



## รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

รหัสวิชา 003117 รายวิชา เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและ  
ชีวิต

หลักสูตรหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

### รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
หลักสูตร/สาขาวิชา	หลักสูตรหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป
คณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา  
003117 เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและชีวิต  
Cloud Technology for Work & Life
- จำนวนหน่วยกิต  
3 หน่วยกิต (2-2-5)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
หลายหลักสูตร เป็นวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไป
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
.....
- ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน  
ภาคการศึกษาที่ 1-2 ทุกชั้นปี
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)  
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)  
ไม่มี
- สถานที่เรียน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
พฤษภาคม 2565

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1) สามารถปฏิบัติงานและใช้สารสนเทศร่วมกันบนเครือข่ายคลาวด์คอมพิวเตอร์
- 2) สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกันบนเทคโนโลยีคลาวด์อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์ให้เหมาะสมตามรูปแบบงานประเภทต่าง ๆ อย่างทันสมัย เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

### จุดประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- (1) เพื่อให้สอดคล้องกับสาระวิชาในกรอบหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565
- (2) เพื่อให้เนื้อหา และกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา มีความสอดคล้องกับความรู้และเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สามารถใช้งานสารสนเทศร่วมกันบนเครือข่ายคลาวด์คอมพิวเตอร์ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกันให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

- |                      |   |
|----------------------|---|
| (1) บรรยาย           | 30 คาบเรียน   |
| (2) สอนเสริม         | สอนเสริมตามความต้องการและความจำเป็นในการปรับระดับความรู้พื้นฐาน และความรู้ที่จำเป็นต้องเสริมของนักศึกษาแต่ละกลุ่มหรือเฉพาะบุคคล |
| (3) การฝึกปฏิบัติ    | 30 คาบเรียน   |
| (4) การศึกษด้วยตนเอง | 80 คาบเรียน   |

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการของนักศึกษา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะกลุ่มหรือรายที่ต้องการ) โดยการแจ้งให้นักศึกษาทราบในครั้งแรกที่เข้าสอน และประกาศผ่านทางเว็บไซต์รายวิชา

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 4.1 การพัฒนาผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐาน

#### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ ที่ต้องพัฒนา	1.2 ความรับผิดชอบ	1.3 วิธีการสอน	1.4 วิธีการประเมินผล
1) มีความซื่อสัตย์สุจริต 2) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 3) มีจิตอาสา เสียสละ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น 4) มีวินัย เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 5) มีสำนึกในความเป็นไทย และแสดงออกถึงความรักและความผูกพันต่อท้องถิ่น	● ● ○ ○ ○	1. ระดมความคิดสัมมนา อภิปรายกลุ่ม 2. ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือใช้กรณีศึกษา 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ การไม่คัดลอกชิ้นงาน การส่งงานตามกำหนดเวลา การไม่ทุจริตในการสอบ

#### 2. ด้านความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ ที่ต้องพัฒนา	2.2 ความรับผิดชอบ	2.3 วิธีการสอน	2.4 วิธีการประเมินผล
1) มีความรู้ ความเข้าใจหลักการและทฤษฎีพื้นฐาน 2) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง และมีโลกทัศน์ที่กว้างไกล 3) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) มีความสนใจ ใฝ่รู้ และติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ 5) มีความรู้ ชำนาญในคุณค่า และศิลปวัฒนธรรม	● ○ ● ○ ○	1. ระดมความคิดสัมมนา อภิปรายกลุ่ม 2. ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือกรณีศึกษา 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงานกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ การปฏิบัติ 3. จากการทดสอบรายหน่วยระหว่างภาค

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ ที่ต้องพัฒนา	3.2 ความรับผิดชอบ	3.3 วิธีการสอน	3.4 วิธีการประเมินผล
1) มีความสามารถวิเคราะห์หาข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบ 2) มีความสามารถในการประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและใช้ข้อมูลที่ได้มาแก้ปัญหา 3) มีการให้เหตุผลและข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	●  ●  ●	1. ระดมความคิดสัมมนาอภิปรายกลุ่ม 2. ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือกรณีศึกษา 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงานชิ้นงานกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ 3. จากการทดสอบรายหน่วยระหว่างภาค

### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ ที่ต้องพัฒนา	4.2 ความรับผิดชอบ	4.3 วิธีการสอน	4.4 วิธีการประเมินผล
1) มีส่วนช่วยและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ 2) มีการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำอย่างเหมาะสม 3) เคารพและศรัทธาในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข 4) มีจิตสาธารณะ และใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม 5) สามารถวางแผนและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง	●  ○  ○  ○  ●	1. ระดมความคิดสัมมนาอภิปรายกลุ่ม 2. ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือกรณีศึกษา 3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากภาระงานชิ้นงานกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ

## 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.1 ผลการเรียนรู้ ที่ต้องพัฒนา	4.2 ความรับผิดชอบ	4.3 วิธีการสอน	4.4 วิธีการประเมินผล
<p>1) มีความสามารถในการรวบรวม วิเคราะห์ แปรผล และนำเสนอข้อมูลในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2) มีความสามารถที่ใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ</p> <p>3) สามารถสรุปประเด็น และสื่อสาร ทั้งการพูด และการเขียนได้อย่างเหมาะสม</p> <p>4) สามารถเลือกใช้รูปแบบในการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้</p> <p>5) สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม</p>	<p style="text-align: center;">○</p> <p style="text-align: center;">●</p> <p style="text-align: center;">○</p> <p style="text-align: center;">○</p>	<p>1. ระดมความคิดสัมมนาอภิปรายกลุ่ม</p> <p>2. ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือกรณีศึกษา</p> <p>3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน</p> <p>2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงานกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะ การปฏิบัติ</p> <p>3. จากการทดสอบรายหน่วยระหว่างภาค</p>

## 4.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้เชิงสมรรถนะ

ระบุ PLO ของรายวิชา โดยนำมาจาก มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 5 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping) มาใส่ดังตัวอย่าง)

**1. PLO 1** ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านภาษา ทักษะชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการแสวงหา สร้าง และเผยแพร่ความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการ การทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งต่อตนเองและสังคมได้อย่างสร้างสรรค์

1B : ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการ แสวงหา สร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำเสนองาน ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ

1C : ใช้ทักษะชีวิตในการดำเนินชีวิต และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสร้างความองกงาม ภาสุกในตน และผู้อื่น

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ลักษณะงานหรือประสบการณ์ที่ผู้เรียนจะได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินสมรรถนะ
ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบ สร้างองค์ความรู้ใหม่ตามความสนใจ และวางแผนออกแบบการนำเสนองานแบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ด้วยกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยีคลาวด์จาก Google และ Microsoft</li> <li>2. ฝึกใช้งาน Google Apps ในสัปดาห์ที่ 3, 5, 7, 9 และ 11</li> <li>3. นำ Google Apps ไปใช้งานในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ในสัปดาห์ที่ 3, 5, 7, 9 และ 11</li> <li>4. เข้าร่วม/จัดประชุมแบบออนไลน์ได้ ในสัปดาห์ที่ 15</li> </ol>	<p>วิธีการสอน อาจใช้วิธีการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระดมความคิดสัมมนาอภิปรายกลุ่ม</li> <li>2. ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือกรณีศึกษา</li> <li>3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใบงาน 6 ใบงาน</li> <li>2. ได้ชิ้นงาน 1 ชิ้น</li> <li>3. เข้าร่วม/จัดประชุมแบบออนไลน์ได้อย่างน้อย 1 ครั้ง</li> <li>4. การทดสอบย่อยรายหน่วยระหว่างภาค</li> <li>5. นักศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50</li> </ol> <p>วิธีการประเมิน อาจใช้วิธีการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน</li> <li>2. ประเมินจากภาระงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ</li> <li>3. จากการทดสอบรายหน่วยระหว่างภาค</li> </ol>

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /แหล่งเรียนรู้/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	1. แนะนำรายวิชา 2. แนะนำเครื่องมือในการจัดการเรียน การสอน (LMS Moodle) 3. แนะนำการใช้งานอินเทอร์เน็ตใน มหาวิทยาลัยการสมัครใช้งาน อินเทอร์เน็ต 4. แนะนำการสมัครใช้งานอีเมล มหาวิทยาลัย(@nrru.ac.th)	4	(Onsite) - คณะกรรมการพัฒนารายวิชาชี้แจง การจัดการเรียนการสอน จุดมุ่งหมาย รายวิชา คำอธิบายรายวิชา แผนการ สอน การวัดและประเมินผล และข้อ พึ่งปฏิบัติในการเรียน - คณะกรรมการพัฒนารายวิชาชี้แจง เกี่ยวกับการเรียนผ่านระบบ E- Learning (Moodle) - คณะกรรมการพัฒนารายวิชา แนะนำ ผู้สอน - แนะนำการสมัครใช้งานอีเมล มหาวิทยาลัย(@nrru.ac.th)	คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ
2	1. ศึกษาด้วยตนเองผ่านระบบ LMS 1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Cloud Technology Tools (หลักการ โดยรวม/การประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน/Google Apps/MS Office 365/Dropbox) 2. การใช้พื้นที่จัดเก็บข้อมูลร่วมกัน 3. ทำแบบทดสอบ ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับ Cloud Technology Tools และ การใช้พื้นที่จัดเก็บข้อมูลร่วมกัน	4	(Online) - ทำแบบทดสอบก่อนเรียน - ศึกษาเนื้อหาความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับ Cloud Technology Tools (หลักการ โดยรวม/การ ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน และการ การใช้พื้นที่จัดเก็บข้อมูลร่วมกัน) จาก เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเองผ่าน ระบบ E-Learning (Moodle) และ ทำแบบทดสอบประจำหน่วย -ศึกษาวีดิทัศน์ -ทำแบบฝึกหัดประจำบทเรียน -ทำแบบทดสอบหลังเรียน	คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ
3	<b>ฝึกปฏิบัติ</b> : ตัวอย่างของ Cloud Technology การใช้พื้นที่จัดเก็บข้อมูลร่วมกัน (Google Drive/Dropbox/OneDrive)	4	(Onsite) - ศึกษาเนื้อหาจากเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเอง - สาธิตประกอบการปฏิบัติ - นักศึกษาฝึกปฏิบัติจากใบงาน “การ ใช้พื้นที่จัดเก็บข้อมูลร่วมกัน ด้วย	คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ



			Google Drive”	
4	<p>ศึกษาด้วยตนเองผ่านระบบ LMS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจัดการงานเอกสารร่วมกันด้วย Google Docs</li> <li>2. การจัดการงานนำเสนอด้วย Google Slides</li> <li>3. ทำแบบทดสอบ การจัดการงานเอกสารร่วมกันด้วย และ การจัดการงานนำเสนอ</li> </ol>	4	<p>(Online)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำแบบทดสอบก่อนเรียน</li> <li>- ศึกษาเนื้อหาการจัดการงานเอกสารร่วมกันด้วย Google Docs การจัดการงานนำเสนอด้วย Google Slides จากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเองผ่านระบบ E-Learning (Moodle) และ ทำแบบทดสอบประจำหน่วย</li> <li>-ศึกษาวิดีโอทัศน์</li> <li>-ทำแบบฝึกหัดประจำบทเรียน</li> <li>-ทำแบบทดสอบหลังเรียน</li> </ul>	<p>คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ</p>
5	<p><b>สาธิต/ฝึกปฏิบัติ :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจัดการงานเอกสารร่วมกันด้วย Google Docs</li> <li>2. การจัดการงานนำเสนอด้วย Google Slides</li> </ol>	4	<p>(Onsite)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาเนื้อหาจากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเอง</li> <li>- สาธิตประกอบการปฏิบัติ</li> <li>- นักศึกษาฝึกปฏิบัติจากใบงาน “การจัดการงานเอกสารร่วมกันด้วย Google Docs” และใบงาน “การจัดการงานนำเสนอด้วย Google Slides”</li> </ul>	<p>คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ</p>
6	<p>ศึกษาด้วยตนเองผ่านระบบ LMS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การสร้างงานเพื่อการคำนวณร่วมกันด้วย Google Sheets</li> <li>2. ทำแบบทดสอบ การสร้างงานเพื่อการคำนวณร่วมกันด้วย Google Sheets</li> </ol>	4	<p>(Online)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำแบบทดสอบก่อนเรียน</li> <li>- ศึกษาเนื้อหาการสร้างงานเพื่อการคำนวณร่วมกันด้วย Google Sheets จากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเองผ่านระบบ E-Learning (Moodle) และทำแบบทดสอบประจำหน่วย</li> <li>-ศึกษาวิดีโอทัศน์</li> <li>-ทำแบบฝึกหัดประจำบทเรียน</li> <li>-ทำแบบทดสอบหลังเรียน</li> </ul>	<p>คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ</p>
7	<p><b>สาธิต/ฝึกปฏิบัติ :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การสร้างงานเพื่อการคำนวณร่วมกันด้วย Google Sheets</li> </ol>	4	<p>(Onsite)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาเนื้อหาจากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเอง</li> <li>- สาธิตประกอบการปฏิบัติ</li> <li>- นักศึกษาฝึกปฏิบัติจากใบงาน “การสร้างงานเพื่อการคำนวณร่วมกันด้วย</li> </ul>	<p>คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ</p>

			Google Sheets”	
8	ศึกษาด้วยตนเองผ่านระบบ LMS 1. การสร้างแบบสอบถามออนไลน์ ด้วย Google Forms 2. ทำแบบทดสอบ การสร้างแบบสอบถามออนไลน์ ด้วย Google Forms		(Online) - ทำแบบทดสอบก่อนเรียน - ศึกษาการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ ด้วย Google Forms จากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเองผ่านระบบ E-Learning (Moodle) และ ทำแบบทดสอบประจำหน่วย -ศึกษาวีดิทัศน์ -ทำแบบฝึกหัดประจำบทเรียน -ทำแบบทดสอบหลังเรียน	คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ
9	สาธิต/ฝึกปฏิบัติ : 1. การสร้างแบบสอบถามออนไลน์ ด้วย Google Forms	4	(Onsite) - ศึกษาเนื้อหาจากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเอง - สาธิตประกอบการปฏิบัติ - นักศึกษาฝึกปฏิบัติจากใบงาน “การสร้างแบบสอบถามออนไลน์ ด้วย Google Forms”	คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ
10	ศึกษาด้วยตนเองผ่านระบบ LMS 1. การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites 2. ทำแบบทดสอบ การสร้างเว็บไซต์ ด้วย Google Sites	4	(Online) - ทำแบบทดสอบก่อนเรียน - ศึกษาการสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites จากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเองผ่านระบบ E-Learning (Moodle) และ ทำแบบทดสอบประจำหน่วย -ศึกษาวีดิทัศน์ -ทำแบบฝึกหัดประจำบทเรียน -ทำแบบทดสอบหลังเรียน	คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ
11	สาธิต/ฝึกปฏิบัติ : 1. การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites	4	(Onsite) - ศึกษาเนื้อหาจากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเอง - สาธิตประกอบการปฏิบัติ - นักศึกษาฝึกปฏิบัติจากใบงาน “การสร้างเว็บไซต์ด้วย Google Sites”	คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ
12	ศึกษาด้วยตนเองผ่านระบบ LMS 1. การจัดประชุมออนไลน์ด้วย Cloud Technology Tools 2. ทำแบบทดสอบ การจัดประชุม	4	(Online) - ทำแบบทดสอบก่อนเรียน - ศึกษาการจัดประชุมออนไลน์ด้วย Cloud	คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ

	ออนไลน์ด้วย Cloud Technology Tools		Technology Tools จากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเองผ่านระบบ E-Learning (Moodle) และทำแบบทดสอบประจำหน่วย -ศึกษาวิดีโอทัศน์ -ทำแบบฝึกหัดประจำบทเรียน -ทำแบบทดสอบหลังเรียน	
13	สาธิต/ฝึกปฏิบัติ : 1. การจัดประชุมออนไลน์ด้วย Google Meet		(Onsite) - ศึกษาเนื้อหาจากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเอง - สาธิตประกอบการปฏิบัติ - นักศึกษาฝึกปฏิบัติจากใบงาน “การจัดประชุมออนไลน์ด้วย Google Meet”	คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ
14	ปฏิบัติการ : มอบหมายงานกลุ่ม การทำงานร่วมกันเป็นทีม	4	(Online) - มอบหมายงานกลุ่มการทำงานร่วมกันเป็นทีม	คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ
15	ปฏิบัติการ : การจัดประชุมออนไลน์ นำเสนองานกลุ่ม ผลการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์	4	(Online) - จัดประชุมออนไลน์ เพื่อการนำเสนอผลงานกลุ่ม	คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ
16	สรุปเนื้อหาการเรียน	4	(Onsite) - สรุปเนื้อหาในรายวิชา - เก็บตงงานค้างส่ง / ค้างสอบ	คณาจารย์ สาขาวิชา วิทยาการ สารสนเทศ

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1.1.1, 1.1.2, 2.1.1, 2.1.3, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 4.1.1, 4.1.5, 5.1.2	ชิ้นงานและการนำเสนอ	15	20
2.1.1,2.1.3, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 5.1.2	การทดสอบย่อยรายหน่วย ระหว่างภาค	2,4,6,8,10,12	40
1.1.1,1.1.2, 2.1.1, 2.1.3, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 4.1.5, 5.1.2	ใบงาน	3,5,7,9,11,13	40

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน  
เอกสารประกอบรายวิชา เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการทำงานและชีวิต
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม  
(1) <https://elearning.nrru.ac.th>
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม  
(1) [แหล่งของเอกสารและข้อมูลแนะนำ]  
(2) [แหล่งของเอกสารและข้อมูลแนะนำ]  
(3) [แหล่งของเอกสารและข้อมูลแนะนำ]

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
  - (1) การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
  - (2) แบบประเมินการผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
  - (1) ผลการสอบ
  - (2) การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้
3. การปรับปรุงการสอน
 

สัมมนาการจัดการเรียนการสอนโดยผู้สอนในรายวิชาทุกคน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
  - (1) การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา โดยบุคคลที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้สอน
  - (2) การแต่งตั้งกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
  - (1) ปรับปรุงรายวิชาทุกปีการศึกษา ตามข้อเสนอแนะ และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
  - (2) สัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มอาจารย์ผู้สอน เพื่อเพิ่มมุมมอง ประสบการณ์ ปัญหาการจัดการเรียนการสอน และงานวิจัย รวมทั้งแหล่งเรียนรู้ใหม่ ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

อาจารย์มานิช ถินสูงเนิน

ลงชื่อ.....วันที่ส่งรายงาน : .....

(อาจารย์มานิช ถินสูงเนิน)

ชื่อผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการรายวิชาศึกษาทั่วไป: อาจารย์ชมชนก ธนาวีราภรณ์

ลงชื่อ.....วันที่รับรายงาน : .....

(อาจารย์ชมชนก ธนาวีราภรณ์)