

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

เลขลำดับที่ 3-5 (418) หมายถึง สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ภาษาโปรแกรม คอมพิวเตอร์

2 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและฐานข้อมูล

3 หมายถึง กลุ่มวิชาระบบคอมพิวเตอร์ โครงสร้างข้อมูล

4 หมายถึง กลุ่มวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์

5 หมายถึง กลุ่มวิชาการสื่อสาร เครือข่ายคอมพิวเตอร์

6 หมายถึง กลุ่มวิชาสารสนเทศอัจฉริยะและปัญญาประดิษฐ์

7 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

8 หมายถึง กลุ่มวิชาระบบสื่อประสมและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์

9 หมายถึง กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงการ

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับของวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

คำอธิบายรายวิชา มีทั้งหมด 55 รายวิชาดังนี้

(1) การใช้งานคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 01418101

คือ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมประมวลคำ ฐานข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์อื่น

(2) เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้ประกอบการ รหัสวิชา 01418102

คือ ระบบคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต เวิลด์ไวด์เว็บ การพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ร้านค้าและการชำระเงินออนไลน์ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ การตลาดอิเล็กทรอนิกส์ จริยธรรมและกฎหมายเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

(3) สุขภาพและสังคมดิจิทัล รหัสวิชา 01418103

คือ พฤติกรรม สุขภาพ และความเสี่ยงในการใช้อุปกรณ์ประมวลผลสารสนเทศหลักสุขภาพในยุคดิจิทัล การยศาสตร์ และการออกกำลังกาย การนอน อาหาร พิษในสิ่งแวดล้อมยุคดิจิทัล เครือข่ายสังคม สังคมดิจิทัลการกลั่นแกล้ง ทางไซเบอร์ การเสพติดอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ไร้สาย อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ จิตสำนึกในสังคมดิจิทัล

(4) รู้ทันไอที รหัสวิชา 01418104

คือ บิ๊กดาต้า โปรแกรมประยุกต์แบบคลาวด์ การประยุกต์โซเชียลเน็ตเวิร์ก เทคนิคการค้นคืนสารสนเทศ ภาวะ ส่วนตัว ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์และดิจิทัลคอนเทนต์ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

(5) ศิลปะสร้างสรรค์ดิจิทัล รหัสวิชา 01418105

คือ เทคโนโลยีสื่อประสม หลักการถ่ายรูปลดิจิทัลการจัดอุปกรณ์สำหรับการbroadcast อักษรศิลป์ การวาด และการแก้ไขตกแต่งภาพ เสียงและดนตรีดิจิทัล หลักการสร้างและปรับแต่งวีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว รูปสามมิติ และความเป็นจริงเสริม งานศิลปะดิจิทัลด้านเอ็ดดูเทนเมนท์ เนื้อหาดิจิทัล รู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ลิขสิทธิ์และสัญญาอนุญาต

(6) ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล รหัสวิชา 01418106

คือ แนวคิดพื้นฐานทางเทคโนโลยีดิจิทัล อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์เว็บ คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ระบบ และประยุกต์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ การพัฒนาซอฟต์แวร์ ปัญญาประดิษฐ์ ความ มั่นคงปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์และความเป็นส่วนตัว วิทยาการข้อมูล ความจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม เทคโนโลยีดิจิทัลรูปแบบใหม่

(7) วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 01418111

คือ พัฒนาการของคอมพิวเตอร์ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ระบบจำนวนองค์ประกอบของฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ ตัววัดสมรรถนะของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ระบบ ตัวแปลภาษาและภาษาการโปรแกรม ขั้นตอนวิธี ฐานข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงของสารสนเทศ การประยุกต์ระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน จริยธรรมทางคอมพิวเตอร์

(8) แนวคิดการโปรแกรมเบื้องต้น รหัสวิชา 01418112

คือ การคิดเชิงคำนวณ การให้เหตุผลเชิงตรรกะ การแก้ปัญหา การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมขั้นพื้นฐาน เครื่องมือการโปรแกรม เทคนิคการโปรแกรมโครงสร้าง โครงสร้างควบคุม การประมวลผลโปรแกรม การติดตาม การทำงานและการตรวจหาข้อบกพร่องของโปรแกรม

(9) การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 01418113

คือ การโปรแกรมภาษาระดับสูง ชนิด ตัวแปร ข้อความสั่งรับเข้า/ส่งออก ข้อความสั่งเงื่อนไข ข้อความสั่งวนซ้ำ ฟังก์ชัน การกำหนดสาระสำคัญของกระบวนการงาน การปรากฏซ้ำ การนำเข้าและส่งออกแฟ้ม โครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน การกำหนดสาระสำคัญของข้อมูล การนิยามวัตถุและคลาส ลักษณะประจำและพฤติกรรมของวัตถุ การแก้จุดบกพร่องและการทดสอบโปรแกรม แนวทางการโปรแกรมที่ดี

(10) การโปรแกรมทางสถิติ รหัสวิชา 01418131

คือ การประยุกต์ทางสถิติโดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ การโปรแกรมเพื่อการออกแบบการทดลอง และการทดสอบสมมติฐาน การสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงแบบเกาส์ การแจกแจงแบบทวินาม การแจกแจงแบบปัวซอง วิธีกำลังสองน้อยที่สุด สหสัมพันธ์ การถดถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบด้วยไคกำลังสอง การรายงาน ผลและการสร้างภาพข้อมูล

(11) หลักมูลการคณนา รหัสวิชา 01418132

คือ ทฤษฎีการคำนวณเชิงวิฤต ความน่าจะเป็นและสถิติ การทำให้เกิดผลและการประยุกต์ในวิทยาการคอมพิวเตอร์

(12) ทฤษฎีสันทางปัญญาและจรรยาบรรณวิชาชีพ รหัสวิชา 01418141

คือ ลักษณะของทฤษฎีสันทางปัญญา ลิขสิทธิ์ การใช้โดยธรรม สัญญาอนุญาตซอฟต์แวร์เสรี ตรีเอทีฟคอมมอนส์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ข้อบังคับการคุ้มครองข้อมูลทั่วไป พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล นโยบายความเป็นส่วนตัว อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงทางไซเบอร์ จรรยาบรรณวิชาชีพ

(13) การสร้างซอฟต์แวร์ รหัสวิชา 01418211

คือ การโปรแกรมเชิงวัตถุ วัตถุ คลาส หลักการออกแบบเชิงวัตถุ การประกอบ ส่วนการรับทอด ภาวะพหุสัณฐาน ส่วนต่อประสาน คลาสเชิงนามธรรม สิ่งผิดปกติ ลำดับชั้นของชนิด แผนภาพการขึ้นต่อกันระหว่างคลาส ตัวเขียนยงในการแทนค่า โครงสร้างข้อมูลพลวัต การโปรแกรมเชิงเหตุการณ์ การรีเฟกเตอร์ แบบรูปการออกแบบ

(14) การโปรแกรมภาษาซี รหัสวิชา 01418212

คือ โครงสร้างและส่วนย่อยของภาษาซี หลักการโปรแกรมภาษาซี และการประยุกต์

(15) การฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์ รหัสวิชา 01418214

คือ เทคนิคการโปรแกรมและพัฒนาซอฟต์แวร์ เครื่องมือ กระบวนการ การบ่มเพาะความคิด การพัฒนา ซอฟต์แวร์ต้นแบบ สภาพแวดล้อมการทำงานเป็นกลุ่ม

(16) การโปรแกรมภาษาโคบอล รหัสวิชา 01418213

คือ โครงสร้างและส่วนย่อยของภาษาโคบอล หลักการโปรแกรมภาษาโคบอล และการประยุกต์  
Structure and elements of COBOL. Principles of programming in COBOL and application

(17) ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น รหัสวิชา 01418221

คือ ความรู้เบื้องต้นของระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล แนวคิดของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์  
ความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความต้องการของข้อมูล บุรณภาพข้อมูล ภาวะครบหน่วย แบบจำลอง  
ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และ พจนานุกรมข้อมูล การทำให้เป็นบรรทัดฐาน กรณีศึกษาการวิเคราะห์  
และออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ด้วยเอสคิวแอล

(18) วิทยาการข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์ รหัสวิชา 01418223

คือ แนวคิดด้านวิทยาการข้อมูล กระบวนการด้านวิทยาการข้อมูล โปรแกรมประยุกต์สำหรับ  
วิทยาการข้อมูล ฐานข้อมูลพื้นฐาน การเชื่อมต่อข้อมูล การทำความสะอาดและปรับข้อมูล  
การประมวลผลวันที่และเวลา การสรุป ข้อมูล สถิติพื้นฐาน การสร้างตัวแบบ  
การสร้างแผนภาพข้อมูลเชิงโต้ตอบ

(19) โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี รหัสวิชา 01418231

คือ ชนิดข้อมูลพื้นฐาน ชนิดข้อมูลนามธรรม การดำเนินการบนเซต โครงสร้างข้อมูลเชิงเส้น  
โครงสร้างข้อมูลไม่เชิงเส้น การใช้งานโครงสร้างข้อมูล ขั้นตอนวิธีค้นหา  
ขั้นตอนวิธีการเรียงลำดับ ประสิทธิภาพของขั้นตอนวิธี

(20) การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี รหัสวิชา 01418232

คือ แนวคิดพื้นฐานของขั้นตอนวิธี ความถูกต้องของขั้นตอนวิธี  
การวิเคราะห์ความซับซ้อนเชิงเส้นกำกับ เทคนิคการแบ่งแยกเพื่อเอาชนะ  
การโปรแกรมเชิงพลวัต ขั้นตอนวิธีเชิงละโมภ  
การย้อนรอย ขั้นตอนวิธีบนกราฟ ปัญหาเอ็นพีบริบูรณ์

(21) สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 01418233

คือ พื้นฐานของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ภาษาแอสเซมบลี สถาปัตยกรรมชุดคำสั่ง ลำดับชั้นของหน่วยความจำ แคชและสมรรถนะของแคช การป้องกัน

การแปลและการทำเสมือนของหน่วยความจำ ระบบตัวประมวลผล ระบบรับส่งข้อมูล การทำงานแบบสายท่อ สถาปัตยกรรมแบบมัลติคอร์ แบบหลายแกน และแบบหลายสายโยง การประสานจังหวะ ความตึงกัน และความสอดคล้องกันของหน่วยความจำ การออกแบบเพื่อสมรรถนะที่ดี

(22) การโปรแกรมอินเทอร์เนตของสรรพสิ่ง รหัสวิชา 01418234

คือ ไมโครคอนโทรลเลอร์และระบบบนชิพ เครื่องมือการโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ ข้อมูลเข้าออกแบบแอนะล็อกและดิจิทัล เซ็นเซอร์และตัวกระทำการสื่อสาร การเชื่อมต่อเครือข่าย แพลตฟอร์มอินเทอร์เนตของสรรพสิ่ง การประยุกต์

(23) ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์และการโปรแกรมเปลือกกระบบ รหัสวิชา 01418235

คือ องค์ประกอบของระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ ลักษณะการทำงาน ส่วนต่อประสานรายการสั่ง การบริหารและจัดการระบบ โปรแกรมบรรณาธิการและอรรถประโยชน์ การเขียนโปรแกรมเปลือกกระบบ ความแปรผันของ ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์

(24) ระบบปฏิบัติการ รหัสวิชา 01418236

คือ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ โครงสร้างระบบปฏิบัติการ กระบวนการและสายโยงใย การจัดกำหนดการ การติดตาม การจัดการหน่วยความจำ หน่วยความจำเสมือน การจัดการระบบแฟ้ม การจัดการระบบรับเข้า/ส่งออก ความมั่นคง การป้องกัน

(25) เทคโนโลยีสารสนเทศการเงินและการธนาคาร รหัสวิชา 01418241

คือ แนวคิดเศรษฐกิจแบบดิจิทัล ธุรกิจการเงินและการธนาคารพื้นฐาน การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน และการปฏิบัติงานด้าน องค์การการเงิน ผลิตภัณฑ์การเงินสำหรับลูกค้ารายย่อยแอปพลิเคชันหลักของธนาคาร ธนาคารออนไลน์ ธนาคารผ่านอุปกรณ์พกพา ธนาคารทางอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีด้านการเงิน บล็อกเชน หุ่นยนต์ธนาคาร แนวคิดพื้นฐานของคลังข้อมูลเหมืองข้อมูลและวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลในธุรกิจการเงิน

(26) หลักพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ รหัสวิชา 01418261

คือ ภาพรวมของปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์ข้อความ การรู้จำรูปแบบ การค้นพบความรู้ การประยุกต์ ปัญญาประดิษฐ์ ผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์กับความมั่นคงทางไซเบอร์ เศรษฐกิจและสังคม

(27) การประมวลผลภาพและวิดิทัศน์ รหัสวิชา 01418282

คือ หลักการภาพดิจิทัล การปรับปรุงคุณภาพภาพ การกรองภาพ การบูรณะภาพ การแปลงเชิงเรขาคณิต การบิดและการหลอมภาพ การซ้อนทับภาพ การประมวลผลในโดเมนความถี่ การเรียนรู้ของเครื่องในการประมวลผลภาพสมัยใหม่ การประยุกต์การประมวลผลภาพดิจิทัลในปัจจุบัน

(28) การโปรแกรมเชิงคำนวณแบบทำทาย รหัสวิชา 01418311

คือ การโปรแกรมแบบใช้ฐานปัญหาเชิงคำนวณ การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์เชิงวิฤตในการแก้ปัญหาเชิงคำนวณ เทคนิคการทำให้เกิดผลทางโครงสร้างข้อมูล เทคนิคการแก้ปัญหาเชิงขั้นตอนวิธี การประมวลผลสายอักขระ เรขาคณิตเชิงคำนวณ เทคนิคการค้นหาขั้นสูง การปรับขั้นตอนวิธีให้มีประสิทธิภาพ เครื่องมือภาษาโปรแกรม

(29) การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ รหัสวิชา 01418321

คือ ขั้นตอนวิเคราะห์เบื้องต้น เครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบ ผังระบบงาน

ตารางการตัดสินใจและต้นไม้การตัดสินใจ การศึกษาความเป็นไปได้ของปัญหา

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน นำเข้าส่งออกและการออกแบบ

การออกแบบวิธีการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์

การทำเอกสารการนำไปใช้และการประเมินผลการพิสูจน์การออกแบบกรณีศึกษา

(30) วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น รหัสวิชา 01418322

คือ ข้อมูลและแหล่งข้อมูล กระบวนการและเครื่องมือทางวิทยาการข้อมูลการได้มาซึ่งข้อมูล

การทำความสะอาดและการจัดระเบียบข้อมูล การประมวลผลขั้นต้น การวิเคราะห์และสร้างโมเดล

จากข้อมูลการสร้างแผนภาพข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่ จริยธรรมด้านข้อมูล

(31) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและอัจฉริยะทางธุรกิจ รหัสวิชา 01418324

คือ แนวคิดการสร้างตัวแบบการวิเคราะห์และเทคโนโลยีของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

เหมืองข้อมูล สำหรับอัจฉริยะทางธุรกิจเทคโนโลยีสนับสนุนการทำงานร่วมกัน

ระบบสนับสนุนการทำงานกลุ่ม การจัดการความรู้ ปัญญาประดิษฐ์ ระบบผู้เชี่ยวชาญ

(32) ข้อมูลจินตทัศน์ รหัสวิชา 01418325

คือ หลักการข้อมูลจินตทัศน์ แหล่งที่มาของข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูล การแสดงภาพข้อมูลช่วงเวลา

การแสดงผลภาพข้อมูลแนวโน้ม การแสดงผลภาพข้อมูลแบบภูมิทัศน์

การบอกเล่าเรื่องด้วยข้อมูล กระดานข้อมูล

(33) ทฤษฎีการคำนวณ รหัสวิชา 01418331

คือ ออโตมาตาจำกัด ภาวะกำหนด ภาวะไม่กำหนด ความเป็นเรกูลาร์ ความเป็นไม่เรกูลาร์

พหุนามนอร์มัลโตนีมาตา เครื่องจักรทัวริง ความสามารถในการคำนวณ ความซับซ้อนเชิงการคำนวณ



(34) ความมั่นคงในระบบสารสนเทศ รหัสวิชา 01418332

คือ ความมั่นคงดิจิทัลเบื้องต้น การตรวจสอบ ภาวะรับผิดชอบและนโยบายความมั่นคง  
วิทยาการเข้ารหัสลับ ความมั่นคงในการดำเนินการ ความมั่นคงทางกายภาพ  
เครือข่ายและระบบปฏิบัติการ ความมั่นคงในงานประยุกต์ ต่างๆ การโปรแกรมแบบมั่นคง  
ความมั่นคงของเว็บและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

(35) การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ รหัสวิชา 01418342

คือ แพลตฟอร์มอุปกรณ์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่  
ที่อยู่ทางภูมิศาสตร์ อาทิปฏิริยาฐานข้อมูล สื่อประสม การแจ้งเตือนแบบพุช การเชื่อมต่อเครือข่าย  
ตัวรับรู้เว็บสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ข้อจำกัดของโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่

(36) หลักการเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการประมวลผลบนคลาวด์ รหัสวิชา 01418351

คือ แนวคิดของเครือข่ายการสื่อสารแบบมีสาย ไร้สาย และเซลลูลาร์  
องค์ประกอบของการสื่อสารคอมพิวเตอร์ และเครือข่าย ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์  
มาตรฐานและระดับชั้นโพรโทคอล โพรโทคอลชั้นโปรแกรมประยุกต์  
สถาปัตยกรรมและการโปรแกรมโปรแกรมประยุกต์บนเครือข่าย โพรโทคอลชั้นทรานสปอร์ต  
อินเทอร์เน็ตโพรโทคอล การกำหนดหมายเลขไอพี เครือข่ายแบบกำหนดโดยซอฟต์แวร์  
การประมวลผลบนคลาวด์ องค์ประกอบและบริการ

(37) การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย รหัสวิชา 01418352

คือ ชั้นเครือข่าย ไอพีเวอร์ชัน 4 และ ไอพีเวอร์ชัน 6 และโพรโทคอลที่เกี่ยวข้อง  
วิศวกรรมการจราจรด้วย เครือข่ายแบบกำหนดโดยซอฟต์แวร์ ชั้นเชื่อมโยงข้อมูล  
เครือข่ายส่วนบุคคลเสมือน เครือข่ายการสื่อสารไร้สาย เครือข่ายการสื่อสารโทรคมนาคม

(38) แนวคิดและบริการการคำนวณแบบคลาวด์ รหัสวิชา 01418353

คือ นิยามมาตรฐาน ลักษณะจำเป็น ตัวแบบบริการ ตัวแบบการติดตั้งใช้งาน สถาปัตยกรรมอ้างอิง ข้อดีข้อเสีย ทางเทคนิค คุณค่าทางธุรกิจและกรณีศึกษา การทำเสมือน เทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐาน การจัดการทรัพยากร การนำมาใช้ การปกครอง ความมั่นคง ผู้ให้บริการคลาวด์สาธารณะหลัก บริการเครื่องบริการเสมือน บริการหน่วยเก็บเสมือน บริการเครือข่ายเสมือน

(39) คอมพิวเตอร์วิทัศน์เบื้องต้น รหัสวิชา 01418361

คือ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์วิทัศน์ กระบวนการถ่ายภาพดิจิทัล สี แสงและการสร้างภาพ คอมพิวเตอร์วิทัศน์ระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง คุณลักษณะในระดับต่ำ การสกัดคุณลักษณะ โมเดลการ จำแนกรูปภาพ การจับคู่คุณลักษณะ การตรวจจับวัตถุ การรู้จำวัตถุ การเรียนรู้เชิงลึกในคอมพิวเตอร์วิทัศน์ สาขา การประยุกต์งานหลักของคอมพิวเตอร์วิทัศน์

(40) การเรียนรู้ของเครื่องเบื้องต้น รหัสวิชา 01418362

คือ การเรียนรู้แบบมีผู้สอน เพื่อนบ้านที่ใกล้ที่สุด เพอร์เซปตรอน การประมาณความน่าจะเป็น การถดถอยเชิง เส้น การถดถอยโลจิสติก การเรียนรู้แบบเบย์ โครงข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้เชิงลึก

(41) การประมวลผลภาษาธรรมชาติ รหัสวิชา 01418363

คือ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ภาษาศาสตร์เชิงคำนวณ ทฤษฎีสารสนเทศการวิเคราะห์หน่วยคำ ตัวแบบภาษา การแทนคำ การวิเคราะห์เชิงวากยสัมพันธ์ การวิเคราะห์เชิงความหมาย การประยุกต์งานการประมวลผลภาษา

(42) การบริหารโครงการและสตาร์ทอัพดิจิทัล รหัสวิชา 01418371

คือ วัฏจักรโครงการ การกำหนดเวลางานโครงการ การจัดองค์การของโครงการ การจัดการค่าใช้จ่ายโครงการ การควบคุมโครงการ การประเมินความก้าวหน้าโครงการ การจัดการขอบเขตงาน การจัดการคุณภาพโครงการ การ บริหารความเสี่ยง การสื่อสารในโครงการ การบริหารทรัพยากรบุคคลในโครงการ สตาร์ทอัพ กระบวนการคิดเชิง ออกแบบ ตัวแบบธุรกิจ

(43) การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา รหัสวิชา 01418390

คือ หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐาน และ เทคนิคในการสมัครงานและปฏิบัติงาน การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหาร คุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน

(44) การออกแบบประสบการณ์และส่วนเชื่อมประสานผู้ใช้ รหัสวิชา 01418421

คือ ประวัติการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ การทำความเข้าใจผู้ใช้ แผนที่การเดินทางของผู้ใช้ การวิเคราะห์ กิจกรรม สถาปัตยกรรมสารสนเทศ การออกแบบเชิงวิทัศน์ต้นแบบและการประเมินผล

(45) เว็บบทคโนโลยีและเว็บบริการ รหัสวิชา 01418441

คือ หลักการเว็บเทคโนโลยีและเว็บบริการ ข้อกำหนดมาตรฐานของเว็บเทคโนโลยี สถาปัตยกรรมและ ส่วนประกอบ ลักษณะการทำงานและกลไกของระบบเว็บบริการ การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปเว็บเทคโนโลยี ลักษณะการทำงานและ โครงแบบเอพีไอ

(46) การออกแบบและการบริหารเครือข่าย รหัสวิชา 01418451

คือ ฮาร์ดแวร์และเทคนิคการเดินสายเครือข่าย

โครงสร้างอุปกรณ์จัดเส้นทางและการออกแบบทอพอโลยี

เครือข่ายแลนเสมือนและเครือข่ายส่วนบุคคลเสมือน

การออกแบบทอพอโลยีแลนไร้สาย การบริหารและจัดการเครือข่าย

การติดตั้งโปรแกรมบริการเครือข่ายเครือข่ายและระบบเสมือน ความมั่นคงของระบบและเครือข่าย

(47) การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ รหัสวิชา 01418471

คือ หลักการออกแบบซอฟต์แวร์ การสร้างตัวแบบซอฟต์แวร์ แบบรูปการออกแบบ  
กลยุทธ์การออกแบบ การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ แนวทางการพัฒนาซอฟต์แวร์  
การพัฒนาเชิงทดสอบ การพัฒนาเชิงพฤติกรรม การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเฟรมเวิร์ก  
การพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีความมั่นคง การพัฒนาส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์  
การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยสถาปัตยกรรมไมโครเซอร์วิส  
ตัววัดการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ การปรับปรุงซอฟต์แวร์

(48) การบูรณาการกระบวนการเชิงอใจล์และเคฟอ็อปส์ รหัสวิชา 01418472

คือ กระบวนการเชิงอใจล์ ความต้องการและเรื่องราวผู้ใช้ การวางแผนและติดตามงาน  
ระบบควบคุมเวอร์ชัน และกระแสนงาน การทดสอบอย่างอัตโนมัติ การวิเคราะห์รหัสต้นฉบับ  
เคฟอ็อปส์ กระบวนการสร้างซอฟต์แวร์ การ ทำงานแบบสายท่อ การรวมซอฟต์แวร์อย่างต่อเนื่อง  
การส่งมอบและติดตั้งซอฟต์แวร์อย่างต่อเนื่อง การจัดการคลังเก็บสิ่งทำขึ้น  
คอนเทนเนอร์และการประสานคอนเทนเนอร์ โครงสร้างพื้นฐานตามรหัสคำสั่ง  
การเฝ้าสังเกตและลง บันทึกซอฟต์แวร์

(49) การทดสอบและทวนสอบซอฟต์แวร์ รหัสวิชา 01418472

คือ พื้นฐานการทดสอบและทวนสอบ ระดับการทดสอบ ชนิดการทดสอบ เทคนิคการทดสอบ  
การตรวจสอบ การสร้างการทดสอบ เครื่องมือในการทดสอบ  
การวางแผนและการจัดการการทดสอบ วิธีเชิงรูปนัย การวิเคราะห์ คุณภาพซอฟต์แวร์

(50) สหกิจศึกษา รหัสวิชา 01418490

คือ การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว  
ตามโครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ

(51) เรื่องเฉพาะทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 01418496

คือ เรื่องเฉพาะทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ในระดับปริญญาตรี

หัวข้อเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

(52) สัมมนา รหัสวิชา 01418497

คือ การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ ในระดับปริญญาตรี

(53) โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 01418499

คือ โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิทยาการคอมพิวเตอร์

(54) แคลคูลัส 1 รหัสวิชา 01417111

คือ ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์

ค่าเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และ การประยุกต์

(55) พืชคณิตเชิงเส้นพื้นฐาน รหัสวิชา 01417322

คือ ปรัชมววกเตอร์การแปลงเชิงเส้นและเมตริกซ์ ระบบของสมการเชิงเส้น ค่าเฉพาะ

เวกเตอร์เฉพาะ การทำให้ เป็นแนวทแยงมุม การประยุกต์

(56) ระบบสารสนเทศวิสาหกิจ รหัสวิชา 01418222

คือ แนวคิดของระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ธุรกิจอัจฉริยะ พาณิษย์อิเล็กทรอนิกส์และธุรกิจ

อิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาระบบสารสนเทศ การจัดการระบบสารสนเทศระดับสากล

(57) หลักการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 01418281

คือ กระบวนการด้านการผลิต ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้สำหรับซอฟต์แวร์การสร้างภาพเคลื่อนไหว

การสร้างตัวแบบการเคลื่อนย้ายผิว การขึ้นโครงและการทำให้เคลื่อนไหว การจัดแสงและการแรเงา

การคำนวณแสงและเงา ผสมและฟัออนุภาคและของไหล พลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็งและอ่อน

(58) การจัดการคุณภาพข้อมูล รหัสวิชา 01418323

คือ หลักการของวงรีคุณภาพข้อมูล ปัญหาคุณภาพข้อมูลในวิสาหกิจ การประเมินค่า นโยบายและการจัดการ ระบบข้อมูลขนาดใหญ่ ตัวแบบและเทคนิคในการนิยามมาตรฐานข้อมูล ข้อมูลเปิด การวัดผล การวิเคราะห์ และ กระบวนการปรับปรุง

(59) เทคนิคตัวแปลโปรแกรม รหัสวิชา 01418333

คือ ตัวแปลโปรแกรมและ โปรแกรมแปลภาษา เฟสของตัวแปลโปรแกรม สัญกรณ์และแนวคิดของภาษาและไวยากรณ์ การวิเคราะห์ศัพท์ ต้นไม้แจงส่วนและการแปลง ความกำกวม เทคนิคการแจงส่วน ตารางสัญลักษณ์ การแทนระหว่างกลาง การวิเคราะห์ความหมายและการถอดความนิเสธ

(60) การออกแบบและการพัฒนาระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร รหัสวิชา 01418341

คือ แนวคิดและการพัฒนาการของระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร กรอบงานและสถาปัตยกรรมอีอาร์พี การสร้างตัวแบบและการวิเคราะห์ ระเบียบวิธีการพัฒนาและการทำให้เกิดผล กระบวนการพัฒนา ปัจจัยความสำเร็จในการทำให้เกิดผล ระบบขององค์กรชั้นนำ กรณีศึกษาและแนวโน้มทางเทคโนโลยี

(61) การคำนวณแบบขนานด้วยคูต้า รหัสวิชา 01418343

คือ หลักการของการคำนวณแบบขนาน แบบจำลองคอมพิวเตอร์แบบขนาน ขั้นตอนวิธีแบบขนาน แพลตฟอร์มคูต้าแบบจำลองการโปรแกรมบนคูต้า การโปรแกรมด้วยคูต้า ซี/ซีพลัสพลัส การจัดการเทรดในคูต้าการจัดการหน่วยความจำ ในคูต้า การประยุกต์คูต้า

(62) การจัดการมิติข้อมูลและรายงานทางธุรกิจ รหัสวิชา 01418344

คือ รายงานและกระบวนการทางธุรกิจสำหรับองค์กร แนวคิดและการพัฒนาการของมิติข้อมูล เครื่องมือและการสร้างตัวแบบสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ ปัจจัยความสำเร็จในการทำให้เกิดผล ระบบขององค์กรชั้นนำ กรณีศึกษาและ แนวโน้มทางเทคโนโลยี

(63) คอมพิวเตอร์กราฟิกส์เชิงโต้ตอบเบื้องต้น รหัสวิชา 01418381

คือ การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกส์แบบทันที ตัวแบบเรขาคณิตด้วยรูปหลายเหลี่ยม การแปลงสองมิติ และสามมิติ ส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ การจัดแสงและการแรเงา ภาษาสำหรับควบคุมการแรเงา การโปรแกรม หน่วยประมวลผลกราฟิกส์

(63) วิชาลอฟเฟกส์ รหัสวิชา 01418382

คือ การจำลองการเคลื่อนไหวเชิงกายภาพ การจำลองอนุภาค การจำลองมวลและสปริง การจำลองวัตถุแข็งเกร็ง การจำลองของไหล การจำลองไฟและควัน การผสมภาพ การติดตามการเคลื่อนไหว

(64) ความจริงขยาย รหัสวิชา 01418383

คือ คอมพิวเตอร์กราฟิกส์การรับรู้ทางภาพ เกมเอนจิน ความจริงเสมือน ความจริงเสริม ปัญญาประดิษฐ์ใน เทคโนโลยีสร้างสรรค์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่

(65) เว็บเทคโนโลยีและเว็บบริการ รหัสวิชา 01418441

คือ หลักการเว็บเทคโนโลยีและเว็บบริการ ข้อกำหนดมาตรฐานของเว็บเทคโนโลยี สถาปัตยกรรม และส่วนประกอบ ลักษณะการทำงานและกลไกของระบบเว็บบริการ การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูป เว็บเทคโนโลยีลักษณะการทำงานและ โครงแบบเอพีไอ

(66) การควบคุมและการตรวจสอบงานคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 01418473

คือ สภาวะแวดล้อมของการตรวจสอบงานคอมพิวเตอร์การควบคุมเบื้องต้น การควบคุมบริหาร การควบคุมการดำเนินงาน การควบคุมการทำเอกสาร การควบคุมความมั่นคง การวิเคราะห์ต้นทุน ประสิทธิภาพในการควบคุม เทคนิคการตรวจสอบงานคอมพิวเตอร์