

| | |
|----------------------|---------------------------------------|
| ชื่อสถาบันอุดมศึกษา | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา | คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ |

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

| |
|--|
| 1. รหัสและชื่อรายวิชา INT633 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย Multimedia Technology |
| 2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (3-0-9) |
| 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา อาจารย์ผู้สอน |
| 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของชั้นปีที่ 2 |
| 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี |
| 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี |
| 8. สถานที่เรียน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 20 ตุลาคม 2555 |

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ เช่น ข้อความ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และ วิดีโอ
2. เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจถึงการดิจิทัลไอเซชันและการประมวลผลของสื่อ การรวมสื่อต่าง ๆ เข้าด้วยกัน และการโต้ตอบกับผู้ใช้
3. เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจถึงการกระจายและนำเสนอ สื่อมัลติมีเดีย บนระบบเครือข่าย และ อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีการสตรีมมิง และ ภาพเคลื่อนไหวบนเว็บ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐาน เป็นการเตรียมความพร้อมด้านปัญหาในการนำความรู้ ความเข้าใจ ในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นพื้นฐานการเรียนในวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ควรมีการเปลี่ยนแปลงตัวอย่าง อ้างอิง ให้สอดคล้องกับแนวโน้มด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้มีความก้าวหน้าไปตามยุคสมัย

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

3. คำอธิบายรายวิชา

Introduction and Technology overview บทนำ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง Computer Graphics Vector Graphics และ Bitmap Graphics วิดีทัศน์ เสียง ตัวอักษรและฟอนต์ การวางรูปแบบข้อความ พื้นฐานการออกแบบ XML กับ Multimedia ระบบเครือข่ายMultimedia

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

| บรรยาย | สอนเสริม | การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน | การศึกษาด้วยตนเอง |
|---------------------------------|----------|------------------------------------|---------------------------------------|
| บรรยาย 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา | - | ไม่มีการฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม | การศึกษาด้วยตนเอง 9 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านทาง e-mail , โทรศัพท์ และทางเว็บบอร์ดของรายวิชา

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

| |
|--|
| <p>1. คุณธรรม จริยธรรม</p> |
| <p>1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <p>พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพในสิทธิของข้อมูลส่วนบุคคล การไม่เปิดเผยข้อมูล การไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางซอฟต์แวร์ และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา มีความซื่อสัตย์ในการเขียนโปรแกรมอย่างมีคุณภาพ โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - (1.4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม |
| <p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ทำโครงการที่ต้องประยุกต์ความรู้ในวิชากับปัญหาจริง โดยให้นักศึกษาทำเป็นกลุ่ม - สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรมสามารถในระหว่างที่ทำโครงการ โดยการพูดคุยกับนักศึกษา เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตน และความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน - กำหนดให้นักศึกษาหาตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง |
| <p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา - มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม - ประเมินผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา - ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย |
| <p>2. ความรู้</p> |
| <p>2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <p>(2.3) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ ตลอดจนผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> |

| |
|--|
| <p>2.2 วิธีการสอน</p> <p>บรรยาย อภิปราย การทำงานกลุ่ม การนำเสนอรายงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษา และมอบหมายให้ค้นคว้าหาบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ การศึกษาโดยใช้ปัญหา และโครงงาน Problem base learning และ Student Center เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p> |
| <p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี - นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง - วิเคราะห์กรณีศึกษา |
| <p>3. ทักษะทางปัญญา</p> |
| <p>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - (3.3) สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทางในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| <p>3.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงงานพิเศษ และนำเสนอผลการศึกษา - อภิปรายกลุ่ม - วิเคราะห์กรณีศึกษา ในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในปัจจุบัน - การสะท้อนแนวคิดจากการประพฤติ |
| <p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์สถานการณ์ หรือวิเคราะห์แนวคิดในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> |
| <p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> |
| <p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - (4.3) มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นเพื่อจัดการข้อโต้แย้งและปัญหา |
| <p>4.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา - มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล เช่น การค้นคว้าความก้าวล้ำของเทคโนโลยี การนำตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน ธุรกิจ หรือ อ่านบทความที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา - การนำเสนอรายงาน |

