

## รายละเอียดของรายวิชา

|                      |                                                                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  | มหาวิทยาลัยแม่โจ้<br>MAEJO UNIVERSITY                                                            |
| วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา | คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>Faculty of Science Program in Information Technology |

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

|                                                                                                                    |                                                                     |                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. รหัสและชื่อรายวิชา                                                                                              | รหัสวิชา ทส141                                                      | ชื่อรายวิชา ระบบพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ                                                                           |
| 2. จำนวนหน่วยกิต                                                                                                   | 3 หน่วยกิต                                                          | (2 – 3 - 6)<br>(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)                                                                         |
| 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา                                                                                     |                                                                     |                                                                                                                        |
| 3.1                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> สำหรับ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต | สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ                                                                                              |
|                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> สำหรับ หลายหลักสูตร                        |                                                                                                                        |
| 3.2                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> ประเภทของรายวิชา                | <input type="checkbox"/> ศึกษาทั่วไป                                                                                   |
|                                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ                       | กลุ่มวิชา <input type="checkbox"/> แขน <input checked="" type="checkbox"/> เอกบังคับ <input type="checkbox"/> เอกเลือก |
|                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี                              |                                                                                                                        |
| 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา                                                                                      |                                                                     |                                                                                                                        |
| 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา                                                                                     |                                                                     |                                                                                                                        |
| วิชาญ ชัยจรัส                                                                                                      |                                                                     |                                                                                                                        |
| 4.2 อาจารย์ผู้สอน                                                                                                  |                                                                     |                                                                                                                        |
| วิชาญ ชัยจรัส                                                                                                      |                                                                     |                                                                                                                        |
| 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน                                                                                    |                                                                     |                                                                                                                        |
| ภาคการศึกษาที่ <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2      ชั้นปีที่เรียน    ชั้นปีที่ 3 |                                                                     |                                                                                                                        |
| 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)                                                               |                                                                     |                                                                                                                        |
| รหัสวิชา ไม่มี                                                                                                     |                                                                     |                                                                                                                        |
| 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)                                                             |                                                                     |                                                                                                                        |
| รหัสวิชา.....-.....      ชื่อรายวิชา.....-.....                                                                    |                                                                     |                                                                                                                        |

|                                                           |                                                                  |                                     |                                              |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| 8. สถานที่เรียน                                           |                                                                  |                                     |                                              |
| <input checked="" type="checkbox"/>                       | ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้                                | <input checked="" type="checkbox"/> | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - เชียงใหม่                |
| <input type="checkbox"/>                                  | นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้                               | <input type="checkbox"/>            | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แพร่- เฉลิมพระเกียรติ      |
|                                                           |                                                                  | <input type="checkbox"/>            | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร                    |
| 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด |                                                                  |                                     |                                              |
| ภาคการศึกษาที่                                            | <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 | ปีการศึกษา 2555                     | เมื่อวันที่....12.....เดือน มีนาคม พ.ศ. 2555 |

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐาน องค์ประกอบ ของระบบเครือข่าย</li> </ul>                                                                                                           |
| <p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐาน เป็นการเตรียมความพร้อมด้านปัญญาในการนำความรู้ ความเข้าใจ ในเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบสารสนเทศ เพื่อเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ควรมีการเปลี่ยนแปลงตัวอย่างอ้างอิง ให้สอดคล้องกับแนวโน้มด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้มีความก้าวหน้าไปตามยุคสมัย</p> |

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>องค์ประกอบพื้นฐานของระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างของระบบการกระจายสารสนเทศ ระบบปฏิบัติการเครือข่าย ระบบการจัดการข้อมูล ระบบสายสื่อสารและอุปกรณ์เครือข่าย แบบจำลองการสื่อสาร ข้อมูลระบบเปิดหรือโมเดลโอเอสไอ 7 ลำดับชั้นและระบบมาตรฐานอุตสาหกรรม ลักษณะรูปทรงเครือข่าย ความหมาย และหน้าที่ของหมายเลขแมคแอดเดรส (MAC) การกำหนดค่าไอพีและการแบ่งเครือข่ายย่อย การทำงานของโปรโตคอลที่ซีพี/ไอพีในลำดับชั้นเน็ตเวิร์ก อุปกรณ์เครือข่าย การออกแบบเครือข่ายขั้นพื้นฐาน การเชื่อมโยงเครือข่ายกับผู้ใช้แบบเพียร์ทูเพียร์ ระบบเครือข่าย โคลเอนด์/เซิร์ฟเวอร์</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา                                                     |                                               |                                        |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
| บรรยาย                                                                                  | สอนเสริม (ถ้ามี)                              | การฝึกปฏิบัติ/งาน<br>ภาคสนาม/การฝึกงาน | การศึกษาด้วยตนเอง                        |
| บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาค<br>การศึกษา                                                     | สอนเสริมตามความต้องการ<br>ของนักศึกษาเฉพาะราย | มีการฝึกปฏิบัติงาน 45<br>ชั่วโมง       | การศึกษาด้วยตนเอง 6<br>ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |
| 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล |                                               |                                        |                                          |

#### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

- 1 สรุปลั้ๆ เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา
- 2 คำอธิบายเกี่ยวกับวิธีการสอนที่จะใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาความรู้ หรือทักษะในข้อ 1
- 3 วิธีการที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานี้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

#### แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping)

| รายวิชา                                      | คุณธรรมและ<br>จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   | ทักษะทาง<br>ปัญญา |   |   |   | ทักษะ<br>ความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและ<br>ความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | ทักษะ<br>วิเคราะห์<br>เชิงตัวเลข<br>การสื่อสาร<br>และการ ใช้<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ |   |   |   |
|----------------------------------------------|------------------------|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|-------------------|---|---|---|-----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|                                              | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1                 | 2 | 3 | 4 | 1                                                         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน                         |                        |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |                                                           |   |   |   |   |   |                                                                                       |   |   |   |
| 2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ                       |                        |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |                                                           |   |   |   |   |   |                                                                                       |   |   |   |
| - กลุ่มวิชาประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ |                        |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |                                                           |   |   |   |   |   |                                                                                       |   |   |   |
| ทส 141 ระบบพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ      | ●                      | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ●       | ● |   | ● | ● | ● |   | ○ | ○                 | ○ |   |   |                                                           |   |   | ● |   | ○ |                                                                                       |   | ○ | ○ |

| รายวิชา                                      | คุณธรรมและ<br>จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   | ทักษะทาง<br>ปัญญา |   |   |   | ทักษะ<br>ความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความ<br>รับผิดชอบ |   |   |   |   |   | ทักษะ<br>วิเคราะห์<br>เชิงตัวเลข<br>การสื่อสาร<br>และการ<br>ใช้<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------------------------|------------------------|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|-------------------|---|---|---|---------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                                              |                        |   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6       | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                 | 8 | 1 | 2 | 3                                                             | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                        | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 |   |
|                                              |                        |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |                                                               |   |   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |   |   |   |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน                         |                        |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |                                                               |   |   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |   |   |   |
| 2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ                       |                        |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |                                                               |   |   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |   |   |   |
| - กลุ่มวิชาประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ |                        |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |                                                               |   |   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |   |   |   |
| ทส 141 ระบบพื้นฐานด้านเทคโนโลยี<br>สารสนเทศ  | ●                      | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ●       | ● |   |   | ● | ● | ● |   | ○                 | ○ | ○ |   | ○                                                             | ○ | ○ |   | ● |   | ○                                                                                        |   |   | ○ | ○ |   |   |
| ทส 106 เทคโนโลยีสื่อ<br>ผสม                  | ●                      | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●       | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○                 | ● | ● | ○ | ○                                                             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ทส 232 ระบบฐานข้อมูล                         | ●                      | ○ | ● | ● |   | ○ | ○ | ●       | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○ | ○                                                             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| - กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์         |                        |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |                   |   |   |   |                                                               |   |   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |   |   |   |
| ทส 105 การออกแบบ<br>คอมพิวเตอร์กราฟิก        | ●                      | ○ | ● | ● | ○ |   | ○ | ●       | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○ | ○                                                             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                                                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ทส 213 แนวคิดเชิงวัตถุ                       | ●                      | ○ | ○ | ○ |   |   | ○ | ●       | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                 | ○ | ○ | ○ | ○                                                             | ○ | ○ |   |   |   |                                                                                          |   |   | ● | ○ | ○ | ○ |

(ให้เขียนให้สอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา Curriculum Mapping )

| 1. คุณธรรม จริยธรรม                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา                                                                                                                                                                                                                                    | วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้                                                                                                                                                                                 | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                                                                                            |
| พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพในสิทธิของข้อมูลส่วนบุคคล การไม่เปิดเผยข้อมูล การไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางซอฟต์แวร์ และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา มีความซื่อสัตย์ในการเขียนโปรแกรม โดยมีคุณธรรม จริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้ | การสอดแทรกกรณีศึกษาระหว่างการเรียนการสอน<br>- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ<br>- ปฏิบัติพร้อมให้การบ้าน<br>- อภิปรายกลุ่ม<br>- กำหนดให้นักศึกษาหาตัวอย่างที่ | - พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา<br>- มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม<br>- ประเมินผลการวิเคราะห์โปรเจกทีม<br>- ประเมินผลการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</p> <p>1.3 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> | <p>เกี่ยวข้องมานำเสนอหน้าชั้นเรียนในภาคปฏิบัติ</p> <p>- โปรเจกทีมในตามหัวข้อที่ตนเองสนใจ</p>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>2. ความรู้</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ความรู้ที่ต้องได้รับ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>วิธีการสอน</b>                                                                                                                                                              | <b>วิธีการประเมินผล</b>                                                                                                                                                                                                       |
| <p>มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ การจัดการข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทางด้านสารสนเทศกับอินเทอร์เน็ต และการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาด้วย 5 ขั้นตอนก่อนเขียนผังงานโปรแกรม</p>                         | <p>บรรยาย ปฏิบัติการ อภิปราย การทำงานกลุ่ม การนำเสนอผลงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษา และมอบหมายให้สร้างผลงานของตนเอง และการทำผลงานแบบกลุ่ม โดยการเรียนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p> | <p>- สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และเน้นความเข้าใจ</p> <p>- คะแนนงาน</p> <p>- นำผลงานหน้าชั้นเรียน โดยนำโปรเจกทีมที่ได้รับมอบหมายมานำเสนอ</p> <p>- ประเมินเอกสารประกอบการทำโปรเจกทีม</p> |
| <b>3. ทักษะทางปัญญา</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>วิธีการสอน</b>                                                                                                                                                              | <b>วิธีการประเมินผล</b>                                                                                                                                                                                                       |
| <p>พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีการคิดอย่างเป็นระบบ มีศิลปะและหลักการเลือกใช้เทคโนโลยีสื่อประสมหลากหลายรูปแบบอย่างสร้างสรรค์</p>                                                                                                                                                                                                                      | <p>- การมอบหมายให้นักศึกษาทำโปรเจกทีม และนำเสนอผลการออกแบบหน้าจอโปรแกรม</p> <p>- อภิปรายกลุ่ม</p>                                                                              | <p>คะแนนงานที่มอบหมาย สอบกลางภาคและปลายภาค และคะแนนโปรเจกทีม โดยเน้นสัดส่วนที่คะแนนของงานที่มอบหมาย และ คะแนนโปรเจก</p>                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - สอนจากตัวอย่างผลงานต่าง ๆ จากหลากหลายที่มา                                                                                                                                                                                                                                    | ทีมเป็นหลัก                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |
| ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | วิธีการสอน                                                                                                                                                                                                                                                                      | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน</li> <li>- พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม</li> <li>- พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา</li> </ul>                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมกลุ่มในการทำโปรเจกต์ทีม</li> <li>- มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล เช่น การออกแบบสื่อประสมแนะนำสาขาวิชา แนะนำตัวเอง เป็นต้น</li> <li>- การนำเสนอเทคนิคต่าง ๆ ที่แต่ละคนได้ศึกษามา มาสอนเพื่อนในห้องเรียนภาคปฏิบัติ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินตนเอง และเพื่อน ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด</li> <li>- รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม</li> <li>- รายงานการศึกษด้วยตนเอง</li> </ul> |
| <b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |
| ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | วิธีการสอน                                                                                                                                                                                                                                                                      | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะการคิดคำนวณ เชิงตัวเลข</li> <li>- พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงาน และนำเสนอในชั้นเรียน</li> <li>- พัฒนาทักษะในการสืบค้น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต</li> <li>- ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร เช่น การส่งงานทางอีเมล</li> <li>- ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

| 1. แผนการสอน    |                                                                                               |                     |                              |                                                                           |                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| แผนการสอนบรรยาย |                                                                                               |                     |                              |                                                                           |                     |
| สัปดาห์<br>ที่  | หัวข้อ/รายละเอียด                                                                             | จำนวน*<br>(ชั่วโมง) | กิจกรรมการเรียนรู้<br>การสอน | สื่อการเรียนรู้ที่ใช้                                                     | ผู้สอน              |
| 1               | วิวัฒนาการคอมพิวเตอร์                                                                         | 2                   | บรรยาย ยกตัวอย่าง            | สื่ออิเล็กทรอนิกส์<br>PowerPoint,<br>Internet,<br>ซอฟต์แวร์,<br>Projector | อ.วิชาญ<br>ชัยจำรัส |
| 2               | องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ และ<br>คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์                                             | 2                   | บรรยาย ยกตัวอย่าง            | “-----”                                                                   | อ.วิชาญ<br>ชัยจำรัส |
| 3               | ชุดคำสั่งหรือคอมพิวเตอร์<br>ซอฟต์แวร์                                                         | 2                   | บรรยาย ยกตัวอย่าง            | “-----”                                                                   | อ.วิชาญ<br>ชัยจำรัส |
| 4               | บุคลาการคอมพิวเตอร์                                                                           | 2                   | บรรยาย ยกตัวอย่าง            | “-----”                                                                   | อ.วิชาญ<br>ชัยจำรัส |
| 5               | ผังงานและพื้นฐานการเขียนผัง<br>โปรแกรมเบื้องต้น                                               | 2                   | บรรยาย ยกตัวอย่าง            | “-----”                                                                   | อ.วิชาญ<br>ชัยจำรัส |
| 6               | การจัดการข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์                                                                | 2                   | บรรยาย ยกตัวอย่าง            | “-----”                                                                   | อ.วิชาญ<br>ชัยจำรัส |
| 7               | สอบกลางภาค                                                                                    | 3                   | สอบข้อเขียน                  | ข้อสอบ                                                                    |                     |
| 8               | ระบบการติดต่อสื่อสารข้อมูล<br>(Telecommunication)                                             | 2                   | บรรยาย ยกตัวอย่าง            | “-----”                                                                   | อ.วิชาญ<br>ชัยจำรัส |
| 9               | ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต<br>เบื้องต้น และเครือข่าย<br>คอมพิวเตอร์และการสื่อสารใน<br>ปัจจุบัน | 2                   | บรรยาย ยกตัวอย่าง            | “-----”                                                                   | อ.วิชาญ<br>ชัยจำรัส |
| 10              | ระบบสารสนเทศ                                                                                  | 2                   | บรรยาย ยกตัวอย่าง            | “-----”                                                                   | อ.วิชาญ<br>ชัยจำรัส |

| 11               | บทบาทเทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศไทย และแนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต + E-COMMERCE                                                               | 2                | บรรยาย ยกตัวอย่าง                  | “-----”                                                          | อ.วิชาญ ชัยจำรัส |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|
| 12               | ไวรัสและการรักษาความปลอดภัย                                                                                                                     | 2                | บรรยาย ยกตัวอย่าง                  | “-----”                                                          | อ.วิชาญ ชัยจำรัส |
| 13               | จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์                                                                                                                     | 2                | บรรยาย ยกตัวอย่าง                  | “-----”                                                          | อ.วิชาญ ชัยจำรัส |
| 14               | การจัดการข้อมูลบนโปรแกรมสเปรดชีต + Base Number Systems                                                                                          | 2                | บรรยาย ยกตัวอย่าง                  | “-----”                                                          | อ.วิชาญ ชัยจำรัส |
| 15               | ภาพรวมการนำความรู้พื้นฐานไปประยุกต์ใช้ต่อการเขียนโปรแกรม                                                                                        | 2                | บรรยาย ยกตัวอย่าง                  | “-----”                                                          | อ.วิชาญ ชัยจำรัส |
| 16               | ปลายภาค                                                                                                                                         | 2                | สอบข้อเขียน                        | ข้อสอบ                                                           |                  |
| แผนการสอนปฏิบัติ |                                                                                                                                                 |                  |                                    |                                                                  |                  |
| ลำดับที่         | หัวข้อ/รายละเอียด                                                                                                                               | จำนวน* (ชั่วโมง) | กิจกรรมการเรียนการสอน              | สื่อการเรียนรู้ที่ใช้                                            | ผู้สอน           |
| 1                | แนะนำซอฟต์แวร์ที่ใช้<br>- การใช้งาน คอมพิวเตอร์เบื้องต้น Computer Basic<br>- ฝึกพิมพ์สัมผัสด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป                                 | 3                | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ | สื่ออิเล็กทรอนิกส์<br>PowerPoint, Internet, ซอฟต์แวร์, Projector | อ.วิชาญ ชัยจำรัส |
| 2                | แนะนำอุปกรณ์ชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สาย<br>- การติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์<br>- การเชื่อมต่อด้วยปลั๊กต่าง ๆ<br>- การแบ่งปันทรัพยากร | 3                | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ | “-----”                                                          | อ.วิชาญ ชัยจำรัส |

|   |                                                                                                                                                                                                         |   |                                    |         |                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|---------|-----------------|
| 3 | <p>แนะนำ MS Office 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำรายงานด้วย MS Word</li> <li>- หลักการทำรายงานและรูปเล่ม</li> <li>- แนะนำเครื่องมือ</li> </ul>                                 | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ | “-----” | อ.วิชาญ ชัยจรัส |
| 4 | <p>การนำเสนองาน (Presentation)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักการจัดทำพรีเซนต์ชันด้วย MS PowerPoint 2013</li> <li>- แนะนำเครื่องมือ</li> <li>- ให้นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน</li> </ul> | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ | “-----” | อ.วิชาญ ชัยจรัส |
| 5 | <p>การเขียนผังงานโปรแกรมเบื้องต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบผังงานด้วย MS Visio 2013</li> <li>- วิเคราะห์โจทย์ปัญหาด้วยแบบฝึกปฏิบัติ</li> </ul>                             | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ | “-----” | อ.วิชาญ ชัยจรัส |
| 6 | <p>การเขียนผังงานโปรแกรมเบื้องต้น (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบผังงานด้วย MS Visio 2013</li> <li>- วิเคราะห์โจทย์ปัญหาด้วยแบบฝึกปฏิบัติ</li> </ul>                       | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ | “-----” | อ.วิชาญ ชัยจรัส |
| 7 | สอบกลางภาค                                                                                                                                                                                              | 3 | สอบข้อเขียน                        | “-----” |                 |
| 8 | Microsoft Visio : ออกแบบผังงาน Flow chart ด้วยโปรแกรม                                                                                                                                                   | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ | “-----” | อ.วิชาญ ชัยจรัส |

|    |                                                                                                                                                                                             |   |                                    |         |                  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|---------|------------------|
| 9  | โปรแกรมสเปรดชีท<br>- แนะนำ MS Excel 2013<br>- การใช้งาน MS Excel 2013<br>- แถบเครื่องมือ Ribbon<br>- การทำงานกับตารางข้อมูล<br>- การตกแต่ง Worksheet                                        | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ | “-----” | อ.วิชาญ ชัยจำรัส |
| 10 | โปรแกรมสเปรดชีท (ต่อ)<br>- การใช้สูตรคำนวณ<br>- การใช้ฟังก์ชันการคำนวณ<br>- การตกแต่งกราฟ                                                                                                   | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ | “-----” | อ.วิชาญ ชัยจำรัส |
| 11 | โปรแกรมสเปรดชีท (ต่อ)<br>- การแทรกภาพ รูปวาด และ อักษรศิลป์ลงบนตารางงาน<br>- การพิมพ์ตารางงาน<br>- การบริหารข้อมูลที่มีปริมาณมาก<br>- การใช้งานแมโคร<br>- การวิเคราะห์และคำนวณข้อมูลขั้นสูง | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ | “-----” | อ.วิชาญ ชัยจำรัส |
| 12 | การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์<br>- การใช้งาน MS Publisher 2013<br>- หลักการทำสื่อสิ่งพิมพ์เบื้องต้น<br>- แนะนำเครื่องมือ                                                                             | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ | “-----” | อ.วิชาญ ชัยจำรัส |
| 13 | Web E-COMMERCE และ Google Gmail & Trend Web Site 2013                                                                                                                                       | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ | “-----” | อ.วิชาญ ชัยจำรัส |
| 14 | สอบพิมพ์สัมผัส ให้ได้อัตราเร็วตามที่กำหนด บุคลิกภาพที่ดี                                                                                                                                    | 3 | บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ | “-----” | อ.วิชาญ ชัยจำรัส |

| 15                                                            | - สอบปฏิบัติ   | 3                                                                                           | สอบปฏิบัติ                      | ข้อสอบ                  | อ.วิชาญ<br>ชัยจำรัส |
|---------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------|
| 16                                                            | สอบกลางภาค     | 3                                                                                           | สอบข้อเขียน                     | ข้อสอบ                  |                     |
| <b>2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้</b>                          |                |                                                                                             |                                 |                         |                     |
| ที่                                                           | ผลการเรียนรู้* | วิธีการประเมิน**                                                                            | สัปดาห์ที่ประเมิน               | สัดส่วนของการประเมิน    |                     |
| 1                                                             |                | สอบกลางภาค<br>สอบปลายภาค<br>สอบปฏิบัติ<br>สอบย่อยในคาบบรรยาย                                | 7<br>16<br>ตลอดภาคการศึกษา<br>" | 30%<br>30%<br>5%<br>10% |                     |
| 2                                                             |                | คะแนนงาน (Assignment)<br>การนำเสนอรายงาน<br>การทำงานกลุ่มและผลงาน<br>การส่งงานตามที่มอบหมาย | 14-15                           | 20%                     |                     |
| 3                                                             |                | การเข้าชั้นเรียน<br>การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความ<br>คิดเห็นในชั้นเรียน                    | ตลอดภาคการศึกษา                 | 5%                      |                     |
| <b>เกณฑ์การประเมินผล (สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม)</b> |                |                                                                                             |                                 |                         |                     |
|                                                               | 80 % ขึ้นไป    | ระดับคะแนน A                                                                                | 60 – 64 %                       | ระดับคะแนน C            |                     |
|                                                               | 75 – 79 %      | ระดับคะแนน B+                                                                               | 55 – 59 %                       | ระดับคะแนน D+           |                     |
|                                                               | 70 – 74 %      | ระดับคะแนน B                                                                                | 50 – 54 %                       | ระดับคะแนน D            |                     |
|                                                               | 65 – 69 %      | ระดับคะแนน C+                                                                               | ต่ำกว่า 50 %                    | ระดับคะแนน F            |                     |

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

|                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ตำราและเอกสารหลัก                                                                                         |
| - Managing Information Technology , Carol V.Brown                                                            |
| 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ                                                                                      |
| - ไม่มี                                                                                                      |
| 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ                                                                                      |
| - เว็บไซต์ ที่เกี่ยวกับหัวข้อในประมวลรายวิชา เช่น Wikipedia คำอธิบายศัพท์                                    |
| 4. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน<br>(ขอให้ระบุรายละเอียดการนำไปใช้ในแผนการสอน หมวดที่ 5) |
| 4.1 ผลงานวิจัย                                                                                               |
| 4.2 งานบริการวิชาการ                                                                                         |
| - วิทยากรอบรมครูเขียนโปรแกรมภาษาซี                                                                           |
| 4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม                                                                                 |
| - การผนวกเอาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นไว้ในการเรียนการสอน                                                          |
| 5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา                                                |
| - การเข้าถึงแหล่งข้อมูลเทคโนโลยีใหม่ด้วยเว็บไซต์ต่างประเทศ                                                   |
| 6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก                                |
| - ไม่มี                                                                                                      |
| 7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา                                                                               |
| - ไม่มี                                                                                                      |

### หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

|                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา<br>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้<br>- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน<br>- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา</li> <li>- ข้อเสนอแนะผ่านอีเมล</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</b></p> <p>ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน</li> <li>- ผลการสอบ</li> <li>- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>3. การปรับปรุงการสอน</b></p> <p>หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน</li> <li>- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</b></p> <p>ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร</li> <li>- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม</li> </ul> |
| <p><b>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</b></p> <p>จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงรายวิชาทุก 4 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตาม ข้อ 4</li> <li>- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ</li> </ul>                                                                                                                                              |