



รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสยาม
คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์ / ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา	128-440 การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ : (Software Project Management)
2. จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมงบรรยาย – ปฏิบัติการ – ค้นคว้าด้วยตนเอง)	3(2-2-5)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา	3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3.2 ประเภทของรายวิชา (วิชาศึกษาทั่วไป / วิชาเฉพาะ / วิชาเลือกเสรี) วิชาเลือก
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์อัญชุลี ไชยรินทร์ 4.2 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์อัญชุลี ไชยรินทร์
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษา 2-2555/ ชั้นปีที่ 4
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites)	ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)	ไม่มี
8. สถานที่เรียน	ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ อาคาร 18
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด	วันที่ 12 ตุลาคม 2555

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ในขั้นตอนการบริหารจัดการโครงการ วางแผนการเป็นผู้นำโครงการ การ
--------------------------	--

บริหารทีมงานและทรัพยากร ให้มีคุณภาพตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านการจัดการบริหารจัดการโครงการ เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาโครงการระบบซอฟต์แวร์ มีการศึกษาเพิ่มเติม ในระบบธุรกิจที่เกี่ยวข้องและเครื่องมือที่ใช้จัดการบริหาร ให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ขั้นตอนการบริหารจัดการโครงการ วางแผน การเป็นผู้นำโครงการ การตรวจสอบดูแล เงื่อนไข การกำหนดตารางเวลา งบประมาณเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพ เทคนิคการเจรจาต่อรอง การเขียนสัญญา ข้อตกลง เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการตารางเวลา การประมาณค่าใช้จ่าย เวลา แผนผังการทำงาน โดยใช้ PERT/CPM การบริหารทีมงาน หลักการของผู้บริหารโครงการ เครื่องมือในการตรวจสอบดูแล

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการสอนต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (Lecture Hours)	สอนเสริม ตามความต้องการของ นักศึกษา	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน(Training Hours)	การศึกษาด้วย ตนเอง
30 ชั่วโมง		30 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น

รายบุคคล

อาจารย์ผู้สอนประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของภาควิชาฯ ผ่านอีเมลล์ และFacebook

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา

- ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต (1.1)
- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (1.2)
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ (1.3)
- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (1.4)
- เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม (1.5)

1.2 วิธีการสอน

- อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลา
- การเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็น

1.3 วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลาที่กำหนด
- ประเมินผลระบบงานที่นักศึกษาปฏิบัติ
- ประเมินผลการนำเสนอรายงาน และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2. ความรู้

2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ

- มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา (2.1)
- สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา (2.2)
- สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด (2.3)
- สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์(2.4)
- มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ (2.6)
- มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง (2.7)
- สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (2.8)

2.2 วิธีการสอน

- อธิบายภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม
- ใช้รูปแบบการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติจากตัวอย่างจริง
- สอนบรรยายร่วมกับการสื่อสาร โดยเน้นให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตนเอง เช่น จากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต

2.3 วิธีการประเมินผล

- การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- การนำเสนอรายงานการค้นคว้าหน้าชั้น

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (3.2)
- สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ (3.3)
- สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม (3.4)

3.2 วิธีการสอน

- ให้นักศึกษาตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และระดมสมองในการแก้ไขปัญหา จากกรณีศึกษาตามประเด็นปัญหาที่กำหนดให้

3.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม
- รายงานกลุ่ม
- การสอบย่อย การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา

- มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม (4.1)
- สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน (4.2)
- สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม (4.3)
- มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม (4.4)
- สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม (4.5)
- มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (4.6)

4.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด
- กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษา
- ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ
- ประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม จากนักรับผิดชอบ การเข้าเรียน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา

- สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ (5.2)

- สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม (5.3)
- สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม (5.4)

5.2 วิธีการสอน

- นำเสนอเนื้อหาการสอนที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน
- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล
- การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะจากเอกสารรายงาน
- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนคาบ	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	อธิบายเค้าโครง การเรียน การสอน และการวัดผลใน รายวิชา	4	- อธิบายเค้าโครงการสอน คະແນនและการวัดผล - พูดคุยกับนักศึกษา เพื่อประเมินความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารโครงการ	อ.อัญชุลีไชยรินทร์
2	Introduction to software project management Step Wise: an overview of project planning	4	- บรรยายเรื่องแนวคิด การเริ่มต้นของการวางแผนโครงการ อธิบายขั้นตอนการวางแผนโครงการ - มอบหมายงานให้นักศึกษา เลือกหัวข้อโครงการที่สนใจ มาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เป็นรายบุคคล	อ.อัญชุลีไชยรินทร์
3	<u>Workshop 1</u>		- ให้นักศึกษาอภิปรายหน้าชั้นเรียน ในหัวข้อโครงการที่ได้ค้นหาข้อมูลมา - ให้เพื่อนๆในชั้นเรียน ร่วมกันประเมินผลการนำเสนอ - ผู้สอนทำการสรุปผลและร่วมเสนอแนะข้อคิดเห็น	อ.อัญชุลีไชยรินทร์
4	- Program management and project evaluation	4	- บรรยายเรื่อง การวางแผนดำเนินโครงการ และการประเมินผลโครงการ - ให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น	อ.อัญชุลีไชยรินทร์
5	- Selection of an appropriate project approach	4	- บรรยายเรื่อง การวิเคราะห์และการออกแบบโครงการ - ให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น	อ.อัญชุลีไชยรินทร์
6	- Software effort estimation - Activity planning	4	- บรรยายเรื่อง การจัดการซอฟต์แวร์และประมาณราคา ระยะเวลา ใน การบริหารโครงการ - บรรยายการดำเนินกิจกรรมในโครงการ - ให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น	อ.อัญชุลีไชยรินทร์
7	ทบทวนเนื้อหาทั้งหมด	4	- บรรยายสรุปทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาทั้งหมดแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของเนื้อหาต่างๆ - ให้นักศึกษาร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนมา	อ.อัญชุลีไชยรินทร์
8	สอบกลางภาค			

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนคาบ	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
9	Risk management	4	- บรรยายเรื่อง การบริหารความเสี่ยงในโครงการ - ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม และมอบหมายงานให้นักศึกษาอภิปรายหน้าชั้นเรียนในหัวข้อโครงการที่ได้รับมอบหมาย	อ.อัญชุลีไชยรินทร์
10	- Resource allocation - Managing people and organization teams	4	- บรรยายเรื่อง การจัดสรรทรัพยากรในโครงการ - ให้นักศึกษาร่วมกันแสดงความคิดเห็น	อ.อัญชุลีไชยรินทร์
11	- Monitoring and control	4	- บรรยายเรื่อง การควบคุม ดูแล และติดตามโครงการ - ให้นักศึกษาร่วมกันแสดงความคิดเห็น	อ.อัญชุลีไชยรินทร์
12	Managing contracts	4	- บรรยายเรื่อง การจัดทำสัญญาเอกสารที่เกี่ยวข้องในโครงการ - ให้นักศึกษาร่วมกันแสดงความคิดเห็น	อ.อัญชุลีไชยรินทร์
13	<u>Workshop 2</u>	4	- ให้นักศึกษาอภิปรายหน้าชั้นเรียนในหัวข้อโครงการที่ได้รับมอบหมาย - ให้นักศึกษาร่วมกันถาม-ตอบ ปัญหา ในหัวข้อที่อภิปราย - ผู้สอนทำการสรุปผลและร่วมเสนอแนะข้อคิดเห็น	อ.อัญชุลีไชยรินทร์
14	Software quality	4	- บรรยายเรื่อง การบริหารคุณภาพ และมาตรฐานการจัดการซอฟต์แวร์ - ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม และมอบหมายงานให้นักศึกษาอภิปรายหน้าชั้นเรียนในหัวข้อ มาตรฐานการจัดการซอฟต์แวร์	อ.อัญชุลีไชยรินทร์
15	<u>Workshop 3</u>	4	- ให้นักศึกษาอภิปรายหน้าชั้นเรียนในหัวข้อ มาตรฐานการจัดการซอฟต์แวร์ - ให้นักศึกษาร่วมกันถาม-ตอบ ปัญหา ในหัวข้อที่อภิปราย - ผู้สอนทำการสรุปผลและร่วมเสนอแนะข้อคิดเห็น	อ.อัญชุลีไชยรินทร์

16	ทบทวนเนื้อหาทั้งหมด	4	- บรรยายสรุปทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาทั้งหมดแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของเนื้อหาต่างๆ - ให้นักศึกษาร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนมา	อ.อัญชุลี ไชยรินทร์
17	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินการเรียนรู้			
ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1.1,1.2 1.5,4.1 4.2,4.4	- ตรวจสอบเวลาการเข้าเรียนของนักศึกษา - พฤติกรรมในชั้นเรียน - ส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลาที่กำหนด - ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย - การแสดงความเคารพต่ออาจารย์	1-15	10%
1.3,1.4 2.1,2.2 2.3,3.2 3.3,3.4 4.2,4.3 4.5,4.6 5.2,5.3 5.4	- สังเกตจากการอภิปรายหน้าชั้นเรียน ในงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากระบบงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากการนำเสนอรายงาน - ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม - ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความ รับผิดชอบ - ประเมินทักษะจากเอกสารรายงาน - ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน - ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ	3, 13, 15	20%
2.1,2.2 2.3,2.4 2.5,3.2 3.3,3.4 4.3,5.2	สอบกลางภาค	8	30%
2.1,2.2 2.3,2.4 2.5,3.2 3.3,3.4 4.3,5.2	สอบปลายภาค	17	40%

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก**

Software Project Management 4th Edition

ชื่อผู้แต่ง Bob Hughes and Mike Cotterell

ปีที่พิมพ์ 2006

2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

- John Satzinger, Robert Jackson, Stephen Burd. Systems Analysis & Design in a Changing World 4th Edition, THOMSON COURSE TECHNOLOGY, 2007

- ภาณุพันธ์ รอดศรีนาค, เริ่มต้นการใช้งาน Microsoft Project 2007, SPC BOOKS 2007

3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ

- เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ จัดทำโดยนักศึกษา โดยจัดกิจกรรมในการนำแนวความคิดและความเห็นจากนักศึกษา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน - การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา - ข้อเสนอแนะผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น เว็บบอร์ด ในเว็บไซต์ของภาควิชาฯ เป็นต้น 		
<p>2. การประเมินการสอน</p> <p>การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน มีกลยุทธ์ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินผู้สอนและผลการประเมินรายวิชาของผู้เรียน - ผลการสอบ 		
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>นำผลการประเมินจากนักศึกษา และผลการประเมินตนเองของผู้สอน มาวางแผนดำเนินการปรับปรุงกิจกรรม เนื้อหาที่สอน รวมถึงปรับปรุงเอกสารประกอบการสอนให้เหมาะสมมากขึ้น หาแหล่งอ้างอิงและแนะนำแหล่งความรู้ให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้</p>		
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา และผลการเรียนของนักศึกษา โดยมีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา ในการพิจารณาและให้คำแนะนำทั้งในเรื่องของการจัดทำข้อสอบและการวัดผลการเรียน</p>		
<p>5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนให้เหมาะสม เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาวิชาให้มากขึ้น - กระตุ้นให้นักศึกษา พยายามค้นคว้าด้วยตนเองให้มากขึ้น และให้กล้าแสดงความคิดเห็น และกล้าตั้งคำถามที่ไม่เข้าใจในห้องเรียน 		
ผู้จัดทำ	หัวหน้าภาควิชา	อนุมัติโดย
..... (อาจารย์อัญชูลี ไชยรินทร์)/...../..... (อาจารย์ปวีรวรรต องค์กร์คุลี)/...../..... (ดร.กาญจนา มัทธนาทวี)/...../.....