| |
|--|
| <p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินรายงานที่นำเสนอและพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม - ประเมินพฤติกรรมในชั้นเรียน |
| <p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> |
| <p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - (5.2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการและชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ |
| <p>5.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เน้นการสอนที่ใช้ปัญหามา ทฤษฎีตาม และการพัฒนาแนวคิดจากปัญหาเพื่อนำไปสู่การค้นพบ ข้อสรุปหรือทฤษฎีใหม่ - มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก Website, สื่อการสอน e-Learning, ทดลองปฏิบัติจริง และทำรายงาน - นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม - ทำทนายเชิงวิชาการต่อนักศึกษาในระหว่างการสอน โดยการจัดคำถามที่มาจากปัญหาจริงในอุตสาหกรรมหรือบทความวิชาการ เพื่อให้ให้นักศึกษาฝึกคิดหาวิธีการแก้ปัญหา |
| <p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี - การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย |

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

| |
|---------------------|
| 1. แผนการสอน |
|---------------------|

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี) | ผู้สอน |
|------------|--------------------------------------|------------------|---|-----------------------|
| 1 | Introduction and Technology overview | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ | ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา |
| 2 | Fundamental and Enabling Technology | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ | ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา |

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียน การ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี) | ผู้สอน |
|----------|---|---------------|--|-----------------------|
| 3 | Bitmapped Images | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่าง ประกอบ | ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา |
| 4 | Vector graphics | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่าง ประกอบ | ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา |
| 5 | Review (Bitmap,Vector Graphics) and Video | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่าง ประกอบ | ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา |
| 6 | Video | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่าง ประกอบ | ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา |
| 7 | Sound | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่าง ประกอบ | ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา |
| 8 | Colours | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่าง ประกอบ | ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา |
| 9 | Animation | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่าง ประกอบ | ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา |
| 10 | Introduction to XML | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่าง ประกอบ | ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา |
| 11 | Multimedia and Network | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่าง ประกอบ อภิปรายกลุ่มจาก กรณีศึกษา | ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา |
| 12 | Text and Typography and Visual Design | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่าง ประกอบ | ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา |

| 2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้ | | | | |
|------------------------------|----------------|----------------|-----------------|-------------------------|
| กิจกรรมที่ | ผลการเรียนรู้* | วิธีการประเมิน | ลำดับที่ประเมิน | สัดส่วนของการ ประเมินผล |
| | | | | |

| | | | | |
|---|--|------------|-----------------|-----|
| 1 | 1.1, 1.6, 1.7, 2.1, 2.4-2.6, 3.2 | สอบกลางภาค | 8 | 40% |
| 2 | 1.1, 1.6, 1.7, 2.1, 2.4-2.6, 3.2, 4.1- 4.6,5.3-5.4 | สอบปลายภาค | 17 | 40% |
| 3 | | รายงาน | ตลอดภาคการศึกษา | 20% |

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

| |
|--|
| <p>1. เอกสารและตำราหลัก</p> <p>Digital Multimedia, 3rd ed., by Nigel Chapman and Jenny Chapman. John Wiley & Sons, Ltd., February 2009. 736 pages. ISBN-10: 0-470-51216-4 (PB), ISBN-13: 978-0-470-51216-6 (PB)</p> |
| <p>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</p> <p>ไม่มี</p> |
| <p>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</p> <p>http://www.w3schools.com/</p> |

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

| |
|--|
| <p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 2. การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน 3. แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา 4. ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา |
| <p>3. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน |

| |
|---|
| <p>2. ผลการสอบ</p> <p>3. การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้</p> |
| <p>4. การปรับปรุงการสอน</p> <p>หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สัมมนาการจัดการเรียนการสอน 2. การวิจัยในและนอกชั้นเรียน |
| <p>5. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา โดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร 2. มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม |
| <p>6. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4 2. มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาบรรยาย เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ |