

|                      |                                          |
|----------------------|------------------------------------------|
| ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  | มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์           |
| คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาชีพรู |

## หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

|                                                           |                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. รหัสและชื่อรายวิชา                                     | 10-165-205 ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา<br>ชื่อรายวิชา (ภาษาอังกฤษ) Innovation and Digital Technology for Education      |
| 2. จำนวนหน่วยกิต                                          | 3 (2-2-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)                                                                                                |
| 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา                            | หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพรู ชั้นปีที่ 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>หมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาบังคับ                                           |
| 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน             | - อาจารย์สิทธิเดช ชูด้วง ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน<br>สถานที่ติดต่อ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. 08-9734-1958<br>E-mail: sittidet.c@pnu.ac.th |
| 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน                             | ภาคการศึกษาที่ 1/2568 ชั้นปีที่ 2 (รุ่น 20)                                                                                                                |
| 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)              | ไม่มี                                                                                                                                                      |
| 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)            | ไม่มี                                                                                                                                                      |
| 8. สถานที่เรียน                                           | อาคารเรียนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ห้อง ST205 ST206 และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 6                                                                  |
| 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด | 25 ตุลาคม 2567                                                                                                                                             |

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 สามารถบอกความหมาย ความสำคัญ และลักษณะของนวัตกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษาได้ถูกต้อง
- 1.2 สามารถอธิบายทฤษฎี หลักการการออกแบบสื่อการเรียนการสอนรูปแบบดิจิทัลชนิดต่าง ๆ ได้ถูกต้อง
- 1.3 สามารถอธิบายหลักการ วิธีการในการประเมินคุณภาพสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาได้ถูกต้อง
- 1.4 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
- 1.5 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน และทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา เนื้อหาและจำนวนชั่วโมงในแต่ละหน่วยการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงไป

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายของรายวิชา

แนวคิดและหลักการ ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา การออกแบบ การใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล และแมสซีฟโอเพนออนไลน์คอร์ส ในการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษใหม่ การประเมินคุณภาพสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา สามารถนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

| หน่วย<br>กิต | จำนวนชั่วโมงต่อภาคการศึกษา   |                              |                              |                                       |
|--------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
|              | บรรยาย                       | การฝึกปฏิบัติ/การ<br>ฝึกงาน  | การศึกษาด้วยตนเอง            | สอนเสริม                              |
| 3(2-2-5)     | 30 ชั่วโมงต่อภาค<br>การศึกษา | 30 ชั่วโมงต่อภาค<br>การศึกษา | 75 ชั่วโมงต่อภาค<br>การศึกษา | สอนเสริมตามความ<br>ต้องการของผู้เรียน |

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคลตารางการให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

| รายวิชา    | อาจารย์ผู้สอน        | วัน-เวลา ให้คำปรึกษา                           | สถานที่   | หมายเลขโทรศัพท์ผู้สอน | E-mail ผู้สอน        | รวมจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ให้คำปรึกษา |
|------------|----------------------|------------------------------------------------|-----------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| 10-165-205 | 1. อ.สิทธิเดช ชูด้วง | วันอาทิตย์<br>12.00-13.00 น.<br>17.00-18.00 น. | คณะวิทยาฯ | 089-7341958           | sittidet.c@pnu.ac.th | 2 ชม. / สัปดาห์                         |

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

| 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                        |                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                               | 1.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน                                                                                                 | 1.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล                                                                                                               |
| 1. [ ] รัก ศรัทธา และภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครูและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู                                                                                                                                                    |                                                                                                                        | 1. ประเมินจากการทำกิจกรรมกลุ่ม<br>2. ประเมินจากงานกลุ่ม                                                                                    |
| 2. [●] มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทน อดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบ และซื่อสัตย์ ต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติและเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน | 1. ให้ความสำคัญต่อระเบียบวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด<br>2. การสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอน | 1. สังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนการเข้าชั้นเรียน<br>2. การส่งงานตรงเวลา<br>3. สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู |
| 3. [●] มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคี และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ                                                                                       | 1. การทำกิจกรรมกลุ่ม                                                                                                   | 1. ประเมินจากการทำกิจกรรมกลุ่ม<br>2. ประเมินจากงานกลุ่ม<br>3. สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                    |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 4. [○] มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน และความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน | 1. ใช้การทำกิจกรรมกลุ่ม<br>2. การเรียนรู้ผ่านวัฒนธรรมองค์กร ที่ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย | 1. สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม<br>2. สังเกตพฤติกรรมการทุจริตในการสอบ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

## 2. ด้านความรู้

| 2.1 ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน                                                                                                                                                                                                    | 2.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. [●] มีความรอบรู้ในหลักการแนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยม ของครูคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้ เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการจัดการจัดการเรียนรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อ | 1. ใช้วิธีจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างหลากหลายที่เหมาะสมตามเนื้อหาสาระและจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้<br>2. การบรรยาย อภิปราย การคิดวิเคราะห์<br>3. การทำรายงานกลุ่ม และรายงานเดี่ยว<br>4. การค้นคว้าด้วยตนเอง | 1. ประเมินจากการตรวจผลงาน<br>2. ทดสอบกลางภาค และทดสอบปลายภาค<br>3. ประเมินจากงานกลุ่ม และการนำเสนอผลงาน |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>การสื่อสารสำหรับครู ทักษะการ<br/>นิเทศและการสอนงาน ทักษะ<br/>เทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการ<br/>ทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะ<br/>การร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะ<br/>ศตวรรษที่ ๒๑ มีความรู้ ความ<br/>เข้าใจ ในการบูรณาการความรู้กับ<br/>การปฏิบัติจริงและการบูรณาการ<br/>ข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการ<br/>สอน (Technological<br/>Pedagogical Content<br/>Knowledge:TPCK) การสอนแบบ<br/>บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์<br/>เทคโนโลยี กระบวนการทาง<br/>วิศวกรรมและคณิตศาสตร์<br/>(Science Technology<br/>Engineering and Mathematics<br/>Education: STEM Education)<br/>ชุมชนแห่ง การเรียนรู้<br/>(Professional Learning<br/>Community: PLC) และมีความรู้<br/>ในการประยุกต์ใช้</p> |                                                                                                |                                                                                                                                         |
| <p>2. [●] มีความรอบรู้ในหลักการ<br/>แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน<br/>สามารถวิเคราะห์ความรู้และ<br/>เนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง<br/>สามารถติดตามความก้าวหน้าด้าน<br/>วิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ใน<br/>การพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การ<br/>เรียนรู้ และเนื้อหาสาระด้าน<br/>มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้<br/>ของแต่ละสาขาวิชา ตาม<br/>เอกสารแนบท้าย</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>1. การสอนที่เน้นทฤษฎีการ<br/>ปฏิบัติ และการคิด<br/>วิเคราะห์<br/>2. การค้นคว้าด้วยตนเอง</p> | <p>1. ประเมินจากการตรวจผลงาน<br/>2. การทดสอบย่อย ทดสอบกลาง<br/>ภาค และทดสอบปลายภาค<br/>3. ประเมินจากงานกลุ่ม และการ<br/>นำเสนอผลงาน</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 3. [ ] มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่าง ทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน |  |  |
| 4. [ ] มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ตามมาตรฐาน                                                                                                                                                                           |  |  |
| 5. [ ] ตระหนักรู้เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชา เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน                                                                                                             |  |  |

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

| 3.1 ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน                                                                                   | 3.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1. [●] คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อสารสนเทศ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ | 1. การบรรยายในชั้นเรียน<br>2. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ ด้วยกิจกรรมที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง | 1. ประเมินจากงานกลุ่ม<br>2. ประเมินจากผลงานตามแบบฝึกปฏิบัติ |

