



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา การทดสอบซอฟต์แวร์
รหัสวิชา 4123649

ภาคเรียนที่ 1/2560

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	3
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	18
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	19

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4123649 การทดสอบซอฟต์แวร์
Software Testing

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา.....

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

3.2 ประเภทของรายวิชา

หมวดวิชาเลือก กลุ่มวิชาเทคโนโลยีฐานข้อมูลและเว็บแอปพลิเคชัน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ.นภัสศรีณย์ ชัชวาลานนท์

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

ผศ.นภัสศรีณย์ ชัชวาลานนท์ ตอนเรียน A1

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 4

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

24 พฤษภาคม 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการทดสอบซอฟต์แวร์
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายวัตถุประสงค์ / หลักการ / ทฤษฎีของการทดสอบซอฟต์แวร์
3. เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะการทดสอบซอฟต์แวร์
4. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อบกพร่อง / กระบวนการของการทดสอบซอฟต์แวร์

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

สอนครั้งแรกในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทดสอบซอฟต์แวร์ การทดสอบเชิงฟังก์ชัน การทดสอบเชิงโครงสร้าง การทดสอบระดับหน่วย การทดสอบแบบบูรณาการ การทดสอบระบบ การทดสอบเพื่อตรวจรับระบบการวางแผนทดสอบ การจัดทำเอกสารของการทดสอบ องค์กรที่ทำหน้าที่ทดสอบ เครื่องมือที่ใช้ทดสอบ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างเครื่องกับผู้ใช้ระบบ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ การวัดคุณภาพซอฟต์แวร์

Study the introduction to software testing, functional testing, structural testing, unit testing, integration testing, system testing, acceptance testing, test documentation, test organization, testing tools, human computer interaction testing, software quality and software quality metrics.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา	ฝึกปฏิบัติงาน 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์
เว็บไซต์ผู้สอน เฟสบุ๊ครายวิชา และเฟสบุ๊คของอาจารย์ผู้สอน
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อ
สัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบข้อบังคับขององค์กร และสังคม
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อ
ขัดแย้งได้
- 1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพกฎระเบียบข้อบังคับ
- 1.1.5 รู้จักรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวมด้วยจิตสาธารณะ
- 1.1.6 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

- 1.2.1 การสอนให้นักศึกษาได้เข้าใจถึงหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องสำหรับการพัฒนาเว็บ
แอปพลิเคชัน โดยการอ้างอิงจากหลักการและทฤษฎีที่ได้รับอย่างแพร่หลาย
- 1.2.2 การให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่นอย่างต่อเนื่อง
- 1.2.3 ให้นักศึกษาสามารถรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายและส่งงานได้ตรงเวลาและครบถ้วน
ตามที่กำหนด

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 การเข้าใจถึงทฤษฎีต่าง ๆ ที่ใช้และสามารถนำไปประยุกต์เพื่อการสร้างเว็บรูปแบบต่าง ๆ ได้
- 1.3.2 การใช้เอกสารอ้างอิงและซอฟต์แวร์ในการพัฒนาเว็บที่ได้รับการยอมรับและถูกลิขสิทธิ์
- 1.3.3 การส่งงานที่ถูกต้องและตรงตามกำหนดเวลา

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถอธิบายได้ถึงหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
- 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการของเว็บ รวมทั้ง ประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินเว็บรูปแบบต่าง ๆ ได้
- 2.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ วิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้
- 2.1.5 มีประสบการณ์ในการออกแบบ พัฒนาและการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ได้อย่างสร้างสรรค์
- 2.1.6 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปจัดทำโครงการรายวิชาที่สอดคล้องกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
- 2.1.7 สามารถบูรณาการความรู้ในการนำไปพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

2.2 วิธีการสอน

- 2.2.1 บรรยายเนื้อหา
- 2.2.2 ให้นักศึกษาได้ฝึกการวิเคราะห์และอภิปรายกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องร่วมกัน
- 2.2.3 ให้นักศึกษาซักถามและค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อตอบคำถามจากกรณีศึกษา

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 การทำแบบฝึกหัดย่อยในห้องเรียน สอบกลางภาค และสอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สถานการณ์อย่างมีวิจารณญาณ และสรุปประเด็นปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 3.1.2 สืบค้นข้อมูล ความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และประเมินคุณภาพสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.1.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 การมอบหมายให้นักศึกษาวิเคราะห์กรณีศึกษาเพื่อทำการพัฒนาเว็บไซต์ตามกรณีศึกษาที่กำหนดให้

3.2.2 การมอบหมายให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติในการใช้คำสั่งเพื่อพัฒนาเว็บไซต์ตามกรณีศึกษาที่กำหนดให้

3.2.3 การมอบหมายให้ทำรายงาน นำเสนอผลการศึกษา และอภิปรายกลุ่ม

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์ปัญหาและการประยุกต์ความรู้ที่ศึกษา

3.3.2 ประเมินจากการวิเคราะห์และอภิปรายกลุ่มในชั้นเรียน

3.3.3 ประเมินจากรายงานที่ให้นักศึกษาทำ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.1.2 ให้ความร่วมมือที่ดีและช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหา สถานการณ์ต่าง ๆ ทั้ง ในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีม
- 4.1.3 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 4.1.4 มีการพัฒนาตนเองและเรียนรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 ให้นักศึกษาวิเคราะห์กรณีศึกษาต่างๆ ที่กำหนดให้โดยเน้นการประยุกต์ความรู้ที่เรียนในวิชา กับปัญหาที่กำหนด

4.2.2 ให้นักศึกษาร่วมเสนอแนะ วิเคราะห์กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างระบบสารสนเทศ โดยการมอบหมายงานรายกลุ่ม

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในกรณีศึกษาต่าง ๆ

4.3.2 ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงานและพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี
- 5.1.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติ ประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการ นำเสนออย่างเหมาะสม
- 5.1.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 ตั้งคำถามกับนักศึกษาในระหว่างการสอน เพื่อให้นักศึกษาฝึกคิดหาวิธีการแก้ปัญหา

5.2.2 ให้นักศึกษาอภิปรายการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน

5.2.3 ให้นักศึกษานำเสนอผลจากการคิดคำสั่งสำหรับการสร้างฐานข้อมูลโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินจากการทำงานกลุ่มเพื่อวิเคราะห์กรณีศึกษาที่ได้รับ

5.3.2 ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยการใช้หลักการควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/สื่อที่ ใช้	ผู้สอน
1	ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับการทดสอบ ซอฟต์แวร์	4	<p>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาเหตุผลที่ต้องทดสอบระบบ 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็น 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการทดสอบซอฟต์แวร์ <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง 4. สื่อการสอน E-Learning http://napatsarun.com 	ผศ.นภัสศรีณย์ ชัชวาลานนท์
2	การทดสอบเชิง ฟังก์ชัน	4	<p>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาหลักการทดสอบเชิงฟังก์ชัน 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็นของการทดสอบเชิงฟังก์ชัน 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการทดสอบซอฟต์แวร์เชิงฟังก์ชัน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง 4. สื่อการสอน E-Learning http://napatsarun.com 	ผศ.นภัสศรีณย์ ชัชวาลานนท์

3	การทดสอบระบบ แบบ White-Box Testing	4	<p><u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาหลักการการทดสอบระบบ แบบ White-Box Testing 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็นของการทดสอบระบบ แบบ White-Box Testing 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการทดสอบระบบ แบบ White-Box Testing <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง 4. สื่อการสอน E-Learning http://napatsarun.com 	ผศ.นภัสศรีณีย์ ชัชวาลานนท์
4	การทดสอบระบบ แบบ Black-Box Testing	4	<p><u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาหลักการการทดสอบระบบ แบบ Black-Box Testing 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็นของการทดสอบระบบ แบบ Black-Box Testing 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการทดสอบระบบ แบบ Black-Box Testing <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง 4. สื่อการสอน E-Learning http://napatsarun.com 	ผศ.นภัสศรีณีย์ ชัชวาลานนท์

5	การทดสอบ เชิงโครงสร้าง	4	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาหลักการ ทดสอบเชิงโครงสร้าง 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็น ของการทดสอบเชิงโครงสร้าง 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการ ทดสอบซอฟต์แวร์เชิงโครงสร้าง สื่อการสอน 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง 4. สื่อการสอน E-Learning http://napatsarun.com	ผศ.นภัสศรีณีย์ ชัชวาลานนท์
6	การทดสอบระดับ หน่วย	4	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาหลักการการ ทดสอบระดับหน่วย 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็น ของการทดสอบระดับหน่วย 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการ การทดสอบระดับหน่วย สื่อการสอน 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง 4. สื่อการสอน E-Learning http://napatsarun.com	ผศ.นภัสศรีณีย์ ชัชวาลานนท์
7	การทดสอบแบบ รวม		<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาหลักการการ ทดสอบแบบรวม 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็น ของการทดสอบแบบรวม 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการ	ผศ.นภัสศรีณีย์ ชัชวาลานนท์

			<p>ทดสอบแบบรวม</p> <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง 4. สื่อการสอน E-Learning http://napatsarun.com 	
8	การทดสอบแบบบูรณาการ	4	<p>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาหลักการทดสอบระดับหน่วยและการทดสอบแบบบูรณาการ 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็นของการทดสอบระดับหน่วยและการทดสอบแบบบูรณาการ 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการทดสอบระดับหน่วยและการทดสอบแบบบูรณาการ <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง 4. สื่อการสอน E-Learning http://napatsarun.com 	ผศ.นภัสศรีณีย์ ชัชวาลานนท์
9	การทดสอบระบบการทดสอบเพื่อตรวจรับระบบ	4	<p>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาหลักการทดสอบระบบและการทดสอบเพื่อตรวจรับระบบ 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็นของการทดสอบระบบและการทดสอบเพื่อตรวจรับระบบ 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการทดสอบระบบและการทดสอบเพื่อตรวจรับระบบ 	ผศ.นภัสศรีณีย์ ชัชวาลานนท์

			สื่อการสอน 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง 4. สื่อการสอน E-Learning http://napatsarun.com	
10	การวางแผนทดสอบ	4	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาหลักการวางแผนทดสอบ 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็นของการวางแผนทดสอบ 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการวางแผนทดสอบ สื่อการสอน 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง 4. สื่อการสอน E-Learning http://napatsarun.com	ผศ.นภัสศรีณีย์ ชัชวาลานนท์
11	การจัดทำเอกสารของการทดสอบ องค์กรที่ทำหน้าที่ทดสอบ	4	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาหลักการการจัดทำเอกสารของการทดสอบ องค์กรที่ทำหน้าที่ทดสอบ 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็นของการจัดทำเอกสารของการทดสอบ องค์กรที่ทำหน้าที่ทดสอบ 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการจัดทำเอกสารของการทดสอบ องค์กรที่ทำหน้าที่ทดสอบ สื่อการสอน 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง	ผศ.นภัสศรีณีย์ ชัชวาลานนท์

			4. สื่อการสอน E-Learning http://napatsarun.com	
12	เครื่องมือที่ใช้ทดสอบ	4	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาหลักการของการใช้เครื่องมือที่ใช้ทดสอบ 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็นของการใช้เครื่องมือที่ใช้ทดสอบ 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการใช้เครื่องมือที่ใช้ทดสอบ สื่อการสอน 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง 4. สื่อการสอน E-Learning http://napatsarun.com	ผศ.นภัสศรีณีย์ ชัชวาลานนท์
13	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างเครื่องกับผู้ใช้ระบบ	4	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาหลักการของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเครื่องกับผู้ใช้ระบบ 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็นของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเครื่องกับผู้ใช้ระบบ 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเครื่องกับผู้ใช้ระบบ สื่อการสอน 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง 4. สื่อการสอน E-Learning http://napatsarun.com	ผศ.นภัสศรีณีย์ ชัชวาลานนท์

14	การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์	4	<p>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาหลักการของการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็นของการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง 4. สื่อการสอน E-Learning <p>http://napatsarun.com</p>	ผศ.นภัสศรีณีย์ ชัชวาลานนท์
15	การวัดคุณภาพซอฟต์แวร์	4	<p>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกลุ่มนักศึกษา 6-7 คน 2. ให้นักศึกษาค้นหาหลักการของการวัดคุณภาพซอฟต์แวร์ 3. อภิปรายเหตุผลและความจำเป็นของการวัดคุณภาพซอฟต์แวร์ 4. นำเสนอประเด็นสำคัญของการวัดคุณภาพซอฟต์แวร์ <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สไลด์ประกอบการสอน 2. เอกสารประกอบการสอน 3. เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง 4. สื่อการสอน E-Learning <p>http://napatsarun.com</p>	ผศ.นภัสศรีณีย์ ชัชวาลานนท์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
จริยธรรม คุณธรรม 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4	การตรวจสอบ เวลาการเข้า ห้องเรียน และการส่ง งานตรงเวลา	ทุกสัปดาห์	20 %	สังเกตจากพฤติกรรมการ เข้าเรียนและความตั้งใจ เรียน และ ตรวจสอบจากคะแนนผล การเรียน
ความรู้ 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.5	ความรู้ความ เข้าใจ	ทุกสัปดาห์	40 %	ตรวจสอบจากการเข้า เรียน และ สังเกตจากพฤติกรรมการ เข้าเรียนและความตั้งใจ เรียน
ทักษะทางปัญญา 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3 ทักษะความสัมพันธ์ 4.1.2, 4.1.3 ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข 5.1.1, 5.1.3, 5.1.4	โครงการและ การนำเสนอ หน้าชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	40 %	ตรวจสอบจากคะแนนผล การสอบและการเข้า เรียน และ สังเกตจากพฤติกรรมการ เข้าเรียนและความตั้งใจ เรียน

3. การประเมินผลการศึกษา

การประเมินผลการเรียนในรายวิชา ตามหลักสูตรแบบอิงเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

เกณฑ์คะแนน	เกรด
90-100	A
85-89	B+
75-84	B
70-74	C+
60-69	C
55-59	D+
50-54	D
0-49	F
ถอนรายวิชา	W
การประเมินผลไม่สมบูรณ์	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

นภัสศรัณย์ ชัชวาลานนท์. (2560). การทดสอบซอฟต์แวร์. กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการสื่อและสิ่งพิมพ์
กราฟฟิคไซท์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เว็บไซต์ผู้สอน <http://www.napatsarun.com>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

คะชา ขาญศิลป์. (2553). *คู่มือเรียน WEB Programming ด้วย PHP MySQL และ AJAX*.
กรุงเทพฯ: โปรวีชั่น.

จีราวุธ วารินทร์. (2556). *สร้างเว็บแอปพลิเคชัน PHP + MySQL + Dreamweaver CS6*.
กรุงเทพฯ: รีไวว่า.

นิรุช อำนวยศิลป์. (2558). *เทคนิค PHP เพื่อการต่อยอด*. กรุงเทพฯ: ด้านสุขภาพการพิมพ์.

ประชา พุกษ์ประเสริฐ. (2552). *HTML & XHTML*. กรุงเทพฯ: ซัคเซส มีเดีย.

ปฎิญา เสงี่ยมจิตร. (2555). *พัฒนาเว็บไซต์ให้เหนือชั้นด้วย HTML5 & CSS3*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด
ยูเคชั่น.

วิชา ศิริธรรมจักร. (2559). *Web Programming ด้วย AJAX และ PHP*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เคทีพี.

ศุภชัย สมพานิช. (2556). *Basic HTML5 with CSS3 & jQuery*. นนทบุรี: ไอดีซี พรีเมียร์.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ดำเนินการดังนี้

- นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ของหลักสูตร
- นักศึกษาประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยการเขียนบรรยาย
- นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่ได้รับและเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา โดยการแสดงความคิดเห็นของหลักสูตร

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- รับฟังความคิดเห็นผ่าน e-mail และสังคมออนไลน์
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- รับฟังความคิดเห็นผ่าน e-mail และสังคมออนไลน์
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอน ด้วยแบบประเมินของหลักสูตร
- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา
- อาจารย์ รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระหว่างภาคการศึกษา / เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจธุรกิจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เน้นการวิเคราะห์ธุรกิจ ได้ปรับปรุงวิธีการสอนโดยใช้โครงงานเพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจระบบธุรกิจมากยิ่งขึ้น

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ดังนี้

- มีการประชุมเพื่อพิจารณาความเหมาะสม ความถูกต้อง ชัดเจนของข้อสอบกลางภาคและ/หรือปลายภาค ข้อสอบภาคปฏิบัติ

- มีแบบประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้ หลังจากเรียนวิชานี้แล้ว
- สอบถามนักศึกษาในประเด็นต่อไปนี้
- การรับทราบรายละเอียดของแนวทางการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนรู้ในชั่วโมงแรกของการเรียนรายวิชา
- ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการตรวจสอบความรู้ นักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ โดยการสอบถามและให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นระหว่างการเรียนรู้

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา สรุปผลการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำเสนอแนวทางการแก้ไข / ปรับปรุง / เพิ่มเติมต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการสอบ ข้อคิดเห็นของอาจารย์ผู้ร่วมสอน นำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นำผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ผลการประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอน มาพิจารณาวางแผนเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน โดยนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็น