

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา**
BIS674/INT698 สัมมนาเชิงปฏิบัติการการตรวจสอบและควบคุมเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Information Technology Audit and Control Workshop)
- จำนวนหน่วยกิต**
3 (2-2-8)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ เป็นรายวิชาเลือก
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**
ผศ.ดร. สุรีย์ พูนินกุล
อาจารย์มนตรี สุภัทธรรม
อาจารย์สนธิ ศิริสวัสดิ์วัฒนา
อาจารย์ชนกฤต ลิขิตวงษ์
- ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน**
ภาคการศึกษาที่ 1-2 / ชั้นปีที่ 2
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)**
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)**
ไม่มี
- สถานที่เรียน**
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**
20 กรกฎาคม 2558

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา**

เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนศ. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับองค์กรต่าง ๆ ทำให้องค์กรต่าง ๆ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่แต่ละองค์กรได้กำหนดไว้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐาน ความเข้าใจถึงประโยชน์และความสำคัญเรื่องของการควบคุม และการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อให้ศึกษาเข้าใจกระบวนการในการควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. เพื่อให้ศึกษาเข้าใจในมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถอ้างอิงมาตรฐานต่างๆ ในการควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การตรวจสอบโครงข่ายคอมพิวเตอร์เฉพาะบริเวณ (Local Area Network: LAN) การตรวจสอบวิธีการในการสื่อสาร (Protocol) การตรวจสอบระบบไร้สาย (Wireless System) การตรวจสอบระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management Systems) การตรวจสอบห้องมั่นคง (Data Center) การตรวจสอบความต่อเนื่องในการทำงานของระบบ (Business Continuity) การตรวจสอบการกู้คืนของระบบ (Disaster and Recovery) การตรวจสอบเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) การตรวจสอบเว็บแอปพลิเคชัน (Web-based Application) การตรวจสอบระบบเครือข่ายแบบรับ-ให้บริการ (Client-Server) การตรวจสอบระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows Operating System) และการตรวจสอบระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ ลินุกซ์ (Unix/Linux)

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วย ตนเอง
30 ชั่วโมง	-	30 ชั่วโมง	120 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- นักศึกษาสามารถนัดหมายเพื่อขอคำปรึกษา และ/หรือ ขอคำแนะนำผ่านทางอีเมลล์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

)1.4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

1.2 วิธีการสอน

- การสอนให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงในการควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ ร่วมไปด้วยในระหว่างการสอน โดยการอ้างอิงจากหนังสือที่ได้รับการยอมรับ
- การฝึกปฏิบัติเพื่อการควบคุม การตรวจสอบ และการแก้ไข ปรับแต่งการควบคุมให้สอดคล้องตามกระบวนการทำงาน และกลยุทธ์ที่องค์กรได้กำหนดไว้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่องค์กรต้องการ

1.3 วิธีการประเมินผล

- การใช้เอกสารอ้างอิงและซอฟต์แวร์ที่ได้รับการยอมรับและถูกลิขสิทธิ์

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

)2.1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนทฤษฎีที่สำคัญและนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ

2.2 วิธีการสอน

- บรรยายเนื้อหา
- ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงในการควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ให้นักศึกษาซักถามและอภิปรายปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปรับแต่งการควบคุมและผลจากการตรวจสอบร่วมกัน

2.3 วิธีการประเมินผล

- การทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี
- ทดสอบปฏิบัติ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

)3. (1) ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา

)3.4 สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญ โครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการ (หรือการปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดถึงการใช้นวัตกรรมวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

3.2 วิธีการสอน

- ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์ร่วมไปด้วยกับอาจารย์เพื่อให้สามารถเข้าใจการควบคุมและการตรวจสอบได้อย่างถ่องแท้
- ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติในการปรับแต่งการควบคุมตามสถานการณ์จำลองได้
- ให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ในวิชานี้ ไปใช้ฝึกฝนเพื่อแก้ไขโจทย์ปัญหาตามที่ได้กำหนดให้ หรือตามสถานการณ์ปัญหาขององค์กร เพื่อบรรลุตามเป้าหมายที่องค์กรกำหนด

3.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์และการประยุกต์ความรู้ที่ศึกษา
- ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในระหว่างการเรียนการสอน
- ประเมินจากการทำตัวอย่างโจทย์ที่ให้นักศึกษาทำ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

4.2 สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ (รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้

4.2 วิธีการสอน

- ให้นักศึกษาแก้ไขโจทย์ปัญหาต่าง ๆ ที่กำหนดไว้โดยเน้นการประยุกต์ความรู้ที่เรียนในวิชา กับปัญหาที่กำหนด
- อภิปรายแสดงความคิดเห็น เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการประยุกต์ความรู้ที่เรียนในวิชา กับปัญหาที่กำหนดร่วมกับนักศึกษาในระหว่างการฝึกปฏิบัติ

4.3 วิธีการประเมินผล

- การฝึกปฏิบัติที่ได้กำหนดไว้ในชั้นเรียน
- การมีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ เพื่อค้นหาช่องโหว่ของการควบคุมได้
- การมีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ปรับแต่งการควบคุม การติดตาม และการตรวจสอบ เทคโนโลยีสารสนเทศได้

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

-

5.2 วิธีการสอน

-

5.3 วิธีการประเมินผล

-

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการ ตรวจสอบ (IT Audit Review)	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง	ผศ.ดร.สุรีย์ พุณิลกุล
2	- การตรวจสอบระบบเครือข่าย: การตรวจสอบโครงข่าย คอมพิวเตอร์เฉพาะบริเวณ (Audit Local Area Network: LAN) - LAB	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติการ	อ.มนตรี สุภัทธรรม
3	- การตรวจสอบระบบเครือข่าย: การตรวจสอบโครงข่าย คอมพิวเตอร์เฉพาะบริเวณ (Audit Local Area Network: LAN) ต่อ - LAB	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติการ	อ.มนตรี สุภัทธรรม
4	- การตรวจสอบระบบเครือข่าย: การตรวจสอบวิธีการในการ สื่อสาร (Audit Protocol) - LAB	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติการ	อ.มนตรี สุภัทธรรม
5	- การตรวจสอบระบบเครือข่าย: การตรวจสอบวิธีการในการ สื่อสาร (Audit Protocol) (ต่อ) - LAB	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติการ	อ.มนตรี สุภัทธรรม
6	- การตรวจสอบระบบเครือข่าย: การตรวจสอบระบบไร้สาย (Audit Wireless System) - LAB	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติการ	อ.มนตรี สุภัทธรรม
7	- การตรวจสอบห้องม้นคง (Audit Data Center) - ทดสอบปฏิบัติ	4	- ทดสอบปฏิบัติเนื้อหาเพื่อ วัดผลการเรียนรู้ - บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง	อ.มนตรี สุภัทธรรม

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
	- ทบทวนเนื้อหา		- ฝึกทำแบบฝึกหัดและฝึกปฏิบัติ	
8	สอบกลางภาค			
9	- การตรวจสอบระบบปฏิบัติการ: การตรวจสอบระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Audit Windows Operating System) - LAB		- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติการ	อ.มนตรี สุภัทธรรม
10	- การตรวจสอบระบบปฏิบัติการ: การตรวจสอบระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ ลินุกซ์ (Audit Unix/Linux Operating System) - LAB	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติการ	อ.มนตรี สุภัทธรรม
11	- การตรวจสอบระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Audit Relational Database Management Systems) - LAB	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติการ	อ.สนิท ศิริสวัสดิ์ วัฒนา
12	- การตรวจสอบระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Audit Relational Database Management Systems) (ต่อ) - LAB	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติการ	อ.สนิท ศิริสวัสดิ์ วัฒนา

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
13	- การตรวจสอบเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Audit Web Server) - LAB	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติการ	อ.ชนกฤต ลิขิตวงษ์
14	- การตรวจสอบเว็บแอปพลิเคชัน (Audit Web-based Application) - LAB	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติการ	อ.ชนกฤต ลิขิตวงษ์
15	- การตรวจสอบเว็บแอปพลิเคชัน (Audit Web-based Application) (ต่อ) - LAB	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติการ	อ.ชนกฤต ลิขิตวงษ์
16	- การตรวจสอบเว็บแอปพลิเคชัน (Audit Web-based Application) (ต่อ) - LAB	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติการ	อ.ชนกฤต ลิขิตวงษ์
17	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.4, 3.1, 3.4	- พฤติกรรมการเข้าเรียน การมีส่วนร่วมและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	5 %
2	2.1	- สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่วัดหลักการและทฤษฎี	ลำดับที่ 8 และ 17	- สอบกลางภาค 25% - สอบปลายภาค 25%
3	2.1, 3.1, 3.4, 4.2	การฝึกปฏิบัติ การทำรายงานการศึกษาด้วยตนเอง (Independent study) ทดสอบย่อย ทดสอบปฏิบัติ วัดผลจากการวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา	ตลอดภาคการศึกษา	สอบปฏิบัติ 45%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

James A. Hall (2011), Information Technology Auditing, 3rd edition, pp. 1-647. ISBN-13: 978-0-538-46930-2.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- Robert R. Moeller (2010), IT Audit, Control, and Security, John Wiley and Sons, 2nd edition, pp. 1-667. ISBN-13: 978-0471406761.

- Davis C., Schiller M., and Wheeler, K. (2006), IT Auditing: Using Controls to Protect Information Assets (Paperback), McGraw-Hill Osborne Media; 1 edition, ISBN-13: 978-0072263435.

- Senft S., Gallegos, F. (2008), Information Technology Control and Audit, Third Edition (Hardcover), Auerbach Publications; 3 edition, ISBN-13: 978-1420065503

- เว็บไซต์สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมของมาตรฐานการควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ:
<http://www.isaca.com>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ประเมินด้วยระบบประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการสอบ

3. การปรับปรุงการสอน

- เข้ารับการอบรม หรือสัมมนา เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเข้าใจในการควบคุม และตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่อง
- ปรับปรุงและพัฒนาการสอนจากผลการประเมินที่ได้รับ

4. การทบทวนมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- มีการทวนสอบข้อสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนน และการตัดเกรด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาอย่างสม่ำเสมอตามความเหมาะสม หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4