



รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา MAC๓๓๑๐ รายวิชา สถิติเพื่อการวิจัย

สาขาวิชา คณิตศาสตร์ คณะ/วิทยาลัย ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ภาคการศึกษา ปลาย ปีการศึกษา ๒๕๖๔

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา MAC๓๓๑๐
ชื่อรายวิชาภาษาไทย สถิติเพื่อการวิจัย
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ Statistics for Research

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓(๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
๓.๒ ประเภทของรายวิชา กลุ่มวิชาชีพรู

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน ผศ.ดร.ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์

๕. สถานที่ติดต่อ

ห้อง ๑๑๔๔ คณะครุศาสตร์/ E – Mail : tanawat.sr@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๔ ชั้นปีที่ ๓
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ๘๐ คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

-

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)(ถ้ามี)

-

๙. สถานที่เรียน

๑๑๔๓

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุง

วันที่ ๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

๑.๑ เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติ การสุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิจัยทางการศึกษาทั้งสถิติพาราเมตริกและนอนพาราเมตริก

๑.๒ เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับงานวิจัยทางการศึกษา และการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

๑.๓ เพื่อให้ศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๑.๔ เพื่อให้ศึกษาสามารถสืบสอบความรู้ด้วยตนเอง หรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง

๑.๕ เพื่อให้ศึกษาสามารถนำสถิติไปใช้ในการทำวิจัย

๑.๖ เพื่อให้ศึกษามีความรับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมาย

๑.๗ เพื่อให้ศึกษามีการเคารพสิทธิและให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจได้ถูกต้อง

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

๒.๑ เพื่อให้สอดคล้องกับสาระวิชาในกรอบมาตรฐานหลักสูตรและสอดคล้องกับบริบทสังคมยุคปัจจุบัน

๒.๒ เพื่อปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

สาระสำคัญเกี่ยวกับกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน สถิติที่ใช้ในการวิจัยทางการศึกษาทั้งสถิติพาราเมตริกและนอนพาราเมตริกใช้สถิติที่เหมาะสมกับงานวิจัยทางการศึกษาและการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ

Introduction to statistics; random sampling; statistical hypothesis testing; statistics used in educational research in both parametric and non-parametric statistics; selection of appropriate statistics for educational research and data processing using computer.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๔๕	๐	๐	๙๐

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

(ผู้รับผิดชอบรายวิชาโปรดระบุข้อมูล ตัวอย่างเช่น ๑ ชั่วโมง / สัปดาห์)

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง ๑๑๔๔ ชั้น ๔ อาคาร ๑๑ คณะครุศาสตร์

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ๐๙๔-๙๓๕๕๑๑๑

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) tanawat.sr@ssru.ac.th

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

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

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

●๑) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

○๒) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

○๓) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่นมีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

○๔) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

๑.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑) จัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ เน้นความมีวินัย รับผิดชอบและมีจิตสาธารณะ

๒) จัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกจรรยาบรรณวิชาชีพครู

๓) การวิเคราะห์แบบวิพากษ์ ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตของจรรยาบรรณวิชาชีพครู

๔) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ

๕) การใช้กรณีศึกษา

๖) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปี ตลอดหลักสูตร

๑.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

๒) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน

๓) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

๔) ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานกลุ่มและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม

๖) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า

๗) สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา เงื่อนไขข้อบังคับ

๒. ความรู้

๒.๑ ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

●๑) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและ

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมินทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

●๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย

○๓) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

○๔) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

○๕) ตระหนักรู้เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

๑) ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในด้านการศึกษาและวิชาชีพครู

๒) จัดการเรียนการสอนให้สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าและนำความรู้จากการเรียนการสอนไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๓) การวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้และการเรียนรู้แบบสืบสอบ

๔) การทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้

๕) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตขององค์ความรู้และทฤษฎี

๖) การเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อประยุกต์และประเมินค่าองค์ความรู้ในสถานการณ์โลกแห่งความเป็นจริง

๗) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

๑) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้

๒) วัดและประเมินจากผลการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้

๓) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

๔) วัดและประเมินจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ

๕) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๖) ประเมินจากแบบฝึกหัดและแบบทดสอบด้านทฤษฎี

