

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา (4 ปี)
Bachelor of Education Program in Computer Education
ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) B.Ed. (Computer Education)
หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2563

ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้และสมรรถนะในวิชาชีพครู มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อใช้ในการพัฒนาการศึกษา สามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ควบคู่กับจรรยาบรรณวิชาชีพครู

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา (4 ปี) มีวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิตครู สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยบัณฑิตครูเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความรู้และทักษะด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา สามารถบูรณาการความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้
2. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการปฏิบัติงานในสถานศึกษา
3. มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ มีความอดทน มีจรรยาบรรณและศรัทธาในวิชาชีพครู
4. มีความใฝ่รู้ พัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ มีความสามารถและสมรรถนะที่จำเป็นในวิชาชีพครู

และเป็น ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนการสอนด้วยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต
1.1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต
1.1.2 กลุ่มพัฒนาความเป็นมนุษย์	8	หน่วยกิต
1.1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	3	หน่วยกิต
1.1.4 กลุ่มสหวิทยาการและการจัดการ	4	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	102	หน่วยกิต
2.1) วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า	41	หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	24	หน่วยกิต
2.1.2 กลุ่มวิชาชีพครูเลือก	3	หน่วยกิต
2.1.3 กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	14	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า	61	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาเอกบังคับ	40	หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเอกเลือก	21	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายวิชา

	1 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
	1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต
	1.1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต
0010102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Language for Communication		3(3-0-6)
0010202	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills Development		3(3-0-6)
0010203	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 English for 21 st Century Learners		3(3-0-6)
	1.1.2) กลุ่มพัฒนาความเป็นมนุษย์	8	หน่วยกิต
0020110	ความจริงของชีวิต The Truths of Life		2(1-2-3)
0020111	สุนทรียภาพและวัฒนธรรมไทย Aesthetic and Thai Culture		2(1-2-3)
0020112	ความเป็นไทย วิถีชาติ และศาสตร์พระราชา Thainess, Way of life and The King's Philosophy		2(1-2-3)
0020113	กฎหมายและความเป็นพลเมืองดี Laws and Good Citizenship		2(1-2-3)
	1.1.3) กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	3	หน่วยกิต
0030105	ฉลาดคิดทางวิทยาศาสตร์ Smart Thinking with Sciences		2(2-1-3)
0030109	การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ Exercises and Sports for Health		1(0-2-1)
	1.1.4) กลุ่มสหวิทยาการและการจัดการ	4	หน่วยกิต
0040101	การตระหนักรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ Awareness and Adaptation in Disruptive World		2(1-2-3)
0040102	องค์กรแห่งความสุข Happy Organization		2(1-2-3)
	1.2) กลุ่มวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
	มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ศาสตร์ต่างๆ นอกเหนือจากศาสตร์ของตนเองตามที่คุณเรียนสนใจ จำนวน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
	1.2.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		
0010302	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese Language for Communication		3(3-0-6)
0010402	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese Language for Communication		3(3-0-6)
0010502	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malay Language for Communication		3(3-0-6)

1.2.2) กลุ่มพัฒนาความเป็นมนุษย์

0020114	พลเมืองศึกษา ธรรมาภิบาลกับการป้องกันคอร์รัปชัน Citizenship Education, Good Governance and Corruption Prevention	2(1-2-3)
0020115	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information for Learning	2(1-2-3)
0020116	แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ Creative Learning Spaces	2(1-2-3)
0020117	สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต Meditation for Life Development	2(1-2-3)
0020118	โลก สิ่งแวดล้อม มนุษย์และการเปลี่ยนแปลง Earth, Environment, Humans and Changes	2(1-2-3)
0020119	พลังมหัศจรรย์แห่งจิต Miraculous Power of Mind	2(1-2-3)
0020120	การแก้ไขความขัดแย้งด้วยสันติวิธี Conflict Resolution through Peaceful Means	2(1-2-3)
0020121	สิทธิ หน้าที่ และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น Rights, Duties, and Participatory in Local Development	2(1-2-3)
0020122	ระบบราชการไทย Thai Bureaucratic Administration	2(1-2-3)
0020123	สุขกับชีวิตด้วยจิตวิทยา Happy Life through Psychology	2(1-2-3)

1.2.3) กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

0030106	เกษตรเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Agriculture for Quality of Life Development	2(1-2-3)
0030107	เทคโนโลยีและการสร้างสรรค์นวัตกรรม Technology and Creative Innovation	2(1-2-3)
0030108	สุขภาพดี ชีวิตดี Good health Good Life	2(1-2-3)

1.2.4) กลุ่มสหวิทยาการและการจัดการ

0040103	การประกอบการสมัยใหม่ Modern Entrepreneurship	2(1-2-3)
0040104	การตลาดชาญฉลาด Smart Marketing	2(1-2-3)
0040105	สังคมไทยในยุคดิจิทัล Thai Society in Digital Age	2(1-2-3)
0040106	ออกแบบการเล่าเรื่องในสื่อดิจิทัล Storytelling Digital Media Design	2(1-2-3)
0040107	เกมการศึกษาเพื่อความเป็นพลเมือง Educational Games for Citizenship	2(1-2-3)

2.	หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	102	หน่วยกิต
2.1	วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า	41	หน่วยกิต
2.1.1)	กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	24	หน่วยกิต
1001101	ปรัชญาและจิตตปัญญาครู Philosophy and Contemplation for Teachers		3(2-2-5)
1001102	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development		3(2-2-5)
1001103	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communicative Language for Teachers		3(2-2-5)
1001105	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers		3(2-2-5)
1001107	วิทยาการจัดการเรียนรู้ Learning Management Science		3(2-2-5)
1001108	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา Information and Communication Technology for Education		3(2-2-5)
1001109	การประเมินการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา Learning Assessment and Educational Quality Assurance		3(2-2-5)
1001110	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ Research and Development in Learning Innovation		3(2-2-5)
2.1.2)	กลุ่มวิชาชีพครูเลือก (เลือกเรียนไม่น้อยกว่า)	3	หน่วยกิต
1001104	การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับครู English Language Skills Development for Teachers		3(2-2-5)
1001106	การเสริมสร้างจิตสาธารณะ Enhancement of Public Mind		3(2-2-5)
1001112	การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ Learning Management for Learners with Special Needs		3(2-2-5)
1001113	การจัดการชั้นเรียนและสภาพแวดล้อม Classroom and Learning Environment Management		3(2-2-5)
1001114	สื่อเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ Technological Media for Learning Management		3(2-2-5)
1001115	การศึกษาของประเทศในอาเซียน Education in ASEAN Countries		3(2-2-5)
1001116	การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ Creative Thinking Development		3(2-2-5)
1001117	การประเมินโครงการ Project Evaluation		3(2-2-5)
1001118	ผู้กำกับลูกเสือและเนตรนารีขั้นความรู้เบื้องต้น Basic Unit Leader Training Course (B.T.C)		3(2-2-5)

2.1.3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		14	หน่วยกิต
1001119	การฝึกปฏิบัติวิชาที่ระหว่างเรียน Professional Practicum		2(90)
1002101	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ 1 School Internship 1	1	6(270)
1002102	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ 2 School Internship 2	2	6(270)
2.2 กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า		61	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาเอกบังคับ		40	หน่วยกิต
1091002	กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ศึกษา Laws and Ethics in Computer Education		2(1-2-3)
1091302	การสอนวิทยาการคำนวณสำหรับครูคอมพิวเตอร์ Teaching Computational Science for Computer Teachers		3(2-2-5)
1092107	ระบบจัดการฐานข้อมูลทางการศึกษา Educational Database Management System		3(2-2-5)
1092108	การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน Instructional System Design and Development		3(2-2-5)
1092109	การจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์ศึกษา Learning Management for Computer Education		3(2-2-5)
1092208	การออกแบบมัลติมีเดียและแอนิเมชัน Multimedia and Animation Design		3(2-2-5)
1092209	การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์ Online Teaching and Learning Design and Development		3(2-2-5)
1092210	ระบบอัตโนมัติทางคอมพิวเตอร์ศึกษา Educational Technology and Computer Education Automation System		3(2-2-5)
1092301	การถ่ายภาพดิจิทัลเพื่อการศึกษา Digital Photography for Education		3(2-2-5)
1093105	โครงสร้างฮาร์ดแวร์และการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ Hardware Structure and Computer Maintenance		3(2-2-5)
1093210	การเขียนโปรแกรมและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา Programming and Application Development for Education		3(2-2-5)
1093211	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming		2(1-2-3)
1094106	โครงการทางคอมพิวเตอร์ศึกษา Computer Education Project		3(2-2-5)
1094107	การวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา Research in Computer Education		3(2-2-5)

2.2.1 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า		21	หน่วยกิต
1091202	โครงสร้างข้อมูล Data Structures		3(2-2-5)
1091203	การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Publishing Production		3(2-2-5)
1091402	ภาษาอังกฤษทางคอมพิวเตอร์ศึกษา English for Computer Education		3(2-2-5)
1092103	การพัฒนาสื่อการเรียนรูร่วมสมัย Development of Contemporary Instructional Media		3(2-2-5)
1092105	ห้องสมุดดิจิทัล Digital Library		3(2-2-5)
1092110	การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphic Design		3(2-2-5)
1092201	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Computer Operating System		3(2-2-5)
1092205	การออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา Computer System Design for Education		3(2-2-5)
1092302	การผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา Video Production for Education		3(2-2-5)
1093104	การวิเคราะห์และออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Analysis and Design for Computer Assisted Instruction		3(2-2-5)
1093202	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce		3(2-2-5)
1093204	การออกแบบบทเรียนสื่อประสม Multimedia Instruction Design		3(2-2-5)
1093212	การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network Systems		3(2-2-5)
1094205	การฝึกอบรมและสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา Training and Seminar in Computer Education		3(2-2-5)
1094213	เกมคอมพิวเตอร์และสถานการณ์จำลองเพื่อการศึกษา Computer Games and Simulations for Education		3(2-2-5)
1094214	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming		3(2-2-5)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า

6

หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ

คำอธิบายรายวิชา

1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
	1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต
	1.1.1) กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต
0010102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Language for Communication		3(3-0-6)
	หลักการใช้ภาษาไทยเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทักษะการสื่อสาร การฟัง การพูด การอ่านและการเขียน รวมถึงการใช้ภาษาไทยเพื่อนำเสนอผลการศึกษาและค้นคว้าทางวิชาการในสื่อประเภทต่าง ๆ Principles of using Thai language to develop creativity in learners of the 21 st century, communication skills: listening, speaking, reading, and writing, using of Thai language to present academic research and studies in various types of media.		
0010202	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills Development		3(3-0-6)
	พัฒนากลยุทธ์การอ่านภาษาอังกฤษ ทักษะการคาดเดาเนื้อหา การอ่านอย่างรวดเร็วเพื่อจับประเด็นและข้อมูลสำคัญ พัฒนาทักษะการอ่านและกลยุทธ์ในการเรียนคำศัพท์ พัฒนาทักษะการอ่านที่สำคัญ การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญและรายละเอียด การสรุปความ การเดาความหมายคำศัพท์จากบริบท การสร้างคำศัพท์ การระบุรูปแบบการเขียน การจัดหมวดหมู่ข้อมูลจากบทอ่าน การอ่านอย่างมีวิจารณญาณและมีประสิทธิภาพ พัฒนากลยุทธ์ในการเรียน การจดบันทึก การสรุปความ การถอดความแล้วเขียนใหม่ด้วยถ้อยคำของตนเอง Enhancement reading strategies previewing, predicting, skimming, and scanning; enrichment of essential reading skills and vocabulary acquisition strategies: identifying main ideas and details in paragraphs, identifying patterns of organization, making inferences, guessing word meanings from context, word formation; categorizing information; reading critically and effectively; development of study skills for further studies note taking, annotating texts, summarizing and paraphrasing.		
0010203	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 English for 21 st Century Learners		3(3-0-6)
	พัฒนาสมรรถนะการสื่อสารภาษาอังกฤษด้วยทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันทั้งที่เป็นทางการ ไม่เป็นทางการ ฝึกการใช้ภาษาอย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว เหมาะสมกับบริบท ผ่านสื่อการสอนและกิจกรรมการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารและมีความทันสมัย บูรณาการการพัฒนาสมรรถนะการสื่อสารภาษาอังกฤษกับการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 Development of four fundamental English skills: listening, speaking, reading and writing to increase communicative competence through formal and informal English expressions frequently used in everyday situations. Emphasis on accuracy, fluency, appropriateness. Integration of 21 st century skills with communicative competence development: self-directed learning skills, collaboration skills, critical thinking skills, cultural awareness, creativity, Information sharing and decision making skills needed for 21 st century learners using communicative activities and innovative materials.		

	1.1.2) กลุ่มพัฒนาความเป็นมนุษย์	8	หน่วยกิต
0020110	ความจริงของชีวิต The Truths of Life		2(1-2-3)
	<p>ความหมายและธรรมชาติของชีวิต การพัฒนาทักษะชีวิต ตามแนววิทยาศาสตร์ ศาสนา และปรัชญา เป้าหมายของชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิต การแก้ปัญหาชีวิต ทักษะชีวิตเพื่อสันติสุขและสันติภาพ แนวทางการประยุกต์ใช้ทักษะชีวิต</p> <p>Meaning and nature of life developing, life skills through science, religion and philosophy, objectives of life, quality of life development, solving life problems, life skills for peace, guidelines for applying life skill.</p>		
0020111	สุนทรียภาพและวัฒนธรรมไทย Aesthetic and Thai Culture		2(1-2-3)
	<p>การรับรู้ความงามของธรรมชาติ การสร้างสรรค์งานศิลปกรรมของมนุษย์ ความเชื่อ ความศรัทธาในชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ สังคม และวัฒนธรรมประเพณีไทยบนพื้นฐานแห่งการรับรู้ การมองเห็น การได้ยินและการเคลื่อนไหว ในการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ทางวัฒนธรรมไทยเพื่อการพัฒนาทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และการเป็นผู้มีจิตอาสา การแสวงหาความรู้ การสร้างสรรค์ศิลปะและวัฒนธรรมนำสู่การเข้าใจตนเองเข้าใจผู้อื่น รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคม</p> <p>Perception of beauty in nature, human's creation of art, beliefs, faithfulness in nation, religion and majesty King, Thai culture and society based on perception of sight, sound and movement, creative expression of Thai culture for the development of the body, emotions, social skills and intellect, enhancement of ethics and morality, volunteering spirit, knowledge searching, and creativity, art and culture understanding of oneself and others, adjustment to changes and peaceful living in society.</p>		
0020112	ความเป็นไทย วิถีชาติ และศาสตร์พระราชา Thainess, Way of life and The King's Philosophy		2(1-2-3)
	<p>ประวัติศาสตร์ชาติไทย ลักษณะของวิถีชีวิตไทย วัฒนธรรมไทย ประเพณีไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น ความเป็นไทย การตระหนักถึงความเป็นไทย และสำนึกรักชาติไทย จิตอาสาในสังคมไทย การเข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาและสาธารณประโยชน์ องค์ความรู้ของศาสตร์พระราชและการน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การปฏิบัติเพื่อพัฒนาตนเอง</p> <p>History of Thailand, characteristic of Thai living, Thai culture, Thai tradition and local wisdom, Thainess, awareness of being Thai and Thai patriotism realization, volunteering spirit in Thai society, participating in activities of volunteering spirit and public benefit, knowledge of The King's philosophy and practicing along The King's philosophy for self-development.</p>		
0020113	กฎหมายและความเป็นพลเมืองดี Laws and Good Citizenship		2(1-2-3)
	<p>กฎหมายเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน สิทธิและหน้าที่ของพลเมืองไทย สิทธิทางสังคม สิทธิทางเศรษฐกิจ สิทธิทางวัฒนธรรม สิทธิทางการเมือง การปกครองไทย ระบอบประชาธิปไตย สถาบันทางการเมือง พัฒนาการทางการเมือง และการมีส่วนร่วมทางการเมือง</p> <p>Laws related daily life, rights and duties of Thai citizen, social rights, economic rights, cultural rights and political rights. Thai governance, democracy, political institutions, political development and political participation.</p>		

	1.1.3) กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	3	หน่วยกิต
0030105	ฉลาดคิดทางวิทยาศาสตร์ Smart Thinking with Sciences		2(1-2-3)
	หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน การแก้ปัญหาและตัดสินใจในชีวิต โดยการใช้การคิดเชิงระบบและสร้างสรรค์		
	Scientific principle and human thinking process, scientific thinking process, mathematical in daily life, problem solving and decision making through systematic and creative thinking.		
0030109	การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ Sports and Exercises for Health		1(0-2-1)
	ความหมาย จุดมุ่งหมาย และประโยชน์ของการออกกำลังกายและกีฬา หลักการและขั้นตอนของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ การเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาให้สอดคล้องกับเพศและวัย ฝึกการออกกำลังกายและใช้อุปกรณ์เครื่องมือการออกกำลังกายอย่างถูกวิธี การฝึกการออกกำลังกายในสถานบริการการออกกำลังกาย การทดสอบและประเมินผลสมรรถภาพทางกาย		
	Definitions, objectives and benefits of exercises and sports; principles and step of exercise for health; exercises for improving physical performances; physical activity and sport selecting related gender and age; exercise practices and sport equipment proper usage; exercise practices in fitness center, physical fitness test and assessment.		
	1.1.4) กลุ่มสหวิทยาการและการจัดการ	4	หน่วยกิต
0040101	การตระหนักรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ Awareness and Adaptation in Disruptive World		2(1-2-3)
	การรับรู้ เข้าใจ และตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงยุคปัจจุบันในมิติด้าน สังคม เศรษฐกิจ การเมือง สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรม ผลกระทบด้านสังคม ผลกระทบด้านการเมือง ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม การปรับตัวเพื่อแก้ปัญหาการดำรงชีวิตความปกติในรูปแบบใหม่อย่างรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมยุคปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม		
	Perception, understanding and awareness of the current disruptive in dimensions of society, economics, politics, environment, information technology and innovation, social effects, political effects, economics effects, environmental effects, the use of information technology and innovation. Adaptation for effective problem solving in new normal toward disruptive society.		
0040102	องค์กรแห่งความสุข Happy Organization		2(1-2-3)
	ความหมายและประเภทขององค์กร การจัดสภาพแวดล้อมองค์กร วัฒนธรรมขององค์กรบนความหลากหลาย ความหมายและความสำคัญขององค์กรแห่งความสุข จิตวิทยาเชิงบวก การประยุกต์ใช้จิตวิทยาเชิงบวกเพื่อเสริมสร้างความสุข การทำงานอย่างมีความสุข การมีส่วนร่วมในการสร้างองค์กรแห่งความสุข		
	Definitions and types of organization, organizational environment, multi-cultural diversity in organization, definitions and importance of happy workplace, positive psychology applying for creative happy workplace, and participation in creating a happy organization.		

1.2) กลุ่มวิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ศาสตร์ต่างๆ ตามที่ผู้เรียนสนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

0010302 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Chinese Language for Communication

คำศัพท์ วลี และประโยคภาษาจีนอย่างง่ายสำหรับการสนทนาในชีวิตประจำวัน สัทอักษรภาษาจีนและการออกเสียง การฝึกทักษะการสื่อสารภาษาจีนในสถานการณ์ต่าง ๆ

Basic Chinese language vocabularies, phrases and sentences in daily conversation; Chinese phonetics (Pinyin) and pronunciation; practicing Chinese communication in various situations.

0010402 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Japanese language for Communication

คำศัพท์ วลี และประโยคภาษาญี่ปุ่นอย่างง่ายสำหรับการสนทนาในชีวิตประจำวัน สัทอักษรภาษาจีนและการออกเสียง การฝึกทักษะการสื่อสารภาษาจีนในสถานการณ์ต่าง ๆ

Basic Japanese language vocabularies, phrases and sentences in daily conversation; Japanese phonetics and pronunciation; practicing Japanese communication in various situations.

0010502 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Malayan language for Communication

คำศัพท์ วลี และประโยคภาษามลายูอย่างง่ายสำหรับการสนทนาในชีวิตประจำวัน สัทอักษรภาษามลายูและการออกเสียง การฝึกทักษะการสื่อสารภาษามลายูในสถานการณ์ต่าง ๆ

Basic Malayan language vocabularies, phrases and sentences in daily conversation; Malayan phonetics and pronunciation; practicing Malayan communication in various situations.

2) กลุ่มพัฒนาความเป็นมนุษย์

0020114 พลเมืองศึกษา ธรรมาภิบาลกับการป้องกันคอร์รัปชัน 2(1-2-3)

Citizenship Education, Good Governance and Corruption Prevention

ความหมายและความสำคัญของพลเมือง บทบาท สิทธิหน้าที่ หลักความดี คุณธรรมในมิติทางสังคม ศาสนา ปรัชญา พลเมืองกับความเปลี่ยนแปลงยุคโลกาภิวัตน์ แนวคิดทฤษฎี การบริหารจัดการธรรมาภิบาล ปัญหาและการป้องกันทุจริตคอร์รัปชัน การวัดและประเมินหลักธรรมาภิบาลของหน่วยงาน

Definition and importance of citizenship , roles, principles, virtue, morality in social dimensions, religion, philosophy, citizenship in the globalization, meaning, characteristics, concepts, theories, management, good governance creating public consciousness, volunteering, corruption prevention, measurement and assessment good governance of organization.

- 0020115 **สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้** 2(1-2-3)
Information for Learning
 ความหมายและความสำคัญของสารสนเทศ ความต้องการใช้ กระบวนการพัฒนาทักษะการรู้
 สารสนเทศ ความต้องการใช้สารสนเทศ การคัดเลือกแหล่งสารสนเทศ การสืบค้นสารสนเทศ การประเมินคุณค่า
 สารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ การถอดองค์ความรู้สารสนเทศ การเขียนรายการอ้างอิงและ
 บรรณานุกรม การนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบบทความวิชาการ
 Definition and importance of information literacy, processes development of
 information literacy skill, needs of using information, selecting of sources of information,
 information searching, evaluation of information values, information analysis and synthesis,
 extracting of knowledge, writing reference and presentation in academic article.
- 0020116 **แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์** 2(1-2-3)
Creative Learning Spaces
 ความหมายและความสำคัญของแหล่งเรียนรู้ การใช้แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้
 ตลอดชีวิต ความหมาย ความสำคัญและขอบเขตของแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ประเภทของแหล่งเรียนรู้เชิง
 สร้างสรรค์ ทรัพยากรสารสนเทศ การเข้าถึงบริการในแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์
 Definition and importance of learning space, using creative learning space for
 lifelong learning, meaning, scope and importance of creative learning spaces, category of creative
 learning spaces, collection, services and access of creative learning spaces.
- 0020117 **สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต** 2(1-2-3)
Meditation for Life Development
 ความหมายของการทำสมาธิ จุดประสงค์ วิธีการ ขั้นตอน จุดเริ่มต้นของการทำสมาธิ ลักษณะของ
 การบริการและการทำสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน
 สมาธิกับการเรียนและการทำงาน ลักษณะ ขั้นตอน คุณสมบัติ ประโยชน์ของฌานและญาณ สิ่งที่ต้องรู้เรื่องวิปัสสนา ความ
 แตกต่างระหว่างสมณะกับวิปัสสนา แผนผังสมณะกับวิปัสสนา ชาวโลกกับวิปัสสนา
 Definitions, objectives, methods, and the beginning of meditation; the nature of reciting and
 meditation, benefits of meditation, appearance of anti-meditation; the way to apply meditation to daily life,
 meditation as related to education and operation; the nature, process, property, and benefits of absorption
 (Jhāna) and insight (Niyāna); fundamental knowledge about introspection (Vipassanā); differences between
 tranquility (Samatha) and introspection, layout of tranquility and introspection; world community and
 introspection.
- 0020118 **โลก สิ่งแวดล้อม มนุษย์และการเปลี่ยนแปลง** 2(1-2-3)
Earth, Environment, Humans and Changes
 โครงสร้างและองค์ประกอบของโลก การเปลี่ยนแปลงของโลก ภัยพิบัติธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและ
 สิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน การปรับตัวของมนุษย์ต่อภัยพิบัติธรรมชาติและ
 การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ
 Structure and composition of earth, global change, natural disasters, natural
 resources and the environment, environmental management and sustainable development,
 human adaptation to natural disasters and environmental changes, The application of geo-
 informatics for environmental and disaster management.

- 0020119 พลังมหัศจรรย์แห่งจิต 2(1-2-3)**
Miraculous Power of Mind
 ปรากฏการณ์พลังทางจิต รวบรวมข้อมูลและเรียนรู้ปรากฏการณ์พลังต่าง ๆ ที่เกิดจากจิตมนุษย์ การฝึกพลังจิตต่าง ๆ ให้เป็นที่ประจักษ์ชัดตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วยระบบดิจิทัลสารสนเทศ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนการวัดพลังจิตและอารมณ์ของมนุษย์
 Psychological phenomena in science and Buddhism, methods of training psychic powers in various ways, measuring the Aura energy in the human body, psychic benefits in daily life, scientific equipment supporting power of mind assessment.
- 0020120 การแก้ไขความขัดแย้งด้วยสันติวิธี 2(1-2-3)**
Conflict Resolution through Peaceful Means
 แนวคิดและทฤษฎีความขัดแย้ง สันติภาพ สันติวิธี การป้องกันความขัดแย้งที่รุนแรง การวิเคราะห์ความขัดแย้ง และความรุนแรงในระดับบุคคล ชุมชน และระหว่างประเทศ แนวทางสันติวิธีในการแก้ปัญหาที่คุกคามสันติภาพ
 Concept and theory of conflict, peace, violent conflict prevention, conflict and violence analysis in personal, community and international levels, model of peaceful means in solving peace-threatening problem.
- 0020121 สิทธิ หน้าที่ และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น 2(1-2-3)**
Rights, Duties, and Participatory in Local Development
 ปรัชญา แนวคิดเกี่ยวกับสิทธิและหน้าที่ การเมืองและการปกครองแบบมีส่วนร่วม สิทธิ หน้าที่ พัฒนาการการปกครองท้องถิ่นไทย รูปแบบการบริหารและการจัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ปัญหาและอุปสรรค แนวทางแก้ไขและทิศทางการปกครองท้องถิ่นไทย
 Philosophy, concepts related rights and duties, politics and participatory governance, rights, duties, and development of local government in Thailand, model of administration and management of local government organizations, problem, obstruction and solution trends of Thai local administration.
- 0020122 ระบบราชการไทย 2(1-2-3)**
Thai Bureaucratic Administration
 การบริหารราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น การรวมอำนาจ การกระจายอำนาจ หน้าที่ของหน่วยงานราชการ องค์การอิสระ รัฐวิสาหกิจ การแปรรูปรัฐวิสาหกิจ เจ้าหน้าที่ของรัฐ รายได้และรายจ่ายของรัฐบาล รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ การบริการประชาชนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การรับฟังเสียงของประชาชน การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน
 Central, regional, and local administration, centralization, decentralization, duties of bureaucratic units, independent organizations, privatization, government officials, government revenues and expenditure, e-government, e-service, public hearing, and public information awareness.
- 0020123 สุขกับชีวิตด้วยจิตวิทยา 2(1-2-3)**
Good Life Through Psychology
 การพัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนิตนเองตามศักยภาพ การปรับตัวให้ชีวิตมีความสุขแบบสมดุล การวางแผนชีวิต การสร้างมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาภาวะผู้นำ การจัดการภาวะวิกฤตของชีวิต การพัฒนาตัวเอง ด้วยการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Life quality development, self-development, adjustment for balance and happy life, life-planning, human-relationship development, leadership, life-crisis management, lifelong learning for self-development.

3) กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

0030106 เกษตรเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 2(1-2-3)

Agriculture for Quality of Life Development

วิถีชีวิตกับการเกษตร ประโยชน์และประเภทของการเกษตร การเกษตรกับสภาพภูมิอากาศ การประยุกต์วัสดุทางการเกษตรเพื่อส่งเสริมสุขภาพ การเกษตรเพื่องานอดิเรก การเกษตรเพื่อการขับเคลื่อน เศรษฐกิจชุมชน การแก้ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรด้วยนวัตกรรมและการแปรรูป และการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร

Way of life and agriculture, benefits and classification of agriculture, agriculture and climate, applying of agricultural materials to promote health, agriculture for hobby, agriculture for driving the community economy, problem solving in agricultural products with innovation and processing, agriculture product value added.

0030107 เทคโนโลยีและการสร้างสรรค์นวัตกรรม 2(1-2-3)

Technology and Creative Innovation

ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี การเลือกและประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต การสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทสังคมและการเปลี่ยนแปลง

Knowledge, understanding related technology, selecting and applying to improve the quality of life to creating suitable innovations for social context and changes.

0030108 สุขภาพดี ชีวิตดี 2(1-2-3)

Good Health Good Life

ความรู้พื้นฐานด้านสุขภาพ ความสำคัญและมิติทางสุขภาพ การดูแลสุขภาพของแต่ละช่วงวัย หลักการใช้ยาสามัญประจำบ้าน ยาแผนปัจจุบัน ยาแผนโบราณ และผลิตภัณฑ์สุขภาพในชีวิตประจำวัน การใช้ยาในทางที่ผิด เพศศึกษา ความรู้เกี่ยวกับสารเสพติด บุหรี่และยาสูบ การดูแลสุขภาพจิต นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางสุขภาพ

Basic knowledge of health, importance and dimension of health, health care of life stages, principles of common household medicine, modern medicine, traditional medicine and health products used in daily life, drug abuse, sex education, knowledge related tobacco and cigarette, mental health care, health innovation and technology.

4) กลุ่มสหวิทยาการและการจัดการ

0040103 การประกอบการสมัยใหม่ 2(1-2-3)

Modern Entrepreneurship

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การแสวงหาโอกาสและการรับมือทางธุรกิจในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลง บูรณาการความรู้ด้วยศาสตร์ด้านการจัดการกับการบริหารธุรกิจ กลยุทธ์สำหรับผู้ประกอบการ และการจัดการธุรกิจขนาดเล็ก

Concept and theory creating entrepreneurial, searching for opportunities and dealing with business in a change age integrate knowledge with the science of management and business administration, strategies for entrepreneurs and small business management.

- 0040104 การตลาดชาญฉลาด 2(1-2-3)**
Smart Marketing
 แนวคิดและทฤษฎี การแข่งขันทางการตลาดในโลกปัจจุบัน พฤติกรรมผู้บริโภค การแบ่งส่วนตลาด การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ การสร้างตราสินค้า การจัดการตลาดยุคใหม่ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ การตลาดเพื่อธุรกิจชุมชน
- Concept and theory of marketing competitiveness analysis, applying psychology on consumer behavior, market segmentation, targeting, product positioning, branding, modern business management, modern marketing management through online and offline, marketing for community business.
- 0040105 สังคมไทยในยุคดิจิทัล 2(1-2-3)**
Thai Society in Digital Era
 แนวคิด ความหมายและความสำคัญของสังคมยุคดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยสู่สังคมยุคดิจิทัล การรับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อดิจิทัลและเครือข่ายสังคมออนไลน์ ความเข้าใจและทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในเชิงสร้างสรรค์ การเรียนรู้และการปรับตัวในยุคดิจิทัลผ่านกระบวนการทางสังคม วัฒนธรรมที่รู้ในคุณธรรมและจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- Concept, definition information with digital media and social networks, the change of Thai society to a digital age society, understanding and skills in using creative digital technology, learning and adaptation in the digital age through social processes, awareness of morals and ethics in the use of digital technology.
- 0040106 ออกแบบการเล่าเรื่องในสื่อดิจิทัล 2(1-2-3)**
Storytelling Design Digital in Media
 การเล่าเรื่องผ่านเนื้อหาในรูปแบบการเล่าเรื่องด้วยภาพ วิดีทัศน์ เสียง บทสนทนา และผ่านเทคนิคต่าง ๆ บนแพลตฟอร์มในสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย
- Storytelling through various forms of content storytelling, telling a story by video, voice, dialogue and various production techniques for platforms in digital media.
- 0040107 เกมการศึกษาเพื่อความเป็นพลเมือง 2(1-2-3)**
Educational Games for Citizenship
 ความสำคัญของเกมการศึกษาและความเป็นพลเมือง ประเภทของเกมการศึกษา แนวทางการออกแบบเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของพลเมือง การใช้สื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความเป็นพลเมือง การทดลองจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย
- Importance educational games and citizenship, types of educational games, guidelines of educational games design to develop characteristics of citizen; using media technology, and innovation on educational games to develop citizenship, educational games activities management for citizenship in democratic regime.

2	หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	102	หน่วยกิต
2.1)	วิชาชีพครู	41	หน่วยกิต
2.1.1)	กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	24	หน่วยกิต

1001101 **ปรัชญาและจิตตปัญญาครู** 3(2-2-5)
Philosophy and Contemplation for Teachers

ปรัชญาชีวิตและจิตตปัญญาครู คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณครู ความเป็นวิชาชีพชั้นสูง คุณูปการของงานครู แบบอย่างครูของโลก(บรมครู) ครูของแผ่นดิน การน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การประกอบวิชาชีพครูและการดำเนินชีวิต หน้าที่และความรับผิดชอบของครูตามกฎหมายการศึกษา ตามองค์กรวิชาชีพและตามวัฒนธรรมประเพณีไทย ปรัชญาพื้นฐานและปรัชญาการศึกษาในฐานะฐานความคิดและทิศทางการพัฒนาการศึกษา และงานของครู วิเคราะห์และประยุกต์ใช้ปรัชญาต่าง ๆ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และศาสตร์พระราชา หลักทรงงานของในหลวงรัชกาลที่ 9 ในการพัฒนาสถานศึกษา การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน ครูในฐานะผู้ใฝ่เรียนรู้พัฒนาตน เป็นแบบอย่างของคนดี คนเก่งที่มีความสุข และเมตตากรุณาเป็นกัลยาณมิตรต่อศิษย์อย่างเท่าเทียม ฝึกฝน วิเคราะห์และสังเคราะห์วิถีครู ปุชนิยมบุคคลและความเป็นครูผู้พัฒนาต่อเนื่องเท่าทันการเปลี่ยนแปลงตามบริบทโลกและสังคม และมีความเป็นวิชาชีพชั้นสูง (ครูมืออาชีพ) การพัฒนาความเป็นนวัตกรรมด้วยการคิดสร้างสรรค์และชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

Life philosophy and contemplation for teachers, morality, and ethics, being of high profession, contribution of teacher's works, model for teachers of the world (original teacher model), teachers and recommendation of the sufficiency economy philosophy in the life of teachers to develop student's life, duties and responsibilities of teachers according to the laws of professional organizations and according to culture, tradition, basic philosophy and educational philosophy as a base of ideas and directions for the development of teachers and teachers' works. Analyze and apply various philosophies, sufficiency economy philosophy, and the King's sciences, the principles of working of King Rama IX in the development of educational institutions and organizing courses and teaching and learning. Teachers as those who learn to develop themselves as an example of a good person who is happy and benevolent to be equally friendly to the disciples, the way of original teachers as a teacher who developed continuously change according to world and social context and have a high professional level development of creativity with creative thinking processes and professional learning communities (PLC).

1001102 **การพัฒนาหลักสูตร** 3(2-2-5)
Curriculum Development

หลักการและความสำคัญ องค์ประกอบ ประเภทและรูปแบบต่างๆ ของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร การบริหารจัดการหลักสูตร การประเมินหลักสูตร หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติจัดทำหลักสูตรในบริบทจริง และมีความเป็นนวัตกรรม ประเมินและรายงานผลการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นระบบโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา ปัญหา แนวโน้ม และนวัตกรรมในการพัฒนาหลักสูตร

Principles and importance of the curriculum. Composition, types of curriculum, and curriculum development designs. Processes analysis, curriculum development and management of related factors, curriculum evaluation. Basic education and school curriculum based on practice in real context and innovative. Evaluate and report on the development of

the curriculum systematically using the research and development process. Problems, trends and innovations in curriculum development

1001103 ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู

3(2-2-5)

Communicative Language for Teachers

โครงสร้างวาทวิทยาสำหรับครู เทคนิคการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน ฝึกปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และภาษาท่าทางเพื่อการสื่อความหมายในการสื่อสาร การเรียน การสอนและนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน สืบค้นข้อมูลให้รอบรู้ ทันท่วงที และทันต่อการเปลี่ยนแปลง ฝึกการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมสากลเพื่อการอยู่ร่วมกัน อย่างสันติ ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ความรู้ทางภาษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยเน้นความสอดคล้อง กับสภาพจริงของสถานศึกษา

Study speech structure for teachers, techniques used in Thai and English language according to the standard tests. Practice listening, speaking, reading, and writing skills, and body language used in communication and learning management. Apply information technology to facilitate in learning management, to study and search for new knowledge. Practice using language for communicating Thai and international culture to be peaceful co-existences. Design learning management using language knowledge to develop students relevant to the school context.

1001105 จิตวิทยาสำหรับครู

3(2-2-5)

Psychology for Teachers

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยา ให้คำปรึกษา ฝึกการวิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยาสำหรับการจัดการเรียนรู้ในบริบทจริง เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพและช่วงวัย ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยใช้ ทักษะสมอง เพื่อการเรียนรู้ การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนตามช่วงวัย เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ แนวทางการ ให้คำแนะนำกับผู้ปกครองเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน การศึกษารายกรณี การสะท้อนคิด เพื่อให้ สามารถออกแบบดูแลช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณ ความเป็นครู รายงานผล การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและ ผู้เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิด เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา ตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันท่วงที และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Principles, concepts, developmental psychology theories, educational psychology, practicing analyzing, solving problem, applying knowledge in psychology to manage authentic learning circumstance in order to develop learners through proper age, special needs education, guideline and advice for parents related learners' development, case study, reflection for creating assistant system, enhancing learners performance through teachers spirit, reporting and developing learners quality systematically, feedback to parents to foster cooperation for developing learners to be knowledgeable toward changes

1001107 วิทยาการจัดการเรียนรู้

3(2-2-5)

Learning Management

หลักการและทฤษฎีการเรียนรู้และศาสตร์การสอน การจัดการเรียนรู้เพื่อผู้เรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคลและความต้องการของเด็กพิเศษ การบูรณาการการเรียนการสอนลักษณะต่างๆ สื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล แหล่งเรียนรู้ และนวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน การออกแบบและวางแผน การจัดการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จริง ประเมินและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (R&D) จิตวิญญาณและทักษะกระบวนการพัฒนาการเรียนการสอนที่ต่อเนื่อง และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลก

Principles and theories of learning and teaching Science Learning management for learners is important. Taking into account the individual differences and the needs of special children Integration of various teaching and learning styles, digital technology media Learning resources and innovation for teaching and learning Design and planning Learning management for learning in the 21st century Practice in learning management in real situations. Evaluate and report the results of learning management as specified by using the research and development (R&D) process, spirit, and continuous teaching process development skills. And in line with global changes

1001108 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

3(2-2-5)

Information and Communication Technology for Education

แนวคิด หลักการและทฤษฎี การออกแบบ การจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา มีความเป็นนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนในสถานศึกษา ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษโดยการวิเคราะห์ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ ไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา การสะท้อนหลักการ แนวคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองเพื่อการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Concepts, principles, theories, and learning management design appropriate with nature of major to enhance learners' cognition and create creators properly. Analyze principles, concepts and theories which related to information technology and communication for enhancing students in school, special needs learners and individual difference learners. Utilize and apply law and ethics of information technology and communication for learning management properly and effectively. Intellectual property infringement prohibited. Reflection of principles and concepts for being self-development, knowledgeable and changeable teachers under the world changes.

1001109 การประเมินการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

3(2-2-5)

Learning Assessment and Educational Quality Assurance

หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ ระบบการจัดการคุณภาพการศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษา คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณของผู้วัดและประเมิน การประเมินตามสภาพจริง การประเมินภาคปฏิบัติ การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน การประเมินที่เน้นบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคล การประเมินผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ การฝึกปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามหลักสูตร การจัดการคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการกิจกรรมประเมินคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การออกแบบ สร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และเครื่องมือประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้ การตรวจให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียน การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และแนวทางการจัดทำรายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษาเพื่อรองรับการประเมินภายในและภายนอก และนำผลไปใช้เพื่อพัฒนาสถานศึกษา

Principles concepts and theories of measurement and evaluation of learning outcomes. Learning assessments, systems for quality management of educational institutions and educational quality assurance. Virtues, morals and code of ethics of measurer and evaluator. Authentic assessment, performance assessment, portfolio assessment, formative and

summative evaluation based on contexts and individual differentiation and learners with special needs. Practicing measurement and evaluation of learners according to curriculum. Educational quality assessment activities and learning management. Designing of various kinds of tests. Construction and quality assessment of instruments. Performance testing, marking and grading. Applying learning assessments to improve learners' performance as well as the instruction. Guiding of school self assessment report for internal and external quality assurance.

1001110 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Research and Development in Innovation and Learning

หลักการและแนวคิดทฤษฎีทางการวิจัย ระเบียบวิธีการวิจัยทางการศึกษา จรรยาบรรณนักวิจัย การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนรู้ การออกแบบการวิจัยในชั้นเรียน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนานวัตกรรมการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน การฝึกปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในบริบทของสถานศึกษาที่แตกต่างกัน การอ่านและวิเคราะห์รายงานผลการวิจัย

Principles, concepts, practices in research, research methodology, and educational research, applying research process in problem solving and learning development, designing classroom research, applying the digital technology into research for solving and developing the learners, practicing and producing the research for developing learning and teaching in school contexts, presenting and evaluating the research

2.1.2) กลุ่มวิชาชีพครูเลือก (เลือกเรียนไม่น้อยกว่า) 3 หน่วยกิต

1001104 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับครู 3(2-2-5)

English Language Skills Development for Teachers

การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษทางวิชาการ โครงสร้างภาษาอังกฤษ คำศัพท์ หลักการอ่าน การฟัง การพูด การเขียน และการวิเคราะห์ข้อมูลภาษาอังกฤษเพื่อการสอบภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน พัฒนาทักษะการนำเสนองานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ การสื่อสารทางการเรียนการสอน และการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารที่เหมาะสมถูกต้องสอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรมของภาษาตามมาตรฐานในระดับนานาชาติ

Develop English for academic skills including of English structure, vocabulary, listening, speaking, reading, and writing skills. Practice English for academic presentational skills and communicative English for teachers in learning management. Analyse English language used in English standard test, and using English for communication with accuracy, fluency, and appropriateness related to English speaking country culture.

1001106 การเสริมสร้างจิตสาธารณะ 3(2-2-5)

Enhancement of Public Mind

ความสำคัญของจิตสาธารณะ คุณธรรมพื้นฐานของผู้มีจิตสาธารณะ คุณลักษณะของผู้มีจิตสาธารณะ จิตลักษณะ และทักษะในการปฏิบัติงานจิตสาธารณะ วิเคราะห์และฝึกปฏิบัติงานโครงการด้านจิตสาธารณะ หรืออาสาเข้าร่วมปฏิบัติงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับจิตสาธารณะ เพื่อนำประสบการณ์ด้านจิตสาธารณะมาประยุกต์ใช้เป็นวิถี หรือแนวทางในการปฏิบัติตนให้มีคุณประโยชน์แก่สังคม

The importance of public mind, basic virtues of people with public consciousness, characteristics of those who have public mind, mental characteristics and skills in public mental practice. Analyze and practice on project works, public mind or volunteering to work with public-related agencies to bring experience in public mind to apply as a way of or guidelines for conducting themselves for the benefit of society.

- 1001112 การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ 3(2-2-5)**
Learning Management for Learners with Special Needs
 หลักการทฤษฎีการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยเน้นการวิเคราะห์ธรรมชาติลักษณะเฉพาะของผู้เรียนมีความต้องการพิเศษ การจัดการเรียนรู้ การเลือกใช้สื่อ การวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยประยุกต์หลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ
 Principles of educational management theory for students with special needs by focusing on the analysis of the nature and characteristics of students with special needs. Learning management Media selection Measurement and evaluation that is consistent with individual learners Practice in learning management for students with special needs. By applying relevant theoretical principles to develop learners to their full potential.
- 1001113 การจัดการชั้นเรียนและสภาพแวดล้อม 3(2-2-5)**
Classroom and Learning Environment Management
 แนวคิด หลักการ และเทคนิคการจัดการชั้นเรียน บทบาทหน้าที่ครูในการปรับพฤติกรรม การพัฒนาวินัยในชั้นเรียน การจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่เอื้อการเรียนรู้ โดยเน้นการวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติประยุกต์ทฤษฎีสู่การปฏิบัติจัดกิจกรรมโครงการ พัฒนาพฤติกรรมในชั้นเรียนเพื่อช่วยเหลือ และจัดการปัญหาของผู้เรียน ตามลักษณะเฉพาะของปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน
 Concepts, principles, and techniques of classroom management; role of teachers in behavior modification; discipline development in classroom; setting of atmosphere and learning environment emphasis on analyzing and applying the theory to practice project activities; behavior development in the classroom to help and manage students' problems according to the specifics problem to develop learners.
- 1001114 สื่อเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)**
Technological Media for Learning Management
 แนวคิด หลักการผลิต การออกแบบสื่อเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียน การวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติออกแบบสื่อเทคโนโลยีเพื่อใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ เลือกใช้สื่อเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม และรู้เท่าทัน
 Concepts, principles and media design based on individual differences, analyze and practice media technology design for learning management, select and utilize media technology appropriate learning and media literacy.
- 1001115 การศึกษาของประเทศในอาเซียน 3(2-2-5)**
Education in ASEAN Countries
 แนวคิดในการจัดการศึกษาของประเทศต่างๆ ในอาเซียน โดยใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าสืบค้น และวิเคราะห์เพื่อนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ โดยเปรียบเทียบบริบท และปัจจัยเอื้อที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาทั้งด้านประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง วิเคราะห์มาตรฐานการศึกษาของประเทศต่างๆ ในอาเซียน รวมถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่อการจัดการศึกษาที่เกิดจากการรวมกลุ่มอาเซียน
 The study of concepts of educational management in ASEAN countries using the inquiry process and analyzing to be applied as a guideline for the development of learning management curriculum by comparing the context and factors that influence educational management in terms of history, economy, society, politics and government; Analyzing the

educational standards of various countries in ASEAN, including trends, changes, and impacts on education management caused by ASEAN community.

1001116 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ 3(2-2-5)

Creative Thinking Development

ทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการสอนคิดสร้างสรรค์ และการวัดการคิดสร้างสรรค์ ใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้า สืบค้น และวิเคราะห์ ปัจจัยที่เอื้อต่อความคิดสร้างสรรค์ วิธีและเทคนิคการสอนคิดสร้างสรรค์ ฝึกปฏิบัติจัดทำโครงการพัฒนาการคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาเยาวชนไทย โดยประยุกต์ทฤษฎีสู่การพัฒนาเยาวชนไทยให้เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Concept, theory related to creative thinking, creative thinking learning management and measurement through the process of study, research, and analysis factors influencing creative thinking and learning management techniques. Practice doing creative thinking projects for developing Thai youth. Apply theories to develop creative thinking youths to keep up with the changes

1001117 การประเมินโครงการ 3(2-2-5)
Project Evaluation

แนวคิด หลักการ รูปแบบการประเมินโครงการ กระบวนการประเมินโครงการ ใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้า สืบค้น และวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้ฝึกปฏิบัติประเมินโครงการ หรือกิจกรรมทางการศึกษา การวางแผนการประเมิน การเก็บรวบรวมข้อมูล การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานผลการประเมินโครงการ และการนำเสนอผลการประเมินโครงการ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาความคุ้มค่า ความเป็นประโยชน์ของโครงการ หรือกิจกรรมทางการศึกษาที่ใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ หรือคุณลักษณะของผู้เรียน

Concept, principles, project evaluation model, project evaluation process through the study, research, and analysis to practice in evaluating projects or school activities. Evaluation plan, data collection, statistical analysis, and writing project evaluation reports and project presentation to consider the usefulness and value of the project or other school projects to improve students' achievement or students' characteristics.

1001118 ผู้กำกับลูกเสือและเนตรนารีขั้นความรู้เบื้องต้น 3(2-2-5)

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

หลักการ จุดมุ่งหมาย สาระสำคัญของกิจการลูกเสือ ประวัติ โครงสร้างลูกเสือไทย ลูกเสือโลก วิเคราะห์และประยุกต์แนวการฝึกอบรมลูกเสือ โดยเน้นการฝึกปฏิบัติตามกฎ คำปฏิญาณ วินัยและความเป็นระเบียบ ตลอดจนเรียนรู้และประยุกต์ใช้ระบบหมู่ บทบาทนายหมู่ เงื่อนลูกเสือ แผนที่ เข็มทิศ การปฐมพยาบาล การสวนสนาม แนวการปฏิบัติในการชุมนุมรอบกองไฟ การอยู่ค่ายพักแรม การเดินทางไกล และวิธีการบริหารงานในกองลูกเสือ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในวิถีการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติงาน

Principles, objectives, main concept of scouts, history, structure of Thai scout and world scouts, focusing on practicing through regulation, rules, disciplines, applying leaders role, rope knot, map, first aids, marching, scout campfire, and scout system management to apply in work life

1001119 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน

2(90)

Professional Practicum

ประพุดิตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานผู้ช่วยครู ร่วมกับครูพี่เลี้ยงในบทบาทหน้าที่ครูผู้สอนและครูประจำชั้นในสถานศึกษา เข้าใจบริบทชุมชน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Case Study) มุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Professional practicum for developing professional teachers, behave as a good model with morality and conduct according to professional ethics, working as a teacher assistant with mentor and homeroom teacher in school, understand community context, coordinate with parents to collect the data used to provide learner care, assistance, and development to the preferred characteristics by Case Study, strive to solve students' problems to have the desirable characteristics with the process of the correct research methodology, practice teaching in schools, design a class atmosphere that encourages students to learn and be happy, organize learning activities that encourage students to create advanced thinking processes by applying digital technology or modern educational innovations, clearly reflecting the changes that have occurred to students themselves from participating in activities that promote professional progress, reflecting the results from learning in schools to evaluate after action review (AAR) on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes

1002101 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะด้าน 1

6(270)

School Internship 1

ปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ประพุดิตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

School internships in qualified schools by Ministry of Education and Teacher Council, work in teacher duties, behave as a good model with morality and conduct according to professional ethics, make learners be happy and have advanced thinking process and leading them to be innovators by designing modern educational innovations integrated in community context with learning activities in and out of the classroom, create a network of cooperation with parents

and communities to develop, promote professional progress and solve students' problems with desirable characteristics with the correct research process according to the research methodology, clearly reflecting the changes that have occurred to themselves from participating in projects related to promoting conservation of culture and local wisdom, reflecting the results from learning in schools to evaluate after action review (AAR) on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes

1002102 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะด้าน 2 6(270)

School Internship 2

ปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุข เกิดกระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจน จากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

School internships in qualified schools by Ministry of Education and Teacher Council (continuing), work in teacher duties, behave as a good model with morality and conduct according to professional ethics, make learners be happy and have advanced thinking process and leading them to be innovators by designing modern educational innovations integrated in community context with learning activities in and out of the classroom, create a network of cooperation with parents and communities to develop, promote professional progress and solve students' problems with desirable characteristics with the correct research process according to the research methodology (continuing), clearly reflecting the changes that have occurred to themselves from participating in projects related to promoting conservation of culture and local wisdom, reflecting the results from learning in schools to evaluate after action review (AAR) on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes

2.2) กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต

2.2.1) วิชาเอกบังคับ 40 หน่วยกิต

1091002 กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 2(1-2-3)

Laws and Ethics in Computer Education

พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ กฎหมายคุ้มครองความเป็นส่วนตัว เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น ทรัพย์สินทางปัญญา อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต จริยธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพทางคอมพิวเตอร์ การเป็นพลเมืองดิจิทัล ความฉลาดทางดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อ กรณีศึกษาการกระทำความผิดทางอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตต่อการศึกษาและวิชาชีพครู

Computer crime acts, privacy protection laws, freedom of expression, intellectual property, computer and internet crimes, ethics and codes of conducting in computer careers, digital citizenship, digital intelligence, media literacy, case studies of computer and internet crime offenses in education and professional teaching.

- 1091302 การสอนวิทยาการคำนวณสำหรับครูคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**
Teaching Computational Science for Computer Teachers
 ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ทฤษฎีเซต พีชคณิตแบบบูลีน ลอจิกเกต แผนผังคาร์โนห์ เวกเตอร์ เมทริกซ์ ทฤษฎีกราฟ ปฏิบัติการจำลองวงจรลอจิกเกต บล็อกเบสโปรแกรมมิ่ง หลักการพื้นฐานการแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลักการและแนวคิดเชิงคำนวณ การออกแบบและเทคโนโลยี การออกแบบขั้นตอนวิธีการในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ หลักการ และแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบ และการย่อยปัญหา การหารูปแบบของปัญหา ด้วยเครื่องมือ ทั้งในรูปแบบ Plugged และ Unplugged Coding Relationships and functions, set theory, boolean algebra, logic gate, karnaugh map, Vector, matrix, graph theory, practice in logic gate circuit simulation, blocking programming, basic principles for solving mathematical problems, computational principles and concepts, separation and digestion of problems, finding patterns of the problem with tools in both Plugged and Unplugged Coding.
- 1092107 ระบบจัดการฐานข้อมูลทางการศึกษา 3(2-2-5)**
Educational Database Management System
 องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์ของข้อมูล พีชคณิตเชิงสัมพันธ์ เทคนิคและกระบวนการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐาน พจนานุกรมข้อมูล ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง กฎความคงที่และถูกต้องของข้อมูล การบริหารฐานข้อมูล กรณีศึกษาการออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูลขนาดเล็ก ปฏิบัติการออกแบบและสร้างฐานข้อมูลเพื่อการศึกษาด้วยโปรแกรมอย่างง่าย Database system components and architecture, relational database design, modeling the relationship of data, relational algebra, techniques and processes to reduce data redundancy in the normal form, data dictionary, structured query language, data and integrity rules, database management, case study of small database management system design, practice in designing and creating database for education using simple programs.
- 1092108 การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน 3(2-2-5)**
Instructional System Design and Development
 แนวคิด ทฤษฎีการออกแบบ ทฤษฎีระบบ ทฤษฎีการสื่อสาร ทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอน หลักการผลิตสื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา กระบวนการวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินสื่ออย่างเป็นระบบ รูปแบบการออกแบบระบบการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง แนวโน้มของระบบการเรียนการสอนและการผลิตสื่อการสอนในอนาคต การวิเคราะห์ระบบ สรุปความคิด เลือกใช้สื่อการสอน สำหรับผู้เรียนทุกระดับชั้นได้อย่างเหมาะสม Concepts and theories of instructional design, system theory, communications theory, learning theory, instructional model, principles of instructional media development, procedures of analysis, design, development, implementation and evaluation instructional media, model of instructional system design, trends of instructional system and media development in the future, to analysis system, idea summarizing, and appropriate media select for students.
- 1092109 การจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 3(2-2-5)**
Learning Management for Computer Education
 แนวคิด ทฤษฎี ความหมายของการจัดการเรียนรู้ รูปแบบ เทคนิควิธีสอน กระบวนการจัดการเรียน การสอน การวิเคราะห์หลักสูตร การออกแบบและการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลรายวิชาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา ฝึกปฏิบัติการสอนรายวิชาทางคอมพิวเตอร์ศึกษารายบุคคล

Concepts, theories, learning management, model, teaching techniques, teaching and learning process, curriculum analysis, design and development of learning management plan, measurement and evaluation on Computer Education courses, practice teaching individual courses in Educational Technology and Computer Education.

1092208 การออกแบบมัลติมีเดียและแอนิเมชัน 3(2-2-5)

Multimedia and Animation Design

แนวคิด ทฤษฎี หลักการเกี่ยวกับการออกแบบมัลติมีเดียและแอนิเมชัน การนำเสนอเชิงปฏิสัมพันธ์ การเขียนโครงสร้างการเล่าเรื่อง การพัฒนาและการวิจารณ์ผลงานอย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาคุณภาพ และกระบวนการจัดลิสต์ผลงาน ปฏิบัติการออกแบบและสร้างสื่อมัลติมีเดียและแอนิเมชันเพื่อการศึกษา

Concepts, theories, principles of multimedia and animation design, interactive presentation, storytelling structures writing, development and creative criticism for media quality improvement, copyright registration process, practice in designing and creating multimedia and animation for education.

1092209 การออกแบบและพัฒนารายการเรียนการสอนออนไลน์ 3(2-2-5)

Online Teaching and Learning Design and Development

แนวคิด หลักการและทฤษฎีการสอนออนไลน์ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน การออกแบบ การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลออนไลน์ การเขียนโปรแกรมบนเว็บเพื่อพัฒนารายการเรียนการสอนออนไลน์ ปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

Concepts, principles, and theories of online teaching, Use of the internet for teaching and learning, teaching and learning management, measurement and evaluation of online teaching and learning, development of online teaching and learning programs, web programming for online teaching development, online teaching and learning practice.

1092210 ระบบอัตโนมัติทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 3(2-2-5)

Computer Education Automation System

หลักการทํางานของอุปกรณ์อัตโนมัติ การวิเคราะห์ การออกแบบ และพัฒนาระบบควบคุม และสั่งงานอัตโนมัติ ฝึกปฏิบัติการสร้างสิ่งประดิษฐ์สำหรับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้อุปกรณ์สั่งงานอัตโนมัติ

Principles of operation automation equipment, analysis, design and development of control systems and automatic commands, practice in creating inventions for student learning management through the automated command device.

1092301 การถ่ายภาพดิจิทัลเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)

Digital Photography for Education

หลักการ ทฤษฎี แนวคิดพื้นฐานในการถ่ายภาพเพื่อการศึกษา หลักการทํางานของกล้องดิจิทัล อุปกรณ์ในการถ่ายภาพ การควบคุมกล้อง การดูแลรักษากล้องถ่ายภาพและอุปกรณ์ การจัดแสงและการจัดองค์ประกอบภาพ การแก้ไขและตกแต่งภาพถ่ายด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การทำธุรกิจถ่ายภาพ ฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพดิจิทัลเพื่อการศึกษา

Principles, theories, basic concepts in photography for education, digital camera operating principles, equipment for photography, camera control, care of cameras and equipment, lighting and image composition, editing and retouching photos using computer software, photography business, practice in digital photography for education.

1093105 **โครงสร้างฮาร์ดแวร์และการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์** 3(2-2-5)

Hardware Structure and Computer Maintenance

หลักการทํางานของฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ โครงสร้างและองค์ประกอบในการทํางานของคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำ ไมโครโพรเซสเซอร์ ระบบบัส สัญญาณสั่งการ และวงจร อุปกรณ์และการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ ประเภทและรูปแบบการใช้งานระบบปฏิบัติการ บทบาท หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ ปฏิบัติการติดตั้งระบบปฏิบัติการและอุปกรณ์ต่อพ่วง วิธีวิเคราะห์ปัญหา หลักการดูแลรักษา และปฏิบัติการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์

Working principles of computer hardware, Structure and working elements of computer, memory unit, microprocessor, bus system, command signal and device circuit and computer assembly. Types and forms of operating systems, roles, functions of the operating system, operating system installation and peripherals, problem analysis method, principles of maintenance and operating computer maintenance.

1093210 **การเขียนโปรแกรมและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา** 3(2-2-5)

Programming and Application Development for Education

หลักการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ความรู้เกี่ยวกับการการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา หลักการออกแบบหน้าจอปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ การเขียนชุดคำสั่งเพื่อรับข้อมูลนำเข้า การประมวลผล การจัดเก็บและการแสดงผล ระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ปฏิบัติพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา

Principles of computer program design, knowledge of application development for education, principles of designing a user interaction screen, writing commands for receiving data, importing, processing, data storing and data processing, mobile operating system, practice develop application for education.

1093211 **การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์** 2(1-2-3)

Computer Programming

ขั้นตอนวิธี การเขียนผังงาน การแก้ปัญหา การคิดเชิงตรรกะ ชนิดข้อมูล ตัวแปร โครงสร้างควบคุม การนำเข้าข้อมูล การแสดงผล หลักการเขียนโปรแกรม วิเคราะห์ปัญหาโดยวิธีการโปรแกรม ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์

Algorithm for writing flowcharts, problem solving, logical thinking, data type, variable, control structure, data importing, display data, programming principles, analyze problems by programming methods. Practice in programming using computer language.

1094106 **โครงการทางคอมพิวเตอร์ศึกษา** 3(2-2-5)

Computer Education Project

หลักการ แนวคิดในการออกแบบโครงการทางคอมพิวเตอร์ศึกษา ขั้นตอนการดำเนินงาน การประเมินและจัดทำรายงานโครงการ ฝึกปฏิบัติการจัดทำโครงการด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา

Principles and concepts in designing computer education projects, operating procedures, assessment and doing of project reports, practice in creating educational technology and computer education projects.

1094107	การวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา Research in Computer Education หลักการ แนวคิด และระเบียบวิธีวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา แนวโน้ม การวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา การออกแบบการวิจัย การเขียนเค้าโครงวิจัย กำหนดขั้นตอนการวิจัย ปฏิบัติการวิจัย การเขียนรายงาน และการนำเสนองานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์	3(2-2-5)
	Principles, concepts and research methodologies in computer education, trends of computer education research, research design, proposal writing, define research process, research practice, writing research report and research result presentation for solving problems and creating learning innovation.	
1091202	2.2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า โครงสร้างข้อมูล Data Structure ชนิดข้อมูล โครงสร้างข้อมูลแบบต่าง ๆ การเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูล การออกแบบและการวิเคราะห์ การคำนวณเวลาที่ใช้ในการทำงานของขั้นตอนวิธี	21 หน่วยกิต
	Data types, various data structures, sorting and searching, design and analysis, time calculation for work of algorithm	3(2-2-5)
1091203	การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Publishing Production ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์ กระบวนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ การจัดองค์ประกอบของสื่อสิ่งพิมพ์ ประเภทต่าง ๆ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ การฝึกปฏิบัติการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์	3(2-2-5)
	Meaning, significance, and type of printed media, The role of printed media, Print media production process, Organization of different types of printed media, use of software programs for production of printed media, Practice in using software packages for print media production.	
1091402	ภาษาอังกฤษทางคอมพิวเตอร์ศึกษา English for Computer Education คำศัพท์ ไวยากรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของครูคอมพิวเตอร์ศึกษา ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน การสนทนาและการเขียนเพื่อการสื่อสาร การมอบหมายงานหรือคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ การสัมภาษณ์ การอ่าน และการแปล เนื้อหาบทความวิจัย บทความวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา การพูดและเขียนเพื่อการนำเสนอ	3(2-2-5)
	Vocabularies, grammars in teaching of educational technology and computer education teacher, listening, speaking, reading and writing skill in daily life, conversation and writing for communications, assignment or command on working duty, interview, reading and translation academic issues from journal in computer education , practice on speaking and writing for work presentation.	
1092103	การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ร่วมสมัย Development of Contemporary Instructional Media แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ร่วมสมัย ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของสื่อร่วมสมัย จรรยาบรรณในการออกแบบ การพัฒนา การประเมิน และการเผยแพร่ การประยุกต์ใช้สื่อร่วมสมัยในการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการพัฒนาสื่อร่วมสมัยเพื่อการเรียนรู้	3(2-2-5)

Concepts, principles, and theories related to the development of contemporary learning media, meaning, significance, and types of contemporary media. Design ethics, development, assessment and dissemination, application of contemporary media in learning management, practice in developing contemporary media for learning.

1092105 ห้องสมุดดิจิทัล 3(2-2-5)

Digital Library

ระบบงานห้องสมุด การประยุกต์ใช้ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานห้องสมุดทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ การบริหารจัดการทรัพยากรห้องสมุด ฝึกปฏิบัติรวบรวมและจัดระบบห้องสมุดในรูปแบบดิจิทัล

Library system, application of computer systems for online library work and offline library resource management, practice compile and organize the library system digitally

1092110 การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก 3(2-2-5)

Computer Graphic Design

แนวคิด ทฤษฎี หลักการ การออกแบบสื่อทางทัศนยะ เทคนิควิธีเกี่ยวกับการออกแบบงานกราฟิก การจัดองค์ประกอบ หลักการใช้สี การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อดิจิทัล การออกแบบสื่อการเรียนรู้ การพัฒนาและการวิจารณ์ผลงานอย่างสร้างสรรค์ ปฏิบัติการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Concepts, theories, principles of visual media design, techniques about graphic design, composition, principles of color usage, printed media and digital media design, learning media design, media development and criticism creatively, practice in designing computer graphics with computer programs.

1092201 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Operating System

โครงสร้างและฟังก์ชันของระบบปฏิบัติการ แนวคิดเชิงกระบวนการ การโปรแกรมแบบขนาน การซิงโครไนซ์กระบวนการ การล๊อคแบบระดับชั้น การจัดสรรกระบวนการ การจัดระบบหน่วยความจำเสมือน ระบบไฟล์ และนำเข้า/แสดงผล ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในคอมพิวเตอร์

Structure and function of the operating system, process concepts, parallel programming, synchronization process, level lock, process allocation, virtual memory system, file system, and import / display, operating systems used in computers.

1092205 การออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)

Computer System Design for Education

ความหมาย ความสำคัญของการวิเคราะห์และการออกแบบระบบงาน เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศในทางการศึกษา คุณภาพของสารสนเทศ วัฏจักรของระบบสารสนเทศ การวิเคราะห์ความต้องการ การแทนความต้องการด้วยเครื่องมือ การออกแบบระบบสารสนเทศ คุณภาพของการออกแบบ พจนานุกรมข้อมูล และเครื่องมือช่วยในการออกแบบ การออกแบบผลลัพธ์ การวางแผนโครงการ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ การวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่กับระบบเดิม การออกแบบส่วนนำเข้า การเปลี่ยนระบบ ประเมินผลระบบ การสร้างต้นแบบ ตัวอย่างการใช้เคสทูลโมเดลแบบอี-อาร์ ประเภทของข้อมูล การป้องกันข้อมูล ระบบความมั่นคง การฟื้นฟูสภาพ กรณีศึกษาการวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษา

Definitions, importance of analysis and system design, technology and information systems in education, information quality, information system cycle, needs analysis, representing needs with tools, information system design, quality of design, data dictionaries, and

design tools, design results, project planning, project feasibility, analysis of system requirements for new and old systems, import section design, system changing, system evaluation, prototype invention, example cases of tool model usage, er model, data type, data protection, security, recovery, case studies, analysis and design of computer systems for education.

1092302 การผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)

Video Production for Education

หลักการ แนวคิดและกระบวนการผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา การเขียนบท การบันทึก การกำกับรายการ การตัดต่อ การส่งออก และการเผยแพร่ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การวิจารณ์ผลงานอย่างสร้างสรรค์ ปฏิบัติการผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา

Principles, concepts and process of video production for education, script writing, recording, directing, editing, exporting and distributing with digital technology, creative criticism, practicing video production for education.

1093104 การวิเคราะห์และออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3(2-2-5)

Analysis and Designs for Computer Assisted Instruction

การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามรูปแบบการสอนต่างๆ โดยบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จิตวิทยาและทฤษฎีการเรียนรู้ มาตรฐานในการวิเคราะห์และออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามหลักสูตรระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Computer assisted instruction design according to various teaching styles by integrating knowledge in computer technology multimedia, psychology and learning theory, standards used to analyze and design computer assisted instruction, methods of product evaluation from designing computer assisted instruction and practice writing a lesson plan for computer assisted instruction in basic education level.

1093202 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

Electronic Commerce

แนวคิดและรูปแบบของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ พื้นฐาน ความก้าวหน้า ผลกระทบความปลอดภัยของระบบ การประยุกต์ใช้เครือข่ายสารสนเทศเพื่อการค้าของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จรรยาบรรณและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

Concepts and models of basic electronic commerce, progress and impact of system security, application of commercial information networks of electronic commerce, ethics and relevant laws of electronic commerce.

1093204 การออกแบบบทเรียนสื่อประสม 3(2-2-5)

Multimedia Instruction Design

แนวคิด หลักการ กระบวนการพัฒนาสื่อประสมเพื่อการศึกษา โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านงานกราฟิก เพื่อการผลิตสื่อภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว การตัดต่อวีดิทัศน์ระบบดิจิทัลเพื่อการศึกษา ปฏิบัติสร้างงานมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา

Concepts, principles, process of multimedia development process for education, graphic program package for picture production, sounds and motion pictures, digital video editing for education, practice in creating multimedia for education.

1093212 การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Data Communication and Computer Network Systems

ระบบการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โพรโทคอลการสื่อสาร โทโปโลยี ระบบความมั่นคงปลอดภัย ระบบอินเทอร์เน็ต ปฏิบัติการวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ภายในองค์กรและภายนอกองค์กร บำรุงรักษาระบบเครือข่าย ระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์

Data communication system and computer network system, communication protocol, topology, security system, internet system, practice in analysis, design, and installation of computer network systems within the organization and outside the organization, network maintenance, computer host system.

1094205 การฝึกอบรมและสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 3(2-2-5)

Training and Seminar in Computer Education

แนวคิด ทฤษฎี หลักการ ประเภท และกระบวนการฝึกอบรมและสัมมนา การเลือกประเด็น ปัญหาที่น่าสนใจ การเขียนโครงการ การประเมินผล และการเขียนรายงานการฝึกอบรมและสัมมนา การปฏิบัติการจัดฝึกอบรมและสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา

Concepts, theories, principles, types and processes of training and seminars. Selection of interesting topics, project writing, assessment and writing training and seminar reports, practice in training and seminar of computer education .

1094213 เกมคอมพิวเตอร์และสถานการณ์จำลองเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)

Computer Games and Simulations for Education

แนวคิด ทฤษฎี และหลักการทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เชิง ปฏิสัมพันธ์และสถานการณ์จำลอง การจัดแบ่งประเภทของเกม สถานการณ์จำลองและเทคโนโลยีเสมือนจริง เกม เอ็นจิน การประยุกต์ใช้เกมคอมพิวเตอร์และสถานการณ์จำลองเพื่อการศึกษา ปฏิบัติการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ และสถานการณ์จำลองเพื่อการศึกษา

Concepts, theories and principles of computer technology for creating interactive computer games and simulations. Game classification, simulation and virtual reality technology, Games engine , applications for computer games and simulations for educations, practice developing computer games and simulations for education.

1094214 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)

Object-Oriented Programming

แนวคิดโปรแกรมเชิงวัตถุ เทคโนโลยีเชิงวัตถุ โมเดลเชิงวัตถุ คุณสมบัติเชิงวัตถุ คลาส ออบเจค วงจรชีวิตวัตถุ กราฟิกส่วนติดต่อกับผู้ใช้ งาน การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การใช้เครื่องมือและเทคนิคการเขียน โปรแกรมขั้นสูง ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมประยุกต์ทางการศึกษา

Object-oriented programming concepts, object-oriented technology, object-oriented model, object-oriented property, classes, objects, object life cycle, graphic user interface, connection to database, use of advanced programming tools and techniques, practice in programming educational applications.

3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