

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา (4 ปี)
Bachelor of Education Program in Digital Technology and Computer for Education
ค.บ. (เทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา)
B.Ed. (Digital Technology and Computer for Education)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา มีทักษะที่นำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ สามารถพัฒนาเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา มีคุณธรรมและจริยธรรม และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิต ให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

1. มีความรอบรู้ในศาสตร์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการเรียนรู้
2. สามารถออกแบบ พัฒนา ประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลร่วมสมัย ในการจัดการเรียนรู้
3. มีจริยธรรมทางเทคโนโลยี บุรณาการความรู้เพื่อประโยชน์ต่อสังคมรักและศรัทธาในวิชาชีพครู
4. มีความเป็นครูเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษาที่มีศักยภาพในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา

จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 วิชาบังคับ		18	หน่วยกิต
1.2 วิชาเลือก		6	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	106	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาชีพครู	ไม่น้อยกว่า	34	หน่วยกิต
2.1.1 วิชาชีพครู		28	หน่วยกิต
2.1.2 วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		6	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาเอกบังคับ		42	หน่วยกิต
2.2.2 วิชาบูรณาการสาระความรู้ ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยี (TPACK)		12	หน่วยกิต
2.2.3 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายวิชา

	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
	1.1 วิชาบังคับ	18	หน่วยกิต
0100101	ภาษาไทยและสารสนเทศเพื่อพัฒนาชีวิต		2(2-1-5)
	Thai Language and Information for Life Development		
0100102	ทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21		3(2-2-5)
	English Communication Skills in the 21 st Century		

0100103	วิถีไทไทย Thai Living	3(2-2-5)
0100104	วัฒนธรรมนำสุข Cultural Happiness	2(1-2-3)
0100105	พลเมืองโลกที่นรู้ Good Global Citizen	2(1-2-3)
0100106	ฉลาดคิดชีวิตสมาร์ท Smart Life through Smart Thinking	2(1-2-3)
0100107	สุขภาพและการออกกำลังกาย Health and Exercise	2(1-2-3)
0100108	ทักษะชีวิตแบบวิศวกรสังคม Social Engineer Life Skills	2(1-2-3)

1.2 วิชาเลือก

6 หน่วยกิต

มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะ รวมทั้งคุณลักษณะผ่านศาสตร์ต่าง ๆ ตามที่

ผู้เรียนสนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

0200201	การสร้างรายได้จากของเหลือใช้ Creating Income from Leftovers	2(1-2-3)
0200202	การสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยเทคโนโลยี Creating Innovation with Technology	2(1-2-3)
0200203	การออมเพื่อคุณภาพชีวิต Saving for Quality of Life	2(1-2-3)
0200204	ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Marine and Coastal Resources	2(1-2-3)
0200205	มูเตลูในชีวิตประจำวัน Mutelu in Daily Life	2(1-2-3)
0200206	ระบบราชการในชีวิตประจำวัน The Bureaucracy in Daily Life	2(1-2-3)
0200207	ลีลาชีวิตกับการท่องเที่ยว Lifestyle and Tourism	2(1-2-3)
0200208	วิทยาศาสตร์ในโลกปัจจุบัน Science in Today's World	2(1-2-3)
0200209	สมดุลแห่งชีวิต Life Balance	2(1-2-3)

0200210	สันติวิธีเพื่อชีวิตที่เป็นสุข Peaceful Means for a Happy Life	2(1-2-3)
0200211	สิ่งแวดล้อมที่ดีออกแบบได้ Designable Good Environment	2(1-2-3)
0200212	สิทธิหน้าที่ของประชาชนในท้องถิ่น Rights and Duties of Local Citizens	2(1-2-3)
0200213	ธรรมาภิบาลกับวัยใส ใจสะอาด Good Governance and Youngster with Good Heart	2(1-2-3)
0200214	ธรรมดีเพื่อชีวิตดี Good Dharma for Good Life	2(1-2-3)
0200215	พัฒนาชีวิตด้วยสมาธิ Life Development through Meditation	2(1-2-3)
0200216	การจัดการงานช่างในชีวิตประจำวัน Tradesman Skills Management in Daily Life	2(1-2-3)
0200217	การตลาดสร้างสุข Happy Marketing	2(1-2-3)
0200218	การบริการอย่างมืออาชีพ Professional Service	2(1-2-3)
0200219	การเล่าเรื่องในสื่อดิจิทัล Storytelling in Digital Media	2(1-2-3)
0200220	เกษตรเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Agriculture for Sustainable Development	2(1-2-3)
0200221	ชีวิตในโลกดิจิทัล Life in a Digital World	2(1-2-3)
0200222	พัฒนาชีวิตผ่านการถอดบทเรียน Developing Life through Lesson Learned	2(1-2-3)
0200223	ท่องเที่ยวแสนสุขในยุคดิจิทัล Happy Traveling in The Digital Era	2(1-2-3)
0200224	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese Language in Daily Life	2(1-2-3)
0200225	ทักษะการเอาตัวรอดจากภัยพิบัติ Survival Skill in Emergency Situation	2(1-2-3)
0200226	วิถีใหม่กับสังคมดิจิทัล New Normal with Digital Society	2(1-2-3)

0200227	แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในศตวรรษที่ 21 Creative Learning Spaces in the 21 st Century	2(1-2-3)
0200228	กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต Creative Activities for Lifelong Learning	2(1-2-3)
0200229	เกมการศึกษาพัฒนาพลเมืองเข้มแข็ง Educational Games for Active Citizen Development	2(1-2-3)
0200230	จิตวิทยางานบริการยุคใหม่ Psychology New Age Service	2(1-2-3)
0200231	จิตวิทยาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Psychology for Life Quality Development	2(1-2-3)
0200232	จิตสำนึกในการเมืองการปกครอง Political and Governance Awareness	2(1-2-3)
0200233	ซอฟต์แวร์สำหรับการสร้างสรรค์ Soft Power for Creativity	2(1-2-3)
0200234	ความร่วมมือสำหรับการพัฒนาท้องถิ่น Cooperation for Local Development	2(1-2-3)
0200235	ศิลปะการแสดงเพื่อสุขภาพ Performing Arts for Health	2(1-2-3)
0200236	สิ่งแวดล้อมกับการเปลี่ยนแปลง Environment with Changes	2(1-2-3)

2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	106	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาชีพครู	ไม่น้อยกว่า		34 หน่วยกิต
2.1.1 วิชาชีพครู			28 หน่วยกิต

1001105	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)
1001202	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communicative Thai Language for Teachers	2(1-2-3)
1001203	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communicative English for Teachers	3(2-2-5)
1001210	ครูมืออาชีพ Professional Teachers	3(2-2-5)
1001212	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร Educational Philosophy and Curriculum Development	3(2-2-5)

1001213	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ Innovation and Information Technology Communication and Learning	3(2-2-5)
1001214	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
1001215	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน Learning Management Science and Classroom Management	3(2-2-5)
1001216	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development	3(2-2-5)
1001217	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา School Administration and Educational Quality Assurance	2(1-2-3)

2.1.2 วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

6 หน่วยกิต

- วิชาฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน

3 หน่วยกิต

1001305	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Professional Practicum 1	1(90)
1001306	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 Professional Practicum 2	1(90)
1001307	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 Professional Practicum 3	1(90)

- วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

3 หน่วยกิต

1001308	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา School Internship	3(480)
---------	--	--------

2.2 กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า

72 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาเอกบังคับ ไม่น้อยกว่า

42 หน่วยกิต

1091003	กฎหมายและจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา Laws and Ethics in Digital Technology and Computer for Education	2(1-2-3)
1091204	การใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา Utilize and Maintenance Computer Equipment and Digital Technology for Education	3(2-2-5)
1091205	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ Digital Technology for Special Needs Students	3(2-2-5)
1091206	การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเผยแพร่วัฒนธรรม Innovation and Technology Application for Cultural Diffusion	2(1-2-3)
1091402	ภาษาอังกฤษทางเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา English in Digital Technology and Computer for Education	3(2-2-5)

1092112	การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษาด้วยปัญญาประดิษฐ์ Design and Develop for Digital Technology with Artificial Intelligence	3(2-2-5)
1092208	การออกแบบมัลติมีเดียและแอนิเมชัน Multimedia and Animation Design	3(2-2-5)
1092211	การออกแบบและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา Design and Development of Media in Digital Technology and Computer for Education	3(2-2-5)
1092212	การออกแบบและพัฒนาเกมเพื่อการศึกษา Design and Development Digital Game for Education	3(2-2-5)
1092302	นวัตกรรมทางการศึกษา Education Innovator	2(1-2-3)
1093210	การเขียนโปรแกรมและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา Programming and Application Development for Education	3(2-2-5)
1093216	ระบบเครือข่ายสารสนเทศและดิจิทัลเพื่อการศึกษา Information Network Systems and Digital for Education	3(2-2-5)
1094108	โครงการทางเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา Digital Technology for Computer Education Project	3(2-2-5)
1094109	การวิจัยเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา Introduction Research in Digital Technology and Computer for Education	3(2-2-5)
1094204	การสัมมนาทางเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา Training and Seminar in Digital Technology and Computer for Education	3(2-2-5)

2.2.2 วิชาบูรณาการสาระความรู้ ศาสตร์การสอน

และเทคโนโลยี (TPACK)

12 หน่วยกิต

1091302	วิทยาการคำนวณสำหรับครูเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ Computational Science for Digital Technology and Computer Teachers	3(2-2-5)
1091303	การสอนออกแบบเทคโนโลยี Technological Design Teaching	3(2-2-5)
1092213	ระบบคอมพิวเตอร์และการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการศึกษา Computer Systems and Application Programs for Education	3(2-2-5)
1092214	การจัดการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา Learning Management of Digital Technology and Computer for Education	3(2-2-5)

2.2.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า		18 หน่วยกิต
1091202	โครงสร้างข้อมูล Data Structures	3(2-2-5)
1091203	การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Publishing Production	3(2-2-5)
1091207	การผลิตวีดิทัศน์ดิจิทัลเพื่อการศึกษา Digital Video Production for Education	3(2-2-5)
1091208	การจัดแสดงและนิทรรศการมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา Multimedia Display and Exhibition for Education	3(2-2-5)
1091209	การเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ Robot Programming	3(2-2-5)
1092105	ห้องสมุดดิจิทัล Digital Library	3(2-2-5)
1092111	การจัดการระบบคลาวด์และฐานข้อมูลทางการศึกษา Cloud System Management and Database for Education	3(2-2-5)
1092210	ระบบอัตโนมัติทางคอมพิวเตอร์ศึกษา Automation System in Computer Education	3(2-2-5)
1092301	การถ่ายภาพดิจิทัลเพื่อการศึกษา Digital Photography for Education	3(2-2-5)
1093104	การวิเคราะห์และออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย Analysis and Design for Computer Multimedia	3(2-2-5)
1093107	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการจัดการทางการศึกษา Artificial Intelligence for Educational Management	3(2-2-5)
1093215	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	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 ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
1.1 วิชาบังคับ	18 หน่วยกิต
0100101 ภาษาไทยและสารสนเทศเพื่อพัฒนาชีวิต Thai Language and Information for Life Development	2(2-1-5)
การเรียนรู้ภาษาไทย การฟัง การอ่านวิเคราะห์สาร การสืบค้นสารสนเทศ การคัดเลือกสารสนเทศ การจัดเก็บ การประเมิน ทักษะการใช้ภาษาไทยและการเรียบเรียงสารสนเทศ การอ้างอิงสารสนเทศ และการนำเสนอรูปแบบต่าง ๆ	
Learning Thai language, listening, reading analysis, information retrieval, selecting information storage, evaluation, Thai Language skills and information composition. Reference information and presentation in various pattern.	
0100102 ทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21 English Communication Skills in the 21 st Century	3(2-2-5)
พัฒนาสมรรถนะการสื่อสารภาษาอังกฤษทั้งสี่ทักษะ ฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวันในบริบทที่แตกต่างอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ฝึกใช้ภาษาอย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว เหมาะสม มีประสิทธิภาพและมั่นใจ สอดคล้องตามกรอบมาตรฐาน CEFR สำรวจลักษณะการเรียนรู้ของตนเอง พัฒนากลยุทธ์ในการเรียน พัฒนากลยุทธ์ในการอ่าน วางแผนการอ่าน อ่านเพื่อความเข้าใจ อ่านเชิงรุก อ่านอย่างมีวิจารณญาณ เรียนรู้วิธีการสร้างคำศัพท์ภาษาอังกฤษ พัฒนากลยุทธ์ในการฟังการบรรยายในชั้นเรียน จดบันทึกการฟังการบรรยาย พัฒนาทักษะการเขียนสรุปจากการอ่าน เขียนสะท้อนการเรียนรู้ บูรณาการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21	
Communicative competence development in English communication skills: listening, speaking, reading and writing in various contexts using informal and formal expressions with emphasis on accuracy, fluency, appropriateness, effectiveness, and confidence. Integrating the language skills with CEFR framework, improvement learning strategies, enhancement reading strategies in English, planning in reading, reading for comprehension, active reading, reading critically, word formation, improvement academic listening strategies, note taking, writing a summary, reflective learning journal writing and 21 st century skills: self-directed learning skills, collaborative skills, decision-making skills, creativity, critical thinking skills, cultural awareness and other essential skills through communicative activities, innovative teaching materials and modern information technology.	
0100103 วิถีไทย Thai Living	3(2-2-5)
ประวัติศาสตร์ชาติไทย ลักษณะวิถีชีวิตไทย วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย แนวคิดวิศวกรสังคม ความหมายและธรรมชาติของชีวิต การพัฒนาทักษะชีวิตตามแนวศาสนาและปรัชญา ทฤษฎีและแนวคิดทางการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จิตอาสาในสังคมไทย การเข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาและสาธารณประโยชน์	

History of Thailand, characteristics of Thai living, Thai culture, Thai wisdom, concept of social engineer, meaning and nature of life developing, life skills through religion and philosophy, development theory and concepts from royal initiatives, Philosophy of Sufficiency Economy, volunteering spirit in Thai society, participating in activities of volunteering spirit and public benefit.

0100104 วัฒนธรรมนำสุข 2(1-2-3)
Cultural Happiness

องค์ความรู้ด้านสุนทรียศาสตร์ ศิลปะการแสดง ศิลปวัฒนธรรมไทย ความหมาย ความสำคัญของ วัฒนธรรม และพหุวัฒนธรรม การเรียนรู้ความแตกต่างของนานาวัฒนธรรม การปรับตัวให้สอดคล้องกับวัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมขององค์กร การใช้สุนทรียภาพให้เกิดความสุขและสำนึกรักชาติกำเนิด การปรับใช้องค์ความรู้ในชีวิตประจำวันและการทำงานในองค์กร

Knowledge of aesthetics, performing arts, definition, importance of culture and multicultural, multicultural differences, adaptation for intercultural sensitivity related to organization. Applying aesthetics to fostering happiness and sense of Thai-kingdom. Applying arts in daily life and organization.

0100105 พลเมืองโลกตื่นรู้ 2(1-2-3)
Good Global Citizen

รับรู้และเข้าใจถึงสิทธิและหน้าที่ของพลเมืองที่ดีของโลก ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่เพื่อให้สามารถใช้สิทธิของตนได้อย่างถูกต้องและสอดคล้องในทุกมิติ ทั้งในด้านการเมืองการปกครอง ระบบ เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีสารสนเทศ สิ่งแวดล้อมและมลภาวะ รวมถึงกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้ สามารถปรับตัวเป็นพลเมืองที่ดี ตื่นรู้ ทั้งบริบทของสังคมไทยและสังคมโลก

Perception and understanding the rights and duties of good global citizen. Aware of the changes of the modern world in order to be able to exercise their rights correctly in all dimensions in terms of politics, administration, economic system, society, information technology, environment and pollution including related laws. Being good citizens, awakened both in the context of Thai and global society.

0100106 ฉลาดคิดชีวิตสมาร์ท 2(1-2-3)
Smart Life through Smart Thinking

หลักการและกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การคิดวิจารณ์ญาณ การฝึกทักษะการคิดแบบองค์รวมตามการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ การคิดสร้างสรรค์ผ่านสื่อดิจิทัล การคิดริเริ่มการประกอบธุรกิจ บูรณาการกระบวนการคิดศาสตร์ที่เรียนกับการพัฒนาเอกลักษณ์ตนเอง และการตัดสินใจด้วยเหตุและผล

Principles and processes of analytical thinking, synthesis, critical thinking. Holistic thinking skills training based on 21st century learning. Design thinking process. Creativity through digital media business initiatives. Integrating the learning of thinking process with the development of self-identity and decision-making with reasonable cause and effect.

0100107	สุขภาพและการออกกำลังกาย Health and Exercise ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิตแบบองค์รวม สุขภาพทางเพศ และ ความหลากหลายทางเพศ หลักโภชนาการเพื่อสุขภาพและพฤติกรรมบริโภคอาหาร กิจกรรมการออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพ การกำหนดโปรแกรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การทดสอบและประเมินสมรรถภาพทางกาย Introduction to healthcare and holistic health, mental health, sexual health, and gender diversity. Principles of healthy nutrition and dietary behavior; healthy exercise activities. Determination of physical fitness enhancement programs Physical fitness test and assessment.	2(1-2-3)
0100108	ทักษะชีวิตแบบวิศวกรสังคม Social Engineer Life Skills แนวคิดวิศวกรสังคม การพัฒนาทักษะวิศวกรสังคม การบูรณาการแบบสหวิทยาการใน กระบวนการวิศวกรสังคม การฝึกปฏิบัติในพื้นที่เป้าหมาย และการประยุกต์ใช้เครื่องมือวิศวกรสังคมในการ แก้ปัญหา Concept of Social Engineer, developing Social Engineer skills, integrating interdisciplinary in Social Engineer process, practicing in target area and applying Social Engineer tools for solving problem.	2(1-2-3)
1.2	วิชาเลือก	6 หน่วยกิต
มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะ รวมทั้งคุณลักษณะผ่านศาสตร์ต่าง ๆ ตามที่ ผู้เรียนสนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต		
0200201	การสร้างรายได้จากของเหลือใช้ Creating Income from Leftovers ความหมายและประเภทของเหลือทิ้ง การนำของเหลือทิ้งมาแปรรูป การนำของเหลือทิ้งมาใช้ซ้ำ การผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจากของเหลือทิ้ง การผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล การผลิตปุ๋ยชีวภาพจากของเหลือทิ้ง การผลิตปุ๋ยหมักจากของเหลือทิ้ง การผลิตอาหารสัตว์จากของเหลือทิ้ง การสร้างผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งจากของ เหลือทิ้ง Definitions and types of leftovers, reform of leftovers, reuse of leftovers, biofuel production from leftovers, power generation from biomass fuel, production of bio-fertilizer from leftovers, production of compost from leftovers, production of animal feed from leftovers, production of decorative products from leftovers.	2(1-2-3)
0200202	การสร้างนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยี Creating Innovation with Technology คำจำกัดความ ความสำคัญและผลกระทบของนวัตกรรม หลักการพัฒนา นวัตกรรม กระบวนการ คิด การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ฝึกปฏิบัติการเป็นนวัตกรรม Definition, importance and impact of innovation, the principles of innovation development, thinking process, creativity development, the selection of appropriate technology, and innovation practice.	2(1-2-3)

0200203 การออมเพื่อคุณภาพชีวิต 2(1-2-3)
Saving for Quality of Life

สถานะการเงินส่วนบุคคล การวางแผนทางการเงิน การทำบัญชีครัวเรือน รายได้และรายจ่าย เงินออม การรั่วไหลของเงิน เป้าหมายทางการเงิน วินัยการออม การบริหารหนี้ อัตราดอกเบี้ยคงที่ อัตราดอกเบี้ยแบบลดต้นลดดอก การออม ภาวะเงินเฟ้อ ดอกเบี้ยที่แท้จริง การบริหารความเสี่ยง ผลตอบแทนทางการเงิน การจัดการเงินส่วนบุคคล

Personal Balance Sheet, personal financial planning, household accounting, income and expenses, savings, money leakage, financial goals, saving discipline, debt management, fixed rate loan, effective rate, savings, inflation, real interest rate, risk management, internal rate of return, personal financial management.

0200204 ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 2(1-2-3)
Marine and Coastal Resources

ความสำคัญของอาณาเขตทางทะเล ลักษณะพื้นฐานทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของมหาสมุทร ทะเลชายฝั่ง และเอสทูรี ป्राกฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในทะเล กลไกการเกิดปรากฏการณ์ต่าง ๆ อธิบายความรู้และตระหนักถึงความสำคัญของเขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง รวมถึงเห็นคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางทะเล ทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม

The importance of maritime territory, fundamental physical, chemical and biological characteristics of the oceans, coastal seas and estuary phenomena. occurring at sea mechanism of events explaining knowledge and awareness of the importance of the maritime zone and management of marine and coastal resources. Including the appreciation of natural resources and the marine environment both in terms of socio-economic and environment.

0200205 มูเตลูในชีวิตประจำวัน 2(1-2-3)
Mutelu in Daily Life

ความหมาย ประวัติและที่มา ความเชื่อ เรื่องลี้ลับ เครื่องรางของขลัง การเสริมดวงและโชคชะตา การบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ การวิเคราะห์ความเชื่อต่าง ๆ กับแนวทางการพัฒนาชีวิต การประยุกต์ใช้ ในเสริมสร้างกำลังใจ ความมั่นใจ ความมั่นคงด้านจิตใจให้สามารถดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันและ การทำงานได้

Definition, history and belief, mystery, amulet, fortune and destiny, worship of the sacred, analyzing beliefs to apply and support life quality development, applying in enhancing morale and confidence, mental stability to be able to live in today's society and work.

0200206 ระบบราชการในชีวิตประจำวัน 2(1-2-3)
The Bureaucracy in Daily Life

ระบบราชการ กระจายอำนาจ การรวมอำนาจ หน่วยงานราชการ องค์กรอิสระตามรัฐธรรมนูญ องค์กรมหาชน รัฐวิสาหกิจและการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ เจ้าหน้าที่ของรัฐ รายได้ของรัฐบาล รายจ่ายของรัฐบาล รัฐบาลดิจิทัล การรับฟังเสียงของประชาชน การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของราชการ การตรวจสอบและร้องเรียนการปฏิบัติงาน

Bureaucracy, decentralization, centralization, government official agency, constitutional independent organization, public organization, government enterprise and privatization, government officer, government income, government expenditure, digital government, public hearing, awareness of government information, investigation and complaints.

0200207 ลีลาชีวิตกับการท่องเที่ยว 2(1-2-3)

Lifestyle and Tourism

ความหมาย นิยาม แนวคิดของการท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยว ธุรกิจการท่องเที่ยว ลีลาชีวิต จิตวิทยาพฤติกรรมในการท่องเที่ยว พฤติกรรมนักท่องเที่ยวเฉพาะทาง นันทนาการการท่องเที่ยว การค้นหาประสบการณ์การท่องเที่ยวส่วนบุคคล การท่องเที่ยวในบริบทความยั่งยืน ประโยชน์ของการท่องเที่ยว อาชีพจากการท่องเที่ยว การบูรณาการการท่องเที่ยว การทัศนศึกษาหรือโครงการพัฒนาประสบการณ์การท่องเที่ยว

Definition, concept of tourism, tourism resources, tourism business, lifestyle, behavioral psychology related to tourism. Individual tourist behavior, tourism recreation, to gain a personal tourism experience, tourism in the context of sustainable, the benefits of tourism, career for tourism, an Integration tourism into various fields, field trips or tourism experience development project.

0200208 วิทยาศาสตร์ในโลกปัจจุบัน 2(1-2-3)

Science in Today's World

แนวคิดและหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยาและสารเสพติดให้โทษ สารเคมีในชีวิตประจำวัน พลังงานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ชีววิทยากับการดำรงชีวิต ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อคุณภาพชีวิต กรณีศึกษาทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

Basic scientific concepts and principles related to everyday life general knowledge about drugs and harmful substances chemicals in daily life energy used in daily life biology and life advances in science and technology that affect the quality of life scientific case studies related to daily life.

0200209 สมดุลแห่งชีวิต 2(1-2-3)

Life Balance

หลักการและแนวคิดของสมดุลแห่งชีวิต สมดุลชีวิต 6 ด้าน สุขภาพ ครอบครัวและความสัมพันธ์ การเรียนและการทำงาน การเงิน การพัฒนาตนเอง การให้และการแบ่งปัน การตั้งเป้าหมายและการดำเนินชีวิตตามเป้าหมาย ค้นหาความสมดุลของชีวิตและมีความสุข

Principles and concepts of life balance, the six life aspects; physical health, family and relationship fulfillment, work and career prosperity, wealth and money satisfaction, mental strength, spiritual wellness; setting and achieving goals in life, creating balance in life and be happy.

- 0200210** **สันติวิธีเพื่อชีวิตที่เป็นสุข** **2(1-2-3)**
Peaceful Means for a Happy Life
แนวคิดและทฤษฎีความขัดแย้ง สันติภาพ สันติวิธี การป้องกันความขัดแย้งที่รุนแรง การวิเคราะห์ความขัดแย้ง และความรุนแรงในระดับบุคคล ชุมชน และระหว่างประเทศ แนวทางสันติวิธีในการแก้ปัญหาที่คุกคามสันติภาพ
- Concept and theory of conflict, peace, peaceful means, violent conflict prevention, conflict and violence analysis in personal, community and international levels, model of peaceful means in solving peace-threatening problem.
- 0200211** **สิ่งแวดล้อมที่ดีออกแบบได้** **2(1-2-3)**
Designable Good Environment
เรียนรู้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาฝุ่น PM 2.5 ปัญหาการจัดการขยะและน้ำเสียชุมชน และแนวทางการแก้ปัญหา รวมถึงการพัฒนาที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขหรือลดผลกระทบ
- Learning environmental problem impact and environmental problems, flooding, PM 2.5, solid waste and wastewater management. Study solutions including in developing the problems and decreasing environmental impact.
- 0200212** **สิทธิ หน้าที่ของประชาชนในท้องถิ่น** **2(1-2-3)**
Rights and Duties of Local Citizens
ปรัชญา แนวคิดเกี่ยวกับสิทธิและหน้าที่ การเมืองและการปกครองแบบมีส่วนร่วม สิทธิ หน้าที่ของประชาชน รูปแบบการบริหารและการจัดการองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ปัญหาและอุปสรรค แนวทางแก้ไขและทิศทางแนวโน้มการปกครองท้องถิ่นไทย การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ลงพื้นที่ศึกษากรณีศึกษาและศึกษานวัตกรรมในท้องถิ่น
- 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, sustainable local development, field study and study local innovation.
- 0200213** **ธรรมาภิบาลกับวัยใส ใจสะอาด** **2(1-2-3)**
Good Governance and Youngster with Good Heart
ความหมาย รูปแบบ ลักษณะ แนวคิด ทฤษฎี การบริหารจัดการด้านธรรมาภิบาลกับคอร์รัปชัน จิตสำนึกความเป็นพลเมือง บทบาทหน่วยงานภาครัฐ เอกชนที่เกี่ยวข้อง การปรับฐานความคิดด้านทุจริตส่วนตนและส่วนรวม การสร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต การยกระดับดัชนี สร้างพลเมืองดีในสังคม การปราบทุจริตด้วยจิตพอเพียง ชมรม STRONG ด้านทุจริตด้วยจิตพอเพียง การปลูกฝังและส่งเสริมผู้นำสุจริต บ้านเมืองสุจริต
- Definition, form, characteristics, concept, theory, management of good governance and corruption. Citizen consciousness the role of government agencies the private sector involved in adjusting the opinion base against corruption both personally and publicly building a society that does not tolerate corruption, raising the index creating good citizens in society, suppressing corruption with sufficiency mind STRONG club against corruption with sufficiency mind cultivating and promoting honest leaders honestly.

0200214 **ธรรมดีเพื่อชีวิตดี** 2(1-2-3)

Good Dharma for Good Life

กำเนิดและธรรมชาติแท้จริงของชีวิตมนุษย์ การดำเนินชีวิต การแก้ไขปัญหาชีวิต ตามบริบทของวิทยาศาสตร์ ศาสนาและปรัชญา เป้าหมายสูงสุดของชีวิตมนุษย์ตามหลักวิทยาศาสตร์ ศาสนาและปรัชญาได้ หลักปรัชญาเศรษฐกิจแบบพอเพียงและการประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตยุคปัจจุบัน หลักคุณธรรม จริยธรรมที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21

The origin and true nature of human life, lifestyle and life solving problems in the context of science, religion and philosophy. The ultimate goal of human life according to the context of science, religion and philosophy. Sufficiency economy philosophy and its application in this present time, important moral principles and ethics to life living in the 21st century.

0200215 **พัฒนาชีวิตด้วยสมาธิ** 2(1-2-3)

Life Development through Meditation

ความหมายของการทำสมาธิ จุดประสงค์ วิธีการ ขั้นตอน จุดเริ่มต้นของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริการและการทำสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน สมาธิกับการเรียนและการงาน ลักษณะ ขั้นตอน คุณสมบัติ ประโยชน์ของฌานและญาณ สิ่งที่ต้องรู้เรื่องวิปัสสนา ความแตกต่างระหว่างสมณะกับวิปัสสนา 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.

0200216 **การจัดการงานช่างในชีวิตประจำวัน** 2(1-2-3)

Tradesman Skills Management in Daily Life

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานช่างที่มีความจำเป็นในชีวิตประจำวัน เครื่องมือช่างพื้นฐานและการบำรุงรักษา งานไฟฟ้า งานระบบสุขาภิบาล งานไม้ งานสี งานซ่อมรถยนต์และรถจักรยานยนต์ รวมไปถึงหลักการจัดการงานช่าง การทำสัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Fundamental of tradesman skills that is essential in daily life, basic tools for tradesman and their maintenance, electrical system, sanitary system, carpentry, painting, automobile and motorcycle repairs, the principle of tradesman management, trade contract and related laws.

0200217 **การตลาดสร้างสุข** 2(1-2-3)

Happy Marketing

ความหมายและความสำคัญของการตลาด แนวความคิด หรือปรัชญาทางพฤติกรรมผู้บริโภค ความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาด และประเภทตลาด การประยุกต์ใช้หลักการตลาดในการดำเนินชีวิต

Definition and importance of marketing, concepts, philosophy on consumer behavior. Understanding of the marketing, market type, applying marketing principle in daily life.

0200218	การบริการอย่างมืออาชีพ Professional Service ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานบริการ ทักษะคิดและความพึงพอใจของผู้รับบริการ มนุษย์สัมพันธ์ในการบริการ การพัฒนาบุคลิกภาพ ศิลปะการให้บริการ Introduction to service, service receiver's attitudes and satisfaction, human relations in service, personality improvement, art of service.	2(1-2-3)
0200219	การเล่าเรื่องในสื่อดิจิทัล Storytelling in Digital Media การเล่าเรื่องผ่านเนื้อหาในรูปแบบการเล่าเรื่องด้วยภาพ วิดีทัศน์ เสียง บทสนทนา และผ่านเทคนิคต่าง ๆ บนแพลตฟอร์มในสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย Storytelling through various forms of content storytelling, telling a story through video, voice, dialogue and various production techniques for platforms in digital media.	2(1-2-3)
0200220	เกษตรเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Agriculture for Sustainable Development วิถีชีวิตความเป็นไทยที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ความหมาย ประโยชน์ และการจำแนกประเภทของการเกษตร ความรู้เบื้องต้นเรื่องการผลิตพืชและสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย การประยุกต์ผลผลิตทางการเกษตรเพื่อส่งเสริมสุขภาพร่างกาย และงานอดิเรก ผลกระทบของภาวะโลกรวนต่อการเกษตร ระบบเกษตรอินทรีย์ การแปรรูปและการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร หลักการตลาดเพื่อการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหาทางการเกษตรเพื่อการพัฒนาประเทศไทยอย่างยั่งยืน Thai way of life related to agriculture, meaning, benefits and classification of agriculture, basic knowledge of the production of important crops and animals in Thailand, application of agricultural products to promote health and hobbies, effects of climate change on agriculture, organic farming system, processing and adding value to agricultural products, marketing principles for agribusiness entrepreneurship, using technology and innovation to solve agricultural problems for sustainable development of Thailand.	2(1-2-3)
0200221	ชีวิตในโลกดิจิทัล Life in a Digital World ความหมาย ความสำคัญของโลกดิจิทัล ทักษะคิดและค่านิยมที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในโลกออนไลน์ เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นในการใช้สื่อและการเข้าสังคมในโลกออนไลน์ การรักษอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง การคิดวิเคราะห์ มีวิจารณญาณที่ดี การรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกไซเบอร์ การรักษาข้อมูลส่วนตัว การจัดสรรเวลาหน้าจอ การบริหารจัดการข้อมูลที่ใช้งานมีการทิ้งไว้บนโลกออนไลน์ การรับมือกับการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ การใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม เพื่อให้เท่าทันกับเทคโนโลยีและใช้ชีวิตในยุคดิจิทัลได้อย่างชาญฉลาด Definition and importance of digital world, attitudes and values essential for living in digital world; develop substantial skills for socialization in digital world focusing on digital citizen identity, critical thinking, cyber security management, privacy management, screen time management, digital footprints, cyber bullying management, and digital empathy to live wisely in digital world.	2(1-2-3)

- 0200222 พัฒนาชีวิตผ่านการถอดบทเรียน 2(1-2-3)**
Developing Life through Lesson Learned
 กระบวนการคิดแบบวิจารณ์ญาณ การคิดวิเคราะห์หาเหตุและผลด้วยการทบทวน พุดซ้ำ และแบ่งปันความรู้ การคิดแก้ปัญหาที่เกิดจากการเรียนรู้ร่วมกัน การคิดแบบกระบวนการเรียงลำดับ วางแผนอย่างมีเป้าหมาย อธิบายธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงด้วยทัศนคติเชิงบวก สามารถประยุกต์ความรู้กับการทำงานอย่างสร้างสรรค์และมีคุณภาพ
 Critical thinking processes. Critical thinking for cause and effect with review, repeat and share knowledge. Problem solving through collaborative learning, smooth process thinking, sorting and plan with goals. Explain the nature of change with a positive attitude, applying knowledge to work creatively and qualitatively.
- 0200223 ท่องเที่ยวแสนสุขในยุคดิจิทัล 2(1-2-3)**
Happy Traveling in The Digital Era
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการท่องเที่ยว การเดินทางท่องเที่ยวในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน ปลอดภัย และสนุกสนานในการท่องเที่ยว
 The basic knowledge of tourism, tourism in the era of digital technology, literate media of digital technology, safe, and happy travelling.
- 0200224 ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 2(1-2-3)**
Chinese Language in Daily Life
 ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน คำศัพท์พื้นฐานในภาษาจีนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
 Practice Chinese listening, speaking, reading, and writing skill for Chinese communicating in daily life.
- 0200225 ทักษะการเอาตัวรอดจากภัยพิบัติ 2(1-2-3)**
Survival Skill in Emergency Situation
 อธิบายหลักการและบันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการเกิดภัยพิบัติ เหตุฉุกเฉินและสาธารณภัย สามารถเลือกวิธีการปฏิบัติตนหรือการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติธรรมชาติ เหตุฉุกเฉิน และสาธารณภัยต่าง ๆ ได้เหมาะสม จำลองสถานการณ์ปฏิบัติการรับมือภัยพิบัติธรรมชาติ เหตุฉุกเฉิน และสาธารณภัยได้อย่างถูกต้อง ผ่านดินไหว ภูเขาไฟปะทุ อุทกภัย ดินถล่ม สึนามิ วาตภัย ฟ้าผ่า อัคคีภัย พุพภิกขภัย และไฟฟ้า ภัยจากเชื้อโรค แมลง และสัตว์ก่อโรค และภัยพิบัติจากมนุษย์
 Explaining principles and recording the information of the emergency situations that relate to disasters, emergencies situations and public hazards. Able to choose how to act or prepare yourself appropriately for natural disasters, emergencies, and public disasters. Appropriately simulate operational situations to deal with natural disasters, emergencies and public disasters correctly, such as water disasters, floods, landslides, earthquakes, tsunami, windstorm disasters, thunder and lightning, volcanic eruption, famine, disease, insect and animal disease, and human disaster.

0200226	วิถีใหม่กับสังคมดิจิทัล New Normal with Digital Society ความหมายและความสำคัญของวิถีใหม่กับสังคมดิจิทัล สาเหตุ ผลกระทบจากสถานการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างจากเดิม จนส่งผลให้เกิดเป็นการดำเนินชีวิตวิถีใหม่ แนวทางการดำเนินชีวิตของคนในสังคมดิจิทัล เรียนรู้และฝึกใช้งานแอปพลิเคชันที่เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การเห็นคุณค่าและตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย	2(1-2-3)
	Definition and importance of new normal related digital society, causes and effects of situations that cause different changes until resulting in a new normal of life. Lifestyle of people in digital society. Learn and practice using the application that is useful in daily life. Appreciating and recognizing to the use of digital technology safely.	
0200227	แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในศตวรรษที่ 21 Creative Learning Spaces in the 21st Century ความหมายและความสำคัญของแหล่งเรียนรู้ การใช้แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความหมาย ความสำคัญและขอบเขตของแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ประเภทของแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ทรัพยากรสารสนเทศ การเข้าถึงบริการในแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์	2(1-2-3)
	Definition and importance of learning space, using creative learning space for lifelong learning, definition, scope and importance of creative learning spaces, category of creative learning spaces, collection, services and access of creative learning spaces.	
0200228	กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต Creative Activities for Lifelong Learning ความหมาย หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาตลอดชีวิต ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม ทฤษฎีพัฒนาการของมนุษย์ รูปแบบการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต หลักการออกแบบกิจกรรม ฝึกปฏิบัติการออกแบบและจัดกิจกรรมอย่างสร้างสรรค์ การประเมินการนำกิจกรรมไปใช้	2(1-2-3)
	Definitions, principles and concepts of lifelong learning education, humanist learning theory, theories of human development, model of activities promoting lifelong learning, principles for designing activities, practice designing and organizing activities creatively, assessing the implementation of activities.	
0200229	เกมการศึกษาพัฒนาพลเมืองเข้มแข็ง Educational Games for Active Citizen Development ความสำคัญของเกมการศึกษาและความเป็นพลเมือง ประเภทของเกมการศึกษา การออกแบบเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความเป็นพลเมือง การใช้สื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความเป็นพลเมือง การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย	2(1-2-3)
	Importance educational games and citizenship, types of educational games, educational games design to develop citizenship; using media, technology and innovation in educational games to develop citizenship, educational games activities management for citizenship in democratic regime.	

0200230	จิตวิทยางานบริการยุคใหม่ Psychology New Age Service ความหมายและความสำคัญของจิตวิทยาในชีวิตประจำวัน หลักจิตวิทยาในชีวิตประจำวัน มนุษยสัมพันธ์และการสร้างจิตสำนึก แนวคิด ทฤษฎี บทบาท หน้าที่ และความสำคัญของงานบริการ กระบวนการบริการ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่องานบริการ ทักษะการบริการยุคใหม่ Definition and the importance of psychology in daily life, psychology in daily life, human relation and building of consciousness, Idea theory and vole of phycology, and the importance of service jobs, service process, factors influencing service jobs, and modern service skill.	2(1-2-3)
0200231	จิตวิทยาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Psychology for Life Quality Development ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของมนุษย์ กลไกทางจิตที่ทำให้เกิดพฤติกรรม การปรับตัว การเห็นคุณค่าในตนเอง การปรับกรอบแนวคิด การสื่อสารเชิงบวก การประยุกต์หลักจิตวิทยามาใช้เพื่อชีวิตที่มีความสุขและประสบความสำเร็จ การพัฒนาคุณภาพชีวิตมิติต่าง ๆ ด้วยหลักจิตวิทยา Concept related human nature, psychological function affected behavior, adaptation, self-esteem, mindset, positive communication, applying psychology for success and happy life, developing quality of life from psychology theory.	2(1-2-3)
0200232	จิตสำนึกในการเมืองการปกครอง Political and Governance Awareness ปรัชญา แนวคิดเกี่ยวกับจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง การสร้างจิตสำนึก การมีส่วนร่วมในสาธารณประโยชน์ การเฝ้าระวังสาธารณะ การมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านกระบวนการ ประชาคม ประชาพิจารณ์ และประชามติ กรณีศึกษาเกี่ยวกับจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมกับการเมืองการปกครอง Philosophy, the concept of consciousness and participation in politics and government. Consciousness building participation in the public interest public surveillance participation of the people through community processes, public hearings and referendums. A case study on consciousness and participation in politics and governance.	2(1-2-3)
0200233	ซอฟต์แวร์เพื่อการสร้างสรรค์ Soft Power for Creativity ความหมายและความสำคัญของซอฟต์แวร์ทั้งในและต่างประเทศ การถอดบทเรียนซอฟต์แวร์เวอร์ที่สำคัญทั้งในและต่างประเทศ ซอฟต์แวร์ของไทยในมิติ 5F ด้านอาหาร ด้านภาพยนตร์และวีดิทัศน์ ด้านการออกแบบแฟชั่นไทย ด้านศิลปะการป้องกันตัวแบบไทย และด้านเทศกาลประเพณีไทย กระบวนการสร้างซอฟต์แวร์ กระบวนการขับเคลื่อนซอฟต์แวร์ไทยสู่สากล การนำเสนอโครงการที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ Definition and importance of soft power both locally and internationally. Extracting important soft power lessons both domestically and internationally. Thailand's soft power in the 5 F dimension: food, film, fashion, fighting, and festival. Soft power generation process. The process of driving Thai soft power to the world. The presentation of projects related to soft power.	2(1-2-3)

0200234 **ความร่วมมือสำหรับการพัฒนาท้องถิ่น** 2(1-2-3)

Cooperation for Local Development

ปรัชญา แนวคิด ความร่วมมือในการพัฒนาท้องถิ่น การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือ การสร้างความร่วมมือนโยบายสาธารณะและบริการสาธารณะ เครือข่ายความร่วมมือ การบริหารและการจัดการนโยบายสาธารณะโดยภาคประชาชน เครือข่ายทางสังคมกับความร่วมมือในการบริการสาธารณะ เครือข่ายนโยบายสาธารณะกับการบริการสาธารณะ การขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะและการบริการสาธารณะโดยเครือข่ายทางสังคม

Philosophy, concept, cooperation in local development, development cooperation networks, public policy and public service partnerships cooperation network administration and management of public policies by the people. Social network with cooperation in public service, public policy network and public service driving public policy and public service by social networks.

0200235 **ศิลปะการแสดงเพื่อสุขภาพ** 2(1-2-3)

Performing Arts for Health

บทบาทของศิลปะการแสดงที่มีต่อมนุษย์และสังคม คุณค่าและประโยชน์ของศิลปะการแสดงต่างๆ การประยุกต์ใช้และฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์ศิลปะการแสดง และนำเสนอกิจกรรมในรูปแบบของการออกกำลังกาย เพื่อส่งเสริมสุขภาพได้ตามความสนใจ

The role of performing arts towards humans and society; value and benefits of performing arts application and practice in performing arts creations, plus presenting activities in the form of exercise to promote health according to their interests.

0200236 **สิ่งแวดล้อมกับการเปลี่ยนแปลง** 2(1-2-3)

Environment with Changes

โครงสร้างและองค์ประกอบของโลก การเปลี่ยนแปลงของโลก ภัยพิบัติธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน การปรับตัวของมนุษย์ต่อภัยพิบัติธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ

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 geoinformatics for environmental and disaster management.

	2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	106	หน่วยกิต
	2.1 กลุ่มวิชาชีพครู	ไม่น้อยกว่า	34	หน่วยกิต
	2.1.1 วิชาชีพครู		28	หน่วยกิต
1001105	จิตวิทยาสำหรับครู			3(2-2-5)
	Psychology for Teachers			

อธิบายแนวคิด หลักการ ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน ประยุกต์ใช้จิตวิทยาพัฒนาการในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพในแต่ละช่วงวัย วิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ประยุกต์ใช้การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นความแตกต่างของผู้เรียนด้านบุคลิกภาพ สติปัญญา และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ประยุกต์ใช้หลักจิตวิทยาในการจัดปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ แก้ปัญหาของผู้เรียน ให้คำแนะนำและช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน ประยุกต์ใช้เครื่องมือทางจิตวิทยาในการรู้จักช่วยเหลือผู้เรียน จัดทำการศึกษารายกรณี ฝึกปฏิบัติการแนะแนว การให้คำปรึกษาเชิงจิตวิทยา การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อป้องกัน แก้ไข ช่วยเหลือและสนับสนุนผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ

Explain concepts, principles, and theories of developmental psychology, learning psychology, educational and guidance psychology, and nature of learners. Apply development psychology in learning management to develop learners. Analyze learning styles, and apply brain-based learning management, learning management activities focusing on learner differences: personality, intelligence, and learner with special needs. Apply psychology in managing and facilitating of environment for learning, learners' problem solving, and support learners to promote a good quality of life, and student support system. Apply psychological tools to understand and support learners. Conduct case study. Practice guidance process, giving counselling psychology, giving feedback to students, parents and related persons to prevent, solve, assist, and support learners with full potential.

1001202	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู			2(1-2-3)
	Communicative Thai Language for Teachers			

ฝึกปฏิบัติทักษะภาษาไทย การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ใช้ภาษาท่าทางเพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน การสืบค้นข้อมูล ใช้ภาษาให้ถูกต้องตามวัฒนธรรมไทย ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาไทยในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน และวัฒนธรรมที่แตกต่างหลากหลาย

Practice Thai language skills including of listening, speaking, reading, and writing, and body language for interpret the meaning correctly. Use digital technology in Thai language learning management, and information retrieval. Use Thai language correctly according to Thai culture. Apply Thai language in learning management appropriately in accordance with the contexts and individual differences of learners, and various cultures.

1001203 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู**3(2-2-5)****Communicative English for Teachers**

ฝึกปฏิบัติทักษะฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ใช้คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษในชั้นเรียนและการจัดการชั้นเรียน เลือกกลยุทธ์การอ่านและเขียนเพื่อการสื่อสารในชั้นเรียน ฝึกปฏิบัติการสนทนาภาษาอังกฤษในชั้นเรียนและแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นทางการศึกษา ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสืบค้นข้อมูลและการนำเสนอ ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาไทยในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน และวัฒนธรรมที่แตกต่างหลากหลาย

Practice listening, speaking, reading, and writing skills for communication. Use English vocabularies and idioms for classroom and classroom management. Select academic reading and writing strategies for classroom communication. Practice English classroom dialogues, and express opinion in educational issues. Use technology digital in information retrieval and presentation. Apply English language in learning management appropriately in accordance with the contexts and individual differences of learners, and various cultures.

1001210 ครูมืออาชีพ**3(2-2-5)****Professional Teachers**

เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตวิญญาณความเป็นครู สามารถดำรงตนให้เป็นที่เคารพศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้ ค่านิยมของครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรม กฎหมายสำหรับครู และสภาพการณ์การพัฒนาวิชาชีพครู ฝึกปฏิบัติการสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครู ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง เป็นพลเมืองที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงบริบทโลก สังคมทั้งภายในและภายนอกประเทศที่มีผลกระทบต่อการศึกษา ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ศาสตร์พระราชากับการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา การพัฒนาการศึกษา การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

Being role model with virtues and ethics, teacher's spirit, be admired by students and society analyzing. Synthesizing, integrating knowledge about teacher values, morality, virtues, ethics of teachers, law for teachers, and condition of teacher professional development. Practice reflective thinking to apply for self-development to become a teacher. Behave morally and right attitude towards the country, be good citizen, know broadly, be up-to-date, and keep up with change. Applying sufficiency economy in learning management for students, the King's philosophy and educational changes, educational development, and education for sustainable development.

1001212 ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร**3(2-2-5)****Educational Philosophy and Curriculum Development**

อธิบายแนวคิด หลักการของปรัชญาการศึกษา การศึกษาตามหลักปรัชญาการศึกษา อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร อธิบายหลักการ แนวคิด และทฤษฎีในการจัดทำหลักสูตร ประเภทและรูปแบบของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร และนำหลักสูตรไปใช้ ประเมินหลักสูตร และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรฐานสมรรถนะรายตามรายวิชา และหลักสูตรสถานศึกษา ประยุกต์ใช้ปรัชญาการศึกษาและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

Explain concept of Educational philosophies, education based on educational philosophy. Explain the relation between educational philosophies and curriculum development. Analyze principles, concepts, and curriculum development theories, types and curriculum models, curriculum development process, and curriculum application. Evaluate curriculum and implement the evaluation results in curriculum development. Analyze basic education core curriculum, competencies based curriculum in subject, and school curriculum. Apply educational philosophy and basic concepts in curriculum development. Practice curriculum development.

1001213 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ 3(2-2-5)
Innovation and Information Technology for Communication and Learning

ประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณ และการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้เท่าทันในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและแนวโน้มของเทคโนโลยีอุบัติใหม่ สามารถเลือก ออกแบบ สร้าง นำไปใช้ ประเมินสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ในการออกแบบการสื่อสาร เป็นครูนวัตกรรม สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและเป็นพลเมืองดิจิทัล

Applying principles, concepts, theories related to innovation and information technology for educational communication and learning management, laws related to ethics and problem analysis of technology use and innovation in education, information technology, digital literacy and trends of emerging technologies in order to choose, design, create, apply and evaluate media and learning innovations in communication design and learning management appropriately. Be a teacher able to manage learning appropriately and become a digital citizen.

1001214 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)
Learning Measurement and Evaluation

อธิบายแนวคิด หลักการ แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ คุณธรรมและจรรยาบรรณของนักวัดและประเมินผล จุดมุ่งหมายทางการศึกษาและพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ วิธีการและหลักการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับ การรายงาน การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และนำผลการประเมินไปใช้ในการแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนตามสภาพจริงและพัฒนาการเรียนการสอน

Explain principles, concepts, learning measurement, evaluation guideline, morals and ethics of assessors, educational aims and learning behaviors; methods and principles for creating tools used to measure and evaluate learning. Using digital technology to measure and evaluate learning outcomes, statistics used for measuring and evaluating results, providing feedback, reporting on learner learning evaluation, and applying the evaluation results to solving problems, and develop teaching and learning.

1001215 **วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน****3(2-2-5)****Learning Management Science and Classroom Management**

อธิบายแนวคิด หลักการ ทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ออกแบบและจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการระหว่างเนื้อหาวิชาเอกและศาสตร์ทางการสอน การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประยุกต์ใช้สื่อการเรียนรู้และแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายในชุมชนท้องถิ่น ประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน บูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม การจัดการชั้นเรียน สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ วิเคราะห์แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติ ปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และนำไปปรับใช้ในการฝึกปฏิบัติการสอน

Explaining concepts, principles, learning theories, learning management models. Designing and learning management integrating with pedagogical content knowledge, child center learning management. Applying learning media and resources in local communities. Assessing student learning, integrating inclusive education, classroom management, creating classroom atmosphere encouraging learners' learning. Analyzing guidelines for lesson plans design and implementation, practicing lesson plans written. Applying technology digital in learning management and implementing in school internship.

1001216 **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้****3(2-2-5)****Research for Learning Development**

อธิบายแนวคิด หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิจัยการศึกษา การวิจัยเชิงปฏิบัติการ การวิจัยในชั้นเรียน วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย สร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก นำหลักการของวิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา กระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัย การเขียนเค้าโครงการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การเขียนรายงานการวิจัย และการเผยแพร่ผลการวิจัย เลือกใช้ผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยเพื่อนำไปพัฒนาการเรียนการสอน แก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน

Explain concepts, principles, theories in educational research, action research, and classroom research. Analyze and synthesize research Create innovations to solve problems and develop learners in line with the nature of the major, Apply the principles of educational research methodology, research process, research design, construction and quality of research tools. Apply digital technology to conduct the research, research outline writing, data collection, research statistics. data analysis using statistical software packages, research report writing and dissemination of research results. Select research finding in learning management, and research contribution for solving and developing learners.

1001217 **การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา****2(1-2-3)****School Management and Educational Quality Assurance**

อธิบายบริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ทางการศึกษา หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการบริหารจัดการสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ภาวะผู้นำทางการศึกษา มนุษย์สัมพันธ์ สื่อสารองค์กร ทำงานเป็นทีม เชื่อมโยงการบริหารจัดการกับการพัฒนาและจัดการคุณภาพการศึกษา อธิบายระบบการประกันคุณภาพภายในและภายนอก การตรวจสอบ กำกับ ติดตาม ประเมินคุณภาพการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้และนำผลการประเมินไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ร่วมมือในงานประกันคุณภาพการศึกษา การจัดทำโครงการพัฒนาสถานศึกษาและการประเมินโครงการ

Explaining contexts, policies, educational strategies, principles, concepts, theories of school management and educational quality assurance; information system management educational leadership human relations organizational communication, teamwork. Connect management with educational quality management and development. Explaining internal and external quality assurance systems; auditing, and supervising. Assessing learning management activities and applying the educational quality assurance assessment in learning management, and cooperate in educational quality assurance. Creating educational institute development projects and project assessments.

2.1.2 วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 6 หน่วยกิต
- วิชาฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 หน่วยกิต

1001305 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 1(90)
Professional Practicum 1

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง มีคุณลักษณะของครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีจรรยาบรรณต่อตนเองและวิชาชีพ และเป็นพลเมืองดี มีความรอบรู้ สร้างแรงบันดาลใจผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ สังเกตเรียนรู้บทบาทหน้าที่ครู ศึกษาบริบทชั้นเรียนและสถานศึกษา ประยุกต์ใช้ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา บริบทชุมชนและแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้วยการสังเกตการจัดการเรียนรู้ รายงานผลการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลอย่างเป็นระบบ บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ถอดบทเรียน และสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงบริบทของสังคมและโลก

Get 90 hours of pre-teaching observation and acquiring the characteristics of teacher with passion and faith in teaching profession, behaving as good model, having morality and ethics, and being good citizens, inspiring learners to be curiosity learners. Observe and study teacher role and duty, classroom and educational institution context. Apply educational administration information, community context, and Sufficiency Economy Philosophy Concept in teaching. Designing and learning activities management to develop learners through observation of learning management, reporting results of individual learner development systematically, recording, analyzing, synthesizing, interpreting lesson learned and reflecting experience for self-development to be knowledgeable and keeps up with change in society and world context.

1001306 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 1(90)
Professional Practicum 2

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง มีคุณลักษณะของครูที่ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยง มีส่วนร่วมในการพัฒนาและส่งเสริมหลักสูตรสถานศึกษา ร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดทำแผนการสอนและจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามความถนัด และความสนใจ ให้มีปัญญารู้คิด การใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ การบูรณาการสาระความรู้และศาสตร์การสอนและเทคโนโลยี (TPACK) การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข ออกแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทาง

การศึกษาที่ทันสมัย การทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ ร่วมมือกับผู้ปกครองในการวิเคราะห์ แก้ปัญหา และพัฒนา ผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการศึกษาผู้เรียนเป็นรายกรณี เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพ การ พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ นำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก

Get 90 hours of pre-teaching observation and acquiring the characteristics of role model teacher with morals and professional ethics, performing as teacher assistant working and learning with mentor teacher in planning content. Participate in developing and promoting the school curriculum, learning management, preparing lesson plans and instructional management that emphasizes developing learners according to their abilities and interests to be intelligent, innovative. Using media and digital technology, learning measurement and assessment, integrating Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), activities management for creating a learning atmosphere to encourage learner happiness in learning. Design learning management integrated with digital technology or modern educational innovation to enhance higher thinking process. Creative teamwork, collaborate with parents to analyze, solve, and develop learners' problems to have desirable characteristics using a case study. Participate in professional development activities, propose guidelines for self-development to be a professional teacher to keep up with changes of both professional teaching and major subject.

1001307 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3

1(90)

Professional Practicum 3

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง มีคุณลักษณะของครูที่ประพฤติตนเป็นแบบอย่าง ที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ บูรณาการองค์ความรู้ทางการศึกษา การมีส่วนร่วมในการ พัฒนาและส่งเสริมหลักสูตรสถานศึกษา การจัดทำแผนการสอนและจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน ตามความถนัด และความสนใจ ให้มีปัญญารู้คิด มีความเป็นนวัตกรและมีความสุขในการเรียน การใช้สื่อและ เทคโนโลยีดิจิทัล การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ การบูรณาการสาระความรู้และศาสตร์ การสอนและ เทคโนโลยี (TPACK) การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ สามารถปฏิบัติการสอนและการดำเนินการ เกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษาแต่ละระดับ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับ ผู้ปกครองและชุมชนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน การศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชน และสามารถ อยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อน กลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อ การพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ

Get 90 hours of pre-teaching observation and acquiring the characteristics of role model teacher with morals and professional ethics; integrating educational knowledge; participation in developing and promoting the school curriculum, learning management, preparing lesson plans and instructional management that emphasizes developing learners according to their abilities and interests to be intelligent, innovative, and happy in learning. Use media and digital technology, learning measurement and assessment, integrating Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), activities management for creating a learning atmosphere, practice teaching, and implementation of educational quality assurance in

accordance with each level of educational institution; creating a network of cooperation with parents and communities to support quality learning of learners, studying and accessing community contexts and living together on the basis of cultural differences. Participate in project related to promotion of culture and local wisdom conservation. Participate in professional development activities, reflect and evaluate the results of the project using after action review (AAR) process on individual basis, exchange knowledge in the Professional Learning Community (PLC) for professional teacher development.

- วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 3 หน่วยกิต

1001308 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

3(480)

School Internship

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะหรือวิชาเอก การปฏิบัติหน้าที่ครู มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล การสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และผู้สร้างนวัตกรรม การมีส่วนร่วมในการพัฒนาและส่งเสริมหลักสูตรสถานศึกษา การจัดการเรียนรู้ การจัดทำแผนการสอนและจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามความถนัด และความสนใจ ให้มีปัญญารู้คิด มีความเป็นนวัตกรรม ดูแล ช่วยเหลือ พัฒนา และรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลอย่างเป็นระบบ ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน การสร้างนวัตกรรม ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียน วัดและการประเมินผลการเรียนรู้ การบูรณาการสาระความรู้และศาสตร์การสอนและเทคโนโลยี (TPACK) จัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ สร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน ศึกษา เข้าถึงบริบทของชุมชน และอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ และร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพ นำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคล และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพทางวิชาชีพ (PLC) การพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม และเป็นพลเมืองดี

School internship in specific subject or major; performing teacher duties by focusing on developing learners with the spirit's teacher, promoting learning, caring for and accepting the differences of each learner, inspiring learners to be curiosity learners and innovators, participation in developing and promoting the school curriculum, learning management, preparing lesson plans and instructional management that emphasizes developing learners according to their abilities and interests to be intelligent, innovative. Taking care, helping, developing, and reporting results of individual learner development systematically, conducting research for learner development, creating innovations, Using media and digital technology to benefit learners' learning, learning measurement and assessment, integrating Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), activities management for creating a learning atmosphere, building relationships with parents and communities by collaborating with parents to develop and solve learners' problems to have desirable characteristics, creating a network of cooperation with parents and communities to support quality learning of learners. Studying and accessing community contexts and living together on the basis of cultural differences, promoting, preserving culture and local wisdom. Creative teamwork and participating in

professional development activities, reflecting and evaluating the results of the project using after action review (AAR) process on individual basis, and exchanging knowledge in the professional learning community (PLC). developing themselves to be well-informed person. Behaving as good model, having morality and ethics, and being good citizens.

	2.2 กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต
	2.2.1 วิชาเอกบังคับ	42	หน่วยกิต
1091003	กฎหมายและจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา Laws and Ethics in Digital Technology and Computer for Education		2(1-2-3)
	<p>กฎหมายและประเด็นจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ กฎหมายคุ้มครองความเป็นส่วนตัว เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น ทรัพย์สินทางปัญญา อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต จริยธรรมและจรรยาบรรณ ในการประกอบอาชีพทางคอมพิวเตอร์ การเป็นพลเมืองดิจิทัล ความฉลาดทางดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อ กรณีศึกษาการกระทำความผิดทางอาชญากรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลต่อการศึกษาและวิชาชีพครู</p> <p>Laws and ethical issues related to digital technology in education such as; the Computer Crime Act 2017, Personal Data Protection Act 2019, Cyber Security Act 2019, Privacy protection law freedom of expression, Intellectual property, Computer and Internet crimes, Ethics, and Rules in computer careers. Digital citizenship media literacy. Digital technology case study on crimes affecting education and the teaching profession.</p>		
1091204	การใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา Utilize and Maintenance Computer Equipment and Digital Technology for Education		3(2-2-5)
	<p>ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล วิเคราะห์ แก้ไขปัญหา ปฏิบัติการติดตั้ง และการรักษาความปลอดภัย การเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล การวางแผนและฝึกปฏิบัติการจัดสภาพแวดล้อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีดิจิทัล อย่างถูกต้องและปลอดภัย</p> <p>Fundamental of electrical, electronic, and computer devices and digital technology tools. Analyzing, problem solving, installing, security controlling, maintenance of computer and digital technology tools. Planning and implementation the digital technology on ecosystems. Utilize computer equipment and digital technology with accurately and safely.</p>		
1091205	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ Digital Technology for Special Needs students		3(2-2-5)
	<p>หลักการ แนวคิด ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ การคัดกรองผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อออกแบบ และผลิตสื่อ สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษประเภทต่าง ๆ การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล สื่อประเภตอุปกรณ์ สื่อเทคนิควิธีการ การประเมินสื่อการสอน เพื่อผลิตสื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ</p>		

Principles, concepts, and theories of Digital Technology for Students with Special Needs. Identify students with special needs. Using digital technology to design and produce media for learners with various types of special needs. Digital media design and development. Media types, equipment, and media techniques. Evaluating teaching media to produce media that is appropriate for students with special needs.

1091206 **การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเผยแพร่วัฒนธรรม** **2(1-2-3)**

Innovation and Technology Application for Cultural Diffusion

หลักการ แนวคิด นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตสื่อ กิจกรรมอันเป็นเครื่องมือเผยแพร่วัฒนธรรม ในรูปแบบ ภาพนิ่ง สิ่งพิมพ์ วิดีทัศน์ สื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ฝึกปฏิบัติผลิตสื่อวัฒนธรรม และเทคโนโลยีเพื่อการเผยแพร่วัฒนธรรม

Innovation and technology implementation principles, digital media production, culture dissemination activities such as: photography, print, video photography, and online media platform. Develop the innovation and technology to produce cultural dissemination.

1091402 **ภาษาอังกฤษทางเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา** **3(2-2-5)**

English in Digital Technology and Computer for Education

หลักการ ใช้คำศัพท์ ไวยากรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของครูคอมพิวเตอร์ศึกษา มีทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน การสนทนาและการเขียนเพื่อการสื่อสาร การมอบหมายงานหรือคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ การสัมภาษณ์ การอ่าน และการแปล เนื้อหาบทความวิจัย บทความวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา การพูดและเขียนเพื่อนำเสนองาน

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. Assign or command on working duty, interview, reading and translation academic issues from journal in computer education. Practice on speaking and writing for teaching and working presentation.

1092112 **การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษาด้วยปัญญาประดิษฐ์** **3(2-2-5)**

Design and Develop for Digital Technology with Artificial Intelligence

หลักการ แนวคิด ความเป็นมา ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับนิยามของปัญญาประดิษฐ์ และแนวโน้มการยอมรับและใช้งานอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ อิทธิพลของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และการจัดการศึกษา แนวทางการออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษาด้วยปัญญาประดิษฐ์ องค์ประกอบการสร้างปัญญาประดิษฐ์ แชทบอทเพื่องานทางการศึกษา โปรแกรมประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา

Principles, concepts, background, and theories related to the definition of artificial intelligence. Trends in the acceptance and use of the internet related to artificial intelligence. Influence of artificial intelligence technology and education management. Guidelines for designing and developing digital media for education with artificial intelligence artificial intelligence building blocks. Chatbots for educational. Artificial intelligence application to develop digital media for education.

- 1092208** **การออกแบบมัลติมีเดียและแอนิเมชัน** **3(2-2-5)**
Multimedia and Animation Design
แนวคิด ทฤษฎี หลักการเกี่ยวกับการออกแบบมัลติมีเดียและแอนิเมชัน การนำเสนอเชิงปฏิสัมพันธ์ การเขียนโครงสร้างการเล่าเรื่อง การพัฒนาและการวิจารณ์ผลงานอย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาคุณภาพ และกระบวนการจัดลิขสิทธิ์ผลงาน 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.
- 1092211** **การออกแบบและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา** **3(2-2-5)**
Design and Development of Media in Digital Technology and Computer for Education
หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน สื่อ และนวัตกรรม กระบวนการวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษาอย่างเป็นระบบ
Principles, concepts and theories of design and development of educational media and digital technology. Design thinking for development of instructional model, media, and innovation. Principle of design and development of educational media and digital technology; analysis, design, development, implementation, and evaluation. Trend of instructional system, and educational media and digital technology. Practice of analysis, conclusion, selection, design, development, implement, and evaluation of educational media and digital technology for learners in different levels in education.
- 1092212** **การออกแบบและพัฒนาเกมเพื่อการศึกษา** **3(2-2-5)**
Design and Development Digital Game for Education
แนวคิด หลักการ การใช้กระบวนการเกมเพื่อการศึกษา รูปแบบเกมเพื่อการศึกษา กระบวนการออกแบบพัฒนาเกมเพื่อการศึกษา การออกแบบเนื้อเรื่องสำหรับเกม การวางแผนการออกแบบพัฒนาเกม ฝึกปฏิบัติ ออกแบบเกมด้วยโปรแกรมเกมเอนจินตามหลักการออกแบบ การออกแบบกราฟิกสำหรับเกม การเขียนโปรแกรมควบคุมเกม การออกแบบส่วนติดต่อประสานผู้ใช้ การทดสอบและการแก้ไขเกมให้สอดคล้อง กับผลลัพธ์ การเรียนรู้
Concepts, principles, use of gamification, educational game types, design process of educational game development, story design for the game development, design planning, practice designing games with the game engine program according to the design principles. Graphic design for games. Game Controller Programming. Interface design. Testing and updating game on the new redesign and evaluating the learning outcomes.

- 1092302** **นวัตกรรมทางการศึกษา** **2(1-2-3)**
Education Innovator
 แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม คุณลักษณะพื้นฐานและการพัฒนาความเป็นนวัตกรรม หลักการพิจารณานวัตกรรม กระบวนการพัฒนานวัตกรรม การประเมินความเป็นนวัตกรรม การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรม การบูรณาการกระบวนการวิศวกรรมสังคมกับการออกแบบ สร้าง นำไปใช้ ประเมินผล และปรับปรุงนวัตกรรม
 Characteristics and innovator development assessment. Concepts, theories related to innovation. Innovation development process. Principles for considering innovation. Analysis of problems arising from the use of innovations. Integrating the social engineering process with designing, creating, implementing, evaluating, and improving innovations.
- 1093210** **การเขียนโปรแกรมและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา** **3(2-2-5)**
Programming and Application Development for Education
 หลักการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ความรู้เกี่ยวกับการการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา หลักการออกแบบหน้าจอปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ไปใช้ในการเขียนชุดคำสั่งเพื่อรับข้อมูลนำเข้า การประมวลผล การจัดเก็บและการแสดงผล ระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อปฏิบัติการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา
 Principles of computer programming design, application development for education knowledge, designing of user interaction screen principles, writing commands for receiving data, importing, processing, data storing, and data processing. Mobile operating system concepts. Developing educational applications.
- 1093216** **ระบบเครือข่ายสารสนเทศและดิจิทัลเพื่อการศึกษา** **3(2-2-5)**
Information Network Systems and Digital for Education
 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ ไปใช้ในการจัดระบบสารสนเทศและดิจิทัลเพื่อการศึกษา วิเคราะห์คุณลักษณะของอุปกรณ์แต่ละชนิดในระบบ ทิศทางของการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในอนาคต ติดตั้งระบบการให้บริการ ดูแลและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายตามองค์ประกอบและ มาตรฐานของเครือข่าย, การเชื่อมต่อเครือข่าย โพรโตคอล รูปแบบของการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เทคโนโลยีของการสื่อสารข้อมูลชนิดต่างๆ ฝึกปฏิบัติการออกแบบระบบเครือข่าย
 Concepts, theories, design, and management of information and digital systems for education. Analyzing the characteristics of various types of equipment in the system. Organizing information technology systems for education trends. Installing service systems, maintaining the network related to network elements and standards, maintaining network connectivity, updating the computer network connection protocols and technological equipment of various types of information communication. Network design project.

1094108 **โครงการทางเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา** 3(2-2-5)
Digital Technology for Computer Education Project
นำหลักการ แนวคิดในการออกแบบโครงการทางคอมพิวเตอร์ศึกษา ขั้นตอนการดำเนินงาน การประเมินและจัดทำรายงานโครงการ ฝึกปฏิบัติการจัดทำโครงการด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา
Principles and concepts in designing computer education projects, processes, procedures, assessment, and develops of project reports. Practice creating educational technology and computer education projects.

1094109 **การวิจัยเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา** 3(2-2-5)
Introduction Research in Digital Technology and Computer for Education
หลักการ แนวคิด และแนวโน้มการวิจัยทางเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน การสังเกตปัญหาในชั้นเรียน การเขียนเค้าโครงการ วิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน การกำหนดกระบวนการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน ปฏิบัติการวิจัยใน ชั้นเรียน และการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน
Principles, concepts, and trends of research in education digital technology. Research methodology in digital technology for education. Classroom action research. Noticing problems in a classroom. Writing classroom action research proposal. Determining classroom action research process. Writing a classroom action research report.

1094204 **การสัมมนาทางเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา** 3(2-2-5)
Training and Seminar in Digital Technology for Computer Education
แนวคิด ทฤษฎี หลักการ ประเภท กระบวนการ ความสำคัญ และประโยชน์ของการสัมมนา การเลือกประเด็นปัญหาที่น่าสนใจ การเขียนโครงการ การวางแผนออกแบบ การประเมินผล และการเขียนรายงานการสัมมนา การปฏิบัติการจัดสัมมนาทางเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา
Concepts, theories, principles, types, processes, importance, and benefits of training and seminars in education. Developing interesting issues for training and seminar. Writing projects planning, designing, evaluating and writing reports relate on training and seminar. Conduct a training and seminars on the digital platforms about education.

2.2.2 วิชาเอกเลือก

18 หน่วยกิต

1091202 **โครงสร้างข้อมูล** 3(2-2-5)
Data Structures
ชนิดข้อมูล โครงสร้างข้อมูลแบบต่าง ๆ การเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูล การออกแบบและการวิเคราะห์ การคำนวณเวลาที่ใช้ในการทำงานของขั้นตอนวิธี
Data types, various data structures, sorting and searching, design and analysis, time calculation for algorithm.

- 1091203 การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**
Computer Publishing Production
ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์ กระบวนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ การจัดองค์ประกอบของสื่อสิ่งพิมพ์ ประเภทต่าง ๆ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ การฝึกปฏิบัติการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์
Principles, concepts, theories, roles, types, principles, elements, importance regarding to the printed media. Printed media roles and process. Utilize of the different types of printed media. Software programs selection for producing printed media. Using various software packages for printing media production.
- 1091207 การผลิตวีดิทัศน์ดิจิทัลเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)**
Digital Video Production for Education
หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ประเภทและรูปแบบของรายการโทรทัศน์ วัสดุ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับผลิตรายการโทรทัศน์ กระบวนการผลิตรายการโทรทัศน์ จริยธรรม จรรยาบรรณและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตรายการโทรทัศน์ ฝึกปฏิบัติผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา และประเมินผลอย่างมีคุณภาพ
Principles, concepts, theories, categories, and types of television broadcasting. Materials, tools, and program computer software for television production. Television program production. Morals, ethics and law of television program production. Practice of television program production for education and quality evaluation.
- 1091208 การจัดแสดงและนิทรรศการมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)**
Multimedia Display and Exhibition for Education
หลักการ แนวคิด ทฤษฎี บทบาท ประเภท องค์ประกอบ ความสำคัญเกี่ยวกับการจัดแสดง และนิทรรศการ การวางแผนการจัดแสดงและนิทรรศการในงานด้านการศึกษา การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์สำหรับจัดแสดงผลงานและนิทรรศการทางการศึกษา อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์และระบบงานดิจิทัลที่ใช้ประกอบการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ เทคนิคการจัดแสดงและนิทรรศการด้วย สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา การปฏิบัติการออกแบบจัดแสดงนิทรรศการทางการศึกษา การประยุกต์ใช้โปรแกรมเพื่อพัฒนานิทรรศการเสมือนจริง และการประเมินผลการจัดแสดงและนิทรรศการทางการศึกษา
Principles, concepts, theories, roles, types, principles, elements, importance regarding the educational display and exhibition events. Planning of displays and exhibitions in educational events. Selection the material and equipment for displaying works and educational exhibitions. Audio-visual equipment and digital systems for producing the displays and exhibitions. Display and exhibition digital technology media techniques for education. Designing and processing educational exhibitions. Applying programs to develop virtual exhibitions, and evaluation of educational displays and exhibitions.

- 1091209 การเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ 3(2-2-5)**
Robot Programming
 หลักการปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างการทำงาน วงจรควบคุม ประกอบหุ่นยนต์ขนาดเล็กแบบควบคุมด้วยมือและแบบอัตโนมัติโดยใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ ทดสอบการทำงานของวงจรโดยใช้โปรแกรมจำลองและการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์เบื้องต้น
 Principle of operation the robotic and building robots; program the robotic and controller to automate the coding commands and requirement, use of motion control technology, operate environmental detection movement and awareness, using the vision camera system, develop the coding set for the robotics communication between robots and humans for teaching and learning.
- 1092105 ห้องสมุดดิจิทัล 3(2-2-5)**
Digital Library
 ระบบงานห้องสมุด การประยุกต์ใช้ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานห้องสมุดทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ การบริหารจัดการทรัพยากรห้องสมุด ฝึกปฏิบัติรวบรวมและจัดระบบห้องสมุดในรูปแบบดิจิทัล
 Library system, apply computer systems for creating online library work, and offline library resource management. Practice compiling and organize the library system digitally.
- 1092111 การจัดการระบบคลาวด์และฐานข้อมูลทางการศึกษา 3(2-2-5)**
Cloud System Management and Databases for Education
 แนวคิด ทฤษฎี องค์ประกอบของระบบเครือข่ายและการจัดการระบบคลาวด์เพื่อการศึกษา ไปใช้ในการจัดทำฐานข้อมูล การออกแบบ การพัฒนา และการใช้ระบบเพื่อสนับสนุนการศึกษา ระบบข้อมูลโรงเรียน ผู้ปกครอง ครู นักเรียน และการจัดการชั้นเรียน ฝึกปฏิบัติจัดทำระบบเครือข่ายและประยุกต์ใช้ระบบคลาวด์ในสถานศึกษา สามารถนำข้อมูลที่ได้อมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อให้เกิดสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาระบบใหม่ หรือช่วยในการจัดการเรียนการสอนได้
 Apply concepts, theories, elements of network systems and cloud management for education. Creating a database, designing, developing, and using systems to support education. School, parents, teachers, students, and classroom information system management. Creating network systems and applying cloud systems in educational institutions. Be able to analyze and synthesize obtained data to create an information set that can be used to develop new systems to help in organizing, teaching and learning as a teacher.
- 1092210 ระบบอัตโนมัติทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 3(2-2-5)**
Educational Technology and Computer Education Automation System
 หลักการทำงานของอุปกรณ์อัตโนมัติ ไปใช้ในการวิเคราะห์ การออกแบบ และพัฒนาระบบควบคุมและสั่งงานอัตโนมัติ ฝึกปฏิบัติการสร้างสิ่งประดิษฐ์สำหรับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้อุปกรณ์สั่งงานอัตโนมัติ
 Principles of operation automation equipment, analysis, design, and development the control systems and automatic commands. 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 educational photography, operating the digital camera principles, photography equipment, camera control, cameras and equipment maintenance, lighting, and image composition. Editing and retouching photos using computer software. Photography business. Apply digital photography for education.
- 1093104 การวิเคราะห์และออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 3(2-2-5)**
Analysis and Design for Computer Multimedia
 หลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามรูปแบบการสอนต่างๆ โดยบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จิตวิทยาและทฤษฎีการเรียนรู้ มาตรฐานในการวิเคราะห์และออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามหลักสูตรระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 Computer assisted instruction design on various teaching styles by integrating knowledge in computer technology multimedia. Psychology and learning theory. Standard used to analyze and design computer assisted instruction. Method of making evaluation from designing computer assisted instructions. Practice writing a lesson plan for computer assisted instruction in basic education level.
- 1093106 พาณิชย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)**
Digital Commerce for Education
 ศึกษาหลักการ แนวคิด และการประยุกต์ใช้พาณิชย์ดิจิทัล การวิเคราะห์รูปแบบธุรกรรมและบริการทางการศึกษา การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ สื่อ หรือบริการการเรียนรู้ที่สามารถสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์บนแพลตฟอร์มออนไลน์ คอร์สออนไลน์ สื่อการสอนดิจิทัล พ็อดแคสต์ อีบุ๊ก และคอนเทนต์เพื่อการเรียนรู้ ศึกษาเครื่องมือเทคโนโลยี และระบบสนับสนุนด้านการตลาด การชำระเงิน และการเข้าถึงผู้เรียน ฝึกปฏิบัติการวางแผน ออกแบบ และนำเสนอแนวทางการจัดการความรู้หรือผลิตภัณฑ์เพื่อการศึกษาในรูปแบบพาณิชย์ดิจิทัล โดยเน้นจริยธรรม ความเท่าเทียม และความยั่งยืนของการศึกษาในยุคดิจิทัล
 Principles, concepts, and applications of digital commerce in the field of education. Analyze patterns of educational transactions and services and develop learning products, media, or platforms that generate commercial value, online courses, digital teaching materials, podcasts, e-books, and educational content—on digital platforms. Introduces supporting technologies and systems for marketing, payment processing, and learner engagement. Practical activities planning, designing, and presenting knowledge management strategies or educational products in a digital commercial format. Emphasis on ethics, equity, and the sustainability of education in the digital era.

1093107 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการจัดการทางการศึกษา 3(2-2-5)
Artificial Intelligence for Educational Management
 หลักการ แนวคิด และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ด้านการจัดการทางการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา แนวคิดด้านจริยธรรม และความปลอดภัยในการใช้ AI
 Principles, concepts, and practical applications of artificial intelligence (AI) in educational management. Utilization of AI technologies to support administrative and instructional processes, big data analysis for informed decision-making, and efficient management of learning resources. Techniques for assessing educational outcomes, as well as ethical considerations and data privacy issues related to the use of AI in schools and learning environments.

1093215 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computer Programming
 ขั้นตอนวิธี การเขียนผังงาน การแก้ปัญหา การคิดเชิงตรรกะ ชนิดข้อมูล ตัวแปร โครงสร้างแอปพลิเคชัน เข้าข้อมูล การแสดงผล หลักการเขียนโปรแกรม วิเคราะห์ปัญหาโดยวิธีการโปรแกรม เพื่อปฏิบัติการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์
 Algorithm writing flowcharts, problem solving, logical thinking, database type, variable, control structure, data importing, display data, programming principles, analyze problems by programming methods. Using computer language in programming.

1094214 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)
Object-Oriented Programming
 แนวคิดโปรแกรมเชิงวัตถุ เทคโนโลยีเชิงวัตถุ ไปใช้ในการออกแบบโมเดลเชิงวัตถุ คุณสมบัติเชิงวัตถุ คลาส ออบเจกต์ วงจรชีวิตวัตถุ กราฟิกส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การใช้เครื่องมือและเทคนิคการเขียนโปรแกรมขั้นสูง เพื่อปฏิบัติการเขียนโปรแกรมประยุกต์ทางการศึกษา
 Object -oriented programming concepts, technology, model, property, classes, objects, object life cycle, user graphic interface, database connection, use of advanced programming tools, and techniques. Skill practical in programming educational applications.

2.2.3 วิชาบูรณาการสาระความรู้ ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยี (TPACK)

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

1091302 การสอนวิทยาการคำนวณสำหรับครูคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Computational Science for Digital Technology Teachers
 หลักการสอนวิทยาการคำนวณ การคิด วิเคราะห์ที่แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบด้วยทักษะการคิดเชิงคำนวณ ค้นหา ข้อมูลหรือสารสนเทศ ประเมิน จัดการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการ แก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างปลอดภัย รู้เท่าทัน มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม

Systematic and computational thinking; information seeking, evaluating, organizing, analyzing, and utilizing information to solve problems. Applying basic computer science knowledge, digital media, information technology and communication technology in problem solving. Information and communication technology usage security. Keeping up to date, being responsible, and having ethics.

1091303 การสอนออกแบบและเทคโนโลยี

3(2-2-5)

Design and Technology Teaching

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคการสอน การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน การจัดลำดับเนื้อหา ฝึกปฏิบัติการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้อ การประเมินผลผู้เรียน แนวคิดของเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การประเมินผลกระทบต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม การตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยี วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาความต้องการของชุมชนท้องถิ่น วิเคราะห์เปรียบเทียบ และออกแบบวิธีการแก้ปัญหาภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีการดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนางานทรัพย์สินทางปัญญา การทำโครงการ

Apply principles, concepts, and theories of learning management. Cognitive psychology theory. Teaching techniques. Analysis of student needs. Content Creator. Practice design learning management plans. Student technology evaluation concepts in everyday life. Analyze causes or factors that affect change in world technology. Assessment of human, social, economic and environmental impacts. Decision making for using in technology. Analyze information and ideas related to problems and needs of local communities. Analyze, compare, and design solving problems under conditions and resources step-by-step for problem solving. Matching skills regarding school material, equipment, tool, mechanism, and electronic device to develop the intellectual property work and project.

1092213 ระบบคอมพิวเตอร์และการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการศึกษา

3(2-2-5)

Computer Systems and Applications for Education

หลักการ ทฤษฎี และการถ่ายทอดความรู้ ด้านระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หน้าที่การทำงานของระบบปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ความแตกต่างของระบบปฏิบัติการระหว่างคอมพิวเตอร์แม่ข่ายกับคอมพิวเตอร์ลูกข่าย คุณสมบัติของโปรแกรมประยุกต์ที่เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียและชุดโปรแกรมสำนักงาน การเลือกใช้โปรแกรมประยุกต์ที่เสริมศักยภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์และป้องกันภัยคุกคาม การเลือกใช้และติดตั้ง โปรแกรมประยุกต์ให้ตรงกับศักยภาพโดยรวมของเครื่องคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ในการเรียนการสอนเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ฝึกปฏิบัติติดตั้งระบบปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ กำหนดค่าระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติใช้งานโปรแกรมประยุกต์ที่เป็นโปรแกรม มัลติมีเดียและชุดโปรแกรมสำนักงาน

Principles, theories, and knowledge transfer related to computer operating systems; the functions of operating systems; differences between server and client operating systems; properties of utility programs and office suite software. Selection and use of application programs to enhance computer performance and protect against threats. Choosing and installing application programs that match the overall capabilities of the computer. Applying operating systems and application software for digital technology in education. Practical training in installing and configuring computer operating systems and using utility programs and office suite software.

1092214 การจัดการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา 3(2-2-5)

**Technical Learning Management of Digital technology
for Computer Education**

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ศึกษา ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคและการสอน การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน การจัดลำดับเนื้อหา การ ควบคุมชั้นเรียน การจัดประสบการณ์และจัดระบบนิเวศน์การเรียนรู้ดิจิทัล ฝึกปฏิบัติการออกแบบแผนการ จัดการเรียนรู้ และประเมินผลผู้เรียน

Principles, concepts, and theories of digital technology for education. Learning psychological theory. Designation techniques of student assessment for learner needs, content sequencing, classroom management, provision of learning experience, and ecosystem management of digital learning. Practical in designing lesson plan and classroom evaluation.

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