๗) ประเมินจากผลงาน การจัดสัมมนา การจัดนิทรรศการและกิจกรรม

๘) ประเมินจากการรายงานผลการศึกษาดูงาน และบันทึกการเรียนรู้

๓. ด้านทักษะทางปัญญา

๓.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

●๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

○๒) เป็นผู้นำทางปัญญา สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

●๓) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

๓.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

๑) การวิเคราะห์แบบวิพากษ์วิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพ และทางสังคม

๒) การทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

๓) การวิจัยและพัฒนาวัตกรรมอย่างมีวิสัยทัศน์

๔) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๕) การสอนแบบสืบสอบและอภิปรายกลุ่ม

๖) การสอนโดยใช้กรณีศึกษาและการสอนโครงการ

๗) การสอนโดยการทำงานเป็นทีม

๘) การสอนโดยให้ทำวิจัย

๙) การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้

๑๐) การจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๓.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

๑) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิพากษ์วิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพ และทางสังคม

๒) วัดและประเมินจากผลการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

๓) วัดและประเมินจากผลการวิจัยและพัฒนาวัตกรรม

๔) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๕) ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

๖) ประเมินจากรายงานการศึกษาค้นคว้า รายงานกรณีศึกษาประเมินจากโครงการ

๗) ประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

๘) ประเมินการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน

๙) การทดสอบกลางภาคและการทดสอบปลายภาค

๔ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**๔.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

○๑) รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

●๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครอง และคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

○๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวมสามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

○๔) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

๔.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๑) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ

๒) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม

๓) การคิดให้เห็นและการรับฟังความคิดเห็นแบบสะท้อนกลับ

๔) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๔.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๑) วัดและประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ

๒) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า/แก้โจทย์

๓) วัดและประเมินจากผลการนำเสนอผลงานกลุ่มและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม

๔) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี**๕.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี**

●๑) วิเคราะห์เชิงตัวเลข สำหรับข้อมูลและสารสนเทศ ทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

○๒) สื่อสารกับผู้เรียน บุคคลและกลุ่มต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการหลากหลายทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม

●๓) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

๕.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

๑) การติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาจากข่าวหนังสือพิมพ์

๒) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๓) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๔) การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่หลากหลายโดยใช้สถานการณ์ ปัญหา กรณีศึกษา สถานการณ์จริงในการเรียนรู้ โครงการ และการวิจัย และสร้างทักษะด้านวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร

๕) สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนรู้สร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการกลุ่ม และการนำเสนอด้วยรูปแบบที่หลากหลาย

๕.๓ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

๑) วัดและประเมินจากผลการติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา

๒) วัดและประเมินจากผลการสืบค้น นำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และจากชิ้นงาน

๓) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๔) การนำเสนอ การจัดแสดงผลงานและนิทรรศการ

๖. ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้**๖.๑ ผลการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้**

○ ๑) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บริหารจัดการชั้นเรียน ใช้สื่อและเทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีดิจิทัลและวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

○ ๒) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลเพื่อนำไปออกแบบ จัดเนื้อหาสาระ การบริหารชั้นเรียน และจัดกิจกรรมการต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

○ ๓) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ และการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการการเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

○ ๔) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

○ ๕) นำทักษะศตวรรษที่ 21 และเทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาตนเอง เช่น ทักษะการเรียนรู้ทักษะการรู้เรื่อง และทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๖.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๑) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๒) การปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษา

๓) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๔) การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

๕) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน

๖) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๖.๓ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๑) วัดและประเมินจากผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนปฏิบัติการสอน

๒) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนเต็มเวลา

- ๓) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร
 ๔) ประเมินจากการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
 ๕) ประเมินจากผลการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน
 ๖) ประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

- วัตถุประสงค์ของรายวิชา (1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติ การสุ่มตัวอย่าง และการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
- (2) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในการวิจัยทางการศึกษาทั้งสถิติพาราเมตริกและนอนพาราเมตริก
- (3) สามารถใช้เครื่องคำนวณหรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อช่วยในการคำนวณค่าและวิเคราะห์ค่าทางสถิติได้อย่างถูกต้อง
- (4) สามารถการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับงานวิจัยทางการศึกษา
- (5) สามารถประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	การประเมินผล
๑	<ul style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) หัวข้อ/รายละเอียด -แผนบริหารการสอน -ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ 	๔	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -อธิบายแผนบริหารการสอน -ชี้แจงการเรียนการสอนการวัดและประเมินผลการเรียน -การบรรยายเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ประกอบสื่อ Power Point	-การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน -การตอบคำถาม -แบบฝึกหัด
๒	<ul style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ ข้อ (๑) หัวข้อ/รายละเอียด -การสุ่มตัวอย่าง 	๔	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -การบรรยายเรื่อง การสุ่มตัวอย่าง -วิธีการสอน:สอนแบบบรรยาย สอนแบบเทคนิคการใช้คำถาม เทคนิคเสริมแรง โดยระบบการประชุมทางไกล (Google Meet) ประกอบสื่อ Power Point	-การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน -การถามตอบ -แบบฝึกหัด
๓	<ul style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ ข้อ (๒, ๓, ๕) -การทดสอบสมมติฐาน 	๔	รูปแบบ On-Demand -การบรรยายเรื่อง การทดสอบสมมติฐาน -วิธีการสอน:สอนแบบบรรยาย โดยผ่านการจัดการเรียนการสอนทาง https://eledu.ssru.ac.th/tanawat_sr/	-การถามตอบ -แบบฝึกหัด -ทดสอบย่อย
๔-๕	<ul style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ ข้อ (๒, ๓, ๕) -การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยและการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ 	๘	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -การบรรยายเรื่อง การทดสอบสมมติฐาน -วิธีการสอน:สอนแบบบรรยาย สอนแบบเทคนิคการใช้คำถาม เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน โดยระบบการประชุมทางไกล (Google Meet) ประกอบสื่อ Power Point	-การถามตอบ -แบบฝึกหัด
๖-๗	<ul style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ ข้อ (๒, ๓, ๕) -การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับสัดส่วนและการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ 	๘	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -การบรรยายเรื่อง การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย	-การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน -การถามตอบ -แบบฝึกหัด

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	การประเมินผล
			-วิธีการสอน:สอนแบบบรรยาย สอนแบบ เทคนิคการใช้คำถาม เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน โดยผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบ ผสมผสานประกอบสื่อ Power Point	
๘	สอบกลางภาค	๔		
๙-๑๐	●วัตถุประสงค์ ข้อ (๒, ๓, ๕) -การวิเคราะห์ความแปรปรวนและการ ประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทาง สถิติ	๘	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -การบรรยายเรื่อง การวิเคราะห์ ความแปรปรวน -วิธีการสอน:สอนแบบบรรยาย สอนแบบ เทคนิคการใช้คำถาม เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน โดยผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบ ผสมผสานประกอบสื่อ Power Point	-การมีส่วนร่วมในการ เรียนการสอน -การถามตอบ -แบบฝึกหัด
๑๑-๑๒	●วัตถุประสงค์ ข้อ (๒, ๓, ๕) -การวิเคราะห์ความถดถอยและ สหสัมพันธ์อย่างง่ายและการ ประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทาง สถิติ	๘	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -การบรรยายเรื่อง การวิเคราะห์ความ ถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่าย -วิธีการสอน:สอนแบบบรรยาย สอนแบบ เทคนิคการใช้คำถาม เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน โดยผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบ ผสมผสานประกอบสื่อ Power Point	-การมีส่วนร่วมในการ เรียนการสอน -การถามตอบ -แบบฝึกหัด -ทดสอบย่อย
๑๓-๑๔	●วัตถุประสงค์ ข้อ (๒, ๓, ๕) -สถิติอนุพาราเมตริกและการ ประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทาง สถิติ	๘	รูปแบบ On-Demand -การบรรยายเรื่อง สถิติอนุพาราเมตริก -วิธีการสอน:สอนแบบบรรยาย โดยผ่านการจัดการเรียนการสอนทาง https://eledu.ssru.ac.th/tanawat_sr/	-การมีส่วนร่วมในการ เรียนการสอน -การถามตอบ -แบบฝึกหัด
๑๕	●วัตถุประสงค์ ข้อ (๔) -การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับ งานวิจัยการศึกษา	๔	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -การบรรยายเรื่อง การเลือกใช้สถิติ ที่เหมาะสมกับงานวิจัยการศึกษา -วิธีการสอน:สอนแบบบรรยาย สอนแบบ เทคนิคการใช้คำถาม สอนแบบโครงงาน โดย ระบบการประชุมทางไกล (Google Meet) ประกอบสื่อ Power Point	-การมีส่วนร่วมในการ เรียนการสอน -การตอบคำถาม -แบบฝึกหัด
๑๖	●วัตถุประสงค์ ข้อ (๔) -นำเสนองานวิจัยที่นำสถิติไปใช้	๔	รูปแบบ ONSITE/ ONLINE -วิธีการสอน:สอนแบบโครงงาน สอนแบบ เทคนิคการใช้คำถาม	-การถามตอบ -ชิ้นงานโดยใช้แบบ ประเมินแบบรูบริค

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	การประเมินผล
				ประเมินโดย ครูผู้สอน
๑๓/	สอบปลายภาค	๔		

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ลำดับที่ ประเมิน	สัดส่วน ของการประเมินผล
๒.๑.๒-๒.๑.๓, ๕.๑.๑	ทดสอบย่อย	๕, ๓, ๑๐, ๑๒, ๑๔, ๑๕	๒๐
๓.๑.๓, ๕.๑.๑	ชิ้นงาน	๑๖	๑๐
๑.๑.๑, ๔.๑.๒	สังเกตพฤติกรรมและบันทึก	ตลอดภาคเรียน	๑๐
๒.๑.๒-๒.๑.๓, ๕.๑.๑	สอบกลางภาค	๘	๓๐
๒.๑.๒-๒.๑.๓, ๕.๑.๑	สอบปลายภาค	๑๓/	๓๐

๑. ตำราและเอกสารหลัก

ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์. (2560). **ตำราสถิติเพื่อการวิจัย**. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

อนวัดี คุณแก้ว. (2560). **สถิติเพื่อการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พ้องพรรณ ดรัมย์มงคลและคณะ. (2549). **การออกแบบการวิจัย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นงนุช ภัทรนคร. (2538). **สถิติการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2545). **สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2546). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: หจก.สามลดา

Richard J. Larsen and Morris L. Marx (2012). **AN INTRODUCTION TO Mathematical Statistics and Its Applications** 15th ed.. NJ:Prentice-Hall, Inc.

William Mendenhall,(III) Robert J. Beaver and Barbara M.Beaver. (2013). **Introduction to Probability and statistics**. 14 th ed. Canada : Nelson Education,Ltd.

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เอกสารประกอบการเรียนสถิติเพื่อการวิจัย

หมวดที่ ๗/ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**

สังเกตพฤติกรรมการเรียน/ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

สังเกตพฤติกรรมการตั้งใจเรียน/แบบประเมินผู้สอน

๓. การปรับปรุงการสอน

คณะ/สาขาวิชามีการกำหนดกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอนโดยมีการประชุมเกี่ยวกับการเรียนสอนทุกสาขาวิชาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการวิจัยของอาจารย์เป็นประจำทุกเดือนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ทวนสอบจากคะแนนจากแบบทดสอบเทียบกับผลลัพธ์และการเกณฑ์การให้คะแนน

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำผลจากการสังเกต/ความคิดเห็นจากนักศึกษา แบบประเมินผู้สอน ตลอดจนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา มาประกอบการพัฒนาการเรียนสอนเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

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

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทาง ปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ					ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			วิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้				
	●ความรับผิดชอบหลัก										○ความรับผิดชอบรอง																	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕	
รหัสวิชา MAC๓๓๑๐ ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) สถิติเพื่อการ วิจัย(ภาษาอังกฤษ) Statistics for Research	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