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| บรรทัดฐานทางสังคมและ<br>ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น                                                                                                                                                                                     |                                                                                                |                                                                                                     |
| 2. [●] สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางาน<br>อย่างสร้างสรรค์                                                                                                                                                                             | 1. ส่งเสริมการเรียนรู้จากการ<br>ค้นคว้าและแสวงหาความรู้<br>ด้วยตนเอง โดยผู้สอนเป็นผู้<br>แนะนำ | 1. ประเมินจากการนำเสนอ<br>2. ประเมินตามสภาพจริงจาก<br>ผลงาน และการปฏิบัติของ<br>นักศึกษา            |
| 3. [ ] สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้<br>จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วม<br>สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนา การ<br>เรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียน<br>ให้เป็นผู้สร้าง หรือร่วมสร้าง<br>นวัตกรรมรวมทั้งการถ่ายทอดความ<br>รู้แก่ชุมชนและสังคม |                                                                                                |                                                                                                     |
| <b>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                |                                                                                                     |
| <b>4.1 ผลการเรียนรู้</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>4.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน</b>                                                                  | <b>4.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล</b>                                                                 |
| 1. [ ] เข้าใจและใส่ใจอารมณ์<br>ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิง<br>บวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และ<br>ทางสังคมหลักการทำงานและอยู่<br>ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตร                                                               |                                                                                                |                                                                                                     |
| 2. [●] ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงาน<br>เป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มี<br>สัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน<br>ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนใน<br>ชุมชน มีความรับผิดชอบต่อ<br>ส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม<br>และสิ่งแวดล้อม                | 1. จัดกิจกรรมกลุ่ม<br>2. มอบหมายให้ทำรายงานกลุ่ม                                               | 1. ประเมินจากพฤติกรรมและ<br>การแสดงออกของนักศึกษาใน<br>การทำกิจกรรมกลุ่ม                            |
| 3. [●] มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่<br>ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน<br>และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือ<br>และแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและ<br>ระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์                                                            | 1. จัดกิจกรรมกลุ่ม<br>2. มอบหมายให้ทำรายงานกลุ่ม                                               | 1. ประเมินจากพฤติกรรมและ<br>การแสดงออกของนักศึกษาใน<br>การทำกิจกรรมกลุ่ม<br>2. ประเมินจากผลงานกลุ่ม |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. <input type="checkbox"/> มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์                                                                                      |                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| <b>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| <b>5.1 ผลการเรียนรู้</b>                                                                                                                                                                                                                                             | <b>5.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน</b>                                                                                      | <b>5.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล</b>                                                                                 |
| 1. <input type="checkbox"/> มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง                                                                                     |                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| 2. <input type="radio"/> สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้อง กลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม | 1. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงโดยใช้สื่อเทคโนโลยี โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารแบบออนไลน์                       | 1. สังเกตพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีระหว่างการเรียนรู้<br>2. ประเมินการนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี                          |
| 3. <input checked="" type="radio"/> ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล หรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับ การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การ                                                      | 1. เน้นการนำเสนอและเผยแพร่ผลงานโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม<br>2. เน้นการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | 1. ประเมินจากข้อมูลที่สืบค้นและนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี<br>2. ประเมินความสามารถในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และนำเสนอ |



|                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| ทำงาน การประชุม การจัดการ<br>และสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ<br>รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศ<br>โดยใช้ดุลยพินิจที่ดี ในการ<br>ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของ<br>ข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้ง<br>ตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และ<br>การลอกเลียนผลงาน |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 6. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

| 5.1 ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน                                                                                                              | 5.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. [○] สามารถเลือกใช้ปรัชญาตาม<br>ความเชื่อในการสร้างหลักสูตร<br>รายวิชา การออกแบบ เนื้อหา<br>สาระ กิจกรรมการเรียนการสอน<br>สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การ<br>วัดและประเมินผู้เรียน การบริหาร<br>จัดการชั้นเรียน การจัดการเรียน<br>โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียน<br>และนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้<br>แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับ<br>สภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียน<br>และพื้นที่ | 1. การเรียนรู้จากประสบการณ์<br>ตรงผ่านการสอนของอาจารย์<br>ด้วยวิธีการที่หลากหลาย<br>2. การเรียนรู้จากต้นแบบ ได้แก่<br>ผู้สอน เพื่อน | 1. ประเมินจากการสังเกต<br>พฤติกรรมการเรียนรู้<br>2. ประเมินจากการนำเสนอ<br>ผลงาน |
| 2. [ ] สามารถในการนำความรู้ทาง<br>จิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์<br>ผู้เรียน เป็นรายบุคคล ออกแบบ<br>กิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การ<br>บริหารจัดการ และกลไกการ<br>ช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนา<br>ผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     |                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>ความสนใจ ความถนัด และ ศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษหรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <p>3. [ ] จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการ การทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาและพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย และรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด</p> |  |  |
| <p>4. [ ] สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรม และภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงาน และสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญา รู้</p>                                                                                                                             |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| คิด และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง<br>ให้เต็มตามศักยภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                                                           |
| 5. [●] สามารถจัดการเรียนการสอน<br>ให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ ๒๑<br>เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้<br>เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต<br>ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ<br>ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร<br>ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนิน<br>ชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ<br>พอเพียง และสามารถนำทักษะ<br>เหล่านี้ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้<br>เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนา<br>ตนเอง | 1. การเรียนรู้จากประสบการณ์<br>ตรง เช่น การผลิตสื่อ<br>ประกอบการจัดการเรียนรู้<br>การนำเสนอผลงาน<br>2. การเรียนรู้จากต้นแบบ ได้แก่<br>ผู้สอน เพื่อน | 1. ประเมินจากการนำเสนอ<br>ผลงาน<br>2. ประเมินจากพฤติกรรมการ<br>เรียนรู้ และพัฒนาการด้าน<br>ทักษะการนำเสนอ |

