



ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
คณะ

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4124602 โครงการ 2 (Projects in Computer Science 2)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3 (0-6-3)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

คณะกรรมการประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

1. อาจารย์ณภัทรกฤต จันทวงศ์
2. ดร.จุฑามาส ศิริอังกูรวาณิช
3. อาจารย์วิชัย สีแก้ว
4. อาจารย์เอกรินทร์ ตั้งนิธิบุญ
5. อาจารย์เสาวนีย์ ปรัชญาเกรียงไกร
6. อาจารย์สุปราณี ห้อมมา
7. อาจารย์ภูกิจ คงเปี่ยม
8. อาจารย์พันทิพย์ คูอมรพัฒนะ
9. อาจารย์ลักขณา รมยะสมิต

5. ระดับการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียนรายวิชานี้

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) สำหรับวิชานี้

4121902 โครงการ 1

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อม (Co-requisite) กับรายวิชานี้

8. สถานที่เรียน

อาคาร 5 ชั้น 3

9. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด

7 พฤศจิกายน 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาพัฒนาโครงงานต่อเนื่องจากโครงงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 โดยนำโครงงานที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตร มาพัฒนาให้สมบูรณ์ โดยนักศึกษามีการนำเสนอโครงงานและรายงานฉบับสมบูรณ์ผ่านคณะกรรมการหลักสูตร

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

การพัฒนาด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้สังคมก้าวมาถึงยุคสังคมสารสนเทศ สังคมคลังความรู้ มีการสื่อสารสองทางที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากเหตุผลดังกล่าวจึงจำเป็นต้องเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้นำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ไปพัฒนาสื่อการเรียนรู้สื่อคุณธรรมจริยธรรม สื่อความรู้ความสามารถ สื่อศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่นและประเทศชาติ โดยไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีหรือซอฟต์แวร์จากต่างประเทศและมีค่าใช้จ่ายที่ถูกลง

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา

เป็นวิชาต่อเนื่องจากโครงงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 โดยนำโครงงานที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตร มาพัฒนาให้สมบูรณ์ โดยนักศึกษามีการนำเสนอโครงงานและรายงานฉบับสมบูรณ์ผ่านคณะกรรมการหลักสูตร

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้/ภาคการศึกษา

ปฏิบัติ	15 ชั่วโมง
ศึกษาตนเอง	30 ชั่วโมง

3. ระบุวันเวลาที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษานอกชั้นเรียน

อาจารย์ที่ปรึกษาจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลตามความต้องการ 8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- X 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- 1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

- 1) ให้ทำโครงการที่ต้องประยุกต์ความรู้ในวิชากับปัญหาจริงที่เกิดขึ้นในองค์กรได้ พร้อมรายงานความก้าวหน้าของโครงการต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเป็นระยะ ๆ
- 2) สอดแทรกคุณธรรม วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ที่รับมอบหมาย โดยปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการส่งงานตรงต่อเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ต้องไม่กระทำการทุจริต ไม่ลอกผลงานของผู้อื่น

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากการตรงต่อเวลาในการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย
- 2) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ได้รับ

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- 2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์
- 2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- 2.8 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

- 1) Project Base Learning

2.3 วิธีการประเมินผล

1) ประเมินโครงงานของนักศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

X 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

1) Project Base Learning

3.3 วิธีการประเมิน

1) ประเมินการนำเสนอโครงงานของนักศึกษา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่าง ประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

X 4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

X 4.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

X 4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

X 4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

ให้คำแนะนำและให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลทั่วไป

4.3 วิธีการประเมิน

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงาน ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

X 5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- 1) มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 2) นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมิน

ผลการประเมินจากงานที่นำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้
1-4	การนำเสนอความก้าวหน้าที่ผ่านมา	8	- PowerPoint - คู่มือโครงการ
5-10	บทที่ 4 การออกแบบระบบและพัฒนาระบบ - การออกแบบทางด้านซอฟต์แวร์ของระบบ - การออกแบบทางด้านฮาร์ดแวร์ของระบบ - พัฒนาระบบ - ทดสอบระบบ - ประเมินผลการใช้ระบบ	12	- บรรยาย - ปฏิบัติ - คู่มือโครงการ
11-12	บทที่ 5 ผลสรุป	4	- ตัวอย่างคู่มือโครงการ - ปฏิบัติ
13-15	นำเสนอโครงการ	6	นำเสนอ

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
คุณธรรมจริยธรรม 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพใน	1) ประเมินจากการตรงต่อเวลาใน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่ มอบหมาย 2) ประเมินจากความรับผิดชอบใน หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	5%

<p>คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม</p> <p>1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p>			
---	--	--	--

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
<p>ด้านความรู้</p> <p>2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา</p> <p>2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา</p> <p>2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด</p> <p>2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์</p> <p>2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง</p> <p>2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ</p> <p>2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์</p>	<p>- ประเมินโครงการของนักศึกษา</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา</p>	<p>20%</p>

ที่ใช้งานได้จริง 2.8 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้อง			
---	--	--	--

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
ทักษะทางปัญญา 3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็น ระบบ 3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และ ประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการ แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความ ต้องการ	- ประเมินการนำเสนอ โครงการของนักศึกษา	ตลอดภาค การศึกษา	40%
ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ 4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคน หลากหลายและสามารถสนทนาทั้ง ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ อย่างมีประสิทธิภาพ 4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการ เรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง	- ประเมินผลจาก ความก้าวหน้าในการทำ โครงการ ที่บันทึกในสมุดให้ คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ ปรึกษา	ตลอดภาค การศึกษา	15%
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็น ที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้ รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่าง เหมาะสม	- ผลการประเมินจากงานที่ นำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี	ตลอดภาค การศึกษา	20%

5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม			
--	--	--	--

หมวดที่ 6 ทรัพยากรการประกอบการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

แกรี่ บี เชลล์, โธมัส เจ แคชแมน, แฮร์รี เจ เซนเบลท์ . 2546 . การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.

(แปลจาก System Analysis and Design โดย กิตติมา เจริญ หิรัญ). กรุงเทพฯ: ท้อป.

ธีรวัฒน์ ประกอบผล และ เอกพันธ์ คำปัญญา. 2552. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.

กรุงเทพฯ: ซีเอสเอ็มดี.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2548. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ :-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ :

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

1.2 แบบประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

2.1 ความก้าวหน้าในการทำโครงงาน

2.2 ผลงานโครงงาน

2.3 คู่มือรายงานวิจัย

2.4 การจัดสอบ การนำเสนอ

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมองและหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

3.1 สัมมนาการจัดการเรียนการสอน

3.2 การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

4.2 มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

5.1 ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

5.2 จัดอบรมแนะนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อเป็นทางเลือกให้แก่นักศึกษา