

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558

รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

100-110 พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

Fundamentals of Mathematics

ศึกษาหลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย นิยาม ประพจน์ การให้สัญลักษณ์แสดง กฎเกณฑ์ การอ้างเหตุผลวิวัฒนาการความคิดทางคณิตศาสตร์และการประยุกต์ที่สามารถใช้ได้ในการดำเนินชีวิต

100-111 สถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Statistics

ศึกษาความหมายของสถิติและการใช้สถิติ การรวบรวมและการเสนอข้อมูล การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจาย ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น การจัดลำดับและการจัดหมู่ การแจกแจงไม่ต่อเนื่องแบบต่าง ๆ การแจกแจงของค่าที่ได้จากตัวอย่างประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ การอนุมานเชิงสถิติ การประมาณค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย ค่าตัวแปร และสัดส่วน การใช้ไคสแควร์สหสัมพันธ์และการถดถอยอย่างง่าย

100-113 วิทยาศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)

General Sciences

ศึกษาหลักการและวิวัฒนาการของวิทยาศาสตร์และการประยุกต์วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ให้เข้ากับการดำเนินชีวิต เน้นการใช้วิทยาการทางเคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา ดาราศาสตร์และที่เกี่ยวข้องเพื่อการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของมนุษย์

100-119 พื้นฐานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)

Fundamentals of Computer and Information Technology

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การพัฒนาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลระบบสารสนเทศทางธุรกิจ การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การประยุกต์ใช้งานเวิร์คดอว์ประกอบและระบบของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์นำข้อมูลเข้าและแสดงผล หน่วยความจำสำรอง ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมประยุกต์ การประมวลผลข้อมูล ฟังงานภาษาคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

- 100-120 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
Man and Environment
ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสภาวะแวดล้อม โดยเน้นการศึกษาธรรมชาติและนิเวศวิทยาของสิ่งมีชีวิต ภาวะโลกร้อน รวมทั้งความหลากหลายของเหล่าสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์และคุณภาพระหว่างเหล่าสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย ตลอดจนปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตเหล่านั้น รวมทั้งมนุษย์ต่อปัจจัยทางกายภาพ โดยอาจมีตัวอย่างของกิจกรรมมนุษย์ที่อาจกระทบต่อคุณภาพของธรรมชาติ ตลอดจนความเข้าใจต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีที่ปลอดภัยและการใช้วิทยาศาสตร์เพื่อการอนุรักษ์
- 100-122 เคมีทั่วไป 3(2-2-5)
General Chemistry
ศึกษาพื้นฐานของอะตอม คุณสมบัติของก๊าซ ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย การสมดุลทางเคมี การสมดุลของไอออนในสารละลาย ปฏิกิริยาออกซิเดชันและรีดักชัน เคมีจลน์ และนิวเคลียส
- 100-126 นาโนเทคโนโลยีพื้นฐาน 3(2-2-5)
Fundamentals of Nanotechnology
ศึกษาความหมายของนาโนเทคโนโลยี นาโนในธรรมชาติ หลักการวิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับนาโนเทคโนโลยี การสังเคราะห์และการขึ้นรูปนาโน เครื่องมือและการวิเคราะห์ทางด้านนาโนเทคโนโลยี วัสดุนาโน นาโนเทคโนโลยีชีวภาพและนาโนเทคโนโลยีทางการแพทย์นาโน อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องจักรนาโน การประยุกต์ใช้ นาโนเทคโนโลยี ความเป็นพิษของนาโนที่มีผลกระทบต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบจากนาโนเทคโนโลยีที่มีในปัจจุบัน และแนวโน้มของนาโนเทคโนโลยีในอนาคต
- 100-127 ชีววิทยาทั่วไป 3(2-2-5)
General Biology
ศึกษาหลักทฤษฎีและเทคนิคทางฟิสิกส์ กลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ คลื่น แสง ฟิสิกส์แผ่นใหม่ แม่เหล็กไฟฟ้า การพัฒนาอุปกรณ์ในการจัดเก็บ การสื่อสาร และการโต้ตอบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เช่น พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์
- 100-128 ชีวิตกับพลังงาน 3(2-2-5)
Life and Energy
ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานและการดำรงชีวิต ความหมายของพลังงานและชนิดของพลังงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพลังงานและรูปแบบพลังงานและการเปลี่ยนรูป

พลังงาน การแนะนำพลังงานทดแทน หลักการประยุกต์ใช้พลังงานและศักยภาพของแหล่งพลังงานทดแทนประเภทต่าง ๆ ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานใต้พิภพ พลังงานจากคลื่นมหาสมุทร พลังงานชีวมวล รวมถึงการส่งเสริม การใช้พลังงานทดแทน

100-129 ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3(2-2-5)

Life and Modern Technology

ศึกษาวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีทางจีโนม เทคโนโลยีพลังงาน และเทคโนโลยีสมัยใหม่อื่นๆ รวมถึงแนวโน้มเทคโนโลยีสมัยใหม่ในอนาคต และผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีผลต่อชีวิต วัฒนธรรมของมนุษย์

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

100-133 อารยธรรมไทย 3(3-0-6)

Thai Civilization

ศึกษาประวัติความเป็นมาและลักษณะของชนชาติไทยตั้งแต่เริ่มแรก การตั้งถิ่นฐานและการสถาปนาอำนาจของชนชาติไทยในคาบสมุทรอินโดจีนตอนเหนือ การรับอิทธิพลของอารยธรรมอินเดีย รวมทั้งอารยธรรมของชาติโบราณที่มีส่วนสร้างสรรค์พื้นฐานอารยธรรมไทย อารยธรรมทวารวดี อารยธรรมขอม อารยธรรมศรีวิชัย การเริ่มก่อตัวของอารยธรรมไทยที่เด่นชัด ตั้งแต่สมัยอยุธยาเป็นต้นมา จนถึงการเข้ามาของชาติตะวันตกและอิทธิพลของอารยธรรมตะวันตกในสมัยรัตนโกสินทร์ การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างไทยและลักษณะทางวัฒนธรรมของชนรุ่นใหม่

100-134 อารยธรรมตะวันตก 3(3-0-6)

Western Civilization

ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของอารยธรรมตะวันตก โดยเน้นอารยธรรมยุคใหม่ ตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 15 จนถึงปัจจุบัน การวิเคราะห์ปัญหา ซึ่งเกิดจากการปรับตัวเข้าสู่อารยธรรมยุคใหม่ การผสมผสานระหว่างอารยธรรมตะวันตกและอารยธรรมตะวันออก ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงแนวคิดทางด้าน การเมือง การเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคม

100-135 มนุษย์กับศิลปะ 3(3-0-6)

Man and Art

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับการแสดงออกทางศิลปะในรูปของสถาปัตยกรรม จิตรกรรม และประติมากรรม ลักษณะความแตกต่างระหว่างศิลปกรรมไทยกับศิลปะสากล สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ การเมืองและสังคมที่มีอิทธิพลต่อวิวัฒนาการทางศิลปกรรมในยุคต่าง ๆ รวมทั้งแนวความคิดทางอุดมการณ์ของศิลปะในกลุ่มต่าง ๆ

- 100-136 มนุษย์กับดนตรี 3(3-0-6)
Man and Music
ศึกษาให้รู้จักเครื่องดนตรีประเภทต่าง ๆ ทั้งของไทยและสากล ความเข้าใจองค์ ประกอบของดนตรีอัน เป็นพื้นฐานต่อการฟัง ผลงานเพลงเอกของโลก เปรียบเทียบความแตกต่างของดนตรีแต่ละสมัย รวมทั้งอัจฉริยะของอดีตคีตกวีบางคน
- 100-138 ดนตรีไทย 3(2-2-5)
Thai Music
ศึกษาหลักการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับศิลปกรรมดนตรีของไทย ทั้งด้านประวัติความเป็นมา การจำแนก ประเภท รายละเอียดของดนตรีไทยแต่ละประเภทและให้สามารถปฏิบัติการขึ้นพื้นฐานทางดนตรี ไทยได้
- 100-139 ดนตรีสากล 3(2-2-5)
Western Music
ศึกษาทฤษฎีดนตรีสากลทั่วไปเกี่ยวกับจังหวะลีลา อัตราจังหวะต่าง ๆ การจับกลุ่มตัวโน้ตตาม จังหวะระดับเสียง กุญแจประจำหลัก เครื่องหมายแปลงเสียง บันไดเสียงต่าง ๆ การฝึกอ่านตัวโน้ต ง่ายๆ และให้สามารถปฏิบัติการขึ้นพื้นฐานทางดนตรีสากลได้
- 100-140 จิตวิทยาทั่วไป 3(3-0-6)
General Psychology
ศึกษาระบบพฤติกรรมและธรรมชาติของมนุษย์ โดยใช้หลักเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ พื้นฐานทาง ชีวิตวิทยาที่เกี่ยวกับพฤติกรรมและศึกษาองค์ประกอบสำคัญ บุคลิกภาพและการปรับตัว การจำและการ ลืม แรงจูงใจ การรับรู้อารมณ์ ความคิดและการแก้ปัญหาด้านพฤติกรรมของมนุษย์ พฤติกรรมทาง สังคมของแต่ละบุคคลและกลุ่ม
- 100-141 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย 3(3-0-6)
Introduction to Laws
ศึกษาวิวัฒนาการของกฎหมาย ทฤษฎีและแนวความคิดต่างๆ ทางกฎหมายสากลกฎหมายที่สำคัญ ความสัมพันธ์ระหว่างวิชากฎหมายกับศาสตร์แขนงต่างๆ การใช้กฎหมาย กระบวนการในการออก กฎหมาย การร่างกฎหมาย การตีความกฎหมาย การอุดช่องว่างของกฎหมายสิทธิ์และการใช้สิทธิ์ ตลอดจนจนหลักสำคัญในกฎหมายลักษณะต่างๆ

- 100-142 **หลักรัฐศาสตร์** **3(3-0-6)**
Principles of Political Science
ศึกษาขอบข่ายและวิธีการศึกษาทางรัฐศาสตร์ รัฐ กระบวนการทางการเมือง รัฐบาล รัฐสภา พรรคการเมือง กลุ่มผลประโยชน์และอุดมการณ์ทางการเมืองที่สำคัญ ตลอดจนการเมืองระหว่างประเทศ
- 100-143 **การเมืองและการปกครองไทย** **3(3-0-6)**
Thai Politics and Government
ศึกษาวิวัฒนาการการปกครองของไทย รัฐธรรมนูญและโครงสร้างทางการเมืองการปกครอง สถาบันนิติบัญญัติ บริหารและตุลาการ การปกครองส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น ตลอดจนขบวนการเคลื่อนไหวทางการเมืองและการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง หลักการเปลี่ยนแปลงการปกครองจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งสิทธิเสรีภาพของประชาชนตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ
- 100-144 **หลักเศรษฐศาสตร์** **3(3-0-6)**
Principles of Economics
ศึกษาหลักทั่วไปของเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหภาคในเรื่องปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ปัจจัยกำหนดอุปสงค์ อุปทานของสินค้า พฤติกรรมของผู้บริโภค ลักษณะสำคัญของการตลาด สินค้าที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ การวิเคราะห์รายได้ในบัญชี ผลิตภัณฑ์ประชาชาติ การกำหนดรายได้ประชาชาติ นโยบายการเงินและการคลังโดยสังเขป ความสำคัญของการค้าและการเงินระหว่างประเทศในดุลการชำระเงินและรายได้ประชาชาติ
- 100-146 **พลศึกษา** **1(0-2-1)**
Physical Education
ศึกษาและเข้าใจพื้นฐานของการกีฬา เพื่อพัฒนาร่างกายและจิตใจให้สมบูรณ์
- 100-147 **ลีลาศ** **1(0-2-1)**
Ballroom Dance
ศึกษาให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติการเกี่ยวกับการลีลาศ ประวัติความเป็นมา ทิศทางในการลีลาศ การจับคู่ที่ถูกต้อง ความรู้เบื้องต้นในการลีลาศ มารยาทในการลีลาศ ทักษะเกี่ยวกับการลีลาศแบบบอลรูมและลาตินอเมริกัน รวมทั้งการรักษาบุคลิกภาพที่ถูกต้องในการลีลาศ

- 100-148 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)**
Man and Society
 ศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบของสังคม วิเคราะห์สังคมในรูปแบบต่าง ๆ ความสัมพันธ์และอิทธิพลของมนุษย์กับสังคม หน้าที่และความรับผิดชอบตลอดจนปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาสังคม
- 100-149 การเมืองและเศรษฐกิจในสังคม 3(3-0-6)**
Politics and Economics in Society
 ศึกษาถึงลัทธิทางการเมืองและระบบเศรษฐกิจที่สำคัญ ความสัมพันธ์ระหว่างการเมืองและเศรษฐกิจ เปรียบเทียบระบบการเมืองและเศรษฐกิจในสังคมที่มีรูปแบบการปกครองแตกต่างกัน และศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดจากระบบการเมืองและเศรษฐกิจที่มีต่อสังคม
- 100-158 ปรัชญาทั่วไป 3(3-0-6)**
General Philosophy
 ศึกษาความหมาย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปรัชญา อภิปรัชญา ญาณวิทยา และคุณวิทยา ทั้งปรัชญาตะวันตกปรัชญาตะวันออกและปรัชญาไทย การตีความปรัชญาเกี่ยวกับโลกและชีวิตของมนุษย์ และการประยุกต์ปรัชญามาใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างเห็นคุณค่า
- 100-160 ทักษะการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา 2(1-2-3)**
Study Skills in Higher Education
 ศึกษาปรัชญา ระบบการศึกษา หลักสูตรของสถาบัน และระเบียบวินัย ทักษะในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ วิธีฟัง-จดคำบรรยาย การเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียน ความรับผิดชอบ วิธีการซักถาม การคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม การสืบค้นในห้องสมุด การสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตและการใช้แหล่งความรู้อื่นๆ การเขียนรายงานและการนำเสนอ การเตรียมตัวสอบ วิธีการทำข้อสอบ การบริหารเวลาในระดับอุดมศึกษาให้เหมาะสม และการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 100-163 นันทนาการ 1(0-2-1) Recreation**
 ศึกษาประวัติและประโยชน์ของนันทนาการ ความสำคัญของการพักผ่อนและนันทนาการที่มีต่อการดำเนินชีวิต กิจกรรมนันทนาการและหลักในการเลือกกิจกรรมนันทนาการ แนวโน้มและบทบาทของนันทนาการในสังคมปัจจุบัน การฝึกร่วมกิจกรรมนันทนาการ

100-164 การใช้ห้องสมุด

1(1-0-2)

Using the Library

ศึกษาการใช้ห้องสมุดตลอดจนการดำเนินงานและวิธีใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องสมุด ระบบการจัดหมู่หนังสือ บัตรรายการ (โอเพ็ค) หนังสืออ้างอิง วิธีรวบรวมบรรณานุกรมและเชิงอรรถ ตลอดจนวิธีการสืบค้นจากฐานข้อมูลและทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ

100-165 การคิดวิเคราะห์

3(3-0-6)

Critical Thinking

ศึกษาความหมายการคิด การพัฒนากระบวนการใช้เหตุผลทางตรรกวิทยา ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมฝึกการคิด การฝึกวิธีการคิดวิเคราะห์และการคิดสังเคราะห์ จากกรณีศึกษา กระบวนการคิดแก้ปัญหาและการคิดสร้างสรรค์ จากการเผชิญสถานการณ์ การจัดการความรู้ การพัฒนาเหตุผลเชิงจริยธรรม เทคนิคการคิดเพื่อตัดสินใจโดยวิเคราะห์ความสมเหตุสมผล และการนำเสนอองค์ความรู้ที่เป็นสัมฤทธิ์ผลจากการฝึกฝนทักษะการคิด

100-166 อาเซียนศึกษา

3(3-0-6)

ASEAN Studies

ศึกษาประวัติความเป็นมาของอาเซียน กลไกอาเซียน กฎบัตรอาเซียน วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย โครงสร้าง ภาพรวม ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม เขตการค้าเสรี และสภาพเศรษฐกิจพื้นฐานในประชาคมอาเซียนเน้นประเทศพื้นที่ใกล้เคียงกับประเทศไทย องค์ประกอบของประเทศร่วมเจรจา ที่มีผลกระทบต่อประชาคม และกระทบต่อเศรษฐกิจอาเซียนและประเทศไทย

100-167 บัณฑิตที่พึงประสงค์

2(1-2-3)

Ideal Graduate

ศึกษาคุณลักษณะของบัณฑิตไทยและคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย กระบวนการพัฒนาตนเพื่อเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การทำกิจกรรมเพื่อส่วนรวม การรู้จักสิทธิและหน้าที่ของตน การเรียนรู้ประชาธิปไตย คุณธรรมและจริยธรรมและการปฏิบัติตนห่างไกลจากยาเสพติด การทำนุบำรุงรักษาศิลปวัฒนธรรมของชุมชนและชาติ เพื่อนำองค์ความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์ ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- 100-200 **พหุวัฒนธรรม** 3(3-0-6)
Multiculturalism
ศึกษาความหมาย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวัฒนธรรม ความหลากหลายทางวัฒนธรรม ทั้งตะวันตกและตะวันออก วัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมท้องถิ่นได้ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและกระแสความเจริญก้าวหน้าของโลก ที่มีผลกระทบต่อวัฒนธรรม และวิถีชีวิตของมนุษย์
- 100-231 **ชีวิตกับวรรณกรรม** 3(3-0-6)
Life and Literature
ศึกษา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวรรณกรรมที่มีอิทธิพลต่อชีวิต ประเภทเรื่องสั้น นวนิยาย บทกวี บทละคร และงานเขียนอื่น เพื่อเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างวรรณกรรมกับชีวิต ในคุณค่าด้านความดี ความงามและความจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดี มีโลกทัศน์ต่อชีวิตและสังคม ทั้งยังส่งเสริมการอ่านวรรณกรรมเพื่อให้ผู้เรียนรักวรรณกรรมและรักการอ่าน
- 100-240 **เศรษฐกิจพอเพียง** 3(3-0-6)
Sufficiency Economy
ศึกษาหลักและแนวทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียง ปรัชญาแนวทางการนำไปประยุกต์ในรูปแบบและลักษณะต่าง ๆ รวมถึงการบริหารการจัดการในครอบครัว การจัดการของชุมชน การประกอบการขนาดย่อม ขนาดธุรกิจและระดับบูรณาการกับโลกาภิวัตน์
- 100-241 **ภูมิปัญญาท้องถิ่น** 3(3-0-6)
Local Wisdom
ศึกษาความหมาย ขอบเขตและความสำคัญของภูมิปัญญาไทยตะวันออกและภูมิปัญญาตะวันตก ความหมาย ขอบเขต และความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น เน้นภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม คหกรรม ภาษาและวรรณคดี และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นต่อการดำเนินชีวิต
- 100-242 **สันติศึกษา** 3(3-0-6)
Peace Studies
ศึกษาความหมายและแนวคิดหลักเกี่ยวกับสันติภาพและสันติศึกษา ปัญหาความขัดแย้งและความรุนแรงในสังคม ครอบครัว ชุมชน ชาติ และระหว่างประเทศ โดยอาศัยองค์ความรู้ด้าน รัฐศาสตร์ สังคมวิทยา จิตวิทยาสังคม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและเกิดพฤติกรรมการจัดการความขัดแย้งได้โดยสันติวิธี

100-245 การปรับตัวทางสังคม

2(1-2-3)

Social Adjustment

ศึกษาหลักการ แนวคิด ในการดำเนินชีวิตในสังคมและระบบการทำงาน จริยธรรมในวิชาชีพ หลักการครองตน ครองคน ครองงาน การพัฒนาบุคลิกภาพ การใช้ภาษา เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสาร การสร้างมนุษยสัมพันธ์ การทำงานร่วมกันในองค์กร และระบบบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพในสถานประกอบการเพื่อการเตรียมสู่กระบวนการสหกิจศึกษาหรือการทำงานในอนาคต

1.3 กลุ่มวิชาภาษา

100-150 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

3(2-2-5)

Thai Language for Communication

ศึกษาหลักการ ระเบียบ ไวยากรณ์และวิธีการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ในด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน โดยบูรณาการทักษะการคิดในการใช้ภาษา

100-151 ภาษาอังกฤษ 1

3(2-2-5)

English I

ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษาอังกฤษในระดับต้น ฝึกทักษะทั้ง 4 คือ ฟัง พูด อ่านและเขียน ให้เชื่อมโยงประสานกัน เพื่อเป็นพื้นฐานไปสู่ความสามารถในการศึกษาขั้นต่อไป

100-152 ภาษาอังกฤษ 2

3(2-2-5)

English II

วิชาบังคับก่อน : 100-151 ภาษาอังกฤษ 1

ศึกษาโครงสร้างและศัพท์ภาษาอังกฤษที่จำเป็นในการดำเนินชีวิตอย่างกว้างขวางเพิ่มขึ้นเพื่อพัฒนาความสามารถในการพูด ฟัง อ่านและเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ

100-154 ภาษาจีน 1

3(2-2-5)

Chinese I

ศึกษาระบบเสียง เน้นการถ่ายเสียงภาษาจีนกลางด้วยอักษรจีน (Pinyin) ให้ถูกต้องชัดเจนตามหลักสัทอักษรจีน วิธีเขียนภาษาจีนพื้นฐาน การสร้างประโยค ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้านคือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ศึกษาคำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันประมาณ 600 คำ

100-155 การพัฒนาการอ่านภาษาไทย

3(2-2-5)

Reading Development in Thai

ศึกษาหลักการพัฒนาทักษะการอ่านที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การอ่านจับใจความ การวิเคราะห์ การตีความ การสังเคราะห์และการเขียนตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ

100-156 การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษขั้นสูง

3(2-2-5)

Advanced Reading Development in English

ศึกษาการพัฒนาโน้ตส์และเทคนิคของการอ่านภาษาอังกฤษ กลไกในการอ่านตลอดจนความมุ่งประสงค์ในการอ่านหนังสือ ระดับของการอ่าน การเริ่มต้นการอ่านและการอ่านเตรียม การอ่านกวาดและการอ่านเก็บ การอ่านวิเคราะห์วิจารณ์และการอ่านตรวจพินิจ การอ่านเปรียบเทียบและการพัฒนาความเร็วในการอ่าน วิธีการอ่านเร็วเบื้องต้น การพัฒนานิสัยในการอ่าน

100-157 การฝึกพูดภาษาไทย

3(2-2-5)

Thai Speech

ศึกษาการใช้ภาษาให้ถูกต้องเหมาะสมในการพูด การเขียน โดยเน้นฝึกทักษะการพูดแบบต่าง ๆ ในที่ชุมชนที่ถูกต้อง การใช้ถ้อยคำสำนวนที่ไพเราะ ตลอดจนการกล้าแสดงออกด้านการพูดต่อที่ชุมชนในหัวข้อทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต

100-250 ภาษาอังกฤษ 3

3(2-2-5)

English III

วิชาบังคับก่อน : 100-152 ภาษาอังกฤษ 2

ศึกษาทักษะในการอ่านในรูปของการเสนอกลวิธีต่าง ๆ อันจะเอื้อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องที่อ่านได้ดีขึ้น เทคนิคในการเดาความหมายของคำศัพท์ คำศัพท์และสำนวนที่ใช้ทั่วไปในวงการธุรกิจ วิธีการอ่านจับใจความและการตีความ ด้วยการฝึกอ่านคำจากบทความ ตำรา และหนังสือพิมพ์

100-251 ภาษาอังกฤษ 4

3(2-2-5)

English IV

วิชาบังคับก่อน : 100-250 ภาษาอังกฤษ 3

ศึกษาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในที่ทำงาน การเขียนสำนวนที่ถูกต้องของภาษาอย่างมีหลักเกณฑ์ และภาษาที่ใช้ในสังคมที่จำเป็นในการติดต่องานเช่นการใช้โทรศัพท์ การนัดหมาย การต้อนรับแขก การขอข้อมูลและการจดบันทึกข้อความ

- | | | |
|---------|---|----------|
| 100-252 | ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาการเฉพาะด้าน
English for Academic Purpose
ศึกษาศัพท์เทคนิค การใช้ภาษาและโครงสร้างประโยค ส่วนวนภาษาอังกฤษที่ใช้สำหรับวิชาการเฉพาะด้าน | 3(2-2-5) |
| 100-253 | ภาษาจีน 2
Chinese II
วิชาบังคับก่อน : 100-154 ภาษาจีน 1
ศึกษาต่อเนื่องจากภาษาจีน 1 โดยฝึกทักษะทั้ง 4 ด้านในระดับที่สูงขึ้น ใช้ภาษาให้ถูกต้อง สอดคล้องกับเหตุการณ์และสิ่งแวดล้อม การค้นคำศัพท์จากพจนานุกรม ศึกษาความแตกต่างของ อักษรจีนแบบตัวเต็ม (Traditional Character) และตัวย่อ (Simplified Character) ศึกษาคำศัพท์ใหม่ ประมาณ 600 คำ | 3(2-2-5) |
| 100-300 | ภาษามลายู 1
Malay I
ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของภาษามลายู และเสริมสร้างทักษะพื้นฐานด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษามลายูจากคำศัพท์ และประโยคเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน | 3(2-2-5) |
| 100-301 | ภาษามลายู 2
Malay II
วิชาบังคับก่อน : 100-300 ภาษามลายู 1
ศึกษาและฝึกทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษามลายูในระดับขั้นที่ต่อเนื่องจากภาษามลายู 1 เพื่อสามารถใช้ภาษามลายูในการสื่อสารและตามสถานการณ์ที่กำหนดได้ | 3(2-2-5) |
| 100-302 | ภาษาญี่ปุ่น 1
Japanese I
ศึกษาและฝึกฝน การออกเสียงและการเขียนตัวอักษรฮิรางานะ และอักษรคาตะคานะ คำศัพท์ พื้นฐานรูปประโยคพื้นฐาน เพื่อนำมาใช้เขียนประโยคในการสื่อสาร ฝึกทักษะการฟัง เพื่อความเข้าใจ โดยการถามตอบเป็นภาษาญี่ปุ่นเกี่ยวกับกิจวัตรประจำวัน และฝึกการกล่าวแนะนำตัว ด้วยการพูดสนทนา ผ่านการพัฒนาทักษะพื้นฐานในการสื่อสาร | 3(2-2-5) |

- 100-303 ภาษาญี่ปุ่น 2 3(2-2-5)
Japanese II
วิชาบังคับก่อน : 100-302 ภาษาญี่ปุ่น 1
ศึกษาและฝึกทักษะพื้นฐานต่อเนื่อง ผ่านทักษะการฟัง การออกเสียงและการพูด การเขียนประโยค การอ่านข้อความพื้นฐานและคำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ศึกษาและฝึกฝนการออกเสียงและการเขียนตัวอักษรฮิรางานะ คาตะคานะ และตัวอักษรคันจิเพิ่มเติม
- 100-304 ภาษาเกาหลี 1 3(2-2-5)
Korean I
ศึกษาคำศัพท์พื้นฐาน รูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน เน้นฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำตน การบอกเวลา การซื้อของ โดยสนทนาตอบโต้ด้วยภาษาเกาหลี และการอ่านฝึกอ่านข้อความ ฝึกการเขียนเป็นรูปประโยค
- 100-305 ภาษาเกาหลี 2 3(2-2-5)
Korean II
วิชาบังคับก่อน : 100-304 ภาษาเกาหลี 1
ศึกษารูปแบบการสนทนา โดยใช้ประโยคสนทนาสำหรับการสื่อสาร ด้วยการฟังและพูดภาษาเกาหลีและเรียนรู้คำศัพท์ที่ใช้ในการทำงาน คำศัพท์ในบทเรียน โดยฝึกการใช้ภาษาบูรณาการทักษะพื้นฐานในระดับสูงขึ้น
- 100-351 ภาษาอังกฤษสำหรับธุรกิจ 1 3(2-2-5)
English for Business I
ศึกษาการพัฒนาทักษะในการเขียนและพูดทางธุรกิจ โดยในการพัฒนาทักษะในการเขียนให้นักศึกษาเรียนรู้ถึงทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการเขียนจดหมายธุรกิจและการฝึกฝนให้เขียนจดหมายธุรกิจแบบต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ในการพัฒนาทักษะการพูดให้นักศึกษาเรียนรู้และฝึกฝนการสนทนาในรูปแบบต่าง ๆ ในเนื้อหาที่เกี่ยวกับธุรกิจ
- 100-352 ภาษาอังกฤษสำหรับธุรกิจ 2 3(2-2-5)
English for Business II
วิชาบังคับก่อน : 100-351 ภาษาอังกฤษสำหรับธุรกิจ 1
ศึกษาการฝึกฝนต่อจากภาษาอังกฤษสำหรับธุรกิจ 1 โดยให้นักศึกษาฝึกฝนเขียนจดหมายธุรกิจและงานเขียนอื่นทางธุรกิจที่ ซับซ้อนและยุ่งยากยิ่งขึ้น ทั้งยังฝึกฝนการสนทนาและอภิปรายแสดงความคิดเห็นในเนื้อหาที่เกี่ยวกับธุรกิจที่มีระบบสูงขึ้นไปอีก

100-353 การสนทนาภาษาอังกฤษ

3(2-2-5)

English Conversation

ศึกษาการสนทนาขั้นพื้นฐาน ใช้เหตุการณ์สมมติให้นักศึกษาฝึกหัดในหารสนทนา รูปแบบของภาษาที่ได้เรียนมาแล้วในการสนทนา ศึกษาออกเสียงได้ถูกต้อง ศึกษาศัพท์สำนวนต่าง ๆ ที่น่ารู้ ฝึก ทบทวนการเล่าลำดับเหตุการณ์ และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ เพื่อเตรียมตัว ใน การเข้าสัมมนาหรือรับการอบรม

2. รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ

2.1 กลุ่มวิชาแกน

100-116 แคลคูลัส

3(2-2-5)

Calculus

วิชาบังคับก่อน : 100-110 พื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ศึกษาเรื่องลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ และอินทิกรัลของฟังก์ชัน ค่าจริง ตัวแปรเดียว อินทิกรัล ไม่ตรงแบบ ลำดับและอนุกรม ของจำนวนจริงและอนุกรมกำลัง

100-117 ความน่าจะเป็นและสถิติ

3(3-0-6)

Probability and Statistics

ศึกษาเรื่องสถิติพรรณนาแนวคิดพื้นฐานที่เกี่ยวกับความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจง ที่สำคัญจากการสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การ ถดถอยและสหสัมพันธ์ การแจกแจง ไคสแควร์ และการวิเคราะห์ความถี่ สถิติศาสตร์ไม่อิง พารามิเตอร์

100-118 คณิตศาสตร์แบบไม่ต่อเนื่อง

3(3-0-6)

Discrete Mathematics

ศึกษาขั้นตอนวิธีการหาร ชั้นตอนวิธีแบบยุคลิด อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด และระเบียบวิธีผลเฉลย ชั้นตอนวิธีแบ่งและเอาชนะ บทนิยาม อุปนัย ความสัมพันธ์ทวิภาคและ ใดกร๊าฟ การปิดของความสัมพันธ์ ความสัมพันธ์อควิวเลนซ์ และการแบ่งกัน เซตอันดับย่อยและ การแยกจำพวกเชิง โทโพโลยี การเดินทางรอบแบบออยเลอร์ วัฏจักรฮามิลตันฟังก์ชัน ถอดแบบขั้นตอนวิธีที่สั้นที่สุด ทรีแผ่ทั่วเด็กสุดเฉพาะกลุ่มรากทรี การดำเนินการทวิภาค เซมิกรุป และฟังก์ชันถ่ายแบบ

501-103 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

3(2-2-5)

Computer Architecture

ศึกษาพัฒนาการของระบบไมโครคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมของระบบไมโครคอมพิวเตอร์ ภาษาแอสเซมบลีเบื้องต้น ชุดคำสั่ง (Software) การทำงานของโปรแกรมควบคุมระบบ การเชื่อมโยง ไมโครคอมพิวเตอร์เข้าเป็นระบบเครือข่าย

501-104 เทคโนโลยีสารสนเทศ

3(3-0-6)

Information Technology

ศึกษาความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ คอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ ระบบฐานข้อมูล การใช้งานส่วนติดต่อกับผู้ใช้ โปรแกรมประยุกต์ในองค์กร ระบบเครือข่าย การสื่อสารข้อมูล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เว็บเทคโนโลยี เฟรมเวิร์ค การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับองค์การ ผลกระทบขององค์การเกี่ยวเนื่องมาจากเทคโนโลยีสารสนเทศและแนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต

501-301 ระบบการจัดการฐานข้อมูล

3(2-2-5)

Database Management Systems

วิชาบังคับก่อน : 501-203 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม

ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติการเกี่ยวกับฐานข้อมูลรูปแบบของฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย ระบบฐานข้อมูลแบบอบเจกต์ ระบบฐานข้อมูลบนเว็บ การออกแบบฐานข้อมูล การสร้างฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้งานฐานข้อมูลกับแอปพลิเคชัน การใช้ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง การจัดการระบบฐานข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยฐานข้อมูล

501-427 การประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

3(3-0-6)

Entrepreneurship in Information Technology

ศึกษารูปแบบและลักษณะการประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลกระทบต่อองค์การ การใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีการตลาดสำหรับผู้ประกอบการ แนวโน้มการขยายตัวของนานาชาติต่อการประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาวะความเป็นผู้นำ การจัดการความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ประกอบการ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การทำแผนธุรกิจของธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศขนาดกลางหรือขนาดย่อม การบริหารทีมงาน

2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ

201-203 องค์การและการจัดการ

3(3-0-6)

Organization and Management

ศึกษาลักษณะขององค์การ อำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ โครงสร้างและวิธีดำเนินงานขององค์การ ธุรกิจ กระบวนการบริหาร การวางแผน การจัดองค์การ การวินิจฉัยสั่งการ การส่งเสริมกำลังใจ ผู้ปฏิบัติงานและการควบคุม

501-101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

3(2-2-5)

Computer Programming I

ศึกษาการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การใช้คอมพิวเตอร์สำหรับแก้ปัญหา อัลกอริทึมและการออกแบบโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง โครงสร้างของการควบคุม อาร์เรย์ ฟังก์ชัน อินพุตและเอาต์พุต โครงสร้างข้อมูลประกอบฟังก์ชันเวียนบังเกิด (Recursive Functions) โปรแกรมย่อย พอยน์เตอร์ รูปแบบการเขียนโปรแกรมที่ดี เทคนิคการแก้ที่ผิดในโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น

501-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2

3(2-2-5)

Computer Programming II

วิชาบังคับก่อน : 501-101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

ศึกษาหลักเกณฑ์และไวยากรณ์ของโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น ตัวแปร ชนิดของข้อมูล การใช้งานสตริงค์ หลักการทำงานของคลาส การเอนแคปซูเลชัน การถ่ายทอดคุณสมบัติ กรรมวิธี โพลิมอร์ฟิซึม การสืบทอดเพื่อแก้ไขและอินเตอร์เฟซ การพัฒนาแอปพลิเคชัน วิธีสร้างเมธอดเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน แนวความคิดการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้เครื่องมือในการพัฒนา การควบคุมข้อผิดพลาด (Exceptions Handling) สตริม (Stream) การควบคุมการประมวลผลหลายๆ คำสั่งพร้อมกัน (Threads) คำสั่งในการควบคุมการทำงาน

501-201 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ

3(2-2-5)

Information Systems Analysis and Design

วิชาบังคับก่อน : 501-104 เทคโนโลยีสารสนเทศ

ศึกษาวิธีการพัฒนาระบบ วิเคราะห์องค์ประกอบสำคัญของระบบ การจัดการทางสารสนเทศ เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศและการกำหนดองค์ประกอบที่สำคัญของระบบการจัดการและการควบคุมในการพัฒนาระบบ กลวิธีในการออกแบบระบบสารสนเทศ การออกแบบอินพุต เอาต์พุต กระบวนการ การควบคุม เพิ่มข้อมูลและฐานข้อมูล การทดสอบระบบและขั้นตอนต่างๆ การดูแลและบำรุงรักษาระบบ

501-202 การออกแบบและเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)

Object-Oriented Design and Programming

วิชาบังคับก่อน : 501-201 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของตัวแบบเชิงวัตถุ วัฏจักรชีวิตการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์เชิงวัตถุ การสร้างแผนภาพคลาสไดอะแกรม แผนภาพยูสเคสไดอะแกรม แผนภาพซีควเอนซ์ไดอะแกรม แผนภาพแอกทิวิตีไดอะแกรม แผนภาพอีอาร์ไดอะแกรม การออกแบบระบบงานทางด้าน สารสนเทศโดยใช้หลักการของ Unified Modeling Language (UML) การประยุกต์ใช้งานออกแบบเชิงวัตถุ ศึกษาแนวคิดการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุและการสร้างโปรแกรมใช้งาน

501-203 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึม 3(2-2-5)

Data Structures and Algorithms

วิชาบังคับก่อน : 501-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2

ศึกษาความหมายของอัลกอริธึม แนวคิดของอัลกอริธึม โครงสร้างข้อมูลแบบเชิงเส้น ลิงค์ลิสต์ พอยน์เตอร์ โครงสร้างข้อมูลแบบไม่เชิงเส้น โครงสร้างข้อมูลแบบอาเรย์ สแตก คิว และต้นไม้

501-204 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ 1 3(2-2-5)

Web Programming I

วิชาบังคับก่อน : 501-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2

ศึกษาการเขียนเว็บแอปพลิเคชัน หลักการเขียน โปรแกรม หลักการออกแบบเว็บเพจ การใช้งานเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เรียนรู้ลักษณะการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน การเรียนรู้การเขียนโปรแกรมที่ทำงานร่วมกับฐานข้อมูล สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์แก้ปัญหาทางธุรกิจได้

501-205 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ 2 3(2-2-5)

Web Programming II

วิชาบังคับก่อน : 501-204 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ 1

ศึกษาการเขียนโปรแกรมคำสั่งการใช้งานบนเว็บ เพื่อให้เว็บเพจเป็นรูปแบบ ไดนามิก มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ศึกษาการเขียน โปรแกรม เพื่อเชื่อมโยงการเขียน

501-302 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

3(3-0-6)

Management Information Systems

วิชาบังคับก่อน : 201-203 องค์การและการจัดการ

ศึกษาพื้นฐานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มคุณค่าให้องค์กร ระบบสารสนเทศระดับองค์กร กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ การสร้างระบบสารสนเทศ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในองค์กร ระบบการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ ระบบการจัดการคู่ค้าสัมพันธ์ การจัดการความรู้ ระบบธุรกิจอัจฉริยะ พาณิซย์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือทางธุรกิจ ธุรกิจไร้สาย ระบบความปลอดภัย และกรณีศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในองค์กรต่าง ๆ

501-305 ระบบปฏิบัติการ

3(2-2-5)

Operating Systems

วิชาบังคับก่อน : 501-203 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม

ศึกษาแนวความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ การจัดการกระบวนการ การจัดเวลาการประสานงาน การสื่อสารระหว่างกระบวนการ การติดตาม การจัดการหน่วยความจำหลัก หน่วยความจำเสมือน การจัดการหน่วยความจำสำรอง ประสิทธิภาพของระบบ ความปลอดภัยของข้อมูลและฝึกติดตั้งระบบปฏิบัติการ

501-306 การเขียนโปรแกรมระบบเครือข่าย

3(2-2-5)

Network Programming

ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมเพื่อการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับการสื่อสาร อุปกรณ์การเชื่อมต่อเพื่อการสื่อสาร การเรียกใช้พารามิเตอร์ มาตรฐานในการสื่อสาร

501-309 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย 1

3(2-2-5)

Data Communication and Networking I

ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติการ การสื่อสารข้อมูลแบบจำลอง OSI สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูล องค์ประกอบของระบบสื่อสารข้อมูล โปรโตคอล การสื่อสารข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ ระยะใกล้และระยะไกล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบต่าง ๆ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาตรฐานในการสื่อสารข้อมูล การออกแบบระบบและจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบรักษาความปลอดภัย การบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

501-410 นโยบายและกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ

3(3-0-6)

Information Technology Policy and Legal Issues

ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารของประเทศไทยที่บังคับใช้แล้ว และอยู่ในกรอบการพิจารณา รวมถึงประกาศกระทรวง กฎกระทรวง ร่างข้อตกลงต่างๆ ไป และ ข้อตกลงพิเศษ สนธิสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ ตลอดจนการเจรจาทำความตกลงเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์และเผยแพร่ข้อตกลงที่จัดทำขึ้น นโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร องค์ความรู้ ทักษะ ที่แสดงถึงความเป็นมืออาชีพ มีจริยธรรมและความรับผิดชอบของนักคอมพิวเตอร์และต่อสังคม

501-411 โครงการพิเศษ 1

3(0-9-3)

Special Senior Project I

วิชาบังคับก่อน : 501-202 การออกแบบและเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

โครงการพิเศษ 1 เป็นโครงการที่มีจุดประสงค์ให้นักศึกษาในปีที่ 3 ได้เข้าใจในกระบวนการศึกษา ปัญหาจากกรณีศึกษาที่เลือกได้ตามอิสระ การแก้ปัญหาจากกรณีศึกษาอย่างเป็นระบบ นักศึกษาจะได้ทดลองใช้ความรู้ ทักษะกระบวนการต่างๆ ในการวิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน ภายใต้การชี้แนะจากอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งยังเป็นโอกาสที่จะได้ฝึกนำเสนอเรื่องราวให้ผู้อื่นได้รับรู้ และเข้าใจ

501-412 โครงการพิเศษ 2

3(0-9-3)

Special Senior Project II

วิชาบังคับก่อน : 501-411 โครงการพิเศษ 1

โครงการพิเศษ 2 เป็นการศึกษาปัญหาจากกรณีศึกษาในรายวิชาโครงการพิเศษ 1 โดยศึกษาความต้องการที่เกิดขึ้นจริง ข้อมูลที่ทันสมัยและมีระดับความซับซ้อนมากขึ้น โดยนักศึกษาต้องประมวลความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งภาคทฤษฎีและทักษะกระบวนการภาคปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์และแก้ปัญหอย่างมีระบบ บนพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษาจะต้องมีความเข้าใจงานของตนเองเป็นอย่างดี สามารถพัฒนาระบบและทำการทดสอบระบบพร้อมทั้งประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน และสามารถนำเสนอเรื่องราว เพื่อถ่ายทอดและเผยแพร่แก่ผู้อื่นให้รับรู้เข้าใจ ได้เป็นอย่างดี

501-413 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

3(1-4-4)

Seminar in Information Technology

นักศึกษาตั้งกลุ่มนำเสนอและบรรยายผลงาน รวมทั้งร่วมอภิปรายผลงานผู้อื่น โดยนักศึกษาเลือกหัวข้อสัมมนาในเชิงวิชาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ ผลงานที่นำเสนออาจเป็นผลที่ได้จากการรายงาน ประสบการณ์การทำงานในหัวข้อที่สัมพันธ์กับวิชาชีพ หรือการค้นคว้าต่าง ๆ เพื่อเป็นการฝึกฝนการค้นคว้าและรับรู้ข้อมูล การนำเสนอ งาน การเขียนรายงานที่ถูกต้อง

501-418 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย 2

3(2-2-5)

Data Communication and Networking II

วิชาบังคับก่อน : 501-309 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย 1

ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติการเชื่อมต่อภายในเครือข่าย และการเชื่อมต่อภายนอกเครือข่าย โดยใช้ อุปกรณ์มาตรฐานในการสื่อสารข้อมูลเช่น Switch ,Router การใช้โปรโตคอลในการสื่อสารข้อมูลในภายนอกเครือข่ายแบบ Distance Vector และแบบ Link State การสร้างเครือข่ายแลนเสมือน (Virtual LAN) การสื่อสารระหว่าง Switch และ Router การบริหารจัดการ IP Address

502-302 ภูมิสารสนเทศศาสตร์ประยุกต์

3(2-2-5)

Applied Geo-informatics

ศึกษาการนำเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน การบริหารจัดการ และการแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ การสำรวจทรัพยากร ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมและการติดตามภัยพิบัติ การวางแผนและการอนุรักษ์ดิน น้ำ และสภาพแวดล้อม

502-312 การประมวลผลเชิงเลขของข้อมูลจากดาวเทียม

3(2-2-5)

Digital Processing of Satellite Data

ศึกษาข้อมูลเชิงเลขภาพถ่ายดาวเทียมและการแสดงภาพ การแก้ไขให้ถูกต้องโดยการวัดด้วยวิทยุและทางพื้นดิน การจำแนกภาพและการวิเคราะห์ ความแม่นยำ การประยุกต์ภาพไปเป็นแผนที่

502-411 การอ่านแผนที่และแปลภาพถ่ายทางอากาศ

3(2-2-5)

Map Reading and Aerial Photo Interpretation

ศึกษาลักษณะแผนที่ ประวัติความเป็นมา องค์ประกอบแผนที่ การใช้ประโยชน์แผนที่ภูมิประเทศ การอ่านแผนที่ ลักษณะภาพถ่ายทางอากาศ

เทคนิคการผลิตภาพถ่ายทางอากาศ การกำหนดทิศทางและตำแหน่งบน
ภาพถ่ายทางอากาศ การแปลความหมายจากภาพถ่ายทางอากาศ

2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก

- | | | |
|----------------|---|-----------------|
| 501-307 | วิศวกรรมซอฟต์แวร์
Software Engineering
วิชาบังคับก่อน : 501-201 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ
ศึกษาวางจรพัฒนาระบบ การพิจารณาและกำหนดความต้องการของผู้ใช้ การวิเคราะห์และออกแบบ
โครงสร้างซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (CASE
Tools) การทำให้ซอฟต์แวร์ถูกต้องมีความน่าเชื่อถือ(การทดสอบซอฟต์แวร์) การประกันคุณภาพ
การสร้างต้นแบบ การประมาณการต้นทุนซอฟต์แวร์ การจัดทำเอกสารประกอบการสร้างส่วน
ชุดคำสั่ง การเขียนคู่มือสำหรับผู้ใช้และคู่มือทางเทคนิค การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์และกรณีศึกษา
ทางด้านวิศวกรรม | 3(2-2-5) |
| 501-308 | การเก็บและการสืบค้นสารสนเทศ
Information Storage and Retrieval
ศึกษาโครงสร้างการจัดเก็บแฟ้มข้อมูล ภาพรวมของระบบค้นคืน การวิเคราะห์ข้อความ การ
แบ่งกลุ่มอัตโนมัติ กลยุทธ์การค้นหาข้อมูล การประเมินผลการสืบค้นสารสนเทศ การสืบค้น
สารสนเทศในระบบออนไลน์ | 3(3-0-6) |
| 501-415 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
Electronic Commerce
วิชาบังคับก่อน : 501-204 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ 1
ศึกษาแนวคิดและพื้นฐานการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ แนวทางการดำเนินการเข้าสู่พาณิชย์ ศึกษา
และวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
อิเล็กทรอนิกส์ หลักการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ ภาษีกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การเลือกใช้
เทคโนโลยีในการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบการชำระเงินออนไลน์ การจัดการ
ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบรักษาความปลอดภัยบนอินเทอร์เน็ต การจดทะเบียนพาณิชย์
อิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การบริหารธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้ประสบ
ความสำเร็จ ตลอดจนทิศทางและอนาคตของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 3(2-2-5) |

501-417 ความปลอดภัยของระบบสารสนเทศและการตรวจสอบ 3(3-0-6)

Information Systems Security and Audit

วิชาบังคับก่อน : 501-201 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ

ศึกษาความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ เทคนิคการควบคุมการออกแบบระบบสารสนเทศ
อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ การวางแผนควบคุมในการเข้าถึง การจัดการและควบคุมการ
ให้บริการทางสารสนเทศ ตรวจสอบกระบวนการและเทคนิคสำหรับระบบสารสนเทศ

501-422 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)

Artificial Intelligence

วิชาบังคับก่อน : 501-203 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึม

โครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาประดิษฐ์ ปัญหาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับงานประเภทการแก้ปัญหา
ทั่วไป ทฤษฎีเกมส์ การพิสูจน์ทฤษฎีทางตรรก การเข้าใจภาษามนุษย์ การตรวจรู้ภาพ การควบคุม
หุ่นยนต์ ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) และการแทนความรู้ในคอมพิวเตอร์ (Knowledge
Representation) การใช้ภาษาलिपिหรือโพรลอก เพื่อสร้างเสริมความเข้าใจในการทำงานด้าน
ปัญญาประดิษฐ์

501-426 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ 3(3-0-6)

Strategic Information Technology Management

ศึกษาการวางแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองต่อนโยบายและ
เป้าหมายขององค์กร กรณีศึกษาองค์กรต่าง ๆ ในการบริหารจัดการกลยุทธ์ทางเทคโนโลยี
สารสนเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับการวางแผนกลยุทธ์โดยรวมขององค์กร การเชื่อมโยงแผนกล
ยุทธ์ไปสู่แผนปฏิบัติ การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์เพื่อการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัด
หน่วยงานหรือแผนกทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนหน่วยงานต่าง ๆ ในองค์กร การ
พัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การนำแผนกลยุทธ์ ไปดำเนินงาน การประเมินผลแผน
กลยุทธ์ ภาวะผู้นำและการจูงใจบุคลากรในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ
สูงสุด

501-430 ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ 3(2-2-5)

Object-Oriented Database

วิชาบังคับก่อน : 501-202 การออกแบบและเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุ แนวคิดของ Semantic Data
Model ความสัมพันธ์แบบ Aggregation Generalization Semantic Object Model การป้องกันข้อมูล
ภาษาที่ใช้ในการเรียกใช้ข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ

- 501-435 การเขียนโปรแกรมภาษาจาวาขั้นสูง 3(2-2-5)
Advanced Java Programming
วิชาบังคับก่อน : 501-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2
ศึกษาโครงสร้างและส่วนประกอบมาตรฐานของภาษาจาวา แอปพลิเคชันและแอปพลิเคชัน ภาษาจาวากับรูปแบบเชิงวัตถุ ทดลองใช้ความรู้และทักษะ กระบวนการต่างๆ ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้แนวความคิดเชิงวัตถุ กรณีศึกษา และการพัฒนาระบบโดยใช้ภาษาจาวาเป็นเครื่องมือ
- 501-437 หัวข้อพิเศษ 1 3(2-2-5)
Special Topics I
ศึกษาพัฒนาการหรือหัวข้อใหม่ ๆ ในสถานการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเป็นแนวโน้มในอนาคตที่นักศึกษาสนใจ เพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจ ความเชี่ยวชาญให้แก่ศึกษาด้านวิชาชีพ คำอธิบายรายวิชาเป็นไปตามที่สาขาวิชา ฯ กำหนด
- 501-438 หัวข้อพิเศษ 2 3(2-2-5)
Special Topics II
ศึกษาพัฒนาการหรือหัวข้อใหม่ ๆ ในสถานการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือเป็นแนวโน้มในอนาคตที่นักศึกษาสนใจ เพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจ ความเชี่ยวชาญให้แก่ศึกษาด้านวิชาชีพ คำอธิบายรายวิชาเป็นไปตามที่สาขาวิชา ฯ กำหนด
- 501-439 หัวข้อพิเศษ 3 3(2-2-5)
Special Topics III
ศึกษาพัฒนาการหรือหัวข้อใหม่ ๆ ในสถานการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือเป็นแนวโน้มในอนาคตที่นักศึกษาสนใจ เพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจ ความเชี่ยวชาญให้แก่ศึกษาด้านวิชาชีพ คำอธิบายรายวิชาเป็นไปตามที่สาขาวิชา ฯ กำหนด
- 501-440 สัมมนาคุณธรรมจริยธรรม 3(1-4-4)
Seminar in Morals and Ethics
ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบตนเองและสังคม เข้าใจภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้ง รู้จักเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม รู้จักการใช้เหตุผล มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

502-201 หลักระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3(2-2-5)

Principles of Geographic Information Systems

ศึกษาวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ความหมายและคำจำกัดความ องค์ประกอบ ระบบการทำงาน ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ความหมาย โครงสร้างของฐานข้อมูล และองค์ประกอบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่การนำเข้าข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล ระบบการจัดเก็บและจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากการรับรู้ระยะไกลกับระบบภูมิสารสนเทศศาสตร์

502-202 ภูมิศาสตร์ขนส่งและโลจิสติกส์ 3(2-2-5)

Geography of Transportation and Logistics

ศึกษาปัจจัยทางภูมิศาสตร์เกี่ยวกับระบบการขนส่งและโลจิสติกส์ในขุคโลก กิวัตน์ แบบไร้พรมแดน บทบาทโลจิสติกส์ในเศรษฐกิจ และการบริการ กลยุทธ์การขนส่งสินค้า การวิเคราะห์ความต้องการขนส่งสินค้าระหว่างภูมิภาค การเตรียมโครงการพื้นฐานด้านการขนส่งและพาหนะขนส่ง การนำเทคโนโลยีด้านข้อมูลมาประยุกต์ใช้สำหรับการขนส่งและโลจิสติกส์ โดยมีการให้ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม

502-211 การรับรู้ระยะไกลขั้นพื้นฐาน 3(2-2-5)

Introduction to Remote Sensing

ศึกษาหลักการเบื้องต้นของการรับรู้จากระยะไกล ได้แก่ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การแผ่รังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การสะท้อนของวัตถุในช่วงคลื่นต่าง ๆ ลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่ การได้มาซึ่งข้อมูลดาวเทียม หลักการแปลภาพถ่าย การศึกษาวิเคราะห์ภาพด้วยคอมพิวเตอร์ แนวทางและการประยุกต์ใช้ข้อมูล

502-325 ภูมิศาสตร์กายภาพเพื่อการสำรวจ 3(3-0-6)

Physical Geography for Survey

ศึกษาปรากฏการณ์ทางธรรมชาติอย่างเป็นระบบเชิงภูมิศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของพื้นผิวโลก โดยเน้นเทคโนโลยีสำรวจและภูมิสารสนเทศในการสำรวจทางภูมิศาสตร์ในการศึกษา

502-326 การสำรวจและการวางแผนการใช้ที่ดิน 3(3-0-6)

Survey and Land Use Planning

ศึกษาความหมาย ประเภท และลักษณะทั่วไปของการใช้ที่ดินและสิ่งคลุมดิน การใช้และวิเคราะห์แผนที่ การประมวลข้อมูลแผนที่ระบบการทำแผนที่ดิน ระบบการจำแนกที่ดินในประเทศไทย จำแนกความเหมาะสมของที่ดินเพื่อการเกษตรการประยุกต์ระบบจำแนกที่ดิน

502-327 ภูมิศาสตร์เพื่อการสำรวจประเทศไทย 3(2-2-5)

Geography for Survey of Thailand

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพ ทั้งทำเลที่ตั้ง พรมแดน ขนาด และรูปร่าง ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ อุทกวิทยา ธรณีวิทยาของประเทศไทย ชุมชนในประเทศไทย การจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำ เกษตรกรรม ประมง การปศุสัตว์ การอุตสาหกรรม การค้าระหว่างประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน วัฒนธรรมของไทย และการพัฒนาระดับท้องถิ่นและระดับภูมิภาค โดยมีภารกิจให้ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม

502-328 การสำรวจเบื้องต้น 3(2-2-5)

Introduction to Survey

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานสำรวจ การสำรวจด้วยกล้องวัดมุมแบบต่างๆ การวางเส้นตรงด้วยกล้องวัดมุม การวัดมุมราบด้วยกล้องวัดมุม การสำรวจทำแผนที่ด้วยเทปวัดระยะด้วยวิธีการวัดแบบตั้งฉาก และการวัดแบบโครงข่ายสามเหลี่ยม การทำวงรอบ การหาพื้นที่ การวัดมุมสูง การใช้กล้องวัดมุมหาระยะ หาระดับ การใช้กล้องวัดมุม วางผัง การหาความสูงต่ำของภูมิประเทศด้วยกล้องระดับ โดยมีภารกิจให้ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม

502-435 การสำรวจพื้นที่ทางภูมิศาสตร์และการประยุกต์ใช้ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก 3(2-2-5)

Surveying to Geography and Global Position System

การศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการทำงาน และการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้จีพีเอสหรือเครื่องกำหนดตำแหน่งบนโลก และอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศอื่นๆ ในการนำมาใช้ในการสำรวจภาคสนาม การจัดเก็บข้อมูลเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยมีภารกิจให้ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม

502-436 **หลักการทำแผนที่ดิจิทัล** 3(2-2-5)
Digital of Cartography
ศึกษาประวัติและพื้นฐานการทำแผนที่ ชนิดของแผนที่ หลักการทั่วไปการทำแผนที่ การออกแบบ การจัดทำแผนที่ เส้นโครงแผนที่ การจัดทำแผนที่พื้นฐานแผนที่เฉพาะด้าน การประมวลข้อมูลภูมิศาสตร์ การสร้างแบบจำลองความสูงเชิงเลข โดยมีการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม

502-437 **ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม** 3(2-2-5)
Geo-Informatics for Environmental Management
ศึกษาการประยุกต์ใช้หลักการของการรับรู้ข้อมูลจากระยะไกล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบันทึกข้อมูล การแปลผลด้วยสายตาและการใช้คอมพิวเตอร์เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ประกอบในการใช้ตัดสินใจ และการวางแผน การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยมีการฝึกปฏิบัติภาคสนาม

502-438 **ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับแผนที่ภาษี** 3(2-2-5)
Geo-Informatics for Tax Map
ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวางแผนการดำเนินงานการจัดทำแผนที่ภาษีของประชาชน ทั้งบุคคลและนิติบุคคลในเขตการปกครองส่วนท้องถิ่น แปลงที่ดิน โรงเรือน สิ่งปลูกสร้าง ป้าย และการประกอบกิจการการค้า รวมทั้งการศึกษารายได้ประเภทต่างๆ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้าย และค่าธรรมเนียมอนุญาติตามกฎหมายการสาธารณสุข โดยมีการฝึกปฏิบัติภาคสนาม

502-439 **ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจ** 3(2-2-5)
Geo-Informatics for Business Management
ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวางแผนจัดการการท่องเที่ยวในประเทศไทย แหล่งท่องเที่ยว เส้นทางท่องเที่ยว รูปแบบการกระจายการท่องเที่ยว ประยุกต์ใช้แผนที่เพื่อประโยชน์ในการท่องเที่ยวทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศไทย โดยมีการฝึกปฏิบัติการในภาคสนาม

502-440 ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการความเสี่ยงการเกิดภัยพิบัติ 3(2-2-5)

Geo-Informatics for Disaster Risk Management

ศึกษาการจัดการความเสี่ยงการเกิดภัยพิบัติเบื้องต้น เป็นการผสมผสานกันระหว่างข้อมูลทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์กับการประเมินความอันตราย ความไม่มั่นคง และความสามารถที่จะรับได้โดยการใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศ ประโยชน์ในการใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศในการเตรียมพร้อมสำหรับภัยพิบัติ โดยมีการฝึกปฏิบัติภาคสนาม

2.4 กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

501-429 สหกิจศึกษา 9(0-40-9)

Co-operative Education

วิชาบังคับก่อน : 100-245 การปรับตัวทางสังคม

การปฏิบัติงานจริงในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการปฏิบัติงานและการทำรายงาน จะต้องอยู่ภายใต้การดูแลของผู้บริหารของแต่ละองค์กรและอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา หรือไม่น้อยกว่า 600 ชั่วโมง

501-499 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2(0-40-0)

Internship

การให้นักศึกษาได้ทดลองปฏิบัติงานตามความเป็นจริงนอกสถานศึกษา โดยการประสานงานระหว่างสถาบันกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่จะสามารถรับนักศึกษา ภายใต้การควบคุม ดูแล ติดตาม และประเมินผล