

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา 1633203 ชื่อวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการทำนาย

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นวิชาเลือก

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ผศ.ดร. ปริศนา มัชฌิมา

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 2 / 2555 ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 27 กันยายน 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเทคนิคในการพยากรณ์วิธีต่างๆ และสามารถเลือกเทคนิคของการพยากรณ์ได้อย่างเหมาะสมกับข้อมูลที่ใช้ รวมทั้งสามารถตรวจสอบได้ว่าค่าพยากรณ์จากสมการพยากรณ์ที่สร้างขึ้นมีความถูกต้องหรือไม่ เพื่อนำผลการพยากรณ์มาใช้ในการวางแผนและปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคนิคการพยากรณ์แบบต่างๆ ในการนำมาใช้เพื่อการวางแผนและปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หากมีการพัฒนารายวิชาในปีต่อไป ควรมีการแนะนำโปรแกรมเพื่อการพยากรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้นักศึกษาได้มีความรู้ที่หลากหลาย พร้อมปรับปรุงตัวอย่างในการฝึกปฏิบัติ ให้เหมาะสมมากขึ้น

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์สำหรับสร้างสมการเพื่อการทำนาย โดยการวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา รูปแบบของอนุกรมเวลา และการตรวจสอบรูปแบบการพยากรณ์ค่าในอนาคต การวิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูล การเสนอผลงานวิจัย เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจและการวางแผนในอนาคต

Course Description

Study the technique of relation analysis for equation's prediction by coefficient and regression analysis, time series, time series format and verification of the future prediction, analysis and data meaning translation, research presentation for the benefit of decision and the future planning.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	การฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชา แจกเวลาให้คำปรึกษาในชั่วโมงเรียน โดยจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มเมื่อนักศึกษามาขอคำปรึกษา

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

บรรยายพร้อมยกตัวอย่างและฝึกปฏิบัติจริง

1.3 วิธีการประเมินผล

สังเกตพฤติกรรมขณะเรียน การทำโครงการร่วมกัน การตอบคำถาม และการส่งงาน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

- สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

- บรรยาย
- ทำแบบฝึกหัด
- ฝึกการใช้งานโปรแกรมเพื่อการพยากรณ์

2.3 วิธีการประเมินผล

ให้ทำแบบทดสอบ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

3.2 วิธีการสอน

บรรยาย และให้นักศึกษาฝึกทำแบบฝึกหัดและทำโครงงาน

3.3 วิธีการประเมินผล

พิจารณาจากผลงานการทำโครงงาน และการนำเสนองาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

ให้นักศึกษาฝึกทำโครงงาน

4.3 วิธีการประเมินผล

- พิจารณาจากการนำเสนองาน
- การช่วยกันตอบคำถาม
- การส่งงานตรงเวลา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- บรรยาย
- ทำแบบฝึกหัด
- ฝึกการใช้งานโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล

5.3 วิธีการประเมินผล

ให้ทำแบบทดสอบ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1.	แนะนำรายวิชา แหล่งข้อมูล และกิจกรรมต่างๆ	4	- เอกสารแนวการสอน - PowerPoint	ผศ.ดร. ปริศนา มัชฌิมา
2.	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพยากรณ์ ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของการพยากรณ์	4	- PowerPoint - Website - เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร. ปริศนา มัชฌิมา
3.	การวิเคราะห์การถดถอย	4	- PowerPoint - Website - เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร. ปริศนา มัชฌิมา
4.	การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา	4	- PowerPoint - Website - เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร. ปริศนา มัชฌิมา

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
5.	ตัวแบบการพยากรณ์	4	- PowerPoint - Website - เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร. ปรีศนา มัชฌิมา
6.	เทคนิคการพยากรณ์ชนิดการแยก องค์ประกอบ	4	- PowerPoint - Website - เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร. ปรีศนา มัชฌิมา
7.	เทคนิคการพยากรณ์ชนิดปรับเรียบ เอ็กโปเนนเชียล	4	- PowerPoint - Website - เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร.ปรีศนา มัชฌิมา
8.	การถดถอยกับข้อมูลอนุกรมเวลา	4	- PowerPoint - Website - เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร.ปรีศนา มัชฌิมา
9.	วิธีของบ็อกซ์-เจนกินส์	4	- PowerPoint - Website - เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร.ปรีศนา มัชฌิมา
10.	การพยากรณ์วัฏจักร	4	- PowerPoint - Website - เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร.ปรีศนา มัชฌิมา
11.	การวัดความคลาดเคลื่อนและ ผลสัมฤทธิ์ของการพยากรณ์	4	- PowerPoint - Website - เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร.ปรีศนา มัชฌิมา
12.	การติดตามผลการพยากรณ์และ การเลือกวิธีพยากรณ์	4	- PowerPoint - Website - เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร.ปรีศนา มัชฌิมา
13.	การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการ พยากรณ์	4	- PowerPoint - Website - เอกสารประกอบการสอน - ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ใน การพยากรณ์	ผศ. ดร.ปรีศนา มัชฌิมา
14.	ทบทวนเนื้อหาทั้งหมด	4	- PowerPoint	ผศ. ดร.ปรีศนา มัชฌิมา

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
15.	นำเสนอโครงการ	4		ผศ. ดร.ปริศนา มัชฌิมา
16.	สอบปลายภาค			

2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
1	เข้าใจเทคนิค การพยากรณ์แบบ ต่างๆ	ทดสอบปลายภาค	16	20%
2	สามารถใช้ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ในการ พยากรณ์ได้	ทดสอบปลายภาค	16	20%
3	โครงการเกี่ยวกับการ พยากรณ์	พิจารณาจากรายงาน และการนำเสนองาน	15	60%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการสอนวิชาเทคนิคการพยากรณ์

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

มุกดา แม่นมินทร์. (2549). *อนุกรมเวลาและการพยากรณ์*. กรุงเทพฯ: ประกายพริก.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การสนทนากลุ่ม ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน (Focus Group)
- แบบประเมินอาจารย์โดยนักศึกษา
- ข้อเสนอจากนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดการเรียนในแต่ละสัปดาห์

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- แบบสังเกต แบบสอบถาม
- ผลการเรียนของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

นำผลการประเมินที่ได้จากข้อที่ 1 และ 2 มาปรับปรุงการเรียนการสอน โดยได้นำข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นจากการสนทนากลุ่ม และผลที่ได้จากการประเมินอาจารย์ มาทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะนั้นๆ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างทำการสอน มีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ในรายหัวข้อ โดยการสอบถามจากนักศึกษา หรือตรวจจากผลงานของนักศึกษา และมีการทวนมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยอาจารย์ท่านอื่น ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำวิชา ทำการสุ่มตรวจงานของนักศึกษา รวมถึงมีการทำวิจัยในชั้นเรียนร่วมด้วย

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและการทวนสอบมาตรฐานรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงรายวิชา ให้มีความทันสมัย ทุกๆ 3 ปี และทำการเปลี่ยนอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษาได้มุมมองในการเรียนที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น