



รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

รายวิชา ปฏิบัติการการคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนานวัตกรรม
รหัสวิชา 4121114

ภาคเรียนที่ 2/2561

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

| | | หน้า |
|-----------|---|------|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป | 1 |
| หมวดที่ 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ | 2 |
| หมวดที่ 3 | ลักษณะและการดำเนินการ | 2 |
| หมวดที่ 4 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา | 3 |
| หมวดที่ 5 | แผนการสอนและการประเมินผล | 7 |
| หมวดที่ 6 | ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน | 12 |
| หมวดที่ 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา | 12 |

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา 4121114 ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการการคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนานวัตกรรม
 (Practice of Creative Thinking for Developing Innovation)

2. จำนวนหน่วยกิต

2(0-4-2) หน่วยกิต

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะพื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ.ดร.วรัตต์ อินทสระ

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

ผศ.ดร.วรัตต์ อินทสระ กลุ่มเรียน A1

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/ปีการศึกษา 2561/ ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

8. สถานที่เรียน

ในมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำ 20 พฤศจิกายน 2560

วันที่ปรับปรุงรายละเอียดล่าสุด 14 พฤศจิกายน 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง การสร้างและพัฒนานวัตกรรม
- 1.2 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการการเลือกและการวางแผนสร้างนวัตกรรม
- 1.3 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

วัตถุประสงค์ในการพัฒนารายวิชานี้ เพื่อปรับปรุงให้สอดคล้องกับสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ตามบริบทของสังคมปัจจุบันและบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยมีวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบการบรรยาย อภิปราย ผสมผสานกับการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดการโครงการเป็นฐาน (Project Based Learning)

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรม การเลือกและการวางแผนสร้างนวัตกรรม การสร้างและพัฒนา นวัตกรรม การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม

Practice on developing innovation; selecting and planning for building innovation; innovation development and examination; innovation improvement

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

| บรรยาย | สอนเสริม | การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน | การศึกษาด้วยตนเอง |
|--------|---------------------------------------|--|----------------------------|
| - | ขึ้นอยู่กับความต้องการ ของนักศึกษา | 60 ชั่วโมง/ ภาคการศึกษา | 30 ชั่วโมง/ ภาคการศึกษา |

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์หรือเฟซบุ๊กของหลักสูตร
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม สามารถปรับตัวเพื่อพร้อมเข้าสู่สังคมยุคเศรษฐกิจดิจิทัล
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำ ผู้ตาม และสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ
- 1.1.4 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีต่อบุคคล องค์กรสังคม และสิ่งแวดล้อม
- 1.1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อในฐานะผู้ประกอบการ วิชาชีพ คำนึงถึงและอุทิศตนเพื่อประโยชน์ส่วนร่วม และเข้าใจถึงบริบทของวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2 วิธีการสอน

- 12.1 ปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่ดีให้แก่นักศึกษา โดยสร้างเสริมให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบต่อ
- 1.2.2 ฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานและการบ้านของผู้อื่น
- 1.2.3 อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงผลกระทบของซอฟต์แวร์ที่มีต่อสังคม

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และความพร้อมเพียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม
- 1.3.2 ประเมินจากพฤติกรรมในการทำงานเป็นทีม
- 1.3.3 ประเมินจากพฤติกรรมการทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

2. ความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 2.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นฐานบริหารจัดการและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านเทคโนโลยีและการสร้างนวัตกรรม
- 2.1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.3 มีความรู้ในวิธีการและการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมในการทำงาน

● 2.1.4 สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้องและเหมาะสม

○ 2.1.5 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการปฏิบัติงานและประยุกต์กับการแก้ปัญหาในงานจริงได้

2.2 วิธีการสอน

2.2.1 การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning

2.2.2 การฝึกปฏิบัติและการประยุกต์ใช้ความรู้ในการค้นคว้า

2.2.3 การมอบหมายงานและโครงงาน

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 การทดสอบย่อย และการทดสอบปลายภาคเรียน

2.3.2 ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ

2.3.3 ประเมินจากผลงานที่นักศึกษาจัดทำ และการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

● 3.1.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี

3.1.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการทางด้านเทคโนโลยี

○ 3.1.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

● 3.1.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

3.1.5 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

3.2 วิธีการสอน กรณีวิเคราะห์ศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชา

2.2.4 การอภิปรายกลุ่ม การฝึกปฏิบัติและการประยุกต์ใช้ความรู้ในการค้นคว้า

3.2.1 การมอบหมายงานและโครงงานให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 สังเกตพฤติกรรมกรสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้แก้ปัญหาในการทำงานกลุ่ม

3.3.2 ประเมินจากผลงาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

4.1.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีเพื่อสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

● 4.1.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์
ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ

4.1.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยี
ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

● 4.1.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับ
มอบหมาย สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการทำงานด้านเทคโนโลยี

4.2 วิธีการสอน (ขึ้นอยู่กับดุลพินิจผู้สอน)

การจัดกิจกรรมโครงการ นิทรรศการให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการทำงาน (Work-based Learning) และแสดงผลงานวิชาการ

4.3 วิธีการประเมินผล (ขึ้นอยู่กับดุลพินิจผู้สอน)

4.3.1 ประเมินจากการทำงานเป็นทีม

4.3.2 สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

4.3.3 ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงาน
กลุ่มในชั้นเรียน

4.3.4 สังเกตพฤติกรรมการค้นคว้าและศึกษาด้วยตนเอง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้อง
พัฒนา

5.1.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้
เป็นอย่างดี

5.1.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดง
สถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

○ 5.1.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม
และมีประสิทธิภาพ

● 5.1.4 มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูล ทั้งทางวาจาและลายลักษณ์อักษร
และการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสม

5.1.5 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยี เพื่อประกอบ
วิชาชีพ ในสาขาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้

5.2 วิธีการสอน (ขึ้นอยู่กับดุลพินิจผู้สอน)

5.2.1 ให้ทำรายงานหรืองานวิจัย และฝึกการนำเสนองาน

5.2.2 แนะนำรูปแบบ เทคนิค เครื่องมือ และการนำเสนอที่เหมาะสม

5.2.3 ฝึกใช้สถิติเพื่อการวิจัยที่เหมาะสมกับเรื่องที่ทำ

5.3 วิธีการประเมินผล (ขึ้นอยู่กับดุลพินิจผู้สอน)

5.3.1 ประเมินจากการนำเสนอสถิติ หรือคณิตศาสตร์ไปใช้ในงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.2 ประเมินจากภาษาที่ใช้ในการเขียนรายงานและการนำเสนองาน

5.3.3 สังเกตพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการพัฒนา

ตนเอง

5.3.4 ประเมินจากเทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการนำเสนองาน

6. ทักษะการปฏิบัติงาน

6.1 ทักษะการปฏิบัติงาน

● 6.1.1 มีทักษะปฏิบัติ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐาน รวมถึงเทคโนโลยี เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

6.1.2 มีทักษะในการบริหารจัดการ วางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง

○ 6.1.3 สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน

6.1.4 มีทักษะและความสามารถในการทำงานรูปแบบโครงงาน

6.1.5 สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

6.2 วิธีการสอน

6.2.1 ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานสนับสนุนของมหาวิทยาลัย

6.2.2 ฝึกการทำงานเป็นกลุ่มจากการทำโครงงาน

6.3 วิธีการประเมินผล

6.3.1 ประเมินจากผลงาน การทำโครงงาน

6.3.2 ประเมินจากการนำเสนอสรุปผลการดำเนินโครงงาน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|----------|--|---------------|---|-----------------------|
| 1 | <p>การเลือกเครื่องมือในการวิเคราะห์ความเชื่อมโยง วัฒนธรรม และเทคโนโลยี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของ นวัตกรรม - ความหมายของ เทคโนโลยี | 4 | <p>กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน กรณีศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การอภิปรายกลุ่ม</p> <p>วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย/อภิปราย - มอบหมายกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง - สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ 2. อินเทอร์เน็ต 3.ใบงาน | ผศ.ดร.วรรีตต์ อินทสระ |
| 2 | <p>การใช้งานอินโฟกราฟิกประมวลความรู้ด้านยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมแห่งประเทศไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> - นโยบายวิจัยและ นวัตกรรมประเทศไทย -นโยบายวิจัยและ นวัตกรรมรอบ 20 ปี | 4 | <p>กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน กรณีศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การอภิปรายกลุ่ม ให้นักศึกษามีการเรียนรู้สปฏิบัติจริง จากสถานการณ์จริง</p> <p>วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย/อภิปราย - สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ 2. อินเทอร์เน็ต 3.ใบงาน | ผศ.ดร.วรรีตต์ อินทสระ |
| 3 | <p>ปฏิบัติการจำลองการพัฒนาคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ -ประเภทของคณิตศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ - ขั้นตอนการพัฒนา คณิตศาสตร์สร้างสรรค์ | 4 | <p>กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน -การอภิปรายกลุ่ม ให้นักศึกษามีการเรียนรู้กรณีศึกษาจากสถานการณ์จริง</p> <p>-ฝึกการนำเสนองาน แนะนำรูปแบบ เทคนิค เครื่องมือ และการนำเสนอที่เหมาะสม</p> <p>วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย/อภิปราย | ผศ.ดร.วรรีตต์ อินทสระ |

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|----------|---|---------------|---|----------------------|
| | | | <p>- มอบหมายให้ผู้เรียนค้นคว้าความคิดเชิงสร้างสรรค์แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p> <p>- สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <p>1.คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ</p> <p>2. อินเทอร์เน็ต</p> <p>3.ใบงาน</p> | |
| 4 | <p>การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานกับความคิดเชิงสร้างสรรค์</p> <p>- ผลงานเชิงความคิดเชิงสร้างสรรค์</p> <p>- กระบวนการสร้างผลงานคิดเชิงสร้างสรรค์</p> | 4 | <p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>กลยุทธ์การสอน</p> <p>- การอภิปรายกลุ่ม ให้นักศึกษามีการเรียนรู้กรณีศึกษาจากสถานการณ์จริง</p> <p>- ฝึกการนำเสนองาน แนะนำรูปแบบเทคนิค เครื่องมือ และการนำเสนอที่เหมาะสม</p> <p>วิธีการสอน</p> <p>- มอบหมายให้ผู้เรียนทำแผนผังการเชื่อมโยงการทำงานกับความคิดเชิงสร้างสรรค์</p> <p>- สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <p>1.คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ</p> <p>2. อินเทอร์เน็ต</p> <p>3.ใบงาน</p> | ผศ.ดร.วรัตต์ อินทสระ |
| 5 | <p>เครื่องมือและเทคนิคสำหรับความคิดเชิงสร้างสรรค์</p> <p>- เครื่องมือพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์</p> <p>- เทคนิคสู่การคิดเชิงสร้างสรรค์</p> | 4 | <p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>กลยุทธ์การสอน</p> <p>การอภิปรายกลุ่ม ให้นักศึกษามีการเรียนรู้ปฏิบัติจริงจากสถานการณ์จริง ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง</p> <p>วิธีการสอน</p> <p>- มอบหมายให้วิเคราะห์เครื่องมือและเทคนิคสำหรับความคิดเชิงสร้างสรรค์</p> <p>- สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ</p> <p>สื่อที่ใช้</p> | ผศ.ดร.วรัตต์ อินทสระ |

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|----------|--|---------------|--|-------------------------|
| | | | 1.คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ 2. อินเทอร์เน็ต 3.ใบงาน | |
| 6 | ปฏิบัติการจำลอง สภาพแวดล้อมที่นำไปสู่ การพัฒนานิสัยการคิดเชิง สร้างสรรค์ - ความหมายของนิสัย ความคิดเชิงสร้างสรรค์ - รูปแบบการพัฒนา ความคิดเชิงสร้างสรรค์ | 4 | กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน - นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดย ในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้ หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการ เป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดย ต้องไม่ลอกงานของผู้อื่น ผู้สอน สอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรม รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของ ผู้อื่น -การอภิปรายกลุ่ม วิธีการสอน - บรรยาย/อภิปราย - มอบหมายกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นใน ชีวิตจริง - สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจาก สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ สื่อที่ใช้ 1.คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ 2. อินเทอร์เน็ต 3.ใบงาน | ผศ.ดร.วรรตต์ อินทสระ |
| 7 | จำลองสถานการณ์การ สร้างบรรยากาศการ พัฒนานวัตกรรมเชิง สร้างสรรค์ - บรรยากาศที่นำไปสู่การ พัฒนานวัตกรรมเชิง สร้างสรรค์ - การวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมที่นำไปสู่ การพัฒนาความคิดเชิง สร้างสรรค์ | 4 | กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน กรณีศึกษา การอภิปรายกลุ่ม ให้นักศึกษามีการเรียนรู้ปฏิบัติจริง จากสถานการณ์จริง ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และ ประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อม จริง วิธีการสอน - บรรยาย/อภิปราย -มอบหมายกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ร่วมกัน วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง - สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ในการสร้าง | ผศ.ดร.วรรตต์ อินทสระ |

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|----------|---|---------------|---|--------------------------|
| | | | บรรยากาศการพัฒนานวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ <u>สื่อที่ใช้</u> 1.คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ 2. อินเทอร์เน็ต 3.ใบงาน | |
| 8 | - สอบกลางภาค - นำเสนอตัวอย่างนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ | 4 | กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน - นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่ลอกงานของผู้อื่น ผู้สอนสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรม รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น - ฝึกการนำเสนองาน แนะนำรูปแบบเทคนิค เครื่องมือ และการนำเสนอที่เหมาะสม ฝึกใช้สถิติเพื่อการวิจัยที่เหมาะสมกับเรื่องที่ทำ วิธีการสอน - บรรยาย/อภิปราย - มอบหมายให้ผู้เรียนเขียนโครงการสร้างนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ <u>สื่อที่ใช้</u> 1.คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ 2. ตัวอย่างโครงการ / ใบงาน 3. ตัวอย่างคลิปวิดีโอ | ผศ.ดร.วรรีตต์ อินทสระ |
| 9 | ความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการแปรความคิดไปสู่นวัตกรรม - ความหมายของนวัตกรรมสร้างสรรค์ - ประเภทของ นวัตกรรมสร้างสรรค์ | 4 | กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน -การอภิปรายกลุ่ม ให้นักศึกษามีการเรียนรู้กรณีศึกษาจากสถานการณ์จริง -ฝึกการนำเสนองาน แนะนำรูปแบบเทคนิค เครื่องมือ และการนำเสนอที่เหมาะสม วิธีการสอน -มอบหมายกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ร่วมกันอภิปรายกระบวนการแปรความคิดไปสู่ นวัตกรรม - สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ | ผศ.ดร.วรรีตต์ อินทสระ |

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|----------|---|---------------|--|-------------------------|
| | | | <u>สื่อที่ใช้</u> 1.คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ 2. อินเทอร์เน็ต 3.ใบงาน | |
| 10 | กระบวนการสร้าง นวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ - กระบวนการสร้าง นวัตกรรม - ขั้นตอนการสร้าง นวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ | 4 | กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน การจัดกิจกรรมโครงการให้นักศึกษา ได้เรียนรู้จากการทำงาน (Work- based Learning) และแสดงผลงาน - ฝึกการนำเสนองาน - นักเรียนต้องมีความรับผิดชอบ โดย ในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้ หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการ เป็นสมาชิกกลุ่ม วิธีการสอน - บรรยาย/อภิปราย - สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ - ให้ผู้เรียนทบทวนโครงงานและ ออกแบบวางแผนการทำโครงงาน <u>สื่อที่ใช้</u> 1.คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ 2. อินเทอร์เน็ต 3.ใบงาน | ผศ.ดร.วรรตต์ อินทสระ |
| 11 | ปฏิบัติการประยุกต์ใช้ เครื่องมือสำหรับการ วางแผนในการสร้าง นวัตกรรม -การประยุกต์ใช้เครื่องมือ วางแผนการสร้าง นวัตกรรม | 4 | กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน - นักเรียนต้องมีความรับผิดชอบ โดย ในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้ หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการ เป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดย ต้องไม่ลอกงานของผู้อื่น ผู้สอน สอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรม รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของ ผู้อื่น - ฝึกการนำเสนองาน แนะนำรูปแบบ เทคนิค เครื่องมือ และการนำเสนอที่ เหมาะสม ฝึกใช้สถิติเพื่อการวิจัยที่ เหมาะสมกับเรื่องที่ทำ วิธีการสอน - บรรยาย/อภิปราย | ผศ.ดร.วรรตต์ อินทสระ |

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|----------|---|---------------|--|------------------------------|
| | | | <p>-มอบหมายวิเคราะห์สภาพจริงของนวัตกรรมและเทคโนโลยีในปัจจุบัน-สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ</p> <p>- ติดตามการจัดทำทำโครงการงานผู้เรียนแต่ละกลุ่มตามผู้เรียนวางแผน</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <p>1.คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ</p> <p>2. อินเทอร์เน็ต</p> <p>3.ใบงาน</p> | |
| 12 | <p>การเลือกและการออกแบบนวัตกรรมตามแนวคิดเชิงสร้างสรรค์</p> <p>-การประยุกต์ใช้เครื่องมือในการออกแบบนวัตกรรมจากสถานการณ์จริง</p> | 4 | <p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>กลยุทธ์การสอน</p> <p>การจัดกิจกรรมโครงการให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการทำงาน (Work-based Learning) และแสดงผลงาน</p> <p>- นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม</p> <p>วิธีการสอน</p> <p>- บรรยาย/อภิปราย</p> <p>-มอบหมายกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาในการเลือกและการออกแบบนวัตกรรม</p> <p>- สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <p>1.คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ</p> <p>2. อินเทอร์เน็ต</p> <p>3.ใบงาน</p> | <p>ผศ.ดร.วรรีตต์ อินทสระ</p> |
| 13 | <p>ปฏิบัติการจำลองการสร้างและการพัฒนานวัตกรรมตามแนวคิดเชิงสร้างสรรค์</p> <p>- รูปแบบการสร้างและพัฒนานวัตกรรม</p> <p>- ขั้นตอนการสร้างและพัฒนานวัตกรรม</p> | 4 | <p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>กลยุทธ์การสอน</p> <p>การจัดกิจกรรมโครงการให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการทำงาน (Work-based Learning) และแสดงผลงาน</p> <p>- ฝึกการนำเสนองาน</p> <p>- นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม</p> <p>วิธีการสอน</p> | <p>ผศ.ดร.วรรีตต์ อินทสระ</p> |

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|----------|---|---------------|---|----------------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย/อภิปราย - มอบหมายกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นและอุปสรรค โดยการตั้งสมมติฐานที่อาจจะเกิดขึ้น - สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ - ติดตามการจัดทำโครงงานผู้เรียนแต่ละกลุ่มตามผู้เรียนวางแผน <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ 2. อินเทอร์เน็ต 3. ใบงาน | |
| 14 | <p>การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของการวัดประสิทธิภาพนวัตกรรม - เทคนิคการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของนวัตกรรม | 4 | <p>กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน</p> <p>การจัดกิจกรรมโครงการให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการทำงาน (Work-based Learning)</p> <p>ฝึกการนำเสนองาน แนะนำรูปแบบเทคนิค เครื่องมือ และการนำเสนอที่เหมาะสม ฝึกใช้สถิติเพื่อการวิจัยที่เหมาะสมกับเรื่องที่ทำ</p> <p>วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย/อภิปราย - สนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ - มอบหมายให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามโครงงานที่วางแผนไว้ <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ 2. อินเทอร์เน็ต 3. ใบงาน | ผศ.ดร.วรรตต์ อินทสระ |
| 15 | <p>การสรุปผลการสร้างสรรค์นวัตกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบการประเมินผลนวัตกรรม - รูปแบบการนำเสนอผลงานสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม | 4 | <p>กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน</p> <p>การจัดกิจกรรมโครงการให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการทำงาน (Work-based Learning) และแสดงผลงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกการนำเสนองาน แนะนำรูปแบบเทคนิค เครื่องมือ และการนำเสนอที่เหมาะสม ฝึกใช้สถิติเพื่อการวิจัยที่เหมาะสมกับเรื่องที่ทำ <p>วิธีการสอน</p> | ผศ.ดร.วรรตต์ อินทสระ |

| สัปดาห์ ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|----------------|-------------------|------------------|--|--------|
| | | | - อภิปรายผลร่วมกัน - ผู้เรียนนำเสนอผลการจัดทำ โครงการงานผู้เรียนแต่ละกลุ่มตามที่ผู้เรียน วางแผน สื่อที่ใช้ 1.คอมพิวเตอร์และโปรแกรมนำเสนอ | |
| 16 | สอบปลายภาค | 1.30 | | |

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการประเมิน | สัปดาห์ที่ ประเมิน | สัดส่วนของ การ ประเมินผล | วิธีการ ทวนสอบ |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------|--|
| 1.1.3, 2.1.4, 3.1.1 | - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค - ทดสอบย่อย | 8 16 4, 11 | 20 % 30 % 20 % | คะแนนสอบ |
| 1.1.3,1.1.5, 2.1.4,3.1.1,3.1.4, 4.1.2,4.1.4,5.1.4,6.1.1 | - การทำโครงการงาน | 8,9, 10,11,12 ,13,14,15 | 20 % | ความสำเร็จจาก งานที่มอบหมาย |
| 1.1.3, 1.1.5, 2.1.4, 3.1.1,3.1.4, 5.1.4,6.1.1 | การเข้าชั้นเรียน ความรับผิดชอบ ต่องานที่ได้รับ มอบหมาย | ทุกสัปดาห์ | 10% | การเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน ตรงตามเวลาที่ กำหนด |

3. การประเมินผลการศึกษา

1) การวัดผล :

- จิตพิสัย 10%
- งานแบบฝึกหัด/ทดสอบย่อย 20%
- สอบกลางภาค 20%
- งานโครงการงาน 20%
- สอบปลายภาค 30%

2) การประเมินผล : ใช้ระบบ อิงกลุ่ม อิงเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

| เกณฑ์คะแนน | เกรด |
|------------|------|
| 90-100 | A |
| 85-89 | B+ |

| เกณฑ์คะแนน | เกรด |
|---|------|
| 75-84 | B |
| 70-74 | C+ |
| 60-69 | C |
| 55-59 | D+ |
| 50-54 | D |
| 0-49 | F |
| การถอนรายวิชา (Withdrawal) | W |
| ขาดสอบ (Missing) | M |
| การประเมินยังไม่สมบูรณ์เนื่องจากนักศึกษา ยังทำงานไม่เสร็จ (Incomplete) | I |

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

ศัชชญาส์ ดวงจันทร์. (2560). เอกสารประกอบการเรียนวิชา *ปฏิบัติการการคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อการพัฒนานวัตกรรม*. มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

พรศักดิ์ อรุณชัยรัตน์. (ม.ป.ป.). Cats คิดให้แจ่มก่งนอกรอบ. แมคกรอ-ฮิล.

ณงลักษณ์ จารุวัฒน์, นุชนาฏ เนตรประเสริฐศรี. (2555). 100 สุดยอดไอเดียการสร้างนวัตกรรม : 100 Great Innovation Ideas. กรุงเทพฯ: เนชั่นบุ๊คส์

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

นพดล เหลืองภิรมย์. (2555). การจัดการนวัตกรรม : Innovation Management.

กรุงเทพฯ: ดวงกมลพับลิชชิ่ง.

พชร อยู่สวัสดิ์. (ม.ป.ป.). The 4 Lenses of Innovation เครื่องมือสร้าง "นวัตกรรม" สำหรับ "คนธรรมดา". กรุงเทพฯ: ไอดีซี พรีเมียร์.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ดำเนินการดังนี้

- นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย / ของรายวิชา

- นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ประเมินจากนักศึกษาเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน เช่น กลวิธีการสอนตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา เกณฑ์การวัดและประเมินผล และการใช้สื่อการสอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผู้เรียนประเมินแผนการเรียนการสอนตามกลยุทธ์การสอนที่ได้กำหนดไว้ตามรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3)

- ผู้สอนประเมินตนเองตามกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนตามรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3)

3. การปรับปรุงการสอน

ไม่มี

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ดังนี้

- มีการประชุมเพื่อพิจารณาความเหมาะสม ความถูกต้อง ชัดเจนของข้อสอบกลางภาคและ/หรือปลายภาค ข้อสอบภาคปฏิบัติ

- มีแบบประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้ หลังจากเรียนวิชานี้แล้ว

- ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการตรวจสอบความรู้ของนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ โดยการสอบถามและให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นระหว่างการเรียนรู้

| มาตรฐานผลการเรียนรู้ | การสอบ/เกรด | การสังเกตพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม | การมอบหมายงาน/การนำเสนอผลงาน |
|---|-------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. คุณธรรมและจรรยาบรรณ | | | ✓ |
| 2. ความรู้ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3. ทักษะทางปัญญา | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | ✓ | ✓ |
| 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | ✓ | ✓ |
| 6. ทักษะการปฏิบัติงาน | | | ✓ |

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพผลของรายวิชา

ไม่มี