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ชั่วโมงสอนต่อ<br>สัปดาห์ |         | กิจกรรมการ<br>สอน                                                                                                                                                                                            | สื่อที่ใช้ใน<br>การสอน                           | อาจารย์ผู้สอน      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ทฤษฎี                    | ปฏิบัติ |                                                                                                                                                                                                              |                                                  |                    |
| 1              | <b>แนะนำรายวิชา</b><br>การจัดการเรียนการสอน การ<br>วัดและการประเมินผลการ<br>เรียนรู้และทำความเข้าใจ<br>รายวิชา พร้อมปรับตามความ<br>เหมาะสมของผู้เรียน                                                                                                                                                                  | 4                        | -       | - แจกมคอ.3<br>และคำอธิบาย<br>รายวิชา<br>- แนะนำ<br>ครูผู้สอน<br>เนื้อหาและ<br>รายละเอียด<br>ของวิชา<br>- กำหนดกฎ<br>ข้อตกลงในการ<br>เรียน<br>- แนะนำการใช้<br>ระบบ<br>สารสนเทศที่ใช้<br>ในการเรียนการ<br>สอน | - power point<br>- เอกสาร<br>ประกอบการ<br>บรรยาย | อ. สิทธิเดช ชูด้วง |
| 2              | <b>หน่วยที่ 1 ความหมายของ<br/>                     นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล<br/>                     ทางการศึกษา</b><br>- ความหมาย ลักษณะ<br>ประเภทของนวัตกรรมและ<br>เทคโนโลยีดิจิทัล<br>- นวัตกรรมและเทคโนโลยี<br>การศึกษาสมัยใหม่<br>- การศึกษายุคไทยแลนด์ 4.0<br>- ข้อพิจารณาการนำเทคโนโลยี<br>ไปใช้ และประโยชน์ | 4                        | -       | - การบรรยาย<br>- การอภิปราย<br>- กระบวนการ<br>กลุ่ม<br>- บรรยาย<br>ประกอบการ<br>สอน                                                                                                                          | - power point<br>- เอกสาร<br>ประกอบการ<br>บรรยาย | อ. สิทธิเดช ชูด้วง |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ชั่วโมงสอนต่อ<br>สัปดาห์ |         | กิจกรรมการ<br>สอน                                                                                               | สื่อที่ใช้ใน<br>การสอน                                                                           | อาจารย์ผู้สอน     |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ทฤษฎี                    | ปฏิบัติ |                                                                                                                 |                                                                                                  |                   |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</li> <li>- กฎหมายและจรรยาบรรณทางเทคโนโลยีดิจิทัล</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |         |                                                                                                                 |                                                                                                  |                   |
| 3 - 7          | <b>หน่วยที่ 2 การผลิตสื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหมาย การจำแนกสื่อการเรียนรู้ หลักการเลือกใช้สื่อ ขั้นตอนการใช้สื่อ</li> <li>- ความสำคัญ</li> <li>- การพัฒนาสื่อ ปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้เกิดสื่อ</li> <li>- ทฤษฎีการออกแบบ การเลือกใช้สีในสื่อ</li> <li>- หลักการการผลิตและสร้างสรรค์เนื้อหาดิจิทัล</li> <li>- การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปผลิตสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อใช้เป็นสื่อการสอน</li> <li>- การตัดต่อวิดีโอสื่อการสอน</li> </ul> | 10                       | 10      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยาย</li> <li>- ฝึกปฏิบัติ</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- power point</li> <li>- เอกสารประกอบการบรรยาย</li> </ul> | อ.สิทธิเดช ชูด้วง |
| 8              | <b>หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหมาย วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์</li> <li>- ประเภทของคอมพิวเตอร์</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4                        | -       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยาย</li> <li>- การอภิปราย</li> <li>- กระบวนการกลุ่ม</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- power point</li> <li>- เอกสารประกอบการบรรยาย</li> </ul> | อ.สิทธิเดช ชูด้วง |
| 9              | <b>สอบกลางภาค</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |         |                                                                                                                 |                                                                                                  |                   |
| 10             | <b>หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                        | -       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยาย</li> <li>- การอภิปราย</li> <li>- นำเสนอผลการศึกษา</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- power point</li> <li>- เอกสารประกอบการบรรยาย</li> </ul> | อ.สิทธิเดช ชูด้วง |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                             | ชั่วโมงสอนต่อ<br>สัปดาห์ |         | กิจกรรมการ<br>สอน                                                      | สื่อที่ใช้ใน<br>การสอน                           | อาจารย์ผู้สอน     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                               | ทฤษฎี                    | ปฏิบัติ |                                                                        |                                                  |                   |
|                | - การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อความ<br>มั่นคงปลอดภัย                                                                                                                                                                                                                                 |                          |         | - การฝึก<br>ปฏิบัติ                                                    |                                                  |                   |
| 11 - 13        | <b>หน่วยที่ 4 อินเทอร์เน็ตเพื่อ<br/>การศึกษา</b><br>- การจัดการเรียนการสอนบน<br>เครือข่ายอินเทอร์เน็ต<br>- ความหมาย องค์ประกอบ<br>บริการ การเชื่อมต่อใน<br>เครือข่ายอินเทอร์เน็ต<br>- ฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้<br>บริการบนอินเทอร์เน็ต และ<br>และแมสซีพีโอเพนออนไลน์<br>คอร์ส | 4                        | 8       | - การบรรยาย<br>- ฝึกปฏิบัติ                                            | - power point<br>- เอกสาร<br>ประกอบการ<br>บรรยาย | อ.สิทธิเดช ชูด้วง |
| 14 - 16        | <b>หน่วยที่ 5 การประยุกต์ใช้<br/>เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา</b><br>- การใช้แอปพลิเคชันทาง<br>การศึกษาในการจัดกิจกรรม<br>การเรียนการสอน                                                                                                                                     | 3                        | 9       | - การบรรยาย<br>- การอภิปราย<br>- กระบวนการ<br>กลุ่ม<br>- การฝึกปฏิบัติ | - power point<br>- เอกสาร<br>ประกอบการ<br>บรรยาย | อ.สิทธิเดช ชูด้วง |
| 17             | สอบปลายภาค                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |         |                                                                        |                                                  |                   |

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| กิจกรรม<br>ที่ | การเรียนรู้<br>ด้าน | ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                 | วิธีการประเมิน                                                                                     | สัปดาห์ที่<br>ประเมิน | สัดส่วนการ<br>ประเมิน |
|----------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1              | คุณธรรม<br>จริยธรรม | 2) [●] มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทน<br>อดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบ<br>และซื่อสัตย์ ต่องานที่ได้รับมอบหมาย<br>ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และ<br>สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง | 1. สังเกตพฤติกรรม<br>การเข้าชั้นเรียน<br>2. การส่งงานตรงเวลา<br>3. สังเกตพฤติกรรม<br>ของนักศึกษาใน | ตลอดภาค<br>การศึกษา   | 10%                   |

| กิจกรรม<br>ที่ | การเรียนรู้<br>ด้าน | ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | วิธีการประเมิน                                                                                                                                                                                                                     | สัปดาห์ที่<br>ประเมิน                                         | สัดส่วนการ<br>ประเมิน |
|----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                |                     | <p>ประพุดิติน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์<br/>ครอบครัว สังคมและประเทศชาติและ<br/>เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>3) [●] มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็น<br/>ประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ<br/>และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคี<br/>และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผล<br/>และปัญญาในการดำเนิน</p> <p>4) [○] มีความกล้าหาญและแสดงออก<br/>ทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถ<br/>วินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทาง<br/>คุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้อง<br/>เหมาะสมกับสังคม การทำงานและ<br/>สภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ<br/>เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม<br/>บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของ<br/>ผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม<br/>มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใส<br/>ของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้าน<br/>การทุจริตคอร์รัปชั่น และความไม่<br/>ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการ<br/>ลอกเลียนผลงาน</p> | <p>การปฏิบัติตาม<br/>จรรยาบรรณ<br/>วิชาชีพครู</p> <p>1. ประเมินจากการ<br/>ทำงานกลุ่ม</p> <p>2. สังเกตพฤติกรรม<br/>การทำงานกลุ่ม</p> <p>1. สังเกตพฤติกรรม<br/>การทำงานกลุ่ม</p> <p>2. สังเกตพฤติกรรม<br/>การทุจริตในการ<br/>สอบ</p> | <p>13 - 16</p> <p>13 - 16</p> <p>9, 17</p>                    |                       |
| 2              | ความรู้             | <p>1) [●] มีความรอบรู้ในหลักการ<br/>แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้าน<br/>วิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยม ของครู<br/>คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิต<br/>วิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู<br/>จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยา<br/>พัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้ เพื่อ<br/>จัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไข<br/>ปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>1. การสอบกลางภาค</p> <p>2. การสอบปลายภาค</p> <p>3. ประเมินจาก<br/>แบบฝึกหัด</p> <p>4. ประเมินจากงาน<br/>กลุ่ม</p>                                                                                                               | <p>9</p> <p>17</p> <p>ตลอดภาค<br/>การศึกษา</p> <p>13 - 16</p> | 20%                   |

| กิจกรรม<br>ที่ | การเรียนรู้<br>ด้าน | ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | วิธีการประเมิน                                                                     | สัปดาห์ที่<br>ประเมิน                                         | สัดส่วนการ<br>ประเมิน |
|----------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                |                     | <p>หลักสูตรและวิทยาการการจัดการ<br/>เรียนรู้วัฒนธรรมและเทคโนโลยี<br/>สารสนเทศและการสื่อสารการศึกษา<br/>และการเรียนรู้ การวัดประเมิน<br/>การศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและ<br/>การพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน<br/>และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู<br/>ทักษะการนิเทศและการสอนงาน<br/>ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการ<br/>ทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการ<br/>ร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษ<br/>ที่ ๒๑ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการบูร<br/>ณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและ<br/>การบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูร<br/>ณาการการสอน (Technological<br/>Pedagogical Content<br/>Knowledge:TPCK) การสอนแบบ<br/>บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์<br/>เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรม<br/>และคณิตศาสตร์ (Science<br/>Technology Engineering and<br/>Mathematics Education: STEM<br/>Education) ชุมชนแห่ง การเรียนรู้<br/>(Professional Learning<br/>Community: PLC) และมีความรู้ใน<br/>การประยุกต์ใช้</p> <p>2) [●]มีความรอบรู้ในหลักการ<br/>แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน<br/>สามารถวิเคราะห์ความรู้และ<br/>เนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถ<br/>ติดตามความก้าวหน้าด้าน วิทยาการ</p> | <p>1. การสอบกลางภาค</p> <p>2. การสอบปลายภาค</p> <p>3. ประเมินจาก<br/>แบบฝึกหัด</p> | <p>9</p> <p>17</p> <p>ตลอดภาค<br/>การศึกษา</p> <p>13 - 16</p> |                       |



| กิจกรรม<br>ที่ | การเรียนรู้<br>ด้าน                          | ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | วิธีการประเมิน                                                                                                                                                                                  | สัปดาห์ที่<br>ประเมิน                                                                 | สัดส่วนการ<br>ประเมิน |
|----------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                |                                              | และนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา<br>ผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ และ<br>เนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการ<br>เรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชา<br>ตามเอกสารแนบท้าย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4. ประเมินจากงาน<br>กลุ่ม                                                                                                                                                                       |                                                                                       |                       |
| 3              | ทักษะทาง<br>ปัญญา                            | <p>1) [●] คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง<br/>และประเมินข้อมูล สื่อสารสนเทศจาก<br/>แหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่า<br/>ทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้มีสำนึกสากล<br/>สามารถเผชิญและก้าวทันกับการ<br/>เปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล<br/>เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม<br/>(Platform) และโลกอนาคต นำไป<br/>ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และ<br/>วินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้<br/>อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้<br/>หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์<br/>ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบาย<br/>และยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทาง<br/>สังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>2) [●] สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางาน<br/>อย่างสร้างสรรค์</p> | <p>1. ประเมินจากงาน<br/>กลุ่ม</p> <p>2. ประเมินจากผลงาน<br/>ตามแบบฝึกปฏิบัติ</p> <p>1. ประเมินจากงาน<br/>กลุ่ม</p> <p>2. ประเมินตามสภาพ<br/>จริงจากผลงาน และ<br/>การปฏิบัติของ<br/>นักศึกษา</p> | <p>13 - 16</p> <p>ตลอดภาค<br/>การศึกษา</p> <p>13 - 16</p> <p>ตลอดภาค<br/>การศึกษา</p> | <p>20%</p>            |
| 4              | ทักษะ<br>ความสัมพันธ์<br>ระหว่าง<br>บุคคลและ | 2) [●] ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็น<br>ทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มี<br>สัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน<br>ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. ประเมินจาก<br>พฤติกรรมและการ<br>แสดงออกของ<br>นักศึกษาในการทำ<br>กิจกรรมกลุ่ม                                                                                                                | ตลอดภาค<br>การศึกษา                                                                   | 15%                   |

| กิจกรรม<br>ที่ | การเรียนรู้<br>ด้าน                                                                     | ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | วิธีการประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                | สัปดาห์ที่<br>ประเมิน                          | สัดส่วนการ<br>ประเมิน |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|
|                | ความ<br>รับผิดชอบ                                                                       | รับผิดชอบต่อ ส่วนรวมทั้งด้าน<br>เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม<br>3) [●] มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อ<br>ตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และ<br>ต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและ<br>แก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่ม<br>ได้อย่างสร้างสรรค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. สังเกตพฤติกรรม<br>การทำงานกลุ่ม<br>2. ประเมินจากงาน<br>กลุ่ม                                                                                                                                                                                               | ตลอดภาค<br>การศึกษา                            |                       |
| 5              | ทักษะการ<br>วิเคราะห์<br>เชิงตัวเลข<br>การสื่อสาร<br>และการใช้<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ | 2) [○] สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่<br>ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม<br>และผู้เกี่ยวข้อง กลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมี<br>ประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การ<br>สื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการ<br>นำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้<br>เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรม<br>ต่าง ๆ ที่เหมาะสม<br>3) [●] ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการ<br>สืบค้นข้อมูล หรือความรู้จากแหล่งการ<br>เรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ<br>สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็น<br>สำหรับ การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้<br>การทำงาน การประชุม การจัดการ<br>และสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับ<br>และส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้<br>ดุลยพินิจที่ดี ในการตรวจสอบความม<br>น่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ<br>อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์<br>และการลอกเลียนผลงาน | 1. สังเกตพฤติกรรม<br>การใช้เทคโนโลยี<br>ระหว่างการเรียนรู้<br>2. ประเมินการ<br>นำเสนอด้วยสื่อ<br>เทคโนโลยี<br><br>1. ประเมินจากข้อมูลที่<br>สืบค้น และนำเสนอ<br>ด้วยสื่อเทคโนโลยี<br>2. ประเมินความ<br>สามารถในการ<br>รวบรวมข้อมูล<br>วิเคราะห์ และ<br>นำเสนอ | ตลอดภาค<br>การศึกษา<br><br>ตลอดภาค<br>การศึกษา | 20%                   |
| 6              | ทักษะด้าน<br>การจัดการ<br>เรียนรู้                                                      | 1) [○] สามารถเลือกใช้ปรัชญาตาม<br>ความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา<br>การออกแบบ เนื้อหาสาระ กิจกรรม<br>การเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. ประเมินจากการ<br>สังเกตพฤติกรรมการ<br>เรียนรู้                                                                                                                                                                                                             | ตลอดภาค<br>การศึกษา<br><br>13 - 16             | 15%                   |

| กิจกรรม<br>ที่ | การเรียนรู้<br>ด้าน | ผลการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | วิธีการประเมิน                                                                                                                  | สัปดาห์ที่<br>ประเมิน          | สัดส่วนการ<br>ประเมิน |
|----------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
|                |                     | การสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียน และนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่ 5) [●] สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง | 2. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน<br><br>1. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน<br>2. ประเมินจากพฤติกรรมกรเรียนรู้ และพัฒนาการด้านทักษะการนำเสนอ | 13 - 16<br><br>ตลอดภาคการศึกษา |                       |

#### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ตำราและเอกสารหลัก<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ<br>เกษม แสงนนท์. 2561. “นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษายุคไทยแลนด์ 4.0”. กรุงเทพฯ : เคดีเอ็มบุ๊กส์ พุทธบริหาร.<br>สุรศักดิ์ สงวนพงษ์, ปรีดา เลิศพงษ์วิภูษณะ, 2540.204325 การสื่อสารและเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น<br><a href="http://www.cpe.ku.ac.th/-nguan/204325/index-th.html">http://www.cpe.ku.ac.th/-nguan/204325/index-th.html</a> .<br>Wachirawut Tamviset & Sumonta Kasemvilas.1997.320 101: Microcomputer and Application. |

Aksoy P. and Denardis L. 2008. "Information Technology in Theory". Boston : Course Technology.

Morley D. and Parker C. 2011. "Understanding Computer: Today and Tomorrow 13th Edition". Boston : Course Technology.

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลของรายวิชานี้ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ได้ดังนี้

- 1.1 สนทนา และซักถามนักศึกษาเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม
- 1.2 นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ทุกคนเมื่อสิ้นสุดรายวิชา โดยวิชาภาคทฤษฎี นักศึกษาสามารถประเมินได้โดยเข้าระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- 2.1 สนทนา ซักถามจากทีมผู้สอน
- 2.2 สนทนา ซักถามจากนักศึกษา
- 2.3 แบบประเมินรายวิชาผ่านทางระบบออนไลน์
- 2.4 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 3. การปรับปรุงการสอน

ทางสาขาวิชาชีวเคมีมีการประชุมสัมมนาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนทุกรายวิชา

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- 4.1 สนทนา ซักถามจากทีมผู้สอน
- 4.2 มีการทวนสอบระดับรายวิชา โดยอาจารย์ประจำสาขาวิชาเป็นกรรมการทวนสอบอย่างน้อย 1 คน ร่วมกับกรรมการวิชาการ
- 4.3 คณะกรรมการทวนสอบคัดเลือกรายวิชาเพื่อทวนสอบไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของรายวิชา กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติที่จะนำมาทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และดำเนินการคัดเลือกรายวิชาเพื่อมาทวนสอบ
- 4.4 คณะกรรมการ ตรวจสอบผลการให้คะแนนกับข้อสอบ รายงาน โครงการและอื่น ๆ ที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย
- 4.5 คณะกรรมการทวนสอบวิเคราะห์ และสรุปผลการดำเนินงานเสนอคณะกรรมการคณะฯ เพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป

#### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

มีการนำผลการประเมินรายวิชาผ่านระบบออนไลน์ และการซักถามของนักศึกษามาใช้ในการปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะ และนำผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์มาใช้ในการวางแผนเนื้อหาที่จะจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนถัดไป