

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

## หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

INT790/INT791 วิทยานิพนธ์ (Dissertation)

## 2. จำนวนหน่วยกิต

36 / 48 หน่วยกิต

## 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกท่าน

## 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 2 เป็นต้นไป

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

6 กรกฎาคม 2559

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

## 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการทำวิจัยและ/หรือการทำวิทยานิพนธ์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นพื้นฐานต่อการพัฒนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมไปถึงสร้างผลงานทางวิชาการ

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงกระบวนการในการทำวิจัยของนักศึกษาให้บรรลุตามเวลาที่กำหนด รวมไปถึงการพัฒนาวิธีการ

เขียน การค้นคว้าหาข้อมูล การคิดวิเคราะห์ การสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการ และจัดประชุมงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา ตามคำอธิบาย มคอ.2

แนวคิดด้านการวิจัย ขอบเขต เทคนิค อุปกรณ์ และระเบียบวิธีการสำหรับการวิจัยและพัฒนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ใหม่ ๆ การปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งเสริมการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาเพื่อการประยุกต์ความรู้ พัฒนาทักษะตลอดการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหา การค้นคว้าและการพัฒนางานจริงด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
-	-	-	ขึ้นอยู่กับงานวิจัย

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล ตามการนัดหมายของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

##### คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

##### 11. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการโดยคำนึงความรู้สึกของผู้อื่นอย่างรอบรู้ ยุติธรรมและชัดเจน มีหลักฐานและตอบสนองปัญหาตามหลักการและค่านิยมอันดี ให้ข้อสรุปที่ไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น
- (2) ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อทบทวนและแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น
- (3) แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น
- (4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

## 1.2 วิธีการสอน

- ให้คำแนะนำในการทำผลงานทางวิชาการโดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ผลงานวิชาการของผู้อื่น
- ให้แนะนำเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการทำวิจัย

## 1.3 วิธีการประเมินผล

- ดูงานวิทยานิพนธ์และ/หรือผลงานวิชาการของนักศึกษาในการอ้างอิงต่าง ๆ ในงานที่เกี่ยวข้อง

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- (1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ตลอดจนทฤษฎีที่สำคัญและนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ
- (2) มีความเข้าใจทฤษฎี และการวิจัยอย่างลึกซึ้งในกลุ่มวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ในระดับแนวหน้า มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ ตลอดจนผลกระทบของผลงานวิจัยใน
- (3) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ ตลอดจนผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- (4) ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชา รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดในอนาคต

### 2.2 วิธีการสอน

- การแนะนำวิธีการทำวิจัย ฝึกการเขียน การค้นคว้าผลงานอื่น ๆ ตามที่เรียน

### 2.3 วิธีการประเมินผล

- ดูงานวิทยานิพนธ์และ/หรือผลงานวิชาการของนักศึกษา การเขียน ความสมบูรณ์ของเนื้อหา

## 3. ทักษะทางปัญญา

### ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา จุดแต่ละจุด

- (1) ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา
- (2) สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ และพัฒนาความคิดใหม่ ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ที่ท้าทาย
- (3) สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทาง ในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- (4) สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญ โครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการ หรือการปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนถึงการใช้เทคนิคการวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติที่มีอยู่เดิมได้อย่างมี

## นัยสำคัญ

### 3.2 วิธีการสอน

- วิเคราะห์ผลงานวิทยานิพนธ์ของผู้อื่น รวมไปถึงการสร้างสรรคผลงานของนักศึกษาเอง

### 3.3 วิธีการประเมินผล

- ดูงานวิทยานิพนธ์และ/หรือผลงานวิชาการของนักศึกษา การเขียน ความสมบูรณ์ของเนื้อหา

## (4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน หรือความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง
- (2) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้
- (3) มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ
- (4) แสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม

### 4.2 วิธีการสอน

- แนะนำวิธีการนำเสนอผลงานในกลุ่มวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 4.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตวิธีการนำเสนอผลงานทางวิชาการ

## (5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา ทุกจุด

- (1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่าง ๆ
- (2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการและชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

### 5.2 วิธีการสอน

- นำหลักสถิติมาใช้ในผลงานวิทยานิพนธ์และ/หรือผลงานวิจัย

### 5.3 วิธีการประเมินผล

- ความเหมาะสมและความถูกต้องในการเลือกสถิติมาใช้ในงานวิทยานิพนธ์และ/หรือผลงานวิจัย

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

พบอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นระยะ ๆ ส่งรายงานความก้าวหน้า และ/หรือการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ และ/หรือ การสอบวิทยานิพนธ์ขั้นสุดท้ายไม่เกินวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น ๆ

### 2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.4, 4.1-4.4, 5.1, 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอ ความคิดเห็นในการสัมมนา งานวิจัย</li> <li>▪ ความคืบหน้าในการวิจัย</li> <li>▪ การมีผลงานตีพิมพ์ (ถ้ามี)</li> </ul>	ตลอดภาค การศึกษา	100 %

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

ไม่มี

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

บทความและวารสารวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ประเมินจากรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ของแต่ละรายบุคคล

### 3. การปรับปรุงการสอน

- การติดตามการส่งและ present รายงานความก้าวหน้าภายในวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น ๆ

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาอย่างสม่ำเสมอตามข้อเสนอแนะ (ข้างต้น)