

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 กลุ่มวิชาแกนทางสาขาวิชาสถิติประยุกต์ |
| 4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา | อาจารย์ ดร.วิกานดา ผาพันธ์ |
| 5 ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน | ภาคการศึกษาที่ 1 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 การวิเคราะห์อนุกรมเวลา เพื่อก่อให้เกิดความรู้พื้นฐานทางสถิติศาสตร์ประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมและธุรกิจ</p> |
| <p>2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>เพื่อพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ ทฤษฎีการตัดสินใจ เลขดัชนี การวิเคราะห์อนุกรมเวลา และการประยุกต์พื้นความรู้ทางด้านสถิติในงานอุตสาหกรรมและธุรกิจ</p> |

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

| <p>1 คำอธิบายรายวิชา</p> <p>การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ ทฤษฎีการตัดสินใจ เลขดัชนี การวิเคราะห์อนุกรมเวลา</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 รับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม - มีความซื่อสัตย์สุจริต |
| 1.2 วิธีการสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ <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.) | กิจกรรมการเรียนรู้ 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 | ทฤษฎีการตัดสินใจ | 3 | บรรยาย และฝึกปฏิบัติ | อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์ |
| 11 | ทฤษฎีการตัดสินใจ (ต่อ) | 3 | บรรยาย และฝึกปฏิบัติ | อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์ |
| 12 | เลขดัชนี | 3 | บรรยาย และฝึกปฏิบัติ | อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์ |
| 13 | เลขดัชนี (ต่อ) | 3 | บรรยาย และฝึกปฏิบัติ | อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์ |
| 14 | การวิเคราะห์อนุกรมเวลา | 3 | บรรยาย และฝึกปฏิบัติ | อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์ |
| 15 | การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (ต่อ) | 3 | บรรยาย และฝึกปฏิบัติ | อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์ |
| 16 | การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (ต่อ) | 3 | บรรยาย และฝึกปฏิบัติ | อ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์ |
| 17-18 | สอบปลายภาค | | | |

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| ผลการเรียนรู้* | กิจกรรมการประเมิน (เช่น การเขียนรายงาน โครงการ 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 แบบฝึกหัด | ตลอดภาค การศึกษา | 10% |
| * ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ | | | |

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

| |
|--|
| 1 ตำราและเอกสารหลักที่กำหนด - เอกสารประกอบสำหรับใช้ในการสอน |
| 2 เอกสารและข้อมูลสำคัญ - |
| 3 เอกสารและข้อมูลแนะนำ - |

หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

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