๕	●	●	●	●	●	๑. สามารถอธิบายความหมายของความดันของของไหลสถิตย์ได้ ๒. สามารถใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ในการ	๑. การศึกษาด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ KKU e-Learning ๒. การบรรยาย ๓. การทำแบบฝึก	๑. วิกิทัศน์บทที่ ๒ ระบบ KKU e-Learning ๒. ตำราหลัก	๑. การสอบกลางภาค ๒. รายงานกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา	ศศ.เด่นพงษ์ อ.จิตติน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้					วัตถุประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนการ สอน	สื่อการสอน	วิธีการ ประเมินผล	อาจารย์ ผู้สอน
			1	2	3	4	5					
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ความดันบรรยากาศ ▪ มาโนเมตริก ▪ เครื่องมือวัดความดัน ▪ แรงเนื่องจากความดันของ ผิวระนาบในของไหลที่อยู่ กับที่ ▪ แรงเนื่องจากความดันของ ผิวโค้งในของไหลที่อยู่กับที่ ▪ แรงลอยตัวและความเสถียร 							วิเคราะห์และแก้ปัญหาเพื่อหา แรงลัพธ์ที่เกิดจากของไหล สถิตย์ได้และรายงานผลได้ อย่างเหมาะสม ๓. มีวินัย มีความซื่อสัตย์ทาง วิชาการ และมีความรับผิดชอบ ต่อตนเอง ๔. สามารถทำงานเป็นทีม	ปฏิบัติ ๔. แบ่งกลุ่มวิเคราะห์ กรณีตัวอย่างของไหล สถิตย์	๓. เอกสาร ประกอบการ บรรยาย	๓. สังเกตและ บันทึก พฤติกรรม ตามแบบ ประเมิน ๔. ประเมิน ตนเองและ ประเมินเพื่อน	
๓ - ๔	↓	๕										
๔ - ๖	↓	๖										
๖ - ๗	↓	๓										
๗ - ๑๐	↓	๓										
๑๑	↓	๓										

ลำดับ ที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้					วัตถุประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนการ สอน	สื่อการสอน	วิธีการ ประเมินผล	อาจารย์ ผู้สอน
			1	2	3	4	5					
๑๒ – ๑๕	๘. การไหลแบบหนืดภายในท่อ (Viscous Pipe Flow) <ul style="list-style-type: none"> ▪ คุณสมบัติทั่วไปของการไหลในท่อ ▪ รูปแบบความเร็วของการไหลภายในท่อ ▪ การไหลที่พัฒนาเต็มที่แบบราบเรียบภายในท่อ ▪ การไหลที่พัฒนาเต็มที่แบบปั่นป่วนภายในท่อ ▪ การวิเคราะห์มิติของการไหลในท่อ ▪ มุ้ดชาร์ท ▪ การสูญเสียรอง ▪ การไหลที่หน้าตัดการไหลไม่เป็นวงกลม ▪ การประยุกต์การวิเคราะห์ปัญหาการไหลในท่อ ▪ การออกแบบระบบท่อ ▪ การเลือกขนาดเครื่องสูบน้ำ 	๕	●	●	●	●	●	๑. สามารถวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของการสูญเสียพลังงานจากการไหลได้ ๒. สามารถใช้แบบจำลองที่อยู่ในรูปแบบของตัวแปรไร้มิติสำหรับการไหลได้ ๓. สามารถวิเคราะห์การสูญเสียในท่อสำหรับการไหลแบบราบเรียบได้ ๔. สามารถวิเคราะห์การสูญเสียในท่อสำหรับการไหลแบบปั่นป่วนได้ ๕. สามารถออกแบบท่อภายใต้เงื่อนไขการไหลต่างๆ ได้ ๖. สามารถออกแบบและเลือกท่อและเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบการไหลในท่อได้ ๗. สามารถวิเคราะห์การใช้พลังงานที่เกิดจากการไหล	๑. การบรรยาย ๒. การศึกษาด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ KKU e-Learning ๓. การทำแบบฝึกปฏิบัติ ๔. แบ่งกลุ่มวิเคราะห์กรณีตัวอย่างของไหลแบบหนืดภายในท่อ ๕. การทำโครงงานออกแบบระบบจริงทางวิศวกรรมเพื่อออกแบบระบบทางการไหล	๑. วิดีทัศน์บทที่ ๗ ระบบ KKU e-Learning ๒. ตำราหลัก ๓. เอกสารประกอบการบรรยาย ๔. โปรแกรม Engineering Equation Solver	๑. การสอบปลายภาค ๒. รายงานกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา ๓. สังเกตและบันทึกพฤติกรรมตามแบบประเมิน ๔. ประเมินตนเองและประเมินเพื่อน	ศศ.เด่นพงษ์ อ.จิตติน

ลำดับ ที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้					วัตถุประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนการ สอน	สื่อการสอน	วิธีการ ประเมินผล	อาจารย์ ผู้สอน
			1	2	3	4	5					
								หรือพลังงานที่ต้องใช้ในการ ทำให้เกิดการไหลได้ ๘. มีความซื่อสัตย์ทาง วิชาการ มีวินัย และมีความรับ ผิด ชอบต่อตนเอง ๙. สามารถทำงานเป็นทีม ยอมรับความคิดเห็นที่ แตกต่าง และมีความ รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ๑๐. สามารถใช้เทคโนโลยี และสารสนเทศในการศึกษา ค้นคว้า และวิเคราะห์ รวมทั้ง นำเสนอได้อย่างเหมาะสม				
สรุปแผนการสอนต่อผลการเรียนรู้			●	●	●	●	●					

๓. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ที่	ลักษณะการประเมิน	ผลการเรียนรู้					สัดส่วนที่ประเมิน	สัดส่วนคะแนน	หมายเหตุ
		1	2	3	4	5			
๑	แบบฝึกปฏิบัติ	●	●	●			ทุกสัปดาห์	๕	
๒	รายงาน	●	●	●	●	●	๒, ๕, ๗, ๑๑, ๑๒	๑๐	
๓	โครงการ	●	●	●	●	●	๑๔	๑๕	
๔	การสอบกลางภาค		●	●			๘	๓๐	
๕	การสอบปลายภาค		●	●			๑๕	๔๐	
รวม								๑๐๐	

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

- ๑.๑. B. R. Munson, D. F. Young, and T. H. Okiishi, Fundamentals of Fluid Mechanics, 3rd Edition, John Wiley and Sons, 1998 – (Main Text Book)

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

๓.๑. ตำราอ่านประกอบ

- ๓.๑.๑. R. W. Fox and A. T. McDonald, Introduction to Fluid Mechanics, 7th Edition, John Wiley and Sons, 1998
- ๓.๑.๒. B. Massey, Mechanics of Fluids, 7th Edition, Stanley Thornes, 1998
- ๓.๑.๓. R. L. Street, G. Z. Watters, and J. K. Vennard, Elementary Fluid Mechanics, 7th Edition, John Wiley and Sons, 1996

๓.๒. e-Learning

- ๓.๒.๑. รายวิชา 185233 Fundamentals of Fluid Mechanics
(<http://e-learning.kku.ac.th/course/view.php?id=242>)

๓.๓. เว็บไซต์

- ๓.๓.๑. โปรแกรม Engineering Equation Solver
(<http://www.fchart.com>)
- ๓.๓.๒. โปรแกรม Apple iTunes
(<http://apple.com>)

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

๑.๑. การประเมินโดยมหาวิทยาลัย

- ๑.๑.๑. การประเมินประสิทธิภาพการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา โดยอาศัยเกณฑ์การวัดประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของสำนักงานมาตรฐานการศึกษา (องค์การมหาชน) โดยทำการประเมินออนไลน์โดยนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

๑.๒. การประเมินการสอนหรือสื่อการสอน

- ๑.๒.๑. การจัดทำแบบประเมินอาจารย์ผู้สอน ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการเอง
ออนไลน์ผ่านระบบจัดการบทเรียนออนไลน์ (KKU e-Learning)

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ๒.๑. อาจารย์ผู้สอนจัดทำแบบประเมินอาจารย์ผู้สอน ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการเองออนไลน์ผ่านระบบจัดการบทเรียนออนไลน์ (KKU e-Learning) หรือจัดทำเป็นเอกสารแบบประเมิน
- ๒.๒. การประเมินตนเองด้านประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- ๒.๓. การนำเสนอระดับคะแนนหรือเกรดต่อที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรและกรรมการประจำคณะ

๓. การปรับปรุงการสอน

- ๓.๑. มหาวิทยาลัยและคณะจัดการอบรมพัฒนาอาจารย์ด้านต่างๆ เช่นด้านการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านการสอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม การสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ การอบรมเทคนิคการสอนและการผลิตสื่อ
- ๓.๒. การสะท้อนผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยแบ่งเป็น ๔ ระดับ คือ ระดับมหาวิทยาลัย ระดับคณะ ระดับหลักสูตร และระดับบุคคล

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ๔.๑. ระบุว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำหนดให้มีการประชุมพิจารณา ระดับคะแนนหรือเกรด ในระดับหลักสูตรและระดับคณะ เพื่อถ่วงดุลมาตรฐานระดับคะแนน
- ๔.๒. เมื่อประกาศระดับคะแนนหรือเกรดแล้ว นักศึกษามีสิทธิในการขอตรวจสอบระดับคะแนน หากเห็นว่าผลการประเมินอาจมีความผิดพลาด

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ๕.๑. จัดการประชุมพิจารณาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอน เพื่อพิจารณากรณีนักศึกษามีระดับคะแนนต่ำ เพื่อหาแนวทางการดำเนินการแก้ไข
- ๕.๒. อบรมหรือติวให้กับนักศึกษาในระหว่างเรียน เพื่อเสริมการเรียนรู้
- ๕.๓. พัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยจัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาทักษะการเรียนรู้
- ๕.๔. จัดให้มีศูนย์ช่วยเหลือด้านการเรียนรู้ของนักศึกษา (โดยสำนักนวัตกรรมการเรียนการสอนและคณะ)