

# หลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

## พุทธศักราช 2547

### 1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีศึกษา

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Industrial Technology Education

### 2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : ครุศาสตรบัณฑิต (อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีศึกษา)

Bachelor of Education (Industrial Technology Education)

ชื่อย่อ : ค.บ. (อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีศึกษา)

B.Ed. (Industrial Technology Education)

### 1. กลุ่มวิชาเอก

#### บังคับ

COM 1301 การโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2)

#### Computer Programming 1

องค์ประกอบและหน้าที่ของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ภาษาคอมพิวเตอร์ชนิดต่างๆ  
หลัก การเขียนโปรแกรมและการทำงานของโปรแกรม ขั้นตอนการเขียนและการพัฒนาโปรแกรม  
และการเขียนผังการทำงานการวิเคราะห์และออกแบบอัลกอริทึมแบบ Sequential , Decision ,  
Repetition , Monitor , Recursion

COM 2601 การประมวลผลแฟ้มข้อมูล 3(3-0)

#### File Processing

ศึกษาความหมาย วิวัฒนาการและหลักการประมวลผลข้อมูล ชนิดและหน้าที่ของ  
หน่วยความจำสำรองของการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสทางคอมพิวเตอร์ ลักษณะ  
โครงสร้างข้อมูลแบบต่าง ๆ ความหมายลักษณะและชนิดของแฟ้มข้อมูล เช่น SEQUENTIAL,

RANDOM, INDEX, ISAM, TREE, B-TREE, INVERTED การเข้าถึงข้อมูล การค้นหา และการจัดการเพิ่มข้อมูล

**COM 1601 โครงสร้างข้อมูล 3(3-0)**

**Data Structure**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล การประมวลผลข้อมูลสตริง (String Processing) อะเรย์ เรคคอร์ด และ พอยน์เตอร์ (Arrays, Records and Pointers) ลิงค์ลิสต์ (Linked Lists) สแตก (Stacks) คิว (Queues) การเวียนเกิด (Recursion) ต้นไม้ (Tree) กราฟและการประยุกต์ใช้ (Graphs and Their Applications) การเรียงและการค้นหาข้อมูล (Sorting and Searching)

**COM 2602 ระบบการจัดการฐานข้อมูล 3(3-0)**

**Database Management System**

ความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล ความสัมพันธ์ระหว่าง Record ในฐานข้อมูล การใช้ Key มากกว่า 1 Key ในการประมวลผล รูปแบบ Relation ระบบ Hierachy รูปแบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุ และระบบ Network การป้องกันข้อมูล ระบบการสำรองข้อมูลและการเรียกคืน การวิเคราะห์ออกแบบข้อมูล การบริหารฐานข้อมูล

**COM 3701 ระบบการสื่อสารข้อมูล 3(3-0)**

**Data Communication System**

ศึกษาการทำงานของระบบการเก็บข้อมูลและการสื่อสาร อุปกรณ์ที่ใช้กับระบบเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ระบบการสื่อสาร อุปกรณ์ที่ใช้ระบบสื่อสาร ระบบการส่งข้อมูลแบบทางเดียว แบบสองทางไม่พร้อมกัน แบบสองทางพร้อมกัน ชนิดของการส่งข้อมูล Analog และ Digital สถาปัตยกรรมของ Network Protocol ระบบเครือข่าย, WAN, LAN และ Distributed

**INT 1303 งานช่างพื้นฐาน 3(2-2)**

**Basic Skills for Technicians**

ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือ (Hand tool) ที่ใช้ในการทำงานตามกระบวนการของงานช่างซึ่งประกอบด้วย การบำรุงรักษาเบื้องต้น การติดตั้ง ประกอบ การซ่อมและการผลิต เพื่อใช้ใน

ชีวิตประจำวัน เช่น จักรยาน จักรยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน อุปกรณ์การเกษตร อาทิ เครื่องฉีดพ่นสารเคมีแบบมือโยก และเครื่องจักรกลการเกษตรเบื้องต้น

**INT 2401 ความปลอดภัยสำหรับงานอุตสาหกรรม 2(2-0)**

**Industrial Safety**

ความหมาย ความสำคัญ ขอบข่ายของสวัสดิศึกษา สาเหตุและการควบคุมอุบัติเหตุ ระบบป้องกันอุบัติเหตุใน โรงฝึกงานและโรงงานอุตสาหกรรม โดยศึกษาในด้านส่วนบุคคลด้าน เครื่องมือ/เครื่องจักรและสภาพแวดล้อมในการทำงาน กฎระเบียบข้อบังคับการใช้โรงงานเพื่อความปลอดภัย

**INT 2402 การบริหารคุณภาพสำหรับงานอุตสาหกรรม 3(3-0)**

**Industrial Quality Management**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการบริหารและเทคนิคในการควบคุมคุณภาพ โดยใช้สถิติในการควบคุมคุณภาพ การสร้างแผนภูมิควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ หลักการจัดซื้อ วัสดุคิบ ปริมาณการจัดซื้อที่ประหยัดสำหรับองค์กร และการบริหารวัสดุคงคลัง

**INT 5701 ปฏิบัติการเทคโนโลยีพื้นฐาน 2(1-2)**

**Fundamental Technical Practice**

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องมืออุตสาหกรรมต่างๆ ได้แก่ เครื่องมือวัด เครื่องมือเจาะ เครื่องมือไสและแต่งผิว ตลอดจนฝึกปฏิบัติการประกอบชิ้นงาน สร้างชิ้นงานหรือสื่อการสอนต่างๆ

**HCA 1304 งานประดิษฐ์ 3(1-3)**

**Crafting**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ การประดิษฐ์ของเล่น ของใช้ ของตกแต่งและสื่อการสอนที่เป็นการประดิษฐ์ทั่วไปและที่เป็นเอกลักษณ์ไทย โดยเน้นความคิดสร้างสรรค์ ความประณีตสวยงาม การเลือกใช้วัสดุท้องถิ่น โดยเน้นการอนุรักษ์และสืบสานวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นและสากล

**HCA 3503 งานออกแบบศิลปหัตถกรรม 2(1-2)**

**Native Crafts Design**

องค์ประกอบของการออกแบบงานศิลปหัตถกรรมเบื้องต้น โดยศึกษาสาขา  
 ทยสาทุกเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ในเรื่องขงรูปแบบ เนื้อหาและค่านิยมในงานสาขา  
 ศิลปหัตถกรรม โดยเฉพาะในครัวเรือนและท้องถิ่นเพื่อให้มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหา รู้จัก  
 บำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องใช้ในการปฏิบัติงานศิลปหัตถกรรม ตลอดจนสามารถดัดแปลง  
 เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น

**PD 3501 หลักการออกแบบ 2(1-2)**

**Principle of Design**

ศึกษาเกี่ยวกับศิลปะแขนงต่างๆ ผลงาน แนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์สาขา  
 ต่างๆของแต่ละยุคแต่ละสมัยที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ ศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบ  
 องค์ประกอบ หลักการจัดองค์ประกอบ การใช้สี แสงและเงา โดยฝึกทักษะปฏิบัติการออกแบบ

**PD 3502 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2(1-2)**

**Industrial Design**

วิชาที่ต้องเรียนก่อน : ARCH 3501 หลักการออกแบบ 2(1-2)

MCH 3505 งานเขียนแบบเทคนิค 2(1-2)

INT 5701 ปฏิบัติการเทคโนโลยีพื้นฐาน 2(1-2)

ศึกษารูปแบบและแนวคิดของการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมและอุตสาหกรรม  
 ของประเทศไทยและต่างประเทศ ฝึกปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กลุ่มดังกล่าว ให้มี  
 รูปแบบและประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสม สามารถผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม โดยเน้นการฝึก  
 ออกแบบร่าง Sketch Design และเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์

**PD 3504 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2(1-2)**

**Package Design**

ศึกษาเกี่ยวกับหน้าที่ รูปแบบและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ชนิดต่างๆ ศึกษาวัสดุหลักที่สามารถนำมาใช้ทำบรรจุภัณฑ์ เช่น กระดาษ พลาสติก ไม้ แก้ว ฯลฯ ฝึกปฏิบัติการออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยเน้นการศึกษาเรื่องโครงสร้างที่มีความสลับซับซ้อนเข้ากับตัวบรรจุภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม ฝึกปฏิบัติออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันทุกๆ ไป โดยการวางแผน Pattern และกราฟิกให้มีความเหมาะสม พร้อมวิเคราะห์การนำวัสดุมาใช้ และฝึกปฏิบัติการทำหุ่นจำลองเท่าจริง

**ARCH 1301 งานเคหสถาน 3(2-2)**

**House works**

ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในครอบครัว ซึ่งประกอบด้วย บ้านเรือนที่อยู่อาศัย เครื่องมือเครื่องใช้ภายในบ้าน แสงสว่าง ทิศทางลม หลังคาชนิดต่างๆ ฝ้าและเครื่องแต่งกาย ตามลักษณะของภูมิอากาศ มาตรฐานอาหารและโภชนาการ พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการปลูกฝังลักษณะนิสัยการทำงาน ทักษะ กระบวนการทำงาน การแก้ปัญหาในการทำงาน

**CONS 3507 งานเขียนแบบก่อสร้างและสถาปัตยกรรม 2(1-2)**

**Architecture and Construction Drawing**

ศึกษางานอ่านแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น งานทางครุภัณฑ์เบื้องต้น ปฏิบัติงานเขียนแบบครุภัณฑ์เบื้องต้น งานเขียนแบบโครงสร้างบ้านพักอาศัยชั้นเดียว ทั้งไม้และคอนกรีต งานเขียนทัศนียภาพภายในและภายนอก การทำหุ่นจำลองชิ้นส่วนของอาคาร

**ELPW 5704 เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 3(2-2)**

**Industrial Electrical Technology**

ศึกษาเกี่ยวกับการกำเนิดไฟฟ้าด้วยวิธีการต่างๆ ระบบไฟฟ้าหนึ่งเฟส สามเฟส หลักการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า การคำนวณหาขนาดหม้อแปลง อุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลง การ

ดูแลบำรุงรักษาหม้อแปลง ชนิด-ประเภท ของสายไฟฟ้า การคำนวณหาขนาดของสายประธานและสายจ่ายย่อยอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมระบบไฟฟ้า ตลอดจนฝึกปฏิบัติการต่อวงจรควบคุมเครื่องจักรแบบต่างๆ

**MCH 3505 งานเขียนแบบเทคนิค 2(1-2)**

**Technical Drawing**

ศึกษาเกี่ยวกับ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเขียนแบบเบื้องต้น ทฤษฎีและหลักการเขียนแบบ รวมทั้งเกี่ยวกับมาตรฐานสากลของการเขียนแบบปฏิบัติการเบื้องต้นในการเขียนแบบภาพ Isometric, Orthographic Projection, Oblique และ Perspective ในการเขียนแบบชิ้นส่วนของอุปกรณ์ต่างๆ

**MCH 3506 งานเขียนแบบแผ่นคลี่ 2(1-2)**

**Metal Sheet Drawing**

หลักการเขียนแบบแผ่นคลี่แบบต่างๆ เช่น การเขียนตามระบบเส้นขนาน การโค้งทำมุมและระบบสามเหลี่ยม ออกแบบแผ่นคลี่โลหะให้เป็นรูปทรงต่างๆ เช่น รูปกรวย ขั้วต่อ ข้องอ ท่อในระบบการผลัดคันของก๊าซ ท่อเครื่องทำความเย็น เป็นต้น เขียนแบบแผ่นคลี่รูปทรงโลหะแผ่นโดยวิธีฉายเส้นชิ้นงานท่อนี่เหลี่ยม ท่อหลายเหลี่ยม ท่อทรงกระบอก กรวย ทั้งรูปทรงตัดตรงและรูปทรงตัดเฉียง และงานแผ่นคลี่ชิ้น งานสวมต่อมุมฉากของท่อนี่เหลี่ยม ท่อหลายเหลี่ยม และท่อทรงกระบอก

**PDT 5705 เทคโนโลยีการผลิตเบื้องต้น 2(1-2)**

**Introduction to Production Technology**

ศึกษาวิเคราะห์กระบวนการและกรรมวิธีการผลิต ผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนชิ้นส่วนและการทำงานทางกลของเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ ฝึกปฏิบัติการแปรรูป การขึ้นรูปชิ้นงาน เช่นการกลึง ไส ตัด และหล่อ โดยการปรับปรุงหรือพัฒนาข้อบกพร่องของวัสดุคิบ (Material) กระบวนการหรือกรรมวิธีการผลิต (Process) ให้ดียิ่งขึ้น

**PT 5708 เทคนิคการทำพิมพ์ 2 (1-2)**

**Mold-making Technique**

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้ในการทำพิมพ์ เช่น โลหะ ปูนพลาสติก ทรายยางพารา ฯลฯ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำพิมพ์ กรรมวิธีและเทคนิคในการทำพิมพ์แบบต่างๆ ฝึกปฏิบัติการในการออกแบบและสร้างแบบพิมพ์ชนิดต่างๆ โดยนำมาทดลองใช้ในการหล่อ (Casting Mold) และการกดพิมพ์ (Pressing Mold) เพื่อหาข้อบกพร่องในการปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

**ICOM 5702 คอมพิวเตอร์ในการออกแบบเขียนแบบ 2(1-2)**

**Computer Graphics**

ศึกษาการสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์ 2 มิติ และ 3 มิติ โดยเน้นการออกแบบเขียนแบบเชิงอุตสาหกรรม เช่น การเขียนแบบแปลน รูปตัด รูปตัด แบบขยาย การเขียนภาพไอโซเมตริก (Isometric) ออบบลิค (Oblique) การเขียนทัศนียภาพ (Perspective) ฝึกปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการออกแบบเขียนแบบ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ

**ICOM 5703 คอมพิวเตอร์สำหรับงานอุตสาหกรรม 2(1-2)**

**Industrial Computer**

ศึกษาการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในอุตสาหกรรม ระบบการประมวลผลข้อมูล การนำโปรแกรมมาใช้ในการจัดการอุตสาหกรรม การออกแบบต่างๆ ตลอดจนการนำข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตมาใช้งานในอุตสาหกรรม จนสามารถพัฒนางานด้านอุตสาหกรรมในแผนงานที่เกี่ยวข้อง

**เลือก**

**GIT 2411 การศึกษาการทำงาน 3(3-0)**

**Work Study**

ศึกษาเวลาการทำงานของคน วิธีจัดเวลาทำงาน เทคนิคการสร้างแผนภูมิ การผลิตหลักการเคลื่อนไหวแบบประหยัด ความเมื่อยล้า การพักผ่อนในขณะปฏิบัติและวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้น วิเคราะห์การเคลื่อนไหวอย่างละเอียด การจัดงาน ทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับการศึกษาเวลาและหาเวลามาตรฐานในการทำงานของคน

**GIT 2412 การเขียนรายงานด้านเทคนิค 2(2-0)**

**Technical Report**

ศึกษารูปแบบของการเขียนรายงานด้านเทคนิค ได้แก่ รายงานผลต่อการผลิต การรายงานการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล การรายงานผลการตรวจซ่อมเครื่องจักรกล สภาพการทำงาน การเกิดอุบัติเหตุ ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน ตลอดจนรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอุตสาหกรรม

**GIT 2413 มนุษย์สัมพันธ์ในการบริหารงานอุตสาหกรรม 3(3-0)**

**Human Relation in Industrial Management**

ความหมายและความสำคัญของหลักการมนุษยสัมพันธ์ ความต้องการ กระบวนการกลุ่ม ความพึงพอใจ แรงจูงใจ การสื่อสารในองค์การอุตสาหกรรม บทบาทของมนุษยสัมพันธ์ต่อ การจัดการอุตสาหกรรมในปัจจุบันและอนาคต

**GIT 2414 การฝึกอบรมและสัมมนาบุคลากรในงานอุตสาหกรรม 3(2-2)**

**Industrial Training and Seminar to staff Development**

รูปแบบของการฝึกอบรมและสัมมนา บทบาทหน้าที่ของงานบริหารบุคคล ความสำคัญของการฝึกอบรม สัมมนา และการพัฒนาบุคลากรในงานอุตสาหกรรม การวางแผน พัฒนาการฝึกอบรมและสัมมนา เทคนิคการจัดการ และการประเมิน โดยฝึกปฏิบัติการจัดอบรมและสัมมนาจากการสถานการณ์จำลอง

**INT 2410 งานเชื่อมประสาน 2(1-2)**

**Welding**

หลักการเชื่อมก๊าซ คุณสมบัติของก๊าซที่ใช้ในงานเชื่อม ลวดเชื่อม น้ำประสาน อุปกรณ์ที่ใช้ในงานเชื่อมก๊าซ ความปลอดภัย การบำรุงรักษา การประกอบและการติดตั้งอุปกรณ์ ปฏิบัติการฝึกทักษะในการตัด และการเชื่อมด้วยก๊าซ หลักการเชื่อมไฟฟ้า เครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมไฟฟ้า ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา คุณสมบัติและการใช้งานลวดเชื่อมไฟฟ้า ปฏิบัติงานประกอบด้วยการเชื่อมเหล็กเหนียว

**HCA 2403 หัตถกรรมประจำท้องถิ่น 2(1-2)**

**Native Crafts**



ศึกษาถึงคุณค่าของงานอุตสาหกรรมในครอบครัวที่มีอยู่ในส่วนต่างๆ ของประเทศ โดยเฉพาะในท้องถิ่นของคุณ การปรับปรุง ออกแบบ แก้ไข กรรมวิธีสำหรับการดำเนินงานเกี่ยวกับการผลิตอุตสาหกรรมในครอบครัว เช่นงานประดิษฐ์ งานจักสาน ถักทอ แกะสลัก งานหนัง งานหวาย ฯลฯ ทั้งนี้ให้มุ่งไปในทางส่งเสริมอุตสาหกรรมพื้นเมือง โดยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในงานหัตถกรรม

**HCA 2405 งานโลหะประดิษฐ์ 2(1-2)**

**Metal Crafts**

ศึกษาถึงคุณสมบัติของโลหะ การทำเครื่องใช้ เครื่องประดับตกแต่งด้วยโลหะ ชนิดต่างๆ เช่นทองเหลือง ทองแดง อลูมิเนียม ดีบุก เหล็ก เป็นต้น การขึ้นรูปหรือทำลวดลายโลหะ ด้วยวิธี บูคาเซ หล่อ พิมพ์ กัดลาย ฉลุ ฯลฯ ศึกษากระบวนการและกรรมวิธีการออกแบบ และการตกแต่งในขั้นสำเร็จ เช่นการเคลือบ การใช้สี ตลอดจนกรรมวิธีทางเคมีและความร้อน

**HCA 2406 งานไม้ไผ่และงานหวาย 2(1-2)**

**Bamboo and Rattan**

ศึกษาค้นคว้าและปฏิบัติงานด้านการประยุกต์งานไม้ไผ่และงานหวาย การใช้เคมีภัณฑ์ในการรักษาเนื้อไม้ไผ่และหวายให้คงทนถาวร การเคลือบผลิตภัณฑ์ของใช้ลายสานอัดพลาสติก อัดเรซิน การอัดแบบด้วยกาว ฯลฯ เทคนิคการย้อมสี การประยุกต์งานการออกแบบ ตลอดจนกรรมวิธี การทำพิมพ์ การอัดพิมพ์ รวมไปถึงการศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในงานผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่และหวายในงานหัตถกรรมและอุตสาหกรรม

**HCA 2409 งานกระดาษ 2(1-2)**

**Paper Work**

ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์และกรรมวิธีการผลิตกระดาษ ชนิดของกระดาษที่มีอยู่ในท้องตลาด การออกแบบอุปกรณ์ของใช้ ของประดับตกแต่ง ที่เหมาะสมกับวัสดุกระดาษต่างๆ การพับให้เกิดรูปทรงต่างๆ การใช้กระดาษประกอบวัสดุอื่นเพื่อประดิษฐ์เป็นของใช้ ที่แสดงออกถึงความประณีตและความคิดสร้างสรรค์ เทคนิคการทำงานเกี่ยวกับกระดาษต่างๆ เช่นการพับ ตัด ดัน ดุนและติดต่อกันโดยวิธีต่างๆ

**PDT 2415 ระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรม 2(2-0)**

### Industrial Training and Seminar to Staff Development

ความหมายและประเภทของอุตสาหกรรม วิวัฒนาการของอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีการผลิต ระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ปัจจัยการผลิต การวางแผน การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด การควบคุมการผลิต ตลาด และการจัดจำหน่าย

PT 2407 งานซิลค์สกรีน 2(1-2)

#### Silk Screen

ศึกษาวิวัฒนาการของงานพิมพ์ วัสดุอุปกรณ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือ/เครื่องใช้ การบำรุงรักษา คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานพิมพ์ กระบวนการพิมพ์ และกระบวนการพิมพ์โดยใช้สกรีน การเลือกชนิด/ขนาดของผ้าสกรีน ปฏิบัติงานพิมพ์สีเดียวและแยกสี การนำเทคโนโลยีมาใช้กับงานสกรีน เช่น การพิมพ์สติ๊กเกอร์ การทำแม่พิมพ์แล็กเกอร์ฟิล์ม เป็นต้น

CONS 2408 งานสุขภัณฑ์และสุขาภิบาล 2(1-2)

#### Plumbing and Sanitation System

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของท่อน้ำชนิดต่างๆ ระบบท่อ ทิ้งท่อแยกและท่อแบ่งจ่าย จำนวนหน่วยน้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ ชนิดและการใช้งานของเครื่องสูบน้ำ วิธีซ่อมบริการ และการบำรุงรักษาระบบท่อและเครื่องสุขภัณฑ์ การจัดการสุขาภิบาลเรื่องน้ำ การทำน้ำให้สะอาดโดยวิธีธรรมชาติและการบำบัดด้วยสารเคมี การสร้างส้วมที่ถูกสุขลักษณะ การกำจัดน้ำโสโครก และการสุขาภิบาลบริเวณที่อยู่อาศัย

## 2. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

### กลุ่มวิชาชีพครู

#### บังคับ

FE 1106 ความเป็นครู 3(3-0)

#### Self-actualization for Teachers

ความหมาย และความสำคัญของครู การพัฒนาจิตวิญญาณแห่งความเป็นครู แบบองค์รวม สภาวะและสถานการณ์ทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งมีอิทธิพลต่อคุณภาพครู บทบาทของครูต่อการพัฒนาการศึกษาและทรัพยากรมนุษย์

**FE 3508 แหล่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น 2(2-0)**

**Learning Resources and Local Wisdom**

ความหมาย ความสำคัญ ขอบข่ายของแหล่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเภทของแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญในท้องถิ่น โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้องค์ความรู้และทักษะที่สำคัญในการถ่ายทอดความรู้ บทบาทของภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะทรัพยากรการเรียนรู้ บทบาทของภูมิปัญญาที่มีต่อการถ่ายทอดความรู้ จุดมุ่งหมาย และกระบวนการการถ่ายทอดความรู้ในท้องถิ่น การใช้แหล่งการเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา

**CI 1207 หลักการศึกษาและหลักสูตร 3(3-0)**

**Principles of Education and Curriculum**

ความหมาย ความสำคัญ และความมุ่งหมายของการศึกษา ปรัชญาการศึกษา ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร ประเภทของหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตร และพื้นฐานในการจัดทำหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการประเมินผลหลักสูตร หลักการ จุดหมาย และโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดประสบการณ์และกิจกรรมให้สอดคล้องกับหลักสูตร แนวทางในการวัดผลและประเมินผลการเรียน การเลือกใช้แหล่งวิทยาการเสริมหลักสูตร การบริหารหลักสูตร และการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

**CI 2303 หลักการจัดการเรียนรู้ 3(3-0)**

**Principles of Learning Management**

ความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ ระบบการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ รูปแบบ เทคนิค และวิธีการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล การวางแผนการจัดการเรียนรู้

**ETI 2101 เทคโนโลยีการศึกษา 3(3-0)**

**Educational Technology**

ความหมาย ขอบข่าย ความสำคัญ ประโยชน์ และพัฒนาการของเทคโนโลยี การศึกษา นวัตกรรมการศึกษา กระบวนการสื่อความหมายและการเรียนรู้ สื่อการสอนประเภทต่าง ๆ การเลือก การแสวงหา การผลิต การใช้ การพัฒนา และการเก็บรักษาสื่อการสอน การใช้แหล่งทรัพยากรในท้องถิ่นเพื่อการเรียนรู้ การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ แนวโน้มของเทคโนโลยีการศึกษาในอนาคต

**ER 2104 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(3-0)**

**Principles of Learning Measurement and Evaluation**

ความหมายและบทบาทของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน หลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการวางแผนการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง การสร้างเครื่องมือชนิดต่าง ๆ สถิติเบื้องต้นในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ การแปลความหมายจากการวัดผลการเรียนรู้ การวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ปัญหา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในโรงเรียน

**ER 3409 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน 3(3-0)**

**Research for Teaching and Learning Development**

ความหมายและลักษณะของการวิจัย วิวัฒนาการของการแสวงหาความรู้ ประโยชน์ความสำคัญ และประเภทของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย ฝึกปฏิบัติ การวางแผนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน โดยมุ่งเน้นให้สามารถทำวิจัยในชั้นเรียน การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย การประเมินผลงานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาการเรียนการสอน

- PG 1203 การประยุกต์จิตวิทยาเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0)**  
**Applied Psychology for Learning**  
 ธรรมชาติและพัฒนาการของมนุษย์ วิธีการศึกษาทางจิตวิทยา อิทธิพลของ พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมที่มีต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ของมนุษย์ ทฤษฎี การเรียนรู้และการประยุกต์ใช้ กระบวนการทางจิตวิทยาที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อ การเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และการปรับพฤติกรรมผู้เรียน
- PG 3703 การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน 3(3-0)**  
**Activity Organization for Student Development**  
 ความหมาย หลักการ ความสำคัญ และจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียน หลักการ และรูปแบบการจัดกิจกรรมแนะแนวในโรงเรียนและกิจกรรมนักเรียน ฝึกปฏิบัติการจัดกิจกรรม และการประเมินผลการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน
- EA 3305 การประกันคุณภาพการศึกษา 2(2-0)**  
**Educational Quality Assurance**  
 ความหมาย ความสำคัญ จุดมุ่งหมายและหลักการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ การศึกษา ความเป็นมาของการประกันคุณภาพการศึกษา องค์กร สถาบัน ด้านการประเมิน คุณภาพและมาตรฐานการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา ปัจจัย ตัวชี้วัดของ การกำหนดมาตรฐานคุณภาพการศึกษา บทบาทของครูกับการประกันคุณภาพการศึกษา ปัญหา และแนวโน้มเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาของไทย
- SPE 3601 การศึกษาแบบเรียนรวม 2(2-0)**  
**Inclusive Education**  
 ความหมาย ปรัชญา หลักการ ประเภท ลักษณะ และการเรียนรู้ของเด็กที่มีความ ต้องการพิเศษ ความหมายและความมุ่งหมายของการศึกษาแบบเรียนรวม การปรับเปลี่ยน หลักสูตร สื่อและกระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม เทคนิคการสอนและ การจัดการพฤติกรรมผู้เรียนในชั้นเรียนรวม ความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน ในการให้บริการสนับสนุนการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม

เลือก

- FE 3203 การศึกษากับการพัฒนาประเทศ 2(2-0)**  
**Education and Development of the Country**  
 ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับการพัฒนาประเทศ การศึกษากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม แนวคิดในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม การเมือง การปกครอง หลักการพัฒนาชุมชน การจัด โรงเรียนเพื่อพัฒนาชุมชน ความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชน
- FE 3204 กิจกรรมการศึกษาเพื่อท้องถิ่น 2(2-0)**  
**Educational Activity for Local**  
 โครงสร้างระบบการศึกษาส่วนท้องถิ่น บทบาทของคนและองค์กรชุมชน ศิลปวัฒนธรรมจารีตประเพณีท้องถิ่น กิจกรรมและการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาคนและองค์กรชุมชนและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
- FE 4901 การศึกษาเอกเทศทางการศึกษา 2(2-0)**  
**Independent Study in Education**  
 นักศึกษาเลือกศึกษาปฏิบัติหรือทดลองเรื่องที่น่าสนใจทางการศึกษา โดยจัดทำเป็นโครงการภายใต้การควบคุมและนิเทศจากผู้สอน
- FE 4902 สัมมนาปัญหาการศึกษา 3(3-0)**  
**Seminar in Educational Problems**  
 ศึกษากระบวนการจัดสัมมนาและปฏิบัติการสัมมนาปัญหาการศึกษา
- CI 3201 กิจกรรมร่วมหลักสูตร 2(2-0)**  
**Co-curriculum Activities**  
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและความมุ่งหมายของกิจกรรมร่วมหลักสูตร ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรกับกิจกรรมร่วมหลักสูตร ลักษณะของผู้นำและผู้ตาม ตามวิถีทางแห่งประชาธิปไตย หลักการจัดกิจกรรมร่วมหลักสูตร การจัดและการบริหารกิจกรรมร่วมหลักสูตร การประเมินผลโครงการจัดกิจกรรมร่วมหลักสูตร
- CI 3210 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 2(2-0)**

### Curriculum Development for Local

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร กระบวนการสร้างและพัฒนาหลักสูตร การประเมินผลหลักสูตร ความเป็นมา และความสำคัญของหลักสูตร หลักการ จุดหมาย โครงสร้างของหลักสูตร การจัดประสบการณ์และกิจกรรมที่สอดคล้องกับหลักสูตร หลักการ และกระบวนการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับท้องถิ่น การฝึกปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรให้ สอดคล้องกับท้องถิ่น

CI 3301 ทักษะและเทคนิคการสอน 2(1-2)

#### Teaching Skills and Techniques of Teaching

ความหมาย ขอบข่าย และความสำคัญของทักษะและเทคนิคการสอน ทักษะ การนำเข้าสู่บทเรียน การเร้าความสนใจ การตั้งคำถาม การใช้สื่อการเรียนการสอน การเล่าเรื่อง การเสริมแรง การใช้กิริยาท่าทางและวาจา การใช้กระดานดำ การอธิบาย ยกตัวอย่าง และสรุปบทเรียน การสอนกลุ่มใหญ่ การสอนกลุ่มย่อย การสอนรายบุคคล การใช้ เพลงประกอบการเรียนการสอน บทบาทสมมติ เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วม เทคนิคการสอน โดยใช้กระบวนการคิด

CI 3302 การนิเทศการศึกษา 2(2-0)

#### Educational Supervision

ความหมาย ความสำคัญ และความมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษา ขอบข่าย ของการนิเทศการศึกษา หลักและเทคนิควิธีการนิเทศการศึกษา การพัฒนาการเรียนการสอน การนิเทศการสอน การนิเทศภายใน

CI 4601 ทักษะสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 3(2-2)

#### Teaching Skills for Science Teachers

วิเคราะห์คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูวิทยาศาสตร์ ทักษะสำคัญ และจำเป็น สำหรับครูวิทยาศาสตร์ ความสำคัญของทักษะสำหรับครูวิทยาศาสตร์ ฝึกทักษะในการจัด กิจกรรมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมวิทยาศาสตร์เชิงเทคโนโลยี โครงการงาน วิทยาศาสตร์ การออกแบบและการสร้างสื่อการสอนวิทยาศาสตร์ การจัดกิจกรรมค่าย วิทยาศาสตร์ การสร้างข้อสอบและการใช้ข้อสอบ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน ทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็น การประเมินทักษะและแนวทางพัฒนาทักษะสำหรับครูวิทยาศาสตร์

**ETI 1204 การใช้สื่อมวลชนเพื่อการศึกษา 2(2-0)**

**Utilization of Mass Media in Education**

ศึกษาความสำคัญของสื่อมวลชนที่มีต่อการจัดการศึกษา หลักการและวิธีการใช้ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ภาพยนตร์ เครื่องข่ายข้อมูลสากล และสื่อสาร สารสนเทศในรูปแบบอื่นเพื่อการศึกษา การใช้และเลือกรับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อ การเรียนรู้ การวิเคราะห์ข่าวสารเพื่อการเรียนรู้

**ETI 3301 การผลิตวัสดุกราฟิก 3(2-2)**

**Production of Graphic Materials**

ความหมาย ขอบข่าย ความสำคัญ ทฤษฎีและหลักการออกแบบวัสดุกราฟิก วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการผลิตวัสดุกราฟิก การประดิษฐ์ตัวอักษร การสร้างภาพ หลักการผลิต การใช้และการเก็บรักษาวัสดุกราฟิก ฝึกปฏิบัติการเขียน การประดิษฐ์ การสร้างภาพและอักษร เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน

**ETI 4101 การศึกษาโดยระบบสื่อทางไกล 2(2-0)**

**Telecommunications and Distance Learning**

แนวคิดใหม่ในการจัดการศึกษาสำหรับมวลชน (Mass Education) การศึกษาตาม อธิยาศัย การจัดการศึกษาโดยผ่านระบบสื่อทางไกลในรูปแบบต่าง ๆ การใช้เครือข่ายสากล (Internet) ในการสืบค้น การติดต่อสื่อสารด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อ การเรียนการสอน การส่งและการดาวน์โหลดข้อมูลเทคโนโลยีสำหรับการศึกษาทางไกล

**ER 4105 การวิเคราะห์และประเมินโครงการทางการศึกษา 2(2-0)**

**Project Analysis and Project Evaluation in Education**



องค์ประกอบที่สำคัญของโครงการและการเขียนโครงการทางการศึกษาวงจรการวางแผนโครงการ (Project Cycle) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study) รูปแบบและกระบวนการประเมินโครงการ เทคนิคการควบคุม และการติดตามงานและโครงการ

**PG 2301 มนุษยสัมพันธ์สำหรับครู 2(2-0)**

**Human Relations for Teachers**

ความหมาย และความสำคัญของมนุษยสัมพันธ์สำหรับครู หลักการ องค์ประกอบ กระบวนการและเทคนิคการสร้างมนุษยสัมพันธ์สำหรับครู บทบาทของครูในการเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ในโรงเรียนและชุมชน การประเมินมนุษยสัมพันธ์สำหรับครู เน้นการฝึกปฏิบัติสร้างมนุษยสัมพันธ์ เพื่อเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีและเสริมสร้างสัมพันธภาพแห่งการช่วยเหลือนักเรียน

**PG 3101 ความคิดสร้างสรรค์ 2(2-0)**

**Creative Thinking**

ความหมาย ขอบข่าย ประเภท ประโยชน์ของความคิดสร้างสรรค์ ลักษณะเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ เทคนิคและทักษะสำหรับครูในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ บทบาทของพ่อแม่และครอบครัวกับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาและการประเมินความคิดสร้างสรรค์

**PG 3302 ทฤษฎีและปฏิบัติการทางจิตวิทยาสังคม 2(2-0)**

**Theories and Practice in Social Psychology**

ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของจิตวิทยาสังคม กลุ่มและกระบวนการกลุ่ม กระบวนการสังคมประจักษ์ ปฏิบัติการทางจิตวิทยา บทบาท และการคล้อยตาม (เน้นบทบาทของผู้บริหาร ครู นักเรียน) จิตวิทยาสำหรับการบริหารโรงเรียน การสื่อความหมาย และการรับรู้ทางสังคม เจตคติและการยอมรับนวัตกรรม การสร้างกำลังใจในการทำงานให้สำเร็จ แรงจูงใจในทางสังคม การร่วมมือ การแข่งขัน การแก้ปัญหาคัดความขัดแย้ง ความเป็นผู้นำ การนำความรู้ทางจิตวิทยาสังคมไปใช้ในการเรียนการสอน

- PG 3501 จิตวิทยาการแนะแนวเด็กวัยรุ่น 3(3-0)**  
**Adolescence Guidance Psychology**  
 วัยรุ่นและทฤษฎีพัฒนาการของวัยรุ่น พัฒนาการด้านต่าง ๆ ของวัยรุ่น ปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการ ปัญหาเฉพาะวัย บทบาทของครูกับการแนะแนวเด็กวัยรุ่นในโรงเรียน การจัดบริการแนะแนวเพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และตอบสนองความต้องการของวัยรุ่นด้านการศึกษา อาชีพ สังคม ส่วนตัว แนวทางการพัฒนา ความสามารถและศักยภาพของวัยรุ่นโดยใช้กระบวนการแนะแนว
- PG 3502 จิตวิทยาการแนะแนว 2(2-0)**  
**Guidance Psychology**  
 ความหมาย ความสำคัญ ปรัชญาและหลักการแนะแนว ประเภทของการแนะแนว บริหารแนะแนวที่จัดขึ้นในสถานศึกษา การบริหารงานและการประเมินผลการจัดบริการแนะแนว คุณสมบัติและจรรยาบรรณของครูแนะแนว กลไกความสำเร็จของการแนะแนว การใช้กระบวนการแนะแนวเพื่อพัฒนาความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน
- PG 3603 เครื่องมือและเทคนิคการแนะแนว 2(2-0)**  
**Tools and Techniques in Guidance**  
 หลักการสร้างและใช้เครื่องมือและเทคนิคการแนะแนว ประเภทของเครื่องมือและเทคนิคการแนะแนว การรวบรวมเครื่องมือและเทคนิคการแนะแนว ทั้งที่เป็นแบบทดสอบและไม่ใช่แบบทดสอบ การปรับเครื่องมือที่เป็นแบบทดสอบสำหรับนำออกใช้ การทดลองใช้เครื่องมือและเทคนิคการแนะแนวกับนักเรียน
- EA 1101 หลักการบริหารการศึกษา 2(2-0)**  
**Principles of Educational Administration**  
 ศึกษาความหมายการบริหารการศึกษา แนวคิดและทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา กระบวนการบริหารการศึกษา ระบบบริหารการศึกษา การจัดระบบภายในหน่วยงานทางการศึกษา มนุษยสัมพันธ์ในการบริหาร ภาวะผู้นำกับการบริหารการประชาสัมพันธ์ หน่วยงานทางการศึกษา การนิเทศการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร ปัญหาต่าง ๆ และวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการบริหารการศึกษาของไทย
- EA 1102 ภาวะผู้นำ 2(2-0)**

**Leadership**

ความหมายและความสำคัญของผู้นำ แบบของผู้นำ บทบาทหน้าที่ของผู้นำ คุณลักษณะของผู้นำที่ดี การเสริมสร้างภาวะผู้นำ จิตวิทยาผู้นำ การพัฒนาความสร้างสรรค์ของผู้นำ ผู้นำกับการตัดสินใจ ฝีกทักษะการเป็นผู้นำ

**EA 2104 คุณธรรมสำหรับผู้บริหาร 2(2-0)**

**Ethics for Administrators**

ความหมายและความสำคัญของคุณธรรมสำหรับผู้บริหาร บทบาทหน้าที่ คุณธรรมความรับผิดชอบ จรรยาบรรณและคุณธรรมสำหรับผู้บริหาร ปัญหาเกี่ยวกับคุณธรรมของผู้บริหาร การส่งเสริมและพัฒนาคุณธรรมและค่านิยมในการทำงาน ผลการศึกษาเกี่ยวข้องกับคุณธรรมสำหรับผู้บริหาร

**EA 3101 ธุรกิจการศึกษา 2(2-0)**

**Educational Business**

ศึกษาความหมาย ขอบข่าย ประเภทและประโยชน์ของธุรกิจการศึกษา วิวัฒนาการของธุรกิจการศึกษา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐกิจการศึกษา การใช้ประโยชน์จากสถิติทางการศึกษา การระดมทรัพยากรมาใช้ในการจัดการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับธุรกิจ การบริหารและการจัดการทางธุรกิจศึกษาในโรงเรียน ประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา การสร้างเสริมฐานะของโรงเรียนและบุคลากรในโรงเรียน การจัดโครงการที่มีคุณค่าทางการศึกษา การควบคุม การดำเนินการประเมินผลและติดตามผลการจัดการศึกษา การศึกษาผลงานและปัญหาเกี่ยวกับธุรกิจด้านการศึกษา

**EA 4301 การบริหารงานธุรการ การเงินและพัสดุ 2(2-0)**

**Executive Fiscal and Commodity Administration**

ความหมาย ความสำคัญ และขอบข่ายของงานธุรการ การเงิน และพัสดุ แนวคิด และหลักการเกี่ยวกับการบริหารงานธุรการ การเงินและพัสดุ ระเบียบ และการปฏิบัติเกี่ยวกับงานธุรการ การเงินและพัสดุ

- EC 1102 จิตวิทยาพัฒนาการและการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย 3(3-0)**  
**Child Care and Child Development**  
 ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของพ่อแม่ สมาชิกในครอบครัว และรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัย หลักการและวิธีอบรม การจัดกิจกรรมเพื่อปลูกฝังนิสัย และส่งเสริมให้เด็กสามารถพัฒนาและปรับตนเองด้วย มีความเชื่อมั่นในการที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้
- EC 2101 การศึกษาปฐมวัย 2(2-0)**  
**Pre-school Education**  
 ความหมาย จุดมุ่งหมาย และนโยบายของการอนุบาลศึกษา แนวคิดและทฤษฎีของนักการศึกษาที่มีอิทธิพลต่อการจัดการอนุบาลศึกษา ประวัติความเป็นมาของการอนุบาลศึกษาของต่างประเทศ ประวัติความเป็นมาของการอนุบาล การศึกษาไทยและรูปแบบการจัดการอนุบาลไทย หน่วยงานที่จัดลักษณะการดำเนินงานและความเคลื่อนไหวทางการอนุบาลศึกษา นวัตกรรมทางการอนุบาลศึกษาของไทยและต่างประเทศ
- EC 3501 การแนะแนวผู้ปกครองเด็กปฐมวัย 2(2-0)**  
**Parents Guidance for Pre-school Children**  
 ความหมายและความสำคัญของการแนะแนว ความสัมพันธ์ระหว่างการแนะแนวกับการศึกษา สภาพสังคมไทยกับความจำเป็นต้องมีการแนะแนวผู้ปกครอง ธรรมชาติของเด็กปฐมวัยต่อบทบาทหน้าที่ของผู้ปกครองในการส่งเสริมพัฒนาการทางกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ความร่วมมือ ประสานสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบ้านกับโรงเรียน ยุทธวิธีการจัดกิจกรรมแนะแนวผู้ปกครองเด็กปฐมวัยในเขตเมืองและชนบท
- EC 4501 การให้การศึกษาแก่ผู้ปกครองเด็กปฐมวัย 2(2-0)**  
**Education for Parents of Pre-school Children**  
 ความสำคัญ of พ่อแม่ ผู้ปกครองต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย ความจำเป็นที่จะต้องให้การศึกษาแก่พ่อแม่ หลักการและแนวคิดในการจัดการศึกษาแก่พ่อแม่และการให้ความร่วมมือกับองค์กรในชุมชน เพื่อประสานงานการให้ความรู้ด้านการพัฒนาเด็กแก่พ่อแม่
- 3. กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**
- GED 3801 การศึกษาและการมีส่วนร่วมในสถานศึกษา 1(60)**

### Study and Participation in School

ศึกษา สังกัดเกี่ยวกับธรรมชาติ และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน การบริหารจัดการสถานศึกษาและการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาโดยมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอย่างน้อย 2 สัปดาห์

CI 4637 วิธีสอนอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี 1 2(1-2)

#### Methods of Teaching Vocational Works and Technology 1

ศึกษาหลักสูตรและเอกสารหลักสูตรอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ในระดับช่วงชั้นที่ 1 - 2 การวิเคราะห์หลักสูตร หลักการจัดประสบการณ์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ ทักษะการผลิตและการใช้สื่ออุปกรณ์และเครื่องมือพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ การทดลองสอนในชั้นเรียน

CI 4638 วิธีสอนอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี 2 2(1-2)

#### Methods of Teaching Vocational Works and Technology 2

ศึกษาหลักสูตรและเอกสารหลักสูตรอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ในระดับช่วงชั้นที่ 3 - 4 การวิเคราะห์หลักสูตร หลักการจัดประสบการณ์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ ทักษะการผลิตและการใช้สื่ออุปกรณ์และเครื่องมือพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ การทดลองสอนในชั้นเรียน

CI 4801 การทดลองสอน 1 1(60)

#### Teaching Practice 1

วางแผนและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ อภิปราย แผนการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ของแต่ละสาขาวิชาในระดับช่วงชั้นที่ 1 - 2 แล้วนำไปทดลองใช้ในสถานศึกษาอย่างน้อย 2 สัปดาห์และนำมาปรับปรุงแก้ไขภายใต้การนิเทศของผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาชีพครู

หมายเหตุ 1. สำหรับสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยให้ใช้คำอธิบายรายวิชาดังนี้  
ฝึกการสอนระดับการศึกษาปฐมวัยในรูปแบบต่าง ๆ ทดลองสอนในชั้นเรียนและแหล่งฝึกประสบการณ์ ทดลองสอนระดับการศึกษาปฐมวัยของรัฐ

- หรือเอกชนที่จัดการศึกษาสำหรับเด็กกลุ่มอายุ 0 - 3 ปี หรือ 3 - 6 ปี
2. สำหรับสาขาวิชาการประถมศึกษา ให้เน้นรายวิชาเอกเลือกรายวิชาที่หนึ่ง
  3. สำหรับสาขาวิชาการศึกษาพิเศษให้ทำการทดลองสอนในโรงเรียนที่มีการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม

**CI 4802 การทดลองสอน 2 1(60)**  
**Teaching Practice 2**

วางแผนและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ อภิปราย แผนการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ของแต่ละสาขาวิชาในระดับช่วงชั้นที่ 3 - 4 แล้วนำไปทดลองใช้ในสถานศึกษาอย่างน้อย 2 สัปดาห์และนำมาปรับปรุงแก้ไขภายใต้ การนิเทศของผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาชีพครู

- หมายเหตุ
1. สำหรับสาขาวิชาการศึกษาลงมวให้ใช้คำอธิบายรายวิชาดังนี้  
ฝึกการสอนระดับการศึกษาลงมวในรูปแบบต่าง ๆ ต่อจากการทดลองสอน 1 ทดลองสอนในชั้นเรียนและแหล่งฝึกประสบการณ์ ทดลองสอนระดับการศึกษาลงมวของรัฐหรือเอกชนที่จัดการศึกษาสำหรับเด็กกลุ่มอายุ 0 - 3 ปี หรือ 3 - 6 ปี
  2. สำหรับสาขาวิชาการประถมศึกษา ให้ทดลองสอนในช่วงชั้นที่ 1 - 2 และเน้นรายวิชาเอกเลือกรายวิชาที่สอง
  3. สำหรับสาขาวิชาการศึกษาพิเศษ ให้ทดลองสอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ

**GED 5801 การปฏิบัติการวิชาชีพครู 1 5(450)**

**Teaching Professional Externship 1**

ปฏิบัติงานในสถานศึกษาตามช่วงชั้นและสาขาวิชา บันทึกผลการปฏิบัติงานครูตามขอบข่ายของงานในสถานศึกษา ฝึกแก้ปัญหา ประเมินผล และพัฒนาการเรียนการสอนของตนเอง

**GED 5802 การปฏิบัติการวิชาชีพครู 2 5(450)**

**Teaching Professional Externship 2**

ปฏิบัติงานในสถานศึกษาต่อเนื่องจากการปฏิบัติการวิชาชีพครู 1 นำปัญหาหรือความต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนมาวางแผนและดำเนินการแก้ไขและพัฒนาอย่างเป็นระบบโดยใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน สรุป และรายงานผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