

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา 452232 การจัดการฐานข้อมูลทางสถิติ (Statistical Database Management)
2. จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 1. ดร.อัครา ประโยชน์ (ADP) ผู้รับผิดชอบรายวิชา และผู้สอน
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาค 1/2558 ชั้นปีที่ 2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
8. สถานที่เรียน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด หลักสูตรปรับปรุงเมื่อ 29 กรกฎาคม 2558

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>วิชานี้มีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษาได้รู้หลักการของระบบฐานข้อมูล และสามารถนำความรู้ทางด้านระบบฐานข้อมูลไปใช้ในการสร้างโปรแกรมประยุกต์ได้</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>เมื่อเรียนจบแล้ว นักศึกษาจะสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายลักษณะความสัมพันธ์ของข้อมูลในฐานข้อมูลได้ 2. ออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูลในฐานข้อมูลได้ 3. บริหารและจัดการฐานข้อมูลได้ 4. สร้างโปรแกรมประยุกต์ด้วยฐานข้อมูลได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>นิยาม ความหมายและความสัมพันธ์ของสถิติกับระบบฐานข้อมูล ชนิดและประเภทของข้อมูลสถิติ สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล รูปแบบ ชนิด ประเภทของระบบฐานข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ การออกแบบฐานข้อมูล การบริหารและจัดการฐานข้อมูลทางสถิติ การประยุกต์ฐานข้อมูล สำหรับข้อมูลทางสถิติด้วยระบบการจัดการฐานข้อมูลที่เหมาะสมและเป็นสากลทั้งโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับฐานข้อมูล และชุดคำสั่งทางคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย การติดตั้งและการบำรุงรักษาฐานข้อมูล</p>															
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>บรรยาย</th> <th>สอนเสริม</th> <th>การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th> <th>การศึกษาด้วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>บรรยาย 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา</td> <td>ไม่มี</td> <td>ไม่มี</td> <td>90 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> </tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	บรรยาย 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	ไม่มี	ไม่มี	90 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา				
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง												
บรรยาย 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	ไม่มี	ไม่มี	90 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา												
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>อาจารย์ผู้สอน</th> <th>วัน/ เวลา</th> <th>สถานที่</th> <th>หมายเลขโทรศัพท์</th> <th>e-mail address</th> <th>จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>อัครา ประโยชน์</td> <td>ศุกร์ 8.00-9.00</td> <td>ห้องพักชั้น 6</td> <td>4602</td> <td>Akara.p@sci.kmutnb.ac.th</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>				อาจารย์ผู้สอน	วัน/ เวลา	สถานที่	หมายเลขโทรศัพท์	e-mail address	จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	อัครา ประโยชน์	ศุกร์ 8.00-9.00	ห้องพักชั้น 6	4602	Akara.p@sci.kmutnb.ac.th	1
อาจารย์ผู้สอน	วัน/ เวลา	สถานที่	หมายเลขโทรศัพท์	e-mail address	จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์										
อัครา ประโยชน์	ศุกร์ 8.00-9.00	ห้องพักชั้น 6	4602	Akara.p@sci.kmutnb.ac.th	1										

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
1.1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> (1) ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม <input type="radio"/> (2) ความซื่อสัตย์สุจริต <input type="radio"/> (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้ง <input type="radio"/> (4) มีมารยาททางสังคม <input checked="" type="radio"/> (5) เคารพกฎ ระเบียบ มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
1.2. วิธีการสอน <ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหา พร้อมสอดแทรกประเด็นทางคุณธรรม จริยธรรม ต่างๆ เพื่อให้นักศึกษาตระหนักความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรมต่างๆ ที่พึงมี - ยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในทางที่ควรและไม่ควร
1.3. วิธีการประเมินผล <ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา - มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม - ประเมินผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา - ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย
2. ความรู้
2.1. ความรู้ที่ต้องได้รับ <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาที่ศึกษา <input checked="" type="radio"/> (2) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม <input type="radio"/> (3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ <input type="radio"/> (4) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง <input checked="" type="radio"/> (5) สามารถบูรณาการความรู้ร่วมกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2.2. วิธีการสอน <p>บรรยาย อภิปราย การทำงานกลุ่ม การนำเสนอรายงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ การศึกษาโดยใช้ปัญหาและโครงงาน</p>

<p>2.3. วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี - นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง - วิเคราะห์กรณีศึกษา
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p>
<p>3.1. ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> (1) มีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ <input checked="" type="radio"/> (2) สามารถวิเคราะห์ และสรุปประเด็น <input checked="" type="radio"/> (3) มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ <input type="radio"/> (4) สามารถนำความรู้มาปรับใช้ได้อย่างเหมาะสม
<p>3.2. วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - อภิปรายกลุ่ม - วิเคราะห์กรณีศึกษา - การมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงการพิเศษ และนำเสนอผลการศึกษา
<p>3.3. วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์สถานการณ์ หรือวิเคราะห์แนวคิดในการประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและเทคนิคต่างๆ ในการแก้ปัญหา
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>
<p>4.1. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> (1) มีความรับผิดชอบในงานและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย <input type="radio"/> (2) รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ <input type="radio"/> (3) เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล และความคิด <input checked="" type="radio"/> (4) สามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น <input type="radio"/> (5) ทักษะในการโน้มน้าวบุคคลให้สามารถทำงานร่วมกัน
<p>4.2. วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา

<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล เพื่อให้มีการค้นคว้าและอภิปรายกันในกลุ่ม - การนำเสนอรายงาน
<p>4.3. วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม - ผลวิเคราะห์และรายงานที่นำเสนอ
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>5.1. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● (1) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข ○ (2) สามารถนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา ○ (3) สามารถนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ● (4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
<p>5.2. วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย การวิเคราะห์กรณีศึกษา - อภิปรายกลุ่ม - การมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงงานพิเศษ และนำเสนอผลการศึกษา
<p>5.3. วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลวิเคราะห์กรณีศึกษา รูปแบบรายงานที่นำเสนอ
<p>6. ทักษะพิสัย</p>
<p>6.1. ทักษะพิสัยที่ต้องพัฒนา</p> <p>ความมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ</p>
<p>6.2. วิธีการสอน</p> <p>บรรยายความรู้พร้อมสอดแทรกเนื้อหาจรรยาบรรณในวิชาชีพและความซื่อสัตย์สุจริต</p>
<p>6.3. วิธีการประเมินผล</p> <p>พิจารณาจากรายงานที่นำเสนอ การทดสอบย่อยและการบ้าน</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ ใช้
1	แนะนำรายวิชา นิยาม ความหมายและความสัมพันธ์ของสถิติกับ ระบบฐานข้อมูล ชนิดและประเภทของข้อมูลสถิติ สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล รูปแบบ ชนิด ประเภทของระบบฐานข้อมูล การติดตั้งและการ บำรุงรักษาฐานข้อมูล	3	Ch.1—Introduction Web: gcflearnfree.org/access2013
2	ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และการออกแบบฐานข้อมูล	3	Ch.2--Entity-Relationship Model
3	การออกแบบฐานข้อมูล	3	Ch.3--Unified Modeling Language
4	การใช้งานระบบฐานข้อมูล	3	สอบปฏิบัติ
5	การออกแบบฐานข้อมูล	3	Ch.4—Requirement Analysis and Conceptual Data Modeling
6	การบริหารและจัดการฐานข้อมูลทางสถิติ และชุดคำสั่ง ทางคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย	3	Ch.5—Transforming The Conceptual Data Model to SQL
7	การบริหารและจัดการฐานข้อมูลทางสถิติ และชุดคำสั่ง ทางคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย	3	Ch.5—Transforming The Conceptual Data Model to SQL
8	การจัดการฐานข้อมูลที่เหมาะสมและเป็นสากล	3	Ch.6—Normalization
9	การออกแบบฐานข้อมูล การจัดการฐานข้อมูลที่เหมาะสม และเป็นสากล	3	Ch.7—Logical Database Design
10	สอบกลางภาค		

11	ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ	3	Ch.8—Object Relational Design
12	การประยุกต์ฐานข้อมูลสำหรับข้อมูลทางสถิติด้วยระบบการจัดการฐานข้อมูลที่เหมาะสมและเป็นสากล และชุดคำสั่งทางคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย	3	Ch.9—XML and Web Databases
13	การประยุกต์ฐานข้อมูลสำหรับข้อมูลทางสถิติด้วยระบบการจัดการฐานข้อมูลที่เหมาะสมและเป็นสากล และชุดคำสั่งทางคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย	3	Ch.9—XML and Web Databases
14	การประยุกต์ฐานข้อมูลสำหรับข้อมูลทางสถิติด้วยระบบการจัดการฐานข้อมูลที่เหมาะสมและเป็นสากล	3	Ch.10—Business Intelligence
15	การประยุกต์ฐานข้อมูลสำหรับข้อมูลทางสถิติด้วยระบบการจัดการฐานข้อมูลที่เหมาะสมและเป็นสากล	3	Ch.10—Business Intelligence
16	การประยุกต์ฐานข้อมูลสำหรับข้อมูลทางสถิติด้วยระบบการจัดการฐานข้อมูลที่เหมาะสมและเป็นสากล	3	Presentation
17	สอบปลายภาค		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้										
กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล						
1.สอบกลางภาค		สอบข้อเขียน	10	30%						
2.สอบปลายภาค		สอบข้อเขียน	17	35%						
3.สอบปฏิบัติ		สอบปฏิบัติ	4	10%						
4.นำเสนอโปรเจ็ค		นำเสนอหน้าห้องเรียน	16	15%						
5.จิตพิสัย		การเข้าห้องเรียน	ทุกสัปดาห์	10%						
	คะแนน	0-39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75-79	80-100	
	เกรด	E	D	D+	C	C+	B	B+	A	

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก TOBY TEOREY, SAM LIGHTSTONE, TOM NADEAU, H. V. JAGADISH, <u>Database Modeling and Design: Logical Design</u> , 5 th Ed., Burlington, MA : Morgan Kaufmann, 2011 (ISBN: 9780123820204)
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ http://www.gcflearnfree.org/access2013
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ Website ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชา

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ใช้ระบบประเมินการเรียนการสอนของคณะ
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน ประเมินจากคะแนนสอบ การทำทดสอบย่อย ผลการเรียน จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเทียบกับจำนวนนักศึกษาสอบผ่าน
3. การปรับปรุงการสอน ปรับปรุงเอกสารประกอบการสอน ปรับปรุงแบบฝึกหัดและกรณีศึกษา
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา -
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา -