

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย  
Bachelor of Science Program in Computer Animation and Multimedia  
วท.บ. (คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย)  
B.Sc. (Computer Animation and Multimedia)  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

---

### ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดียให้มีความรอบรู้ที่ทันสมัยมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถในวิชาชีพและมีทักษะสามารถประยุกต์ความรู้ในการทำงาน โดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรมวิชาชีพ

### วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. มีความรอบรู้ด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดียที่ทันสมัย
2. มีทักษะในการประยุกต์ความรู้ด้านแอนิเมชัน เกม และมัลติมีเดียในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล และตอบสนองต่อความต้องการของสังคม
3. มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเฉพาะทางการผลิตแอนิเมชันและมัลติมีเดีย
4. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนศาสตร์คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย
5. มีความรับผิดชอบ วินัย ภาวะผู้นำการ สื่อสารที่ดีและทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้
6. ยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรมวิชาชีพอย่างเคร่งครัด เคารพสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และตระหนักถึงผลกระทบของสื่อที่ผลิตต่อสังคม

### จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

### โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 วิชาบังคับ	18	หน่วยกิต
1.2 วิชาเลือก	6	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน	15	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	75	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาบังคับ	60	หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเลือก	15	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา	7	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

## รายวิชา

<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า</b>	<b>24</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>1.1 วิชาบังคับ</b>	<b>18</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0100101	ภาษาไทยและสารสนเทศเพื่อพัฒนาชีวิต Thai Language and Information for Life Development	2(2-1-5)
0100102	ทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21 English Communication Skills in the 21 <sup>st</sup> Century	3(2-2-5)
0100103	วิถีไทย Thai Living	3(2-2-5)
0100104	วัฒนธรรมนำสุข Cultural Happiness	2(1-2-3)
0100105	พลเมืองโลกตื่นรู้ 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)
<b>1.2 วิชาเลือก</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะ รวมทั้งคุณลักษณะผ่านศาสตร์ต่าง ๆ ตามที่ผู้เรียนสนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		
0200201	การสร้างรายได้จากของเหลือใช้ Creating Income from Leftovers	2(1-2-3)
0200202	การสร้างนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยี 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	สิ่งแวดล้อมที่ได้ออกแบบได้ Designable Good Environment	2(1-2-3)
0200212	สิทธิ หน้าที่ของประชาชนในท้องถิ่น 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 <sup>st</sup> 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	จิตวิทยาบริการยุคใหม่ 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	ซอฟต์พาวเวอร์สำหรับการสร้างสรรค์ 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 97 หน่วยกิต**

**2.1 กลุ่มวิชาแกน 15 หน่วยกิต**

4141101	หลักการทางคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Principles of Computer Animation and Multimedia	3(2-2-5)
4141103	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Mathematics for Computer Animation and Multimedia	3(2-2-5)
4141104	จริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์ Ethics and Laws for Computer	3(2-2-5)

4141502	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming		3(2-2-5)
4141302	หลักการออกแบบ Principles of Design		3(2-2-5)
<b>2.2</b>	<b>กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน</b>	<b>75</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	<b>2.2.1 วิชาบังคับ</b>	<b>60</b>	<b>หน่วยกิต</b>
4141201	สำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดียภาษาอังกฤษ 1 English for Computer Animation and Multimedia		3(3-0-6)
4141202	สำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดียภาษาอังกฤษ 2 English for Computer Animation and Multimedia 2		3(3-0-6)
4141301	การวาดภาพ Drawing		3(2-2-5)
4141601	คอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphic		3(2-2-5)
4141603	การตัดต่อวิดีโอและวิชวลเอฟเฟกต์ Video Editing and Visual Effects		3(2-2-5)
4142101	การเขียนบทและบทภาพ Script Writing and Storyboard		3(2-2-5)
4142201	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 2 มิติ Application Programs for 2D Animation		3(2-2-5)
4142401	การวาดและลงสีดิจิทัล Digital Drawing and Painting		3(2-2-5)
4142402	การออกแบบตัวละคร Character Design		3(2-2-5)
4142404	ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ Creative Thinking in Design		3(2-2-5)
4143104	ภาพยนตร์แอนิเมชัน Animation Film		3(2-2-5)
4143212	การพัฒนาเกม 2 มิติ 2D Game Development		3(2-2-5)
4143213	การออกแบบและพัฒนาเกม 3 มิติ 3D Game Design and Development		3(2-2-5)
4143301	แอนิเมชัน 3 มิติ 1 3D Animation 1		3(2-2-5)

4143302	แอนิเมชัน 3 มิติ 2 3D Animation 2	3(2-2-5)
4143406	การประยุกต์ใช้ Generative AI สำหรับแอนิเมชัน เกม และศิลปะดิจิทัล Applications of Generative AI in Animation, Game Development, and Digital Art	3(2-2-5)
4143505	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2-2-5)
4143506	การเขียนโปรแกรมบนเว็บและฐานข้อมูลสำหรับแอนิเมชัน Web Programming and Data Base for Animation	3(2-2-5)
4143801	สัมมนาทางคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Seminar on Computer Animation and Multimedia	2(2-1-5)
4143802	การวิจัยทางคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Research in Computer Animation and Multimedia	1(1-2-3)
4144801	โครงการด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Computer Animation and Multimedia Project	3(0-6-3)

### 2.2.2 วิชาเลือก

15 หน่วยกิต

4121001	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 English for Information Technology 1	3(3-0-6)
4121002	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 English for Information Technology 2	3(3-0-6)
4123317	การออกแบบและพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้งาน User Interface Design and Development	3(2-2-5)
4141401	ฟิสิกส์สำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Physics for Animation and Multimedia	3(2-2-5)
4141701	การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ 2D Motion Graphics	3(2-2-5)
4141801	การสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ 3D Motion Graphics	3(2-2-5)
4143206	กระบวนการออกแบบและการนำเสนองาน Design Process and Presentation	3(2-2-5)
4143304	การผลิตแอนิเมชัน 2 มิติ 2D Animation Production	3(2-2-5)

4143401	การผลิตแอนิเมชัน 3 มิติ 3D Animation Production	3(2-2-5)
4143402	การพัฒนาเกมบนเทคโนโลยีโลกเสมือน Immersive Technology Game Development	3(2-2-5)
4143405	วิศวกรรมซอฟต์แวร์สำหรับการพัฒนาเกม Software Engineering for Game Development	3(2-2-5)
4143407	การสร้างสรรคงานผลิตสื่อภาพนิ่งและวิดีโอ Creation of both still and video production media	3(2-2-5)
4143408	การถ่ายทอดสดสำหรับการประชุม และสัมมนา Live streaming for meetings and seminars	3(2-2-5)
4143507	การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(2-2-5)
4143508	เครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับแอนิเมชัน Computer Network for Animation	3(2-2-5)
4143509	ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง Artificial Intelligence and Machine Learning	3(2-2-5)

### 2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

4143701	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Professional Internship	2(0-90-0)
4144901	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Professional Internship	5(0-450-0)
4143702	การเตรียมสหกิจศึกษา Preparation of Cooperative	1(45)
4144902	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(0-540-0)

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ

## คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดศึกษาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต  
1.1 วิชาบังคับ 18 หน่วยกิต

0100101 ภาษาไทยและสารสนเทศเพื่อพัฒนาชีวิต 2(2-1-5)

### Thai Language and Information for Life Development

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 3(2-2-5)

### English Communication Skills in the 21<sup>st</sup> Century

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<sup>st</sup> 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** 3(2-2-5)

### Thai Living

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 ความสำคัญของวัฒนธรรม และพหุวัฒนธรรม การเรียนรู้ความแตกต่างของนานาวัฒนธรรม การปรับตัวให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมและสภาพแวดล้อมขององค์กร 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 **พลเมืองโลกที่ตื่นรู้** 2(1-2-3)

### Good Global Citizen

รับรู้และเข้าใจถึงสิทธิและหน้าที่ของพลเมืองที่ดีของโลก ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่เพื่อให้สามารถใช้สิทธิของตนได้อย่างถูกต้องและสอดคล้องในทุกมิติ ทั้งในด้านการเมืองการปกครอง ระบบเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีสารสนเทศ สิ่งแวดล้อมและมลภาวะ รวมถึงกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้สามารถปรับตัวเป็นพลเมืองที่ดี 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 21<sup>st</sup> 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**      2(1-2-3)

**Health and Exercise**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิตแบบองค์รวม สุขภาพทางเพศ และความหลากหลายทางเพศ หลักโภชนาการเพื่อสุขภาพและพฤติกรรมบริโภคอาหาร กิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 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.

0100108      **ทักษะชีวิตแบบวิศวกรสังคม**      2(1-2-3)

**Social Engineer Life Skills**

แนวคิดวิศวกรสังคม การพัฒนาทักษะวิศวกรสังคม การบูรณาการแบบสหวิทยาการในกระบวนการวิศวกรสังคม การฝึกปฏิบัติในพื้นที่เป้าหมาย และการประยุกต์ใช้เครื่องมือวิศวกรสังคมในการแก้ปัญหา

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.

**1.2 วิชาเลือก**

**6 หน่วยกิต**

มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะ รวมทั้งคุณลักษณะผ่านศาสตร์ต่าง ๆ ตามที่ผู้เรียนสนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

0200201      **การสร้างรายได้จากของเหลือใช้**      2(1-2-3)

**Creating Income from Leftovers**

ความหมายและประเภทของเหลือทิ้ง การนำของเหลือทิ้งมาแปรรูป การนำของเหลือทิ้งมาใช้ซ้ำ การผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจากของเหลือทิ้ง การผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล การผลิตปุ๋ยชีวภาพจากของเหลือทิ้ง การผลิตปุ๋ยหมักจากของเหลือทิ้ง การผลิตอาหารสัตว์จากของเหลือทิ้ง การสร้างผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งจากของเหลือทิ้ง

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.

**0200202      การสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยเทคโนโลยี      2(1-2-3)**

### **Creating Innovation with Technology**

คำจำกัดความ ความสำคัญและผลกระทบของนวัตกรรม หลักการพัฒนานวัตกรรม กระบวนการคิด 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.

**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 และชีวภาพของ มหาสมุทร ทะเลชายฝั่ง และเอสทูรี ปรากรูการณ์ต่าง 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 การเสริมดวงและ โชคชะตา การบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ การวิเคราะห์ความเชื่อต่าง ๆ กับแนวทางการพัฒนาชีวิต การประยุกต์ใช้ใน เสริมสร้างกำลังใจ ความมั่นใจ ความมั่นคงด้านจิตใจให้สามารถดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันและการทำงานได้

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 องค์การมหาชน รัฐวิสาหกิจและการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ เจ้าหน้าที่ของรัฐ รายได้ของรัฐบาล รายจ่ายของรัฐบาล รัฐบาลดิจิทัล การรับฟังเสียงของประชาชน การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของราชการ การตรวจสอบและร้องเรียนการ ปฏิบัติงาน

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 นันทนาการ การท่องเที่ยว การค้นหาประสบการณ์การท่องเที่ยวส่วนตัว การท่องเที่ยวในบริบทความยั่งยืน ประโยชน์ของการท่องเที่ยว อาชีพจากการท่องเที่ยว การบูรณาการการท่องเที่ยว การทัศนศึกษาหรือโครงการพัฒนาประสบการณ์ การท่องเที่ยว

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 ชีวิตวิทยากับการดำรงชีวิต 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 การเรียนและการงาน 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 ปัญหามลพิษ 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 รูปแบบการบริหารและการจัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ปัญหาและอุปสรรค แนวทางแก้ไข และทิศทางแนวโน้มการปกครองท้องถิ่นไทย 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 การปรับฐานความคิดด้านทุจริตส่วนตน และส่วนรวม 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 21<sup>st</sup> century.

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

**Life Development through Meditation**

ความหมายของการทำสมาธิ จุดประสงค์ วิธีการ ขั้นตอน จุดเริ่มต้นของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริการและการทำสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน สมาธิกับการเรียนและการงาน ลักษณะ ขั้นตอน คุณสมบัติ ประโยชน์ของฌานและญาณ สิ่งที่ควรรู้เรื่องวิปัสสนา 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 (Ñyāna); 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 รวมไปถึงหลักการ จัดการงานช่าง 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**      2(1-2-3)

**Professional Service**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานบริการ ทศนคติและความพึงพอใจของผู้รับบริการ มนุษย์สัมพันธ์ในการบริการ การพัฒนาบุคลิกภาพ ศิลปการให้บริการ

Introduction to service, service receiver's attitudes and satisfaction, human relations in service, personality improvement, art of service.

0200219 การเล่าเรื่องในสื่อดิจิทัล 2(1-2-3)

### 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.

0200220 เกษตรเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 2(1-2-3)

### 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.

0200221 ชีวิตในโลกดิจิทัล 2(1-2-3)

### Life in a Digital World

ความหมาย ความสำคัญของโลกดิจิทัล ทศนคติและค่านิยมที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในโลกออนไลน์ เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นในการใช้สื่อและการเข้าสังคมในโลกออนไลน์ การรักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง การคิดวิเคราะห์ มีวิจารณญาณที่ดี การรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกไซเบอร์ การรักษาข้อมูลส่วนตัว การจัดการเวลาหน้าจอ 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.

0200222      **พัฒนาชีวิตผ่านการถอดบทเรียน**      2(1-2-3)

**Developing Life through Lesson Learned**

กระบวนการคิดแบบวิจารณ์ญาณ การคิดวิเคราะห์หาเหตุและผลด้วยการทบทวน พุดซ้ำ และแบ่งปันความรู้ การคิดแก้ปัญหาที่เกิดจากการเรียนรู้ร่วมกัน การคิดแบบกระบวนการเรียบเรียงลำดับ วางแผนอย่างมีเป้าหมาย อธิบายธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงด้วยทัศนคติเชิงบวก สามารถประยุกต์ ความรู้กับการทำงานอย่างสร้างสรรค์และมีคุณภาพ

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 ได้อย่างเหมาะสม จำลองสถานการณ์ปฏิบัติการรับมือภัยพิบัติธรรมชาติ เหตุฉุกเฉิน และสาธารณภัยได้อย่างถูกต้อง แผ่นดินไหว ภูเขาไฟปะทุ อุทกภัย ดินถล่ม สึนามิ วาตภัย ไฟป่า อัคคีภัย ทุพภิกขภัย 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**      2(1-2-3)

**New Normal with Digital Society**

ความหมายและความสำคัญของวิถีใหม่กับสังคมดิจิทัล สาเหตุ ผลกระทบจากสถานการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างจากเดิม จนส่งผลให้เกิดเป็นการดำเนินชีวิตวิถีใหม่ แนวทางการดำเนินชีวิตของคนในสังคมดิจิทัล เรียนรู้และฝึกใช้งานแอปพลิเคชันที่เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การเห็นคุณค่าและตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย

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**      2(1-2-3)

**Creative Learning Spaces in the 21<sup>st</sup> Century**

ความหมายและความสำคัญของแหล่งเรียนรู้ การใช้แหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความหมาย ความสำคัญและขอบเขตของแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ประเภทของแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ทรัพยากรสารสนเทศ การเข้าถึงบริการในแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

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**      2(1-2-3)

**Creative Activities for Lifelong Learning**

ความหมาย หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาตลอดชีวิต ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม ทฤษฎีพัฒนาการของมนุษย์ รูปแบบการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต หลักการออกแบบกิจกรรม ฝึกปฏิบัติการออกแบบและจัดกิจกรรมอย่างสร้างสรรค์ การประเมินการนำกิจกรรมไปใช้

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**      2(1-2-3)

**Educational Games for Active Citizen Development**

ความสำคัญของเกมการศึกษาและความเป็นพลเมือง ประเภทของเกมการศึกษา การออกแบบเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความเป็นพลเมือง การใช้สื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความเป็นพลเมือง การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย

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 2(1-2-3)**  
**Psychology New Age Service**

ความหมายและความสำคัญของจิตวิทยาในชีวิตประจำวัน หลักจิตวิทยาในชีวิตประจำวัน มนุษย์สัมพันธ์และการสร้างจิตสำนึก 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.

**0200231 จิตวิทยาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต 2(1-2-3)**  
**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.

**0200232 จิตสำนึกในการเมืองการปกครอง 2(1-2-3)**  
**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.

0200233 ซอฟต์พาวเวอร์สำหรับการสร้างสรรค์

2(1-2-3)

### Soft Power for Creativity

ความหมายและความสำคัญของซอฟต์พาวเวอร์ทั้งในและต่างประเทศ การถอดบทเรียนซอฟต์พาวเวอร์ที่สำคัญทั้งในและต่างประเทศ ซอฟต์พาวเวอร์ของไทยในมิติ 5F ด้านอาหาร ด้านภาพยนตร์และวีดิทัศน์ ด้านการออกแบบแฟชั่นไทย ด้านศิลปะการป้องกันตัวแบบไทย และด้านเทศกาลประเพณีไทย กระบวนการสร้างซอฟต์พาวเวอร์ กระบวนการขับเคลื่อนซอฟต์พาวเวอร์ไทยสู่สากล การนำเสนอโครงการที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์พาวเวอร์

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.

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 คุณค่าและประโยชน์ของศิลปะการแสดงต่าง ๆ การประยุกต์ใช้และฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์ศิลปะการแสดง และนำเสนอกิจกรรมในรูปแบบของการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพได้ตามความสนใจ

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.

**Environment with Changes**

โครงสร้างและองค์ประกอบของโลก การเปลี่ยนแปลงของโลก ภัยพิบัติธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน การปรับตัวของมนุษย์ต่อ ภัยพิบัติธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและ ภัยพิบัติ

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 97 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาแกน 15 หน่วยกิต

4141101 หลักการทางคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย 3(2-2-5)

**Principles of Computer Animation and Multimedia**

ประวัติศาสตร์แนวคิดของแอนิเมชัน ทฤษฎีสี การออกแบบ ประเภทของแอนิเมชัน วัฒนาการของคอมพิวเตอร์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน การประยุกต์ใช้โปรแกรมในการสร้างสรรค์งานการออกแบบ ด้านแอนิเมชันให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีและโปรแกรมประเภทมัลติมีเดียในปัจจุบัน

History of animation concepts, color theory, design, types of animation, evolution of computers from the past to the present, application of programs in creating animation designs to be consistent with current technology and multimedia programs.

4141103 คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย 3(2-2-5)

**Mathematics for Computer Animation and Multimedia**

คณิตศาสตร์ที่สำคัญสำหรับการพัฒนาแอนิเมชันและงานด้านมัลติมีเดีย สถิติ ข้อมูล ตัวแปร ระดับการวัดตัวแปร ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยสถิติเชิงพรรณนา การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล การวัดความเชื่อมั่นของ เครื่องมือ การทดสอบการแจกแจงของข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน การประมาณค่า การทดสอบสมมุติฐาน การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การวิเคราะห์การถดถอย และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยด้านการเรียนการสอนเน้นการอธิบายแนวคิดพื้นฐาน การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการผ่านการแก้โจทย์ และการทดสอบเพื่อประเมิน ความเข้าใจ

Essential mathematics for animation development and multimedia work; statistics, data, variables, levels of measurement, population and samples; basic data analysis using descriptive statistics; measures of central tendency; measures of dispersion;

presentation of data analysis results; reliability assessment of instruments; testing data distribution; data analysis using inferential statistics; estimation; hypothesis testing; correlation analysis; one-way and two-way analysis of variance (ANOVA); regression analysis; and the use of statistical software for data analysis in educational research. The course emphasizes explaining fundamental concepts, hands-on learning through problem-solving, and testing to assess understanding.

**4141104 จริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**  
**Ethics and Laws for Computer**

ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) กฎหมายที่เกี่ยวข้อง พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ การตัดสินใจเชิงจริยธรรมในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมจากการใช้เทคโนโลยี การวิเคราะห์กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับประเด็นจริยธรรมและกฎหมาย การแก้ปัญหาอย่างมีจริยธรรม และการตระหนักถึงความรับผิดชอบในวิชาชีพ

Knowledge and understanding of computer ethics and laws related to information and communication technology (ICT); relevant legal frameworks such as the Computer Crime Act, personal data protection, and copyright infringement prevention; ethical decision-making in various situations involving the use of computers and technology; social and environmental impacts of technology usage; analysis of case studies related to ethical and legal issues; problem-solving with ethical considerations; and awareness of professional responsibility.

**4141502 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**  
**Computer Programming**

องค์ประกอบและหน้าที่ของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ภาษาคอมพิวเตอร์ประเภทต่าง ๆ หลักการเขียนโปรแกรมและการทำงานของโปรแกรม ขั้นตอนการเขียนและพัฒนาโปรแกรม และการเขียนผังงาน การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธีในรูปแบบลำดับ การตัดสินใจ การทำซ้ำ มอดูล และการเวียนเกิด โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่งในการฝึกเขียนและพัฒนาโปรแกรม

Components and functions of hardware and software; various types of computer languages; principles of programming and program operation; steps in writing and developing programs; and flowchart creation. Analysis and design of algorithms involving sequence, decision-making, iteration, modules, and recursion using a selected computer programming language for practice in writing and developing programs.

4141302 หลักการออกแบบ 3(2-2-5)

Principles of Design

ความสัมพันธ์ของทัศนธาตุ ทฤษฎีสี หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์การประยุกต์ใช้ในงานออกแบบกราฟิก และงานด้านแอนิเมชันตลอดจนสามารถสื่อสารด้วยภาษาภาพ และการอธิบายหลักพื้นฐานในการออกแบบที่ดี

The relationships of visual elements, color theory, and principles of composition; applications in graphic design and animation; the ability to communicate through visual language; and an explanation of the fundamental principles of good design.

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 75 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาบังคับ 60 หน่วยกิต

4141201 ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย 1 3(2-2-5)

English for Computer Animation and Multimedia 1

คำศัพท์และสำนวนที่ใช้ในสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย คำศัพท์ทางเทคนิค การอ่านเอกสารด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย การฟังบรรยายทางวิทยาศาสตร์และคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน มัลติมีเดีย การสืบค้น วิเคราะห์ สรุป และแสดงความคิดเห็นต่อข้อความที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย การเขียนจดหมายโต้ตอบ เอกสารทางคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย บทความทางวิชาการ ตำรา และบทความด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย โดยเน้นทักษะการประเมินเชิงวิพากษ์

Vocabulary and expressions used in the field of computer animation and multimedia; technical terminology; reading documents related to computer animation and multimedia; listening to scientific and computer animation and multimedia lectures; searching, analyzing, summarizing, and commenting on texts related to computer animation and multimedia; writing correspondence, computer animation and multimedia documents, academic papers, textbooks, and articles with an emphasis on critical appraisal skills.

4141202 ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย 2 3(2-2-5)

English for Computer Animation and Multimedia 2

ทักษะการฟัง การอ่าน การพูด และการเขียนในบริบทคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย โดยเน้นการฟังบรรยาย การมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่ม การนำเสนอผลงาน การอ่านบทความและงานวิจัย การสรุปเนื้อหา และการเขียนรายงาน รวมถึงการสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และการทำงานในสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย

Listening, reading, speaking, and writing skills in the context of computer animation and multimedia, with an emphasis on listening to lectures, participating in group discussions, presenting projects, reading articles and research papers, summarizing content, and writing reports, including English communication for learning and working in the field of computer animation and multimedia.



- 4142101**      **การเขียนบทและบทภาพ**      **3(2-2-5)**  
**Script Writing and Storyboard**  
การเขียนบทภาพยนตร์แอนิเมชัน การเล่าเรื่อง การจัดวาง โครงเรื่อง สารสำคัญของเรื่อง การเขียนบทภาพ มุมกล้อง ขนาดภาพ และการทำแอนิเมติก การประยุกต์ใช้โปรแกรมในการเขียนบทภาพสำหรับแอนิเมชัน  
Writing scripts for animation; storytelling; structuring plots and identifying key story elements; writing visual scripts including camera angles and shot sizes; creating animatics and applying software tools for writing and developing scripts for animation.
- 4142201**      **โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 2 มิติ**      **3(2-2-5)**  
**Application Programs for 2D Animation**  
ความรู้และพัฒนาทักษะในการสร้างสร้งงานแอนิเมชัน 2 มิติ โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ Adobe Animate, Toon Boom Harmony หรือซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง เรียนรู้กระบวนการพัฒนาแอนิเมชันตั้งแต่การออกแบบตัวละคร การวาดภาพเคลื่อนไหว การกำหนดลำดับภาพ (Storyboard) ไปจนถึงการสร้างภาพเคลื่อนไหวขั้นสุดท้าย การใช้สี เสียง และเอฟเฟกต์เพื่อเพิ่มคุณภาพในงานแอนิเมชัน  
Knowledge and skills in creating 2D animation using applications such as Adobe Animate, Toon Boom Harmony, or related software. Study the animation development process, from character design, drawing animations, and creating storyboards to producing final animations. Learn to use colors, sounds, and effects to enhance the quality of animations.
- 4142401**      **การวาดและลงสีดิจิทัล**      **3(2-2-5)**  
**Digital Drawing and Painting**  
ทฤษฎีแสงและเงา ทฤษฎีการลงสี เทคนิคการลงสีดิจิทัล การสร้างผลงานตามความคิดสร้างสรรค์ การวาดภาพและการลงสีโดยใช้โปรแกรมประยุกต์บนเครื่องมือดิจิทัล โดยมีการฝึกปฏิบัติวาดภาพและการลงสีดิจิทัลและสร้งสร้งงานศิลปะเพื่องานมัลติมีเดีย  
Theory of light and shadow; color theory; digital coloring techniques; creating works based on creative ideas; drawing and coloring using application programs on digital tools; with practical exercises in digital drawing, digital coloring, and creating artistic works for multimedia projects.
- 4142402**      **การออกแบบตัวละคร**      **3(2-2-5)**  
**Character design**  
การออกแบบตัวละคร รูปทรงของตัวละคร การสร้งตัวละครให้มีชีวิตชีวา การใช้เส้นแสดงอารมณ์ ท่าทางของคน มุมมองลักษณะต่างๆ ของตัวละคร ทฤษฎีสีที่สื่อถึงอารมณ์ รวมถึงการใช้งานโปรแกรมประยุกต์สำหรับการออกแบบตัวละคร  
Character design character shapes and forms; bringing characters to life; using lines to express emotions; character poses and gestures; perspectives and different character views; color theory for conveying emotions; and the use of application software for character design.

<b>4142404</b>	<b>ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ</b> <b>Creative Thinking in Design</b>	<b>3(2-2-5)</b>
	<p>หลักการสร้างจินตนาการ กระบวนการคิดงานออกแบบอย่างเป็นระบบ องค์ประกอบของกระบวนการคิดเพื่อสร้างสรรค์ พฤติกรรมการแสดงออก การบูรณาการความคิดกับงานออกแบบ ฝึกทักษะการคิด การสื่อสารด้วยภาษาภาพและการอธิบายอย่างสร้างสรรค์</p> <p>Principles of developing imagination; systematic design thinking processes; components of creative thinking; expressive behaviors; integrating ideas with design work; practicing creative thinking skills; communication through visual language; and delivering creative explanations.</p>	
<b>4143104</b>	<b>ภาพยนตร์แอนิเมชัน</b> <b>Animation Film</b>	<b>3(2-2-5)</b>
	<p>หลักการพื้นฐานและกระบวนการผลิตภาพยนตร์แอนิเมชัน ตั้งแต่ความหมาย ประวัติ และวิวัฒนาการของแอนิเมชัน ทฤษฎีการสร้างด้วยเทคนิคหลัก 12 ประการทางด้านแอนิเมชัน รวมถึงการวิเคราะห์ขั้นตอนการสร้างแอนิเมชันของผู้ผลิตในยุคต่าง ๆ ผู้เรียนจะได้พัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตแอนิเมชัน พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการออกแบบและผลิตผลงานแอนิเมชันต้นแบบผ่านโครงงาน</p> <p>Fundamental principles and processes of animation production, covering the definition, history, and evolution of animation; the twelve basic principles of animation; and analysis of production processes by animators across different eras. Students will develop an understanding of animation production while gaining hands-on experience in designing and producing prototype animation works through project-based learning.</p>	
<b>4143212</b>	<b>การพัฒนาเกม 2 มิติ</b> <b>2D Game Development</b>	<b>3(2-2-5)</b>
	<p>หลักการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ 2 มิติ ประเภทของเกม สถาปัตยกรรมและส่วนประกอบของเกม ระบบกราฟิกที่ใช้ในเกม การออกแบบและการพัฒนาเกม เครื่องมือในการพัฒนาเกม เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้ในการพัฒนาเกม กรณีศึกษาเกมในปัจจุบัน แนวโน้มของเกมในอนาคต และจริยธรรมกับการพัฒนาเกม พร้อมทั้งพัฒนาเกมแบบผ่านโครงงาน</p> <p>Principles of 2D computer game development; types of games; game architecture and components; graphics systems used in games; game design and development processes; tools for game development; modern technologies applied in game production; case studies of current games; future trends in gaming; and ethics in game development, including hands-on practice in developing games through project-based learning.</p>	



**4143406**      **การประยุกต์ใช้ Generative AI สำหรับแอนิเมชัน เกม และศิลปะดิจิทัล**      **3(2-2-5)**  
**Applications of Generative AI in Animation, Game Development, and Digital Art**  
การใช้ Generative AI สำหรับการสร้างสรรค์แอนิเมชัน การออกแบบเกม และศิลปะดิจิทัล นักศึกษาจะได้เรียนรู้แนวคิดพื้นฐานของ Generative AI เช่น Generative Adversarial Networks (GANs) และการประยุกต์ใช้ในงานสร้างสรรค์ดิจิทัล การทำงานร่วมกับเครื่องมือ AI ที่ทันสมัย การออกแบบเนื้อหา การสร้างภาพและแอนิเมชัน การออกแบบตัวละครในเกม และการประเมินผลลัพธ์ของงานที่สร้างขึ้นโดย AI

The use of Generative AI for creating animations, game design, and digital art. Students will learn fundamental concepts of Generative AI, such as Generative Adversarial Networks (GANs), and their applications in digital creative work. The course covers collaboration with modern AI tools, content design, generating images and animations, game character design, and evaluating the outcomes of AI-generated creations.

**4143505**      **การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ**      **3(2-2-5)**  
**Object-Oriented Programming**  
การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุคลาสและออบเจกต์ แนวคิดและไวยากรณ์ของภาษา เทคโนโลยีเชิงวัตถุ เมธอด การถ่ายทอดคุณลักษณะของคลาส การควบคุมการเข้าถึงข้อมูล หลักการห่อหุ้ม การสืบทอด กรรมวิธี โพลีมอร์ฟิซึม การโอเวอร์โหลดดิงส์และโอเวอร์ไรดิงส์ การห่อหุ้มแพ็คเกจ การจัดการกับความผิดปกติ

Object-oriented programming with classes and objects; concepts and syntax of the programming language; object-oriented technologies; methods; class inheritance; data access control; principles of encapsulation, inheritance, and polymorphism; overloading and overriding; package encapsulation; and exception handling.

**4143506**      **การเขียนโปรแกรมบนเว็บและฐานข้อมูลสำหรับแอนิเมชัน**      **3(2-2-5)**  
**Web Programming and Data Base for Animation**  
การเขียนโปรแกรมประมวลผลบนระบบเว็บ ภาษาและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาการสร้างเว็บแบบไดนามิก การใช้ประโยชน์และการทำงานโปรแกรมฝั่งแม่ข่ายและลูกข่าย กลไกคุกกี้และการสร้างเว็บที่เก็บสถานะ การทำงานในระบบเครือข่าย แนวคิดฐานข้อมูลและผัง E-R ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาเอสควแอล การติดต่อฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม

Web-based application programming; languages and tools for developing dynamic websites; utilization and operation of server-side and client-side programming; cookie mechanisms and the development of stateful web applications; networking operations; database concepts and E-R diagrams; relational databases; SQL language; database connectivity; and application security.



- 4141802**                      **ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 2**                      **3(2-2-5)**  
**English for Information Technology 2**  
 การเรียนรู้ทักษะการฟัง การอ่าน การพูด และการเขียนในบริบทของเทคโนโลยีสารสนเทศ เน้นการฟังการบรรยาย การมีส่วนร่วมในอภิปรายกลุ่ม การนำเสนองาน การอ่านบทความและงานวิจัย การสรุปเนื้อหา และการเขียนรายงาน การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และการทำงานในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ.  
 Listening, reading, speaking and writing skills in information technology contexts with emphasis on listening to lectures, participation in group discussions, presenting presentations, reading articles and researches, making summaries and writing reports. English communication for learning and working in the area of information technology.
- 4123317**                      **การออกแบบและพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้งาน**                      **3(2-2-5)**  
**User Interface Design and Development**  
 หลักการของการออกแบบหน้าจอ การพัฒนารายการเลือกของระบบ การออกแบบชนิดของ หน้าต่าง ตัวควบคุมอุปกรณ์ ตัวควบคุมหน้าจอ การเลือกใช้ข้อความ สาร กราฟิกส์ และสีที่เหมาะสม การออกแบบและพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานโปรแกรมประยุกต์ โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ และโปรแกรมประยุกต์บนมือถือ การทดสอบและทดสอบซ้ำ  
 Principles of screen design, development of system menus; design of window types, device controls, and screen controls; appropriate use of text, messages, graphics, and colors; design and development of user interfaces for application software, web applications, and mobile applications; as well as testing and retesting processes.
- 4141401**                      **ฟิสิกส์สำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย**                      **3(2-2-5)**  
**Physics for Animation and Multimedia**  
 พื้นฐานของฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแอนิเมชันและมัลติมีเดีย เช่น การเคลื่อนที่ แรง การชน การหมุน และแสง นักศึกษาจะได้เรียนรู้พื้นฐานตรีโกณมิติที่ใช้ในการคำนวณเชิงกราฟิก พร้อมทั้งประยุกต์ความรู้เพื่อสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล  
 Fundamental physics concepts related to the creation of animation and multimedia, such as motion, force, collision, rotation, and light. Students will also learn basic trigonometry used in graphic calculations and apply this knowledge to create digital media.
- 4141701**                      **การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ**                      **3(2-2-5)**  
**2D Motion Graphics**  
 หลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ โดยใช้โปรแกรม Adobe After Effects, Adobe Animate หรือโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง ผู้เรียนจะได้เรียนรู้หลักการออกแบบภาพเคลื่อนไหว เทคนิคการสร้างแอนิเมชัน และการเล่าเรื่องด้วยภาพเคลื่อนไหว (Visual Storytelling) เน้นการบูรณาการองค์ประกอบกราฟิก ตัวอักษร สี และเสียง เพื่อสร้างงานที่มีความน่าสนใจและเหมาะสมสำหรับสื่อดิจิทัลและการนำเสนอมัลติมีเดีย



<b>4143401</b>	<b>การผลิตแอนิเมชัน 3 มิติ</b> <b>3D Animation Production</b>	<b>3(2-2-5)</b>
	<p>กระบวนการภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ ตำแหน่งและหน้าที่ต่างๆในการทำแอนิเมชัน 3 มิติ การเขียนบทแอนิเมชัน การออกแบบตัวละคร การออกแบบฉาก การปั้นโมเดล การเคลื่อนไหว การจัดแสง การพากย์เสียง การผลิตงานแอนิเมชันและการตัดต่อแอนิเมชัน</p> <p>The 3D animation production process; roles and responsibilities in 3D animation; animation scriptwriting; character design; scene design; modeling; animation and movement; lighting; voice acting; animation production; and animation editing.</p>	
<b>4143402</b>	<b>การพัฒนาเกมบนเทคโนโลยีโลกเสมือน</b> <b>Immersive Technology Game Development</b>	<b>3(2-2-5)</b>
	<p>เครื่องมือสร้างเนื้อหาเสมือนที่มีความน่าตื่นเต้นและสมจริง เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality, VR) , เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality, AR) และเทคโนโลยีความจริง ผสม (Mixed Reality, MR) การพัฒนาการเชื่อมต่อระหว่างมนุษย์กับอุปกรณ์ผ่านเทคโนโลยีโลกเสมือน</p> <p>Tools for creating immersive and realistic virtual content; Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), and Mixed Reality (MR) technologies; and the development of human-device interaction through virtual technologies.</p>	
<b>4143405</b>	<b>วิศวกรรมซอฟต์แวร์สำหรับการพัฒนาเกม</b> <b>Software Engineering for Game Development</b>	<b>3(2-2-5)</b>
	<p>ศึกษาแนวคิดของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาเกม ครอบคลุมวงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับเกม (Game Development Life Cycle) การวิเคราะห์และกำหนดความต้องการของระบบเกม การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์และโครงสร้างของเกม การออกแบบโมดูลและส่วนประกอบ การจัดการโครงการพัฒนาเกม การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาเกม การทดสอบและควบคุมคุณภาพซอฟต์แวร์เกม รวมถึงการบำรุงรักษาและการปรับปรุงระบบ โดยเน้นทั้งแนวคิดและการฝึกปฏิบัติจริงผ่านโครงการพัฒนาเกม</p> <p>Study of software engineering principles and concepts related to game design and development. Topics include the game development life cycle, requirements analysis and specification for games, software architecture and game structure design, module and component design, project management for game development, utilization of tools and technologies for game production, software testing and quality assurance for games, as well as maintenance and system improvements. Emphasis is placed on both theoretical concepts and hands-on practice through game development projects.</p>	

- 4143407**                      **การสร้างสรรคงานผลิตสื่อภาพนิ่งและวิดีโอ**                      **3(2-2-5)**  
**Creation of both still and video production media**  
หลักการและกระบวนการผลิตสื่อภาพนิ่ง วิดีโอ และคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน ครอบคลุมการวางแผน การออกแบบภาพ การจัดแสง การถ่ายทำ การตัดต่อ การเคลื่อนไหวของภาพ (motion graphics) และ การใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือด้านมัลติมีเดีย เช่น โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ โปรแกรมสร้างแอนิเมชันสองมิติและสามมิติ เพื่อสร้างผลงานที่มีคุณภาพสูง ตอบโจทย์การสื่อสารในยุคดิจิทัล
- Principles and processes of producing still images, videos, and computer animations, covering planning, visual design, lighting setup, filming, editing, motion graphics, and the use of multimedia software and tools such as video editing programs and 2D/3D animation software. The course aims to develop high-quality productions that effectively meet communication needs in the digital era.
- 4143408**                      **การถ่ายทอดสดสำหรับการประชุม และสัมมนา**                      **3(2-2-5)**  
**Live streaming for meetings and seminars**  
หลักการและเทคนิคในการถ่ายทอดสด (Live Streaming) สำหรับการประชุมและสัมมนาในรูปแบบต่าง ๆ การวางแผน การจัดเตรียมอุปกรณ์ การจัดการด้านเทคนิค การออกแบบระบบการสื่อสาร และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการถ่ายทอดสดให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียนรู้การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และการวิเคราะห์ผลการถ่ายทอดสด เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพ การเรียนรู้แบบโครงการ พัฒนาผลงานสร้างสรรค์โดยใช้ การประเมินผล การประเมินผลงานโครงการ การประเมินกระบวนการทำงาน การสอบการนำเสนอผลงาน
- Principles and techniques for live broadcasting meetings and seminars in various formats, planning, equipment preparation, technical management, communication system design, and application of live broadcasting technology appropriate to the nature of the work. Learn to solve immediate problems and analyze live broadcast results to develop efficiency, project-based learning, developing creative work using assessment, project performance evaluation, work process evaluation, and presentation examinations.
- 4143507**                      **การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่**                      **3(2-2-5)**  
**Mobile Application Development**  
การเรียนรู้พัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต หลักการออกแบบแอปพลิเคชัน เรียนรู้เครื่องมือและภาษาในการพัฒนาเช่น Android Studio เป็นต้น การสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ การจัดการฐานข้อมูล การเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ การเผยแพร่แอปพลิเคชัน
- Learning to develop applications for smartphones and tablets; principles of application design; learning development tools and languages such as Android Studio; creating user interfaces; database management; server connectivity; and application deployment.

4143508

เครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับแอนิเมชัน

3(2-2-5)

### Computer Network for Animation

การเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบเครือข่าย เช่น ระบบ IP Address และการคำนวณ IP Address การทำงานของระบบ LANs ผ่านอุปกรณ์เช่น Hub และ Switch การสื่อสารผ่านโปรโตคอล TCP/IP ระบบชื่อโดเมน (Domain Name System) และการตั้งค่า IP Address ด้วยซอฟต์แวร์จำลองเครือข่าย (Network Simulation) รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วยบรรยายเกี่ยวกับพื้นฐานของระบบเครือข่าย การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการผ่านเครื่องมือจำลองเครือข่าย และการเรียนรู้แบบโครงงานโดยให้นักศึกษาออกแบบและตั้งค่าเครือข่ายที่เหมาะสม การประเมินผลจะพิจารณาจากคุณภาพของผลงานโครงงาน กระบวนการทำงานของนักศึกษา ความรู้ที่ได้จากการสอบ และความสามารถในการนำเสนอผลงานที่พัฒนา

This course focuses on foundational knowledge of network systems, including IP address operations and calculations, LANs functionality through devices such as hubs and switches, communication via TCP/IP protocols, domain name systems (DNS), and configuring IP addresses using network simulation software. Teaching methods include lectures on network fundamentals, hands-on learning with network simulation tools, and project-based learning where students design and configure networks workflows. Assessments will evaluate the quality of project outputs, the student's working process, knowledge demonstrated in tests, and the ability to present their developed projects effectively.

4143509

ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องเบื้องต้น

3(2-2-5)

### Artificial Intelligence and Machine Learning

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ และการเรียนรู้ของเครื่อง แนวคิดและประวัติความเป็นมา สาขาย่อยของปัญญาประดิษฐ์ เทคนิคและอัลกอริทึมพื้นฐาน เช่น การค้นหา การให้เหตุผลเชิงตรรกะ ระบบผู้เชี่ยวชาญ และการแทนความรู้ ศึกษาและฝึกปฏิบัติเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องแต่ละรูปแบบ เช่น การถดถอยและการจำแนกประเภท การจัดกลุ่มและการลดมิติ, การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง (Reinforcement Learning) และ แนวทางเบื้องต้นของโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Networks)

An introduction to artificial intelligence (AI) and machine learning (ML), covering fundamental concepts and historical background, subfields of AI, and basic techniques and algorithms such as search, logical reasoning, expert systems, and knowledge representation. The course also includes the study and hands-on practice of various machine learning approaches, such as regression and classification, clustering and dimensionality reduction, reinforcement learning, and introductory concepts of neural networks

2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ สหกิจศึกษา หรือ 7 หน่วยกิต  
4143701 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2(0-90-0)

### Preparation for Professional Internship

การเรียนรู้เตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์จริง การฝึกงานในรูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับสำนักงาน โปรแกรมสำหรับการนำเสนอ โปรแกรมสำหรับการคำนวณ การสร้างพอร์ตโฟลิโอสำหรับการสมัครงาน การอบรมบุคลิกภาพก่อนการฝึกงาน การจัดทำรายงานสรุปผลก่อนการฝึกงานจริง การปฐมนิเทศเตรียมความพร้อมก่อนฝึกงานจริง

Internships and co-op programs: Understanding the differences and benefits of internships and co-op programs. Office software proficiency: Mastering essential software tools such as Microsoft Office Suite. Presentation skills: Developing effective presentation skills. Portfolio building: Creating a professional portfolio to showcase skills and experiences. Professional development: Enhancing personal and professional skills through workