

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
Bachelor of Education Program in Computer Education
ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)
B.Ed. (Computer Education)
หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช 2556

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา ที่มีความรู้คู่จรรยาบรรณ
สร้างสรรค์สื่อการศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียน

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ที่สามารถทำให้คิดวิเคราะห์ ใฝ่หาความรู้และสร้างสรรค์ พัฒนาสื่อการศึกษาได้ด้วยตนเอง
2. มีทักษะเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ศึกษาในการวางแผน การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้
3. มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ มีความอดทน เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลง มีจรรยาบรรณ และศรัทธาในวิชาชีพครู

หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 170 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มภาษา	9	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	134	หน่วยกิต
2.1) วิชาชีพครู	56	หน่วยกิต
2.1.1 วิชาแกน	6	หน่วยกิต
2.1.2 วิชาบังคับ	34	หน่วยกิต
2.1.3 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	16	หน่วยกิต
2.2) วิชาเอก	78	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาเอก	68	หน่วยกิต
1) เอกบังคับ	53	หน่วยกิต
2) เอกเลือก	15	หน่วยกิต
2.2.1 การสอนวิชาเอก	6	หน่วยกิต
2.2.3 เลือกวิชาเอกหรือวิชาการสอน	4	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

การจัดการเรียนการสอน

	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
	1.1) กลุ่มภาษา	9	หน่วยกิต
1500110	ภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมาย Thai Language for Communication		3(3-0)
1500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ English for Communication and Study Skills		3(3-0)
1500112	ภาษากับวัฒนธรรม Language and Culture		3(3-0)
	1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
2500113	ความจริงกับการพัฒนาชีวิต Truth and Development of Life		3(3-0)
2500114	สุนทรียภาพเพื่อการพัฒนาตน Aesthetics for Self Development		3(3-0)
2500115	วิถีไทยสู่สังคมโลก Thai Living to Global Society		3(3-0)
2500116	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life		3(3-0)
	1.3) กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต
4000115	วิทยาศาสตร์กับดุลยภาพของชีวิต Sciences and Equilibrium of Life		3(2-2)
4000116	การแก้ปัญหาเชิงบูรณาการ Integrated Problem Solving		3(3-0)
4000117	เทคโนโลยีกับการพัฒนา Technology and Development		3(3-0)
	2) หมวดวิชาเฉพาะ		
	2.1) วิชาชีพครู	56	หน่วยกิต
	2.1.1 วิชาแกน	6	หน่วยกิต
1541503	ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับครู Thai Language and Culture for Teachers		3(2-2)
1553513	ภาษาอังกฤษสำหรับครู English for Teachers		3(2-2)
	2.1.2 วิชาบังคับ	34	หน่วยกิต
1011101	ความเป็นครู Teachers Characterization		3(3-0)
1011504	ปรัชญาการศึกษา Philosophy of Education		3(3-0)
1023102	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development		3(2-2)

1023401	การจัดการเรียนรู้ Learning Management	3(2-2)
1032105	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา Innovation and Information Technology in Education	3(2-2)
1042105	การวัดและประเมินผลการศึกษา Educational Measurement and Evaluation	3(2-2)
1043423	การวิจัยทางการศึกษา Educational Research	3(2-2)
1051104	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	2(1-2)
1051107	จิตวิทยาให้คำปรึกษาและแนะแนว Counseling Psychology and Guidance	2(1-2)
1051106	การเสริมสร้างจิตสาธารณะ Public Spirit Formulation	2(1-2)
1061104	การจัดการชั้นเรียน Classroom Management	2(2-0)
1063305	การประกันคุณภาพการศึกษา Educational Quality Assurance	3(2-2)
4081410	ผู้กำกับลูกเสือและเนตรนารีขั้นความรู้เบื้องต้น Basic Unit Leader Training Course (B.T.C)	2(1-2)
2.1.3 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		16 หน่วยกิต
1002501	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ 1 Practicum 1	2(90)
1002502	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ 2 Practicum 2	2(90)
1004502	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 School Internship 1	6(550)
1005502	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 School Internship 2	6(550)
2.2) วิชาเอก		78 หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอก		68 หน่วยกิต
1) เอกบังคับ		53 หน่วยกิต
1500108	ภาษาอังกฤษเฉพาะกิจ English for Specific Purposes	3(3-0)
1091001	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Laws and Ethics for Information Technology	2(2-0)
1091101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2)
1091201	การบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ Computer System Maintenance	3(2-2)

1092101	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2)
1092102	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์เพื่อการศึกษา Computer Graphics for Education	3(2-2)
1092103	การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Production of Electronic Resources	3(2-2)
1092201	ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ Operating Systems and Application	3(2-2)
2092204	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น Introduction to Object-Oriented Programming	3(2-2)
1092205	การออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา Computer System Design for Education	3(2-2)
1094103	การออกแบบเว็บเพื่อการเรียนรู้ Web Design for Learning	3(2-2)
1093201	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบอินเทอร์เน็ต Computer Networks and Internet Systems	3(2-2)
1093101	การจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา Informational System Management for Education	3(2-2)
1093208	เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา Computer Games for Education	3(2-2)
1093102	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architecture	3(3-0)
1094102	โครงการงานคอมพิวเตอร์ศึกษา 1 Computer Education Project 1	3(2-2)
1094202	โครงการงานคอมพิวเตอร์ศึกษา 2 Computer Education Project 2	3(2-2)
1094201	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับคอมพิวเตอร์ Fundamental Mathematics for Computer	3(2-2)
2) เอกเลือก		15 หน่วยกิต
1091202	โครงสร้างข้อมูล Data Structures	3(2-2)
1092206	ระบบสำนักงานอัตโนมัติเพื่อการศึกษา Automated Office System for Education	3(2-2)
1092105	ห้องสมุดดิจิทัล Digital Library	3(2-2)
1092202	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design	3(2-2)

1093104	การวิเคราะห์และออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Analysis and Designs for Computer Aided Instruction	3(2-2)
1093204	การออกแบบบทเรียนสื่อประสม Multimedia Instruction Designs	3(2-2)
1093205	การเขียนโปรแกรมเว็บเพื่อการศึกษา Web Programming for Education	3(2-2)
1093206	การใช้งานกล้องดิจิทัล Digital Camera Usage	2(1-2)
1093207	สื่อภาพเคลื่อนไหวและเสียงเพื่อการศึกษา Animation and Sound for Education	3(2-2)
1094104	การวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา Research in Computer Education	2(1-2)
1094203	การสัมมนาคอมพิวเตอร์ศึกษา Seminar on Computer Education	2(1-2)
1093202	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และความปลอดภัย Electronic Commerce and Security	3(2-2)
1091203	การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Publishing Production	2(1-2)
2.2.2 การสอนวิชาเอก		6 หน่วยกิต
1093209	การจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น Computer Learning Management for Secondary Education	3(2-2)
1094101	การจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย Computer Learning Management for High School Education	3(2-2)
2.2.3 วิชาเลือกวิชาเอกหรือวิชาการสอนวิชาเอก		4 หน่วยกิต
1093203	โปรแกรมประยุกต์เพื่อการศึกษา Application Programming for Education	2(1-2)
1094105	การจัดการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Learning Management through Electronic Media	2(1-2)
1094204	การจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ระดับประถมศึกษา Computer Learning Management for Elementary School	2(1-2)

คำอธิบายรายวิชา

	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
	1) กลุ่มภาษา	9 หน่วยกิต
1500110	ภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมาย Thai Language for Communication ความสำคัญของภาษาไทย การใช้ภาษาไทยในการสื่อความหมายอย่างถูกต้องและเหมาะสม การใช้ทักษะทางภาษาที่สัมพันธ์กันในการจับใจความสำคัญ การขยายความ การย่อความ การสรุปความ การวิเคราะห์ การวิจารณ์ การตีความ และการสังเคราะห์ ทักษะการฟัง การอ่าน การพูด และการเขียนอย่างมีมารยาทและมีคุณภาพ การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ ด้วยลายลักษณ์อักษร วาจา และสื่อประสม	3(3-0)
1500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ English for Communication and Study Skills Oral communication skills and listening comprehension skills to gain confidence and fluency in interpersonal and presentational communication. Basic study skills: reading, writing and those required for vocabulary development and information retrieval used for undertaking basic research.	3(3-0)
1500112	ภาษากับวัฒนธรรม Language and Culture ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตและพัฒนาวิชาชีพ การกระทบทางวัฒนธรรมกับภาษาที่มีต่อกัน อิทธิพลของวัฒนธรรมที่มีต่อวิวัฒนาการของภาษา ขนบธรรมเนียมประเพณีและศิลปวัฒนธรรม วัฒนธรรมกับการใช้ภาษาในกลุ่มอาเซียน ภาษาถิ่น เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ความเจริญของภาษา การใช้ภาษาในวรรณกรรมอย่างมีศิลปะ	3(3-0)
	2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12 หน่วยกิต
2500113	ความจริงกับการพัฒนาชีวิต Truth and Development of Life ทฤษฎีต่างๆ เกี่ยวกับความหมายของชีวิต ทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านศาสนา ด้านสังคม จิตนิยม วัตถุนิยม การกำเนิดและวิวัฒนาการของชีวิต ปรัชญาต่างๆ ในการดำรงชีวิต การให้คุณค่าของชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิต ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว และสังคม การมีจิตสำนึกหรือความตระหนัก และการเสียสละต่อส่วนรวม	3(3-0)
2500114	สุนทรียภาพเพื่อการพัฒนาดน Aesthetics for Self Development การรับรู้สุนทรียภาพในความงามของธรรมชาติ การสร้างสรรค์งานศิลปกรรมของมนุษย์ ด้านความเชื่อ ศาสนา สังคม บนพื้นฐานแห่งการมองเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหวที่แสดงถึงความสามารถในการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์งานศิลปกรรมแต่ละแบบ การพัฒนาทางอารมณ์และสังคม การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม การนำศิลปะมาประยุกต์ การแสวงหาความรู้และการสร้างสรรค์ศิลปะที่นำไปสู่การเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง	3(3-0)

2500115 **วิถีไทยสู่สังคมโลก** 3(3-0)
Thai Living to Global Society
ความสัมพันธ์และการบูรณาการของสังคมไทยและสังคมโลก ทางด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน สร้างความตระหนักในคุณค่า วัฒนธรรม และการร่วมกิจกรรมสืบสานวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย และท้องถิ่น การวิเคราะห์ประเด็นเกี่ยวกับวิวัฒนาการ ผลกระทบ การผสมผสาน การกลืนกลาย ความร่วมมือ และความขัดแย้ง ในระดับชุมชนระดับประเทศและระหว่างประเทศ

2500116 **กฎหมายในชีวิตประจำวัน** 3(3-0)
Laws in Daily Life
กฎหมายรัฐธรรมนูญที่เกี่ยวกับสิทธิและหน้าที่ของพลเมือง ประมวลกฎหมายแพ่ง และพาณิชย์ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา ประมวลกฎหมายอาญา และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เช่น พระราชบัญญัติจรรยาบรรณ พะราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พระราชบัญญัติทะเบียนราษฎร พระราชบัญญัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสิทธิชุมชน

3) **กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** 9 หน่วยกิต

4000115 **วิทยาศาสตร์กับดุลยภาพของชีวิต** 3(2-2)
Sciences and Equilibrium of Life

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของสังคมไทยและสังคมโลก สถานการณ์ปัญหาสุขภาพ พฤติกรรม การบริโภค พฤติกรรมสุขภาพทางเพศ ปัญหาความเครียด การเสพยาเสพติด การเสพยาและ บุหรี่ สารเคมีและผลิตภัณฑ์ทางธรรมชาติที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ การตระหนักรู้เท่าทัน การอนุรักษ์พลังงานและภัยพิบัติธรรมชาติ แบบแผนการดำเนินชีวิตแบบองค์รวมในชีวิตประจำวัน ที่มีความพอดี และการฝึกปฏิบัติออกกำลังกาย เพื่อพัฒนาคุณภาพของชีวิต

4000116 **การแก้ปัญหาเชิงบูรณาการ** 3(3-0)
Integrated Problem Solving

การเสริมสร้างทักษะพัฒนาการคิด และการตัดสินใจตามหลักการ แนวคิดแบบต่าง ๆ ของมนุษย์ ตรรกวิทยา การคิดเชิงสังคมศาสตร์ การคิดเชิงศาสนศาสตร์ การคิดเชิงวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การคิดเชิงจิตวิทยา โดยเน้นการบูรณาการ คิดแบบองค์รวม และการคิดเพื่อแก้ปัญหาในโลกสมัยใหม่ สำหรับการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

4000117 **เทคโนโลยีกับการพัฒนา** 3(3-0)
Technology and Development

ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสภาพแวดล้อม การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม อาชีพ และการสื่อสาร เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

	2) หมวดวิชาเฉพาะ	134 หน่วยกิต
	2.1) วิชาชีพครู	56 หน่วยกิต
	2.1.1 วิชาแกน 6 หน่วยกิต	
1541503	ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับครู Thai Language and Culture for Teachers	3(2-2)
	ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทยกับการดำเนินชีวิตและพัฒนาวิชาชีพครู อิทธิพลของวัฒนธรรมที่มีต่อภาษาไทย วัฒนธรรมกับการใช้ภาษาไทยเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ หลักการและฝึกทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทย การคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาการสอนและการสื่อความหมาย ทักษะการจับใจความสำคัญ สรุปความย่อความ วิเคราะห์และ วินิจฉัยสาร หลักการพูดในโอกาสต่าง ๆ การสื่อสารในองค์กร การสื่อสารเพื่อสร้างความสัมพันธ์กับนักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน การเขียนรายงานและนำเสนองานทางวิชาการ	
1553513	ภาษาอังกฤษสำหรับครู English for Teachers	3(2-2)
	English language used in teaching and learning school subjects and the essential functional classroom English language with particular attention to starting lessons in English, organizing the classroom, giving instructions, introducing new vocabulary, explaining and demonstrating, using classroom language, eliciting questions and answers, and giving compliments. Exploring cultures in the native English-speaking countries and ASEAN countries. Developing communicative competence with emphasis on interpersonal and presentational communication aiming at becoming effective communicators in teaching profession.	
	2.1.2 วิชาบังคับ 34 หน่วยกิต	
1011101	ความเป็นครู Teachers Characterization	3(3-0)
	สภาพงานครู คุณลักษณะและมาตรฐานวิชาชีพครู การพัฒนาและการปลูกฝังจิตวิญญาณ ความเป็นครู กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู การสร้าง ความก้าวหน้าและพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง มีความรอบรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนและกลยุทธ์การสอน เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ได้ การแสวงหาและเลือกใช้ข้อมูลข่าวสารความรู้เพื่อให้ทัน ต่อการเปลี่ยนแปลงความตระหนักในหลักธรรมาภิบาล และความซื่อสัตย์สุจริต มีคุณธรรมและจริยธรรมของ วิชาชีพครู ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพที่คุรุสภากำหนด เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดี มีจิตสำนึก สาธารณะและเสียสละให้สังคมและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน	
1011504	ปรัชญาการศึกษา Philosophy of Education	3(3-0)
	ปรัชญา แนวคิดและทฤษฎีการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และ การประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสถานศึกษา แนวคิด กลวิธีการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน กฎหมายการศึกษา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสถานศึกษา และการวิเคราะห์ เกี่ยวกับการศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	

- 1023102 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2)**
Curriculum Development
 ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ ประเภทของหลักสูตร หลักการ แนวคิดในการจัดทำหลักสูตร รูปแบบของการพัฒนาหลักสูตร ปัจจัยพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาหลักสูตร การวิเคราะห์หลักสูตรระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฝึกปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับท้องถิ่น การนำหลักสูตรไปใช้ ฝึกปฏิบัติการประเมินหลักสูตรและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร
- 1023401 การจัดการเรียนรู้ 3(2-2)**
Learning Management
 ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เทคนิค วิทยาการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์และคิดแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม การใช้และการผลิตสื่อ การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ฝึกปฏิบัติการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริงเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง
- 1032105 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 3(2-2)**
Innovation and Information Technology in Education
 หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียน การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝึกปฏิบัติการออกแบบ ผลิต พัฒนา ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การประเมิน ปรับปรุงสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
- 1042105 การวัดและประเมินผลการศึกษา 3(2-2)**
Educational Measurement and Evaluation
 หลักการ แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษา การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ การประเมินผลตามสภาพจริง การประเมินภาคปฏิบัติ การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน การประเมินผล แบบย่อยและแบบรวม คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณของผู้วัดและประเมิน แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามหลักสูตร การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนและการเรียนการสอน ฝึกปฏิบัติการออกแบบทดสอบ การสร้าง การตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ การสอบภาคปฏิบัติ การตรวจข้อสอบ การให้คะแนน และการตัดสินผล การเรียน
- 1043423 การวิจัยทางการศึกษา 3(2-2)**
Educational Research
 หลักการ แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา แนวปฏิบัติในการวิจัย รูปแบบการวิจัย การวิเคราะห์ปัญหา การเรียนรู้ การค้นคว้า การศึกษางานวิจัยในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนรู้ การออกแบบการวิจัย การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณนักวิจัย การฝึกปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียน การสอน การอ่านและวิเคราะห์รายงานผลการวิจัย การนำผลงานวิจัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

และการพัฒนาผู้เรียน

1051104 จิตวิทยาสำหรับครู 2(1-2)

Psychology for Teachers

จิตวิทยาพัฒนาการผู้เรียนในแต่ละระดับชั้นและวัยของผู้เรียน การประยุกต์ใช้จิตวิทยาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการมนุษย์ในการจัดการเรียนการสอน จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นความเข้าใจความแตกต่างของผู้เรียนทั้งด้านบุคลิกภาพและรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน การพัฒนาผู้เรียนโดยใช้สมองเป็นฐาน การจัดปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ การพัฒนาสติปัญญา การพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม การเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์สำหรับครู บทบาทของครูในการสร้างมนุษยสัมพันธ์ในโรงเรียนและชุมชน ฝึกปฏิบัติการพัฒนาบุคลิกภาพและการสร้างมนุษยสัมพันธ์

1051107 จิตวิทยาให้คำปรึกษาและแนะแนว 2(1-2)

Counseling Psychology and Guidance

ความหมาย ความสำคัญ ปรัชญา หลักการแนะแนว การบริหารจัดการบริการและแนะแนวในสถานศึกษา เทคนิคในการให้บริการแนะแนว เครื่องมือและแบบทดสอบเบื้องต้นเพื่อการให้คำปรึกษา การให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนาความถนัด ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน เทคนิคการให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและส่วนตัวของผู้เรียน หลักและจรรยาบรรณของผู้ให้คำปรึกษา กรณีศึกษา ฝึกปฏิบัติการจัดบริการแนะแนวและการให้คำปรึกษาช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

1051106 การเสริมสร้างจิตสาธารณะ 2(1-2)

Public Spirit Formulation

ความสำคัญ ความสัมพันธ์ระหว่างจิตสาธารณะกับจิตอาสา คุณธรรมพื้นฐานที่ส่งเสริมการมีจิตสาธารณะและเสียสละให้สังคม จิตลักษณะ และทักษะสำคัญในการปฏิบัติงาน คุณลักษณะของผู้มีจิตสาธารณะที่เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน การวัดและการประเมินจิตลักษณะและทักษะ การปฏิบัติงาน การศึกษาดูงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ฝึกปฏิบัติดำเนินโครงการจิตสาธารณะ หรืออาสาเข้าร่วมงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับจิตสาธารณะ

1061104 การจัดการชั้นเรียน 2(2-0)

Classroom Management

สภาพ และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ แนวคิด หลักการ เทคนิคการจัดการชั้นเรียน บทบาทหน้าที่ของครูในการจัดการชั้นเรียน การปรับพฤติกรรมในชั้นเรียน การพัฒนาวินัยในชั้นเรียน การสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในการจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา

1063305 การประกันคุณภาพการศึกษา 3(2-2)

Educational Quality Assurance

หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา บทบาทของครู และผู้เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา ฝึกปฏิบัติการประเมินตามมาตรฐานการศึกษา และตัวชี้วัดคุณภาพการศึกษา การจัดกิจกรรมประเมินคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

4081410 ผู้กำกับลูกเสือและเนตรนารีขั้นความรู้เบื้องต้น 2(1-2)

Basic Unit Leader Training Course (B.T.C)

หลักการ สาระสำคัญของกิจการลูกเสือและเนตรนารี กิจกรรมขององค์การลูกเสือโลก ประวัติโครงสร้างลูกเสือโลกและลูกเสือไทย ประเภทของลูกเสือและเนตรนารี หลักสูตรและแนวการฝึกอบรมลูกเสือและเนตรนารี ฝึกปฏิบัติการฝึกอบรมหลักสูตรผู้กำกับลูกเสือและเนตรนารีขั้นความรู้เบื้องต้น

2.1.3) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

16 หน่วยกิต

1002501	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ 1 Practicum 1	2(90)
<p>การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพระหว่างเรียนเพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ การสังเกต การจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาที่เป็นเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ภายใต้การดูแลและนิเทศของอาจารย์นิเทศจากมหาวิทยาลัยต้นสังกัด และครูพี่เลี้ยง/อาจารย์นิเทศก์ของสถานศึกษาเครือข่ายที่มีคุณสมบัติตามที่คุรุสภากำหนด การสังเกต ปัญหาของผู้เรียนเพื่อสรุปเป็นสารสนเทศสำหรับการวิจัยการฝึกออกแบบทดสอบ ข้อสอบหรือเครื่องมือ วัดผลที่หลากหลายทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การนำเสนอผล การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ 1 โดยใช้กิจกรรมสัมมนาการศึกษา</p>		
1002502	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ 2 Practicum 2	2(90)
<p>การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพระหว่างเรียนเพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ การจัดทำ แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อจุดประสงค์การสอนที่หลากหลาย การทดลองสอนในสถานการณ์จำลอง การทดลองสอนในสถานศึกษาที่เป็นเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูภายใต้การดูแลและนิเทศของ อาจารย์นิเทศก์จากมหาวิทยาลัยต้นสังกัดและครูพี่เลี้ยง/อาจารย์นิเทศก์ของสถานศึกษาเครือข่ายที่มี คุณสมบัติตามที่คุรุสภากำหนด การฝึกปฏิบัติออกข้อสอบ การตรวจข้อสอบ การให้คะแนนและตัดสินผล การเรียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ การศึกษาผู้เรียนรายกรณี (case study) เพื่อนำไปสู่การวิจัยแก้ปัญหา ผู้เรียน การนำเสนอผลการทดลองสอนในสถานศึกษาลักษณะเชิงวิเคราะห์ ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ปัญหาอย่างครุมืออาชีพโดยใช้กิจกรรมสัมมนาการศึกษา</p>		
1004502	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 School Internship 1	6(550)
<p>การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาที่เป็นเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เน้นการ บูรณาการ ความรู้มาใช้ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาภายใต้การนิเทศของอาจารย์นิเทศก์จากมหาวิทยาลัย ต้นสังกัดและครูพี่เลี้ยง/อาจารย์นิเทศก์ของสถานศึกษาเครือข่ายที่มีคุณสมบัติตามที่คุรุสภากำหนด การปฏิบัติงานครูในด้านต่าง ๆ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง การเลือกใช้และผลิตสื่อนวัตกรรมที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และนำผล ไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน การจัดทำโครงร่างการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ จัดทำรายงานผลการจัด การเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ลักษณะ เชิงวิเคราะห์ ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาอย่างครุมืออาชีพโดยใช้กิจกรรมสัมมนาการศึกษา</p>		
1005502	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 School Internship 2	6(550)
<p>การปฏิบัติการสอนวิชาเฉพาะด้านในสถานศึกษาที่เป็นเครือข่ายฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ(ต่อเนื่อง) โดยนำผลจากการวัดและประเมินผู้เรียนมาพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม กับผู้เรียน การปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (ต่อเนื่อง) การเขียนรายงานการวิจัย และการนำเสนอ ผลการวิจัย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ลักษณะเชิงวิเคราะห์ ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาอย่างครุมืออาชีพโดยใช้กิจกรรมสัมมนาการศึกษา</p>		

	2.2) วิชาเอก	78	หน่วยกิต
	2.2.1 วิชาเอก	68	หน่วยกิต
	1) เอกบังคับ	53	หน่วยกิต
1500108	ภาษาอังกฤษเฉพาะกิจ English for Specific Purposes		3(3-0)
	Communicative English for specific fields such as science, technology and commerce etc. to improve students' knowledge and ability to learn English through their own motivation. Also discussions of authentic texts and techniques of presentation on a particular topic of the course.		
1091001	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Laws and Ethics for Information Technology		2(2-0)
	ระเบียบ กฎ กติกา มรรยาททางสังคม ตลอดจนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งในบริบทสังคมไทยและสากล พบ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เรื่องลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญา		
1091101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming		3(2-2)
	การเขียนและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนผังงาน การวิเคราะห์และการออกแบบ ขั้นตอนวิธีแบบลำดับ การตัดสินใจ การทำซ้ำและแบบโมดูล ชนิดข้อมูล ตัวแปร คำสั่งรับข้อมูลเข้า และแสดงผลข้อมูล ตัวดำเนินการ คำสั่งทางเลือก การวนซ้ำ ฟังก์ชัน แกลว์ลำดับ ตัวชี้ การเวียนเกิด		
1091201	การบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ Computer System Maintenance		3(2-2)
	หลักการซ่อมเบื้องต้น การตรวจสอบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์รวมทั้ง อุปกรณ์ที่ชำรุด ตลอดจนความปลอดภัยในการตรวจสอบและใช้งาน การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ การฝึกปฏิบัติโดยใช้ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อม วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากซอฟต์แวร์และเงื่อนไขในการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ ทั้ง ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ การติดตั้งซอฟต์แวร์ตลอดจนความปลอดภัยในการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์		
1092101	ระบบฐานข้อมูล Database Systems		3(2-2)
	สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล ความแตกต่างระหว่างไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล การบริหารฐานข้อมูล เคอร์เนลสามระดับ โมเดลเชิงสัมพันธ์ โครงสร้างเชิงสัมพันธ์ ภาษาสอบถามข้อมูล ภาษาเรียกค้น การออกแบบฐานข้อมูล ฟังก์ชันการขึ้นต่อกัน กฎความคงสภาพ การควบคุมภาวะพร้อมกัน การนอร์มัลไลซ์ แนวคิดระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย กรณีศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ฐานข้อมูล การใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์กับภาษา SQL		
1092102	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์เพื่อการศึกษา Computer Graphics for Education		3(2-2)
	ความหมายของคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิกส์ ความสำคัญและคุณค่าของการตกแต่งภาพที่มีต่อการศึกษา การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ วิธีการนำภาพเข้าสู่ระบบดิจิทัลด้วยเครื่องมือ ประกอบต่างๆ โปรแกรมที่ใช้ในการตกแต่งภาพ ระบบการทำงาน นำความรู้เรื่องทฤษฎีสี การจัด		

องค์ประกอบภาพมาประยุกต์ใช้ในการสร้างภาพใหม่ การแก้ไขและตกแต่งภาพ การนำภาพที่ตกแต่งแล้วไปใช้เป็นสื่อในการศึกษาหรือประชาสัมพันธ์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

1092103 การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2)

Production of Electronic Resources

ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จรรยาบรรณในการสร้างสื่อ การเผยแพร่ การออกแบบ การพัฒนา และการประยุกต์ใช้ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์

1092201 ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ 3(2-2)

Operating Systems and Application

โครงสร้างและฟังก์ชันของระบบปฏิบัติการ แนวคิดเชิงกระบวนการ การโปรแกรมแบบขนาน การชิงโครโนซ์กระบวนการ การล๊อคแบบระดับชั้น การจัดสรรกระบวนการ การจัดระบบหน่วยความจำเสมือน ระบบไฟล์ และนำเข้า/แสดงผล การศึกษาตัวอย่างระบบปฏิบัติการที่ใช้ในคอมพิวเตอร์

1092204 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น 3(2-2)

Introduction to Object-Oriented Programming

แนวทางการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ โครงสร้างโปรแกรม ชนิดข้อมูล คำสั่งนำเข้าและแสดงผล ตัวดำเนินการ คำสั่งทางเลือก การวนซ้ำ แถวลำดับ สายอักขระ การสร้างคลาส เมทอด คอนสตรัคเตอร์ การสืบทอด การมีได้หลายรูปแบบ Abstract Class Interface และ Exception การออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ โปรแกรมตัวอย่าง และการฝึกปฏิบัติ

1092205 การออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา 3(2-2)

Computer System Design for Education

เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศในทางการศึกษา คุณภาพของสารสนเทศ วัฏจักรของระบบสารสนเทศ การวิเคราะห์ความต้องการ การแทนความต้องการด้วยเครื่องมือ การออกแบบระบบสารสนเทศ คุณภาพของการออกแบบ พจนานุกรมข้อมูลและเครื่องมือช่วยในการออกแบบ การออกแบบผลลัพธ์ การออกแบบส่วนนำเข้า การเปลี่ยนระบบ การประเมินผลระบบ การสร้างต้นแบบ ตัวอย่างการใช้ CASE Tool Visio โมเดลแบบอี-อาร์ ประเภทของข้อมูล การป้องกันข้อมูล ระบบความมั่นคง การฟื้นฟูสภาพกรณีศึกษาการวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

1094103 การออกแบบเว็บเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2)

Web Design for Learning

วิชาที่เรียนมาก่อน : การวิเคราะห์และออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ความหมาย คุณลักษณะ ข้อดี - ข้อเสีย และประเภทการสอนบนเว็บ ความแตกต่างระหว่างการสอนการสอนบนเว็บกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลักการและทฤษฎีการจัดทำบทเรียนออนไลน์ การออกแบบเว็บการสอน การจัดการการเรียนการสอน การประเมินเว็บ และการฝึกปฏิบัติการทำบทเรียนออนไลน์

1093201 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบอินเทอร์เน็ต 3(2-2)

Computer Networks and Internet System

พื้นฐานระบบการสื่อสารข้อมูล สัญญาณ ลักษณะข้อมูลแบบอนาล็อกและดิจิทัล โมดูเลชัน มัลติเพล็กซ์ มาตรฐานสถาปัตยกรรมเครือข่ายไอเอสไอและอินเทอร์เน็ต โปรโตคอล ทีซีพี/ไอพี เครือข่ายเฉพาะบริเวณ การทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย การออกแบบและติดตั้งเครือข่าย การบริหารจัดการ

ดูแล ห้องปฏิบัติการ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาและฝึกปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน

1093101 การจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา 3(2-2)

Management Information System for Education

ระบบงานบริหารในสถานศึกษา การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหาร การลงทะเบียนนักศึกษา ระบบบุคลากร ระบบควบคุมพัสดุครุภัณฑ์ ระบบควบคุมงบประมาณ ศึกษาตัวอย่าง โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการบริหาร ฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมและพัฒนาโปรแกรมด้านการบริหาร สถานศึกษา

1093208 เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา 3(2-2)

Computer Games for Education

ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้กับเกม ประเภทเกมที่ใช้ในวงการการศึกษา ความคิดพื้นฐานในการพัฒนาเกมเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การสร้างเกมสำหรับพัฒนาการเรียนรู้ โดยเน้นการศึกษาขั้นพื้นฐาน การฝึกปฏิบัติการสร้างเกมเพื่อการศึกษา ตลอดจนการใช้และการประเมินผลเกมในการศึกษา

1093102 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0)

Computer Architecture

ลักษณะของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ผลกระทบที่มีต่อการออกแบบและขีดความสามารถของระบบ การประเมินราคาต่อขีดความสามารถ โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์รวมถึงอุปกรณ์ ภายในต่างๆ อุปกรณ์ต่อพ่วงภายนอกต่างๆ และระบบไฟฟ้าภายในคอมพิวเตอร์ การส่งต่อข้อมูลและ อินเทอร์เน็ตกับอุปกรณ์ภายนอก

หน่วยประมวลผลกลาง วัฏจักรคำสั่ง สถาปัตยกรรมชุดคำสั่ง ภาษาเครื่องและ ภาษาแอสเซมบลี ไปป์ไลน์ การขัดจังหวะ ระบบอินพุต/เอาต์พุต ลำดับชั้นของหน่วยความจำ การทำงาน แบบสายท่อ เวกเตอร์ และรูปแบบสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

1094102 โครงการคอมพิวเตอร์ศึกษา 1 3(2-2)

Computer Education Project 1

แนวคิด ทฤษฎีทางการศึกษา หลักสูตรระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปัญหาทางการศึกษา รูปเล่มรายงาน บทที่ 1 ที่มาของปัญหา วัตถุประสงค์ กรอบแนวคิดของโครงการ บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง บทที่ 3 วิธีการดำเนินการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ศึกษา

1094202 โครงการคอมพิวเตอร์ศึกษา 2 3(2-2)

Computer Education Project 2

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : โครงการคอมพิวเตอร์ศึกษา 1

การดำเนินการพัฒนาโครงการคอมพิวเตอร์ศึกษาตามที่ได้กำหนดไว้ในบทที่ 3 รายวิชา โครงการคอมพิวเตอร์ศึกษา1 การเขียนผลการดำเนินการพัฒนา การอภิปรายผลของโครงการคอมพิวเตอร์ ศึกษาการเขียนคู่มือการใช้งาน ภายใต้ข้อกำหนดของจรรยาบรรณวิชาชีพ

1094201 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับคอมพิวเตอร์ 3(2-2)

Fundamental Mathematics for Computer

พื้นฐานเกี่ยวกับตรรกศาสตร์ ทฤษฎีจำนวน เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ขั้นตอนวิธี การอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ การนับ พีชคณิตบูลีน เมตริกซ์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ความสัมพันธ์เวียนเกิด และข่ายงาน ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมกับเซต

- 1091202 โครงสร้างข้อมูล 3(2-2)
Data Structures
 การออกแบบและการวิเคราะห์ ขั้นตอนวิธี ชนิดข้อมูล โครงสร้างข้อมูล การคำนวณเวลาที่ใช้ในการทำงานของขั้นตอนวิธี โครงสร้างข้อมูลแบบ ลิสต์ กองซ้อน คิว ลิงค์ลิสต์ ต้นไม้ การเรียงลำดับ และการค้นหาข้อมูล
- 1092206 ระบบสำนักงานอัตโนมัติเพื่อการศึกษา 3(2-2)
Automated Office System for Education
 ระบบงานธุรการในสถานศึกษา การจัดทำเอกสาร ลักษณะการจัดเก็บเอกสาร การสื่อสารข้อมูลภายในสถานศึกษา ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่นการจัดตารางงบประมาณ บุคลากรภายในสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมและการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการงานด้านธุรการต่างๆ ให้เหมาะสมกับสถานศึกษา
- 1092105 ห้องสมุดดิจิทัล 3(2-2)
Digital Library
 งานห้องสมุด การนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ในงานห้องสมุดทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ วิธีการนำระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามาประยุกต์ใช้ในงานห้องสมุด การจัดระบบบริหารทรัพยากรบนเว็บ เช่นการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อมัลติมีเดีย ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว
- 1092202 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ 3(2-2)
Object-Oriented Analysis and Design
 วัฏจักรการพัฒนา ระบบ แนวคิดเชิงวัตถุ การออกแบบระบบด้วยยูเอ็มแอล การสร้างแบบจำลอง การใช้เทคนิคยูสเคส การคิดและการวิเคราะห์เชิงนามธรรม การออกแบบคลาส ตัวอย่างการวิเคราะห์ การออกแบบ และสร้างโปรแกรมด้วยวิธีใช้เคสทุล
- 1093104 การวิเคราะห์และออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3(2-2)
Analysis and Designs for Computer Aided Instruction
 การวิเคราะห์และการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามรูปแบบการสอนต่างๆ โดยบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จิตวิทยาการเรียนรู้ การนำมามาตรฐานต่างๆ มาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและฝึกปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามหลักสูตรระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 1093204 การออกแบบบทเรียนสื่อประสม 3(2-2)
Multimedia Instruction Designs
 แนวคิด หลักการ กระบวนการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านงานกราฟิก เพื่อการผลิตสื่อภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว การตัดต่อวีดิทัศน์ระบบดิจิทัล เพื่อการศึกษารวมถึงหลักพื้นฐานการผลิตงานมัลติมีเดีย และการฝึกปฏิบัติสร้างงานมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา

- 1093205 การเขียนโปรแกรมเว็บเพื่อการศึกษา 3(2-2)
Web Programming for Education
 แนวคิด ประเภท การออกแบบ การเขียนโปรแกรมบนเว็บ การตกแต่งภาพ การทำ
 ภาพเคลื่อนไหว การเขียนโปรแกรมติดต่อฐานข้อมูล การโฆษณาบนเว็บไซต์ การนำข้อมูลขึ้นสู่ระบบ
 อินเทอร์เน็ต การปรับปรุง และดูแลเว็บไซต์ และฝึกปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้
- 1093206 การใช้งานกล้องดิจิทัล 2(1-2)
Digital Camera Usage
 หลักการทำงานของกล้องดิจิทัล เปรียบเทียบการใช้งานระหว่างกล้องฟิล์มกับกล้องดิจิทัล
 องค์ประกอบของกล้องดิจิทัล หลักการจัดภาพและวิธีการถ่ายภาพ ประเภทของกล้องดิจิทัล การนำภาพ
 ดิจิทัลมาตกแต่งโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เทคนิคต่างๆ ในการตกแต่งภาพ เช่น การปรับแสง การรีทัชภาพ
 การแก้ไขความเพี้ยนของแสง เป็นต้น
- 1093207 สื่อภาพเคลื่อนไหวและเสียงเพื่อการศึกษา 3(2-2)
Animation and Sound for Education
 การทำภาพเคลื่อนไหว การสร้าง การตัดต่อ การบันทึก การปรับแต่งเสียง การผลิต
 ภาพเคลื่อนไหวเพื่อใช้สำหรับการศึกษาหรือประกอบสื่อการเรียนการสอน ฝึกปฏิบัติการใช้งานโปรแกรม
 ประยุกต์และระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการเสียง ภาพเคลื่อนไหวสำหรับงานมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา
- 1094104 การวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 2(1-2)
Research in Computer Education
 แนวคิดในการเลือกประชากร กลุ่มตัวอย่าง ค่าสถิติ การเขียนขั้นตอนการพัฒนา และการ
 สร้างแบบสอบถามสำหรับการประเมินประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษาการวิจัยทาง
 คอมพิวเตอร์ศึกษา
- 1094203 การสัมมนาคอมพิวเตอร์ศึกษา 2(1-2)
Seminar on Computer Education
 หลักการ ทฤษฎี องค์ประกอบ และรูปแบบการสัมมนา การศึกษาเกี่ยวกับความก้าวหน้า
 แนวคิดที่แปลกใหม่ ผลงานที่มีคุณค่า และปัญหาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา วิธีการจัดการและดำเนินการ
 สัมมนา
- 1093202 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และความปลอดภัย 3(2-2)
Electronic Commerce and Security
 แนวคิดและรูปแบบของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ พื้นฐาน ความก้าวหน้า ผลกระทบ
 การประยุกต์ใช้เครือข่ายสารสนเทศเพื่อการค้าในรูปแบบต่างๆ ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จรรยาบรรณ
 และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- 1091203 การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ 2(1-2)
Computer Publishing Production
 ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์ กระบวนการ
 ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ การจัดองค์ประกอบของสื่อสิ่งพิมพ์ ประเภทต่างๆ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการผลิต
 สื่อสิ่งพิมพ์ การฝึกปฏิบัติการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

2.2.2 การสอนวิชาเอก

6 หน่วยกิต

- 1093209 การจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 3(2-2)
Computer Learning Management for Secondary Education
หลักการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ รูปแบบ เทคนิค และวิธีสอนในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ การวัดและประเมินผลการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ การออกแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 1094101 การจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 3(2-2)
Computer Learning Management for High School Education
หลักการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ รูปแบบ เทคนิค และวิธีสอนในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ การวัดและประเมินผลการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ การออกแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.2.3 เลือกวิชาเอกหรือวิชาการสอน

4 หน่วยกิต

- 1093203 โปรแกรมประยุกต์เพื่อการศึกษา 2(1-2)
Application Programming for Education
การศึกษา ค้นคว้า สืบหาการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาการศึกษาประเภทต่างๆ ที่ใช้ในปัจจุบัน และเรียนรู้วิธีการใช้โปรแกรมประยุกต์อย่างน้อยหนึ่งโปรแกรม
- 1094105 การจัดการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2(1-2)
Learning Management through Electronic Media
ความหมายของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แนวทาง รูปแบบ และวิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเขียนแผนจัดการเรียนรู้การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ การฝึกปฏิบัติการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 1094204 การจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ระดับประถมศึกษา 2(1-2)
Computer Learning Management for Elementary School
การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนระดับประถมศึกษาในด้านต่างๆ การสร้างบทเรียนและการผลิตสื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้ข้อมูลอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน

3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์สำเร็จการศึกษาหลักสูตรสาขานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