

## หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล

### สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**99705 ระบบอัตโนมัติของเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (6 หน่วยกิต)**

#### **Network Automation and Cyber Security**

##### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบอัตโนมัติของเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบอัตโนมัติของเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์
3. เพื่อให้สามารถนำความรู้ด้านระบบอัตโนมัติของเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ไปสู่การปฏิบัติได้

##### คำอธิบายชุดวิชา

หลักการเกี่ยวกับโพรโทคอลเครือข่าย การกำหนดค่าระบบปฏิบัติการเครือข่าย หลักการออกแบบซอฟต์แวร์สำหรับระบบอัตโนมัติของเครือข่าย การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับระบบอัตโนมัติของเครือข่าย โครงสร้างพื้นฐานระบบอัตโนมัติของเครือข่าย การบริหารจัดการและการประยุกต์ใช้งานระบบอัตโนมัติของเครือข่าย แนวคิดด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ ความมั่นคงปลอดภัยและการบริหารความเสี่ยงของการสื่อสารและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งสำหรับความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ นโยบายและมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ การออกแบบและการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ การประยุกต์ระบบอัตโนมัติของเครือข่ายสำหรับความมั่นคงปลอดภัย กฎหมายและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ และกรณีศึกษา

**99708 ระเบียบวิธีวิจัยและเครื่องมือในการพัฒนาระบบด้าน (6 หน่วยกิต)**

#### **เทคโนโลยีดิจิทัล**

#### **Research Methodology and Tools in System Development for Digital Technology**

##### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยและเครื่องมือในการพัฒนาระบบด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
2. เพื่อให้สามารถนำความรู้ด้านระเบียบวิธีวิจัยและเครื่องมือในการพัฒนาระบบด้านเทคโนโลยีดิจิทัลไปประยุกต์สำหรับเป็นแนวทางของวิทยานิพนธ์หรือหัวข้อโครงการวิจัยได้

##### คำอธิบายชุดวิชา

แนวคิดการวิจัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัยครอบคลุมเทคนิควิธีการเก็บรวบรวมความต้องการ การวิเคราะห์ การออกแบบ การจัดทำนโยบาย การจัดสร้างระบบ/แบบจำลอง การประเมิน การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ เครื่องมือในการพัฒนาระบบสารสนเทศ การบริหารโครงการ การวางแผนโครงการ การบริหารทรัพยากรโครงการ และกรณีศึกษา งานวิจัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัล หลักการดำเนินการวิจัย สถิติและการประเมินสำหรับการวิจัย การสรุป/อภิปรายผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอในการประชุมวิชาการ และการเขียนบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ จริยธรรมและความรับผิดชอบของผู้วิจัยที่มีต่อตนเองและสังคม

**99710 เทคโนโลยีการสื่อสารและระบบนิเวศโครงสร้างพื้นฐาน (6 หน่วยกิต)**  
**Communication Technology and Infrastructure Ecosystems**

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา**

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเทคโนโลยีการสื่อสาร
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวศโครงสร้างพื้นฐานและสถาปัตยกรรมเครือข่ายการสื่อสารต่างๆ
3. เพื่อให้ประยุกต์เทคโนโลยีการสื่อสารและระบบนิเวศโครงสร้างพื้นฐานสำหรับบริการดิจิทัลต่างๆ ได้

**คำอธิบายชุดวิชา**

หลักการและทฤษฎีต่างๆ ของเทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีเคลื่อนที่ไร้สาย เทคโนโลยีแบบใช้สาย เทคโนโลยีเครือข่าย ระบบนิเวศโครงสร้างพื้นฐานและสถาปัตยกรรมเครือข่ายการสื่อสาร การประมวลผลข้อมูล การบริหารจัดการทรัพยากรคลื่นความถี่ ระบบนิเวศไอโอที โครงสร้างพื้นฐานและโพรโทคอลการค้นหาคำบริการ สำหรับระบบนิเวศอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง โครงข่ายตัวตรวจจับและตัวกระตุ้น การสื่อสารระหว่างเครื่องจักรกับเครื่องจักร การบูรณาการเทคโนโลยีสื่อสารดิจิทัลและเครื่องมือสำหรับระบบนิเวศ แพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สมัยใหม่และระบบคลาวด์สำหรับการประยุกต์ สถาปัตยกรรมแบบผสมผสาน เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับออกแบบ และพัฒนาการบริการดิจิทัล

**99711 วิทยาการข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ (6 หน่วยกิต)**  
**Data Science and Big Data**

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา**

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่
2. เพื่อให้สามารถประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ได้

**คำอธิบายชุดวิชา**

หลักการของวิทยาการข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับนักวิทยาการข้อมูล ฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล หลักการและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์เชิงทำนายข้อมูลสำหรับนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล เหมืองข้อมูล การเรียนรู้ของเครื่อง การเรียนรู้เชิงลึก และปัญญาประดิษฐ์ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ หลักการธุรกิจอัจฉริยะและการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ หลักการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอด้วยภาพ และกรณีศึกษา

**99712 ปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์ (6 หน่วยกิต)**  
**Artificial Intelligence and Applications**

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา**

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีปัญญาประดิษฐ์
2. เพื่อให้สามารถประยุกต์ความรู้ปัญญาประดิษฐ์ได้

**คำอธิบายชุดวิชา**

หลักการ และทฤษฎีปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น การแก้ปัญหาด้วยปัญญาประดิษฐ์ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้ของเครื่อง การเรียนรู้เชิงลึก โครงข่ายประสาทเทียม การวิเคราะห์ข้อความและการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์ การรู้จำและการวิเคราะห์เสียง คอมพิวเตอร์วิทัศน์ ชีวสารสนเทศศาสตร์ การวิเคราะห์ข่าวกรองความปลอดภัยไซเบอร์ ดาตาวิซวลไลเซชันสำหรับวิเคราะห์ธุรกิจ และกรณีศึกษา

**99713 การจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลเชิงกลยุทธ์ (6 หน่วยกิต)**

**Strategic Digital Technology Management**

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา**

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลเชิงกลยุทธ์
2. เพื่อให้มีความสามารถประยุกต์ด้านการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลเชิงกลยุทธ์ได้

**คำอธิบายชุดวิชา**

แนวคิดและหลักการของการปรับเปลี่ยนองค์กรบนพื้นฐานของเทคโนโลยีดิจิทัล แบบจำลองอ้างอิงการวางแผนยุทธศาสตร์และกำหนดกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ความสอดคล้องเชิงกลยุทธ์ของเทคโนโลยีดิจิทัลกับกลยุทธ์ของธุรกิจ การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร กระบวนการการคิดเชิงออกแบบ การออกแบบบริการเพื่อประสบการณ์ที่ดี การสร้างนวัตกรรมบริการที่มีคุณค่าไปสู่ผู้ใช้ได้อย่างยั่งยืน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การตลาดดิจิทัล ธุรกิจดิจิทัล แพลตฟอร์มดิจิทัล การเตรียมความพร้อมด้านดิจิทัล ภูมิภาคทางด้านดิจิทัล กรอบงานสำหรับการประเมินสภาพขององค์กรตามมาตรฐานและธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ธรรมาภิบาลข้อมูล การบริหารจัดการการให้บริการ การบริหารการเปลี่ยนแปลง และกรณีศึกษาการปรับเปลี่ยนทางเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งของภาครัฐและเอกชน

**99714 ระบบไซเบอร์กายภาพและการประยุกต์ (6 หน่วยกิต)**

**Cyber-Physical System and Applications**

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา**

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของเทคโนโลยีระบบไซเบอร์กายภาพ
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประยุกต์เทคโนโลยีระบบไซเบอร์กายภาพสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลในด้านต่างๆ ได้

