

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิดเบื้องต้น ทฤษฎี การนำเสนอข้อมูลด้วยสื่อผสม การอัดเสียง การประมวลผล ภาพเคลื่อนไหว ส่วนประกอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลแบบสื่อผสม โลกเสมือนจริง และผลิตภัณฑ์แบบสื่อผสม สำหรับงานด้านต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมบริการ การศึกษาปฐมวัย อุตสาหกรรมอาหาร หรืองานด้านสุขภาพ เป็นต้น

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความจำเป็นโดยพิจารณาจากผลการประเมินสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังการสอบระหว่างภาคเรียน	ฝึกปฏิบัติงาน 60 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนจะจัดชั่วโมงเพื่อการให้คำแนะนำ หรือ คำปรึกษาเกี่ยวกับงานกลุ่มที่มอบหมายให้ไปค้นคว้าเพิ่มเติมในแต่ละกลุ่ม	การศึกษาด้วยตนเอง 60 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชม.ต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพในสิทธิของข้อมูลส่วนบุคคล การไม่เปิดเผยข้อมูล การไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางซอฟต์แวร์ และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา มีความซื่อสัตย์ในการเขียนโปรแกรมอย่างมีคุณภาพ โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้

- ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม
- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่ผิด

1.3 วิธีการประเมินผล

- การเข้าเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีในเนื้อหาที่ศึกษา
- เข้าใจและสามารถนำความรู้เกี่ยวกับมัลติมีเดียไปสร้างระบบงานโดยมีหลักการ ออกแบบการโต้ตอบในงานมัลติมีเดียได้ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- นำความรู้ต่าง ๆ มาบูรณาการคิดสร้างสรรค์ชิ้นงานใหม่ได้
- สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการของหลักการสร้างงานมัลติมีเดีย

2.2 วิธีการสอน

บรรยาย การทำงานกลุ่ม ทำแบบฝึกทักษะ การนำเสนอโครงงาน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

2.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการ ทฤษฎี และปฏิบัติ
- นำเสนอโครงงาน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สามารถสรุปสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

- การมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงงานพิเศษ และนำเสนอผลการศึกษา
- ฝึกทักษะการสร้างงานมัลติมีเดีย
- การสะท้อนแนวคิดเชิงพฤติกรรม

3.3 วิธีการประเมินผล

- นำเสนอโครงงาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา
- มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบกับเพื่อนได้

4.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมกลุ่มในการฝึกทักษะเกี่ยวกับมัลติมีเดีย
- มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล เช่น การสร้างงานตามหลักการการสร้างงานมัลติมีเดีย
- การนำเสนอโครงงาน

4.3 วิธีการประเมินผล

- รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงาน
- รายงานการศึกษาด้วยตนเอง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- พัฒนาทักษะในการคิดและวิเคราะห์โจทย์แบบฝึกหัด
 - พัฒนาทักษะการวิเคราะห์และออกแบบระบบทางด้านซอฟต์แวร์
 - พัฒนาทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม
 - พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงานและนำเสนอ
- ในชั้นเรียน

5.2 วิธีการสอน

- มอบหมายโครงการ
- นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

- การจัดโครงการ และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี
- การมีส่วนร่วมในการนำเสนอและวิธีการอภิปราย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	- แนะนำเนื้อหารายวิชาและวิธีการเรียนการสอนชี้แจงรายละเอียดเนื้อหาวิชาทั้งภาคปฏิบัติ และทฤษฎี - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมัลติมีเดีย	5	1.บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	ดร.ณัฏฐา ผิวมา
2	ทฤษฎีมัลติมีเดีย - การนำเสนอข้อมูลด้วยสื่อผสม - องค์ประกอบและประโยชน์ของระบบมัลติมีเดีย - ส่วนประกอบทางอิเล็กทรอนิกส์	5	1. ผู้สอนบรรยาย และนำเสนอตัวอย่างงาน 2. ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน 3. แบบฝึกหัด	ดร.ณัฏฐา ผิวมา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
3	ฐานข้อมูลแบบสื่อผสม (Multimedia Databases)	5	1. ผู้สอนบรรยาย และ นำเสนอตัวอย่างงาน 2. ตั้งคำถาม เพื่อตอบ ข้อซักถามร่วมกัน 3. แบบฝึกหัด	ดร.ณัฐฐา พิวงมา
4	การประมวลผลภาพเคลื่อนไหว (1) - บทนำสู่โปรแกรม Adobe Flash - การวาดรูป - การสร้างข้อความ - การจัดการObject ในงาน Flash	5	1. ผู้สอนบรรยาย และ นำเสนอตัวอย่าง 2. ฝึกปฏิบัติ	ดร.ณัฐฐา พิวงมา
5	การประมวลผลภาพเคลื่อนไหว (2) - การสร้างSymbol และ Instance - การสร้างงาน Animation - การทำงานกับไฟล์เสียง	5	1. ผู้สอนบรรยาย และ นำเสนอตัวอย่าง ระบบงานที่เกี่ยวข้อง 2. ตั้งคำถาม เพื่อตอบ ข้อซักถามร่วมกัน 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติ	ดร.ณัฐฐา พิวงมา
6	การประมวลผลภาพเคลื่อนไหว (3) - การควบคุมงาน Flash ด้วย Action Script - การสร้าง Interactive - การประยุกต์งาน Flash เข้า กับ Web Site - การเผยแพร่ชิ้นงาน	5	1. ผู้สอนบรรยาย และ นำเสนอตัวอย่าง 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 3. ส่งงานชิ้นที่ 1	ดร.ณัฐฐา พิวงมา
7	สอบกลางภาค	5	การทดสอบทฤษฎีและ ปฏิบัติ (30 %)	ดร.ณัฐฐา พิวงมา
8	โลกเสมือนจริง (Virtual Reality)	5	1. ผู้สอนบรรยาย และ นำเสนอตัวอย่าง 2. ตั้งคำถาม เพื่อตอบ	ดร.ณัฐฐา พิวงมา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			ข้อซักถามร่วมกัน	
9	ผลิตภัณฑ์แบบสื่อผสมสำหรับ งานด้านต่างๆ	5	1. ผู้สอนบรรยาย และ นำเสนอตัวอย่าง ระบบงานที่เกี่ยวข้อง 2. ตั้งคำถาม เพื่อตอบ ข้อซักถามร่วมกัน	ดร.ณัฐรา ผิวมา
10	มัลติมีเดียประเภทเสียง (Sound) (1) - เรื่องทั่วไปเกี่ยวกับเสียง - ประเภทของเสียง - การประมวลผลไฟล์เสียง - การจัดเก็บแฟ้มข้อมูลเสียง แบบดิจิทัล	5	1. ผู้สอนบรรยาย และ นำเสนอตัวอย่าง ระบบงานที่เกี่ยวข้อง 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติ	ดร.ณัฐรา ผิวมา
11	มัลติมีเดียประเภทเสียง (Sound) (2) - การบีบอัดไฟล์เสียง - รูปแบบของแฟ้มข้อมูล - ซอฟต์แวร์สำหรับเทคโนโลยี เสียง - การรวมเสียงเข้ากับงานด้าน มัลติมีเดีย	5	1. ผู้สอนบรรยาย และ นำเสนอตัวอย่าง ระบบงานที่เกี่ยวข้อง 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติ	ดร.ณัฐรา ผิวมา
12	มัลติมีเดียประเภทวิดีโอ (Video) (1) - การเลือกใช้งานวิดีโอ - ชนิดของวิดีโอ - แหล่งที่มาของวิดีโอ - การนำวิดีโอไปใช้งาน - ลักษณะการทำงานของวิดีโอ - มาตรฐานการแพร่ภาพวิดีโอ - การผสมผสานระหว่าง คอมพิวเตอร์และโทรทัศน์	5	1. ผู้สอนบรรยาย และ นำเสนอตัวอย่าง ระบบงานที่เกี่ยวข้อง 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติ	ดร.ณัฐรา ผิวมา
13	มัลติมีเดียประเภทวิดีโอ - การผลิตวิดีโอ การบีบวิดีโอ - ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการผลิต	5	1. ผู้สอนบรรยาย และ นำเสนอตัวอย่าง ระบบงานที่เกี่ยวข้อง	ดร.ณัฐรา ผิวมา

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
	วิดีโอ รูปแบบการบันทึกข้อมูล - คุณภาพของวิดีโอ - รูปแบบของไฟล์วิดีโอที่ใช้บน เว็บ		2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 3. ส่งงานชิ้นที่ 2	
14	สตรีมมิ่งมีเดีย (Streaming Media) - ลักษณะการส่งสตรีมมิ่งมีเดีย - องค์ประกอบของระบบสตรีม มิ่งมีเดีย - กระบวนการพัฒนาสตรีมมิ่ง มีเดีย	5	1. ผู้สอนบรรยาย และ นำเสนอตัวอย่าง ระบบงานที่เกี่ยวข้อง 2. นักศึกษาฝึกปฏิบัติ	ดร.ณัฐฐา ผิวมา
15	- สรุปเนื้อหาทั้งหมด - นักศึกษานำเสนอผลงาน	5	นักศึกษานำเสนอผลงาน (20%)	ดร.ณัฐฐา ผิวมา
16	สอบปลายภาค		การทดสอบแบบอัตนัย (30 %)	ดร.ณัฐฐา ผิวมา

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1.	คุณธรรม จริยธรรม - ตระหนักในคุณค่าและ คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต - มีวินัย ตรงต่อเวลา และ ความรับผิดชอบต่อ ตนเองและสังคม - เคารพกฎระเบียบและ ข้อบังคับต่างๆของ องค์กรและสังคม - มีจรรยาบรรณทาง วิชาการและวิชาชีพ	วัดและประเมินจาก การตรงต่อเวลาของ นักศึกษาในการเข้าชั้น เรียน การส่งงานตาม กำหนดระยะเวลาที่ มอบหมาย	1-15	5

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.	<p>ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีในเนื้อหาที่ศึกษา - เข้าใจและสามารถนำความรู้เกี่ยวกับมัลติมีเดีย ไปสร้างระบบงานโดยมีหลักการออกแบบการโต้ตอบในงานมัลติมีเดียได้ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา - นำความรู้ต่างๆ มาบูรณาการคิดสร้างสรรค์ชิ้นงานใหม่ได้ - สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการของหลักการของมัลติมีเดีย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้จาก แบบฝึกหัด แบบฝึกปฏิบัติ 2. วัดและประเมินจากการสอบระหว่างภาค 3. วัดและประเมินจากการสอบปลายภาค 4. วัดและประเมินจากการนำเสนอโครงงาน 	<p>1-15</p> <p>7</p> <p>16</p> <p>1-15</p>	<p>10</p> <p>30</p> <p>30</p> <p>20</p>
3.	<p>ทักษะทางปัญญา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ 2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ 3. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. วัดและประเมินจากการนำเสนอ การแสดงความคิดเห็นต่อกรณีศึกษา 2. วัดและประเมินจากการแสดงความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่มของผู้เรียน 	1-15	5
4.	<p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม 			

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
5.	<p>2. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม</p> <p>3. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม</p> <p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เหมาะสมพัฒนาทักษะในการคิดและวิเคราะห์โจทย์แบบฝึกหัด - พัฒนาทักษะการวิเคราะห์และออกแบบระบบทางด้านซอฟต์แวร์ - พัฒนาทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม - พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงานและนำเสนอในชั้นเรียน 			

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการสอน วิชาการประยุกต์ใช้มัลติมีเดีย

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. **Multimedia ฉบับพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ : เคพีที คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์. 2548.

พงษ์ศักดิ์ ไชยทิพย์. **เทคนิคการออกแบบกราฟฟิก**. กรุงเทพฯ ซีเอ็ดดูเคชั่น. 2544.

มนต์ชัย เทียนทอง. **มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย**. ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2545.

อัศวิน โอภาดา. **Flash CS5 Animation & Interaction**. พิมพ์ครั้งที่ 1. เน็ตดีไซน์ พับลิชชิ่ง. 2555.

อิสเรศ ภาชนะกาญจน์. **Flash CS5 basic**. พิมพ์ครั้งที่ 1. ไอดีซี. 2554.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

http://elearning.nectec.or.th/index.php?mod=Courses&op=course_detail&cid=163

<http://it.kmutnb.ac.th/jeerasak>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ
- การทวนผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 1 และ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และกรให้คะแนนพฤติกรรม
- ข้อคิดเห็นสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้จากอาจารย์ผู้สอนในวิชาต่อเนื่อง

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปีหรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4