

รายละเอียดของรายวิชา
040513104 สถิติวิเคราะห์ 2

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์ สาขาวิชาสถิติประยุกต์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1 รหัสและชื่อรายวิชา	040513104 สถิติวิเคราะห์ 2 Statistical Analysis II
2 จำนวนหน่วยกิต	3(3-0-6)
3 หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนทางสาขาสถิติประยุกต์
4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์ ดร.วิกานดา ผาพันธ์
5 ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปี 2
6 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	040513103 สถิติวิเคราะห์ 1 Statistical Analysis I
7 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)	ไม่มี
8 สถานที่เรียน	อาคารเรียนคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์
9 วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>ทราบถึงหลักการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ ทฤษฎีการตัดสินใจ เลขดัชนี การวิเคราะห์หอนุกรมเวลา เพื่อก่อให้เกิดความรู้พื้นฐานทางสถิติศาสตร์ประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมและธุรกิจ</p>
<p>2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>เพื่อพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ ทฤษฎีการตัดสินใจ เลขดัชนี การวิเคราะห์หอนุกรมเวลา และการประยุกต์พื้นความรู้ทางด้านสถิติในงานอุตสาหกรรมและธุรกิจ</p>

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

<p>1 คำอธิบายรายวิชา</p> <p>การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ ทฤษฎีการตัดสินใจ เลขดัชนี การวิเคราะห์หอนุกรมเวลา</p> <p>Categorical data analysis, nonparametric statistics, statistical quality control, decision theory, index number, time series analysis.</p>								
<p>2 จำนวนชั่วโมงที่ใช้/ภาคการศึกษา</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>บรรยาย</th> <th>สอนเสริม</th> <th>การฝึกปฏิบัติ</th> <th>การศึกษาด้วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45 ชั่วโมง</td> <td>ไม่มี</td> <td>ไม่มี</td> <td>90 ชั่วโมง</td> </tr> </tbody> </table>	บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	45 ชั่วโมง	ไม่มี	ไม่มี	90 ชั่วโมง
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง					
45 ชั่วโมง	ไม่มี	ไม่มี	90 ชั่วโมง					
<p>2 จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา - อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ) 								

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 คุณธรรม จริยธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา <ul style="list-style-type: none"> - มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคมเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม - มีความซื่อสัตย์สุจริต
1.2 วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้ <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดแบบฝึกหัดให้นักศึกษา - บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพสถิติ
1.3 วิธีการประเมินผล <ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
2 ความรู้
2.1 ความรู้ที่จะได้รับ <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางสถิติ - สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม
2.2 วิธีการสอน <ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหารายวิชา - แบบฝึกหัด - มอบหมายงาน เพื่อฝึกฝนให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม
2.3 วิธีการประเมินผล <ul style="list-style-type: none"> - การสอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ - แบบฝึกหัดและแบบทดสอบย่อย
3 ทักษะทางปัญญา
3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา <ul style="list-style-type: none"> - มีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ - สามารถคิด วิเคราะห์ สรุปประเด็น และแก้ไขปัญหาด้านสถิติได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3.2 วิธีการสอน <ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหารายวิชา - แบบฝึกหัด

- มอบหมายให้อ่าน และศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม
3.3 วิธีการประเมินผลทักษะทางปัญญาของนักศึกษา
- ทดสอบย่อย สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ
4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ
- มีความรับผิดชอบในงาน และหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
4.2 วิธีการสอน
- เอกสารประกอบการสอน
- มอบหมายให้อ่าน และศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม
4.3 วิธีการประเมิน
- ให้คะแนนแบบฝึกหัด และงานที่มอบหมายให้ทำ
5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา
- มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข
- สามารถนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา
5.2 วิธีการสอน
- บรรยายเนื้อหารายวิชา
- แบบฝึกหัด
- มอบหมายให้อ่าน และศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม
5.3 วิธีการประเมินผล
- การสอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ
- แบบฝึกหัดและแบบทดสอบย่อย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1 แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนการ สอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
2	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท (ต่อ)	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
3	สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
4	สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์ (ต่อ)	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
5	สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์ (ต่อ)	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
6	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
7	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ (ต่อ)	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
8	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ (ต่อ)	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
9	สอบกลางภาค			
10	สัปดาห์การสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย			
11	ทฤษฎีการตัดสินใจ	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
12	ทฤษฎีการตัดสินใจ (ต่อ)	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
13	เลขดัชนี	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
14	หยุดเทศกาลสงกรานต์			
15	เลขดัชนี (ต่อ)	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
16	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
17	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (ต่อ)	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
18	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (ต่อ)	3	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
19-20	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้*	กิจกรรมการประเมิน (เช่น การเขียนรายงาน โครงงาน การสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค)	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	9, 17,18	40%, 50%
1.1, 4.1	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม เสนอความคิดเห็น	ตลอดภาค การศึกษา	10%

* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1 ตำราและเอกสารหลักที่กำหนด - เอกสารประกอบสำหรับใช้ในการสอน
2 เอกสารและข้อมูลสำคัญ -
3 เอกสารและข้อมูลแนะนำ -

หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

<p>1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลโดยนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน - การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
<p>2 กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน - ผลการสอบ - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
<p>3 การปรับปรุงการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
<p>4 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
<p>5 การดำเนินการทบทวนและวางแผนการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4