รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา DTI1302 **รายวิชา**.วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูเทคโนโลยีดิจิทัล
สาขาวิชา.เทคโนโลยีดิจิตอลเพื่อการศึกษา **คณะ**ครุศาสตร์ **มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา**
ภาคการศึกษา1..**ปีการศึกษา**.2568

หมวดที่๑ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา DTI1302
ชื่อรายวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูเทคโนโลยีดิจิทัล
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ Fundamentals of Science and Mathematics for Digital Technology Teachers

๒. จำนวนหน่วยกิต 3(2-2-5)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิตอลเพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)
๓.๒ ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะด้านการศึกษา

๔.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ดร.ชัยวัฒน์ จิวพานิชย์
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน อ.ดร.ชัยวัฒน์ จิวพานิชย์ ผศ.ดร.วัฒน์ พลอยศรี

๕. สถานที่ติดต่อ คณะครุศาสตร์./ **E – Mail** chaiwat.je@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ...1../ 2568 ชั้นปีที่ 1
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ..60.คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน(Pre-requisite) (ถ้ามี) .....

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisites)(ถ้ามี) .....

๙. สถานที่เรียน คณะครุศาสตร์

๑๐.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ ๒๑ กันยายน พ.ศ.๒๕๖๕

หมวดที่๒จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

หลังจากศึกษารายวิชานี้แล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการทฤษฎีต่าง ๆ ของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐานได้
2. นำหลักการทฤษฎีต่าง ๆ ของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน มาวิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์และออกแบบบริหารจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้
3. จัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักย์ภาพและช่วงวัยได้
4. ผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เชื่อมโยงความรู้และกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดได้
5. จัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ บูรณาการสู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
6. สามารถใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ในการเรียนการสอนเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาได้
7. มีคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครูเทคโนโลยีดิจิตอลเพื่อการศึกษา

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

.....

.....

.....

หมวดที่๓ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน มาวิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์และออกแบบบริหารจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักย์ภาพและช่วงวัย ผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เชื่อมโยงความรู้และกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด จัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ บูรณาการสู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ในการเรียนการสอนเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

The theories related to fundamentals of science and mathematics, analyze, solve problems, apply, design learner behavior management to develop learners according to their potential and ages connected knowledge and learning process to practices for enhance cognitive thinking development of learner, integrate learning management to science and technology, the use of operating systems and applications in teaching digital technology education.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
30	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	30	75

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

(ผู้รับผิดชอบรายวิชาโปรดระบุข้อมูล ตัวอย่างเช่น *๑ ชั่วโมง / สัปดาห์*)

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง ..... ชั้น ..... อาคาร ..... คณะ/วิทยาลัย.....

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ....0874935274.....

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) .....

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line).....

๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard).....

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1.ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

○1) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

○2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

●3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

○4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอรัปชั่นและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

2.ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

●1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

●2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย

○3) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

○4) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

○5) ตระหนักรู้เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

3.ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

●1) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลทฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

○2) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้นำและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

○3) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

4.ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

○1) รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

●2) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

○3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

○4) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้นำและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

5.ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

○1) วิเคราะห์เชิงตัวเลข สำหรับข้อมูลและสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

●2) สื่อสารกับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียนและการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม

○3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

6.ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

○1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บริหารจัดการชั้นเรียน ใช้สื่อและเทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีดิจิทัลและวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

○2) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปออกแบบ จัดเนื้อหาสาระ การบริหารชั้นเรียน และจัดกิจกรรมการต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

●3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

○4) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดาผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

○5) นำทักษะศตวรรษที่ 21 และเทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาตนเอง เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง และทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก
สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง
เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่๕แผนการสอนและการประเมินผล

แผนการสอนหมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1 แผนการสอน				
สัปดาห์ที่	**หัวข้อ/รายละเอียด**	**จำนวนชั่วโมง**	**กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)**	**ผู้สอน**
1 Onsite	- แนะนำรายละเอียดวิชา	4	- บรรยาย - อภิปรายประเด็นที่สนใจ	
2 Onsite	- หลักการทฤษฎีต่าง ๆ ของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	4	- บรรยาย - อภิปรายประเด็นที่สนใจ	
3 Hyflex	- หลักการทฤษฎีต่าง ๆ ของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	4	- บรรยาย - อภิปรายประเด็นที่สนใจ	
4 Hyflex	- หลักการทฤษฎีต่าง ๆ ของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน มา	4	- บรรยาย - อภิปรายประเด็นที่สนใจ - ปฏิบัติ	

	วิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์			
5 Onsite	- หลักการทฤษฎีต่าง ๆ ของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน มาวิเคราะห์ แก้ปัญหาประยุกต์	4	4.สื่อสารอย่างมีกลยุทธ - บรรยาย - อภิปรายประเด็นที่สนใจ - ปฏิบัติ	
6 Onsite	- หลักการออกแบบบริหารจัดการเรียนรู้	4	3บริหารจัดการชั้นเรียน - บรรยาย - อภิปรายประเด็นที่สนใจ เก็บคะแนนงานเดี่ยว	
7 Hyflex	ออกแบบบริหารจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	4	3บริหารจัดการชั้นเรียน 10.อำนวยการเรียนรู้ - บรรยาย - อภิปรายประเด็นที่สนใจ	
8 Online	สอบกลางภาค			
9 Onsite	- ออกแบบบริหารจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักย์ภาพและช่วงวัย	4	3บริหารจัดการชั้นเรียน 10.อำนวยการเรียนรู้ - บรรยาย - อภิปรายประเด็นที่สนใจ - ปฏิบัติ	
10 Hyflex	- ออกแบบบริหารจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักย์ภาพและช่วงวัย	4	3บริหารจัดการชั้นเรียน 10.อำนวยการเรียนรู้ - บรรยาย - อภิปรายประเด็นที่สนใจ	

			- ปฏิบัติ	
11 Onsite	ผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เชื่อมโยงความรู้และกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด จัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์บูรณาการสู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ในการเรียนการสอนเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	4	16.นวัตกรรมทางการศึกษา - บรรยาย - อภิปรายประเด็นที่สนใจ - ปฏิบัติ	
12 Hyflex	ผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เชื่อมโยงความรู้และกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด จัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สามารถใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ในการเรียนการสอนเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาวิทยาศาสตร์และ	4	3บริหารจัดการชั้นเรียน 9.ศิลปะการใช้สื่อ 10.อำนวยการเรียนรู้ - บรรยาย - อภิปรายประเด็นที่สนใจ - ปฏิบัติ	

	คณิตศาสตร์ บูรณาการสู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
13 Onsite	ผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เชื่อมโยงความรู้และกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด จัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์บูรณาการสู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ในการเรียนการสอนเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	4	3บริหารจัดการชั้นเรียน 9.ศิลปะการใช้สื่อ 10.อำนวยการเรียนรู้ 16.นวัตกรรมทางการศึกษา - บรรยาย - อภิปรายประเด็นที่สนใจ - ปฏิบัติ	
14 Onsite	ผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เชื่อมโยงความรู้และกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด จัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์บูรณาการสู่การจัดการเรียนรู้	4	3บริหารจัดการชั้นเรียน 9.ศิลปะการใช้สื่อ 10.อำนวยการเรียนรู้ 16.นวัตกรรมทางการศึกษา - บรรยาย - อภิปรายประเด็นที่สนใจ - ปฏิบัติ	

	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ในการเรียนการสอนเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา			
15 online	นำเสนอ	4	เก็บคะแนน	
16 online	นำเสนอ	4	เก็บคะแนน	
17 online	สอบปลายภาค			
	หมายเหตุ ลักษณะการเรียนจะเป็น Onsite เป็นหลัก ถ้าหากเกิดการระบาดหรือภาวะฉุกเฉิน จะปรับเปลี่ยนเป็น Online เป็นหลัก และประกอบด้วย Ondemand เพื่อความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ ให้นักศึกษาติดตามประกาศแจ้งจาก อาจารย์ เป็นรายสัปดาห์			

๑. ๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

(*ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา*

2 **แผนการประเมินผลการเรียนรู้**			
ตัวชี้วัด	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ระเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1 2.2 3.1	สอบกลางภาค	8	30%
5.3 6.2 6.3	คะแนนปลายภาค (กระบวนการทำงานกลุ่มและชิ้นงานและการนำไปใช้)	17	30%
4.3 1.3	ทำงานเดี่ยว(10) นำเสนอและมีส่วนร่วม(15+5)	ตลอดภาคการศึกษา 6/15-16	30%
1.3	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในการอภิปราย	ตลอดภาคการศึกษา	10%

หมวดที่๖ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1 เอกสารและตำราหลัก
ชัยวัฒน์ จิวพานิชย์.(2562).วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูเทคโนโลยีดิจิทัล.เอกสารประกอบการสอน. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
2 เอกสารและข้อมูลสำคัญ
เอกสารประกอบการสอน บทความวิจัย บทความวิชาการ วารสารวิชาการ ที่สนใจ
3 เอกสารและข้อมูลแนะนำ
รายงานการวิจัย ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
➢ แบบประเมินผู้สอนโดยนักศึกษาประเมินผ่านทางอินเตอร์เน็ตภายใต้การดูแลของศูนย์บริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย ➢ สอบถามและสังเกตการปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาระหว่างการเรียนการสอน
2 การประเมินการสอน
➢ ผลการสอบ/การเรียนรู้ ➢ ผลการสร้างสรรค์ผลงานของผู้เรียน
3 การปรับปรุงการสอน
➢ ทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอน พิจารณาจากผลการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียน
4 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
กระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา มีดังนี้ ➢ ทวนสอบจากคะแนนสอบปลายภาคเรียนเทียบเคียงกับวัตถุประสงค์การเรียนที่กำหนดไว้ ➢ ทวนผลการสร้างสรรค์ผลงานของนักศึกษาเทียบเคียงกับวัตถุประสงค์การเรียนที่กำหนดไว้
5 การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา จัดให้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น คือ

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 4 ปี หรือตามข้อเสนอแนะ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification) มคอ. ๒

คุณลักษณะบัณฑิต / รายวิชา (หมวดวิชาเฉพาะด้าน)	1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5
DTI1301 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
DTI1302 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูเทคโนโลยีดิจิทัล	○	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○