

รายละเอียดของรายวิชา มคอ. 3

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

10-165-205

นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา
Innovation and Digital Technology for Education

2. จำนวนหน่วยกิต

3.0 (2-2-5)

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อ.สิทธิเดช ชูดวง

ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ปีการศึกษา 2567 / ภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

อาคารเรียนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ห้อง ST307 ST308 และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ST502

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

01/05/2567

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 สามารถบอกความหมาย ความสำคัญ และลักษณะของนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษาได้ถูกต้อง
- 1.2 สามารถอธิบายทฤษฎี หลักการการออกแบบสื่อการเรียนการสอนรูปแบบดิจิทัลชนิดต่าง ๆ ได้ถูกต้อง
- 1.3 สามารถอธิบายหลักการวิธีการในการประเมินคุณภาพสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาได้ถูกต้อง
- 1.4 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
- 1.5 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน และทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- ปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา
- เนื้อหาและจำนวนชั่วโมงในแต่ละหน่วยการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงไป

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายของรายวิชา

หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและ การสื่อสาร การออกแบบ การใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล และแมสซีฟโอเพนออนไลน์คอร์ส

ในการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษใหม่

การประเมินคุณภาพสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

นวัตกรรมการและเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้หรือพัฒนาสื่อและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

Principles and concepts related to innovation and digital technology for ducation and communication,design,use of innovation. Digital technology And a Massive open Online Course In the management of learning to be in line with the changes in the new century Quality Assessment of Innovative Media and Digital Technology for Education Apply innovation and digital technology to or develop media and innovation for learners' learning

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมงต่อภาคการศึกษา			
	บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
3.0 (2-2-5)	30.00	30.00	75.00	0.00

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอน	วัน-เวลา ให้คำปรึกษา	สถานที่หรือหมายเลขห้องผู้สอน	หมายเลขโทรศัพท์ผู้สอน	ที่อยู่ของ E-mail ผู้สอน	รวมจำนวน ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ที่ให้คำปรึกษา
อ.สิทธิเดช ชูด้วง	เสาร์ 12:00 - 13:00 น.	สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	0897341958	sittidet.c@pnu.ac.th	1.00

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 1.1 ผลการเรียนรู้	1.2 1.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	1.3 1.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1. [] รัก ศรัทธา และภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครูและปฏิบัติ ตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู	1.	1.
2. [หลัก] มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ ต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติและเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน	2. 1. ให้ความสำคัญต่อระเบียบวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด 2. การสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอน	2. 1. สังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนการเข้าชั้นเรียน 2. การส่งงานตรงเวลา 3. สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ครู
3. [หลัก] มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ	3. 1. การทำกิจกรรมกลุ่ม	3. 1. ประเมินจากการทำกิจกรรมกลุ่ม 2. ประเมินจากงานกลุ่ม 3. สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม
4. [รอง] มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้อง เหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการดำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน และความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน	4. 1. ใช้การทำกิจกรรมกลุ่ม 2. การเรียนรู้ผ่านวัฒนธรรมองค์กร ที่ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไป ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย	4. 1. สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม 2. สังเกตพฤติกรรมการทุจริตในการสอบ

2. ด้านความรู้

2.1 2.1 ผลการเรียนรู้	2.2 2.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	2.3 2.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1. [หลัก] มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยม ของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยา พัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้ เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้าม ศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (Technological Pedagogical Content Knowledge:TPCK) การสอนแบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) ชุมชนแห่ง การเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้	1. 1. ใช้วิธีจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างหลากหลายที่เหม าะสมตามเนื้อหาสาระและจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ 2. การบรรยาย อภิปราย การคิดวิเคราะห์ 3. การทำรายงานกลุ่ม และรายงานเดี่ยว 4. การค้นคว้าด้วยตนเอง	1. 1. ประเมินจากการตรวจผลงาน 2. ทดสอบกลางภาค และทดสอบปลายภาค 3. ประเมินจากงานกลุ่ม และการนำเสนอผลงาน

2. ด้านความรู้

2.1 2.1 ผลการเรียนรู้	2.2 2.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	2.3 2.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
2. [หลัก] มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้าน วิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละ สาขาวิชา ตามเอกสารแนบท้าย	2. 1. การสอนที่เน้นทฤษฎีการปฏิบัติ และการคิดวิเคราะห์ 2. การค้นคว้าด้วยตนเอง	2. 1. ประเมินจากการตรวจผลงาน 2. การทดสอบย่อย ทดสอบกลางภาค และทดสอบปลายภาค 3. ประเมินจากงานกลุ่ม และการนำเสนอผลงาน
3. [] มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่าง ทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนา ตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน	3.	3.
4. [] มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเ เพื่อการสื่อสาร ตามมาตรฐาน	4.	4.
5. [] ตระหนักให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อ กการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน	5.	

3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 3.1 ผลการเรียนรู้	3.2 3.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	3.3 3.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1. [หลัก] คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ	1. 1. การบรรยายในชั้นเรียน 2. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ ด้วยกิจกรรมที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง	1. 1. ประเมินจากงานกลุ่ม 2. ประเมินจากผลงานตามแบบฝึกปฏิบัติ
2. [หลัก] สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	2. 1. ส่งเสริมการเรียนรู้จากการค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้สอนเป็นผู้แนะนำ	2. 1. ประเมินจากการนำเสนอ 2. ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา
3. [] สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้งงานนวัตกรรมเพื่อพัฒนา การเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้าง หรือร่วมสร้างนวัตกรรมรวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและ สังคม	3.	3.

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 4.1 ผลการเรียนรู้	4.2 4.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	4.3 4.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1. [] เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคมหลักการทำงานและอยู่ร่ว มกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตร	1.	1.

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 4.1 ผลการเรียนรู้	4.2 4.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	4.3 4.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
2. [หลัก] ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม	2. 1. จัดกิจกรรมกลุ่ม 2. มอบหมายให้ทำรายงานกลุ่ม	2. 1. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่ม
3. [หลัก] มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์	3. 1. จัดกิจกรรมกลุ่ม 2. มอบหมายให้ทำรายงานกลุ่ม	3. 1. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่ม 2. ประเมินจากผลงานกลุ่ม
4. [] มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์	4.	4.

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 5.1 ผลการเรียนรู้	5.2 5.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	5.3 5.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1. [] มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง	1.	1.
2. [รอง] สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้อง กลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม	2. 1. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงโดยใช้สื่อเทคโนโลยี โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารแบบออนไลน์	2. 1. สังเกตพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีระหว่างการเรียนรู้ 2. ประเมินการนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี
3. [หลัก] ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล หรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับ การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดี ในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน	3. 1. เน้นการนำเสนอและเผยแพร่ผลงานโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม 2. เน้นการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	3. 1. ประเมินจากข้อมูลที่สืบค้น และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี 2. ประเมินความสามารถในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และนำเสนอ

6. ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

6.1 6.1 ผลการเรียนรู้	6.2 6.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	6.3 6.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1. [รอง] สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่	1.	1.
2. [] สามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียน เป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้อาและส่งเสริมพัฒนา ผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษหรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย	2.	2.
3. [] จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการ การทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันแก้ไขปัญหและพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด	3.	3.
4. [] สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญา รู้คิด และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ	4.	4.
5. [หลัก] สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง	5. 1. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เช่น การผลิตสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ การนำเสนอผลงาน 2. การเรียนรู้จากต้นแบบ ได้แก่ ผู้สอน เพื่อน	5. 1. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน 2. ประเมินจากพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ และพัฒนาการด้านทักษะการนำเสนอ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน (จัดทำแผนการสอนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์)

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์		วัตถุประสงค์การเรียนรู้ /กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ในการสอน	อาจารย์ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
1.	แนะนำรายวิชา การจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ และทำความเข้าใจรายวิชา พร้อมปรับตามความเหมาะสมของผู้เรียน	4.00	0.00	กิจกรรมการสอน - แจกมคอ.3 และคำอธิบายรายวิชา - แนะนำครูผู้สอน เนื้อหาและรายละเอียดของวิชา - กำหนดกฎ ข้อตกลงในการเรียน - แนะนำการใช้ระบบสารสนเทศที่ใช้ในการเรียนการสอน	- power point - เอกสารประกอบการบรรยาย	อ.สิทธิเดช ชูด้วง
2.	หน่วยที่ 1 ความหมายของนวัตกรรมและเทคโนโลยี ดิจิทัลทางการศึกษา - ความหมาย ลักษณะ ประเภทของนวัตกรรมและเทคโนโลยี ดิจิทัล - นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสมัยใหม่ - การศึกษายุคไทยแลนด์ 4.0 - ข้อพิจารณาการนำเทคโนโลยีไปใช้ และประโยชน์ - การจัดการความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล - กฎหมายและจรรยาบรรณทางเทคโนโลยีดิจิทัล	4.00	0.00	กิจกรรมการสอน - การบรรยาย - การอภิปราย - กระบวนการกลุ่ม - บรรยายประกอบการ สอน		อ.สิทธิเดช ชูด้วง
3 - 7.	หน่วยที่ 2 การผลิตสื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา - ความหมาย การจำแนกสื่อการเรียนรู้ หลักการเลือกใช้สื่อ ขั้นตอนการใช้ ความสำคัญ - การพัฒนาสื่อ ปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้เกิดสื่อ - ทฤษฎีการออกแบบ การเลือกใช้ในสื่อ - หลักการการผลิตและสร้างสรรค์เนื้อหา ดิจิทัล - การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอน - การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปผลิตสื่อประกอบการสอน - การตัดต่อวิดีโอสื่อการสอน	10.00	10.00	กิจกรรมการสอน - การบรรยาย - ฝึกปฏิบัติ	- power point - เอกสารประกอบการบรรยาย	อ.สิทธิเดช ชูด้วง
8.	หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา - ความหมาย วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ - ประเภทของคอมพิวเตอร์	4.00	0.00	กิจกรรมการสอน - การบรรยาย - การอภิปราย - กระบวนการกลุ่ม - การฝึกปฏิบัติ	- power point - เอกสารประกอบการบรรยาย	อ.สิทธิเดช ชูด้วง
9						

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์		วัตถุประสงค์การเรียนรู้ /กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ในการสอน	อาจารย์ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
10.	หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา - องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ - การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อความมั่นคงปลอดภัย	4.00	0.00	กิจกรรมการสอน - การบรรยาย - การอภิปราย - นำเสนอผลการศึกษา	- power point - เอกสารประกอบการบรรยาย	อ.สิทธิเดช ชูด้วง
11 - 13.	หน่วยที่ 4 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา - การจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต - ความหมาย องค์ประกอบ บริการ การเชื่อมต่อในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต - ฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้การบนอินเทอร์เน็ต และและแมสซีฟโอเพนออนไลน์คอร์ส	4.00	8.00	กิจกรรมการสอน - การบรรยาย - ฝึกปฏิบัติ	- power point - เอกสารประกอบการบรรยาย	อ.สิทธิเดช ชูด้วง
14 - 16.	หน่วยที่ 5 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา - การใช้แอปพลิเคชันทางการศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.00	9.00	กิจกรรมการสอน - การบรรยาย - การอภิปราย - กระบวนการกลุ่ม - การฝึกปฏิบัติ	- power point - เอกสารประกอบการบรรยาย	อ.สิทธิเดช ชูด้วง
17						
ผลรวมของการบินทุกชั่วโมงการสอน		33	27			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

	การเรียนรู้ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ลำดับที่ ประเมิน	สัดส่วน ของการ ประเมินผล
1.	ด้านคุณธรรม จริยธรรม	2) [●] [หลัก] มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติและเสริมสร้างการพัฒนา ที่ยั่งยืน	1. สังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน 2. การส่งงานตรงเวลา 3. สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู	ตลอดภาคการศึกษา	10%
2.	ด้านคุณธรรม จริยธรรม	3) [●] [หลัก] มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ	1. ประเมินจากการทำงานกลุ่ม 2. สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	13 - 16	

	การเรียนรู้ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
3.	ด้านคุณธรรม จริยธรรม	4) [O] [รอง] มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมได้ด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคมการทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน และความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน	1. สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. สังเกตพฤติกรรมการทำงานที่ทุจริตในการสอบ	13 - 16 9, 17	
4.	ด้านความรู้	1) [●] [หลัก] มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยม ของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยา พัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้ เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (Technological Pedagogical Content Knowledge:TPCK) การสอนแบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) ชุมชนแห่ง การเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้	1. การสอบกลางภาค 2. การสอบปลายภาค 3. ประเมินจากแบบฝึกหัด 4. ประเมินจากงานกลุ่ม	9 17 ตลอดภาคการศึกษา 13 - 16	20%
5.	ด้านความรู้	2) [●] [หลัก] มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้าน วิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้าน ความรู้ของแต่ละสาขาวิชา ตามเอกสารแนบท้าย	1. การสอบกลางภาค 2. การสอบปลายภาค 3. ประเมินจากแบบฝึกหัด 4. ประเมินจากงานกลุ่ม	9 17 ตลอดภาคการศึกษา 13 - 16	

	การเรียนรู้ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
6.	ด้านทักษะทางปัญญา	1) [●] [หลัก] คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองต้นรู้มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ ภาวะปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ	1. ประเมินจากงานกลุ่ม 2. ประเมินจากผลงานตามแบบฝึกปฏิบัติ	13 - 16 ตลอดภาคการศึกษา	20%
7.	ด้านทักษะทางปัญญา	2) [●] [หลัก] สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	1. ประเมินจากงานกลุ่ม 2. ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา	13 - 16 ตลอดภาคการศึกษา	
8.	ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	2) [●] [หลัก] ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม	1. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการทํากิจกรรมกลุ่ม	ตลอดภาคการศึกษา	15%
9.	ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	3) [●] [หลัก] มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์	1. สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. ประเมินจากงานกลุ่ม	ตลอดภาคการศึกษา	
10.	ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	2) [○] [รอง] สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้อง กลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม	1. สังเกตพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีระหว่างการเรียน 2. ประเมินการนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี	ตลอดภาคการศึกษา	20%
11.	ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	3) [●] [หลัก] ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล หรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดี ในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน	1. ประเมินจากข้อมูลที่สืบค้น และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี 2. ประเมินความสามารถในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และนำเสนอ	ตลอดภาคการศึกษา	

	การเรียนรู้ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
12.	ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ	5) [●] [หลัก] สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง	1. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน 2. ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนรู้ และพัฒนาการด้านทักษะการนำเสนอ	13 - 16 ตลอดภาคการศึกษา	15%
รวม					100%

สัดส่วนคะแนน

รายละเอียด	คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะ ปัญญา	ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี	ด้านทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ	ด้านทักษะ ในการ บูรณาการ ความรู้ทาง การแพทย์ เข้ากับวิถีชีวิต ภายใต้บริบท พหุวัฒนธรรม	รวม

รวม

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

-

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เกษม แสงนนท์. 2561. “นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษายุคไทยแลนด์ 4.0”. กรุงเทพฯ : เคดีเอ็มบุ๊กส์
พุทธบริหาร.

สุรศักดิ์ สงวนพงษ์, ปรีดา เลิศพงษ์วิภูษณะ, 2540.204325 การสื่อสารและเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
<http://www.cpe.ku.ac.th/~nguan/204325/index-th.html>.

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

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 โครงการงานและอื่น ๆ

ที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย

4.5 คณะกรรมการทวนสอบวิเคราะห์

และสรุปผลการดำเนินงานเสนอคณะกรรมการคณะฯ เพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

มีการนำผลการประเมินรายวิชาผ่านระบบออนไลน์

และการซักถามของนักศึกษามาใช้ในการปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะ

และนำผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์มาใช้ในการวางแผนเนื้อหาที่จะจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนถัดไป

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา			4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี			6.ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5
10-165-205 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา		●	●	○	●	●				●	●			●	●			○	●					●