**คำอธิบายชุดวิชา**

พื้นฐาน หลักการ และแนวคิดของระบบไซเบอร์กายภาพ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับระบบไซเบอร์กายภาพ การปฏิสัมพันธ์และการบริหารจัดการส่วนต่อประสานของระบบไซเบอร์กายภาพ การควบคุมและการออกแบบระบบไซเบอร์กายภาพสำหรับระบบอัจฉริยะและระบบอัตโนมัติ การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆสำหรับระบบไซเบอร์กายภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับระบบไซเบอร์กายภาพ มาตรฐานของระบบไซเบอร์กายภาพ และการประยุกต์ใช้งานของระบบไซเบอร์กายภาพสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลในด้านต่างๆ

**99797 การศึกษาค้นคว้าอิสระ (เทคโนโลยีดิจิทัล) (6 หน่วยกิต)**

**Independent Study (Digital Technology)**

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา** เพื่อให้นักศึกษา

1. มีทักษะและประสบการณ์ในการแสวงหาความรู้ด้วยกระบวนการศึกษาจากชุดวิชาต่างๆ ในหลักสูตร และแหล่งประโยชน์อื่นที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้งานได้
2. สามารถศึกษาวิจัยปัญหาทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และ/หรือหัวข้อที่นักศึกษาสนใจเป็นพิเศษ และเกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ

**คำอธิบายชุดวิชา**

การเลือกปัญหาสำหรับการวิเคราะห์หรือวิจัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การเขียนโครงการค้นคว้าอิสระ การเสนอโครงการค้นคว้าอิสระ การวิเคราะห์วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะทำการวิเคราะห์ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล การเขียนรายงานการค้นคว้าอิสระ และการเผยแพร่งานวิจัยการศึกษาค้นคว้าอิสระที่ได้มาตรฐาน

**99798** วิทยานิพนธ์ (เทคโนโลยีดิจิทัล)

(12 หน่วยกิต)

**Thesis (Digital Technology)**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา เพื่อให้นักศึกษา

1. สามารถเลือกปัญหาการวิจัยสำหรับวิทยานิพนธ์ได้
2. สามารถสำรวจและวิเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้
3. สามารถออกแบบการวิจัยสำหรับวิทยานิพนธ์ได้
4. มีความรู้และทักษะในการเขียนและเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ได้
5. สามารถพัฒนาเครื่องมือวิจัยเชิงปริมาณได้
6. สามารถพัฒนาเครื่องมือวิจัยเชิงคุณภาพได้
7. สามารถรวบรวม วิเคราะห์ นำเสนอข้อมูลสำหรับวิทยานิพนธ์
8. สามารถนำเสนอและสอบปกป้องวิทยานิพนธ์
9. สามารถเขียนรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์
10. สามารถเขียนรายงานการวิจัยเพื่อการเผยแพร่

**คำอธิบายชุดวิชา**

การเลือกปัญหาการวิจัย การสำรวจและวิเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การออกแบบการวิจัย การเขียนและเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ การพัฒนาเครื่องมือเพื่อการวิจัยสำหรับวิทยานิพนธ์ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูลวิทยานิพนธ์ การนำเสนอและสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ การเขียนรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ การเขียนรายงานการวิจัยเพื่อการเผยแพร่

**99799** การอบรมเข้มเสริมประสบการณ์นิสิตเทคโนโลยีดิจิทัล

(6 หน่วยกิต)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้และประสบการณ์ที่ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน
2. เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำในวิชาชีพเทคโนโลยีดิจิทัล
3. เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ
4. เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
5. เพื่อเพิ่มพูนคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาวิชาชีพ

**คำอธิบายชุดวิชา**

การวิเคราะห์ การจัดการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาทักษะการติดต่อสื่อสาร การแก้ปัญหา การจัดการ และการประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการและแก้ปัญหากรณีศึกษาต่างๆ การพัฒนาภาวะผู้นำในวิชาชีพ การทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ การเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาวิชาชีพ

Last updated: 5-September-2023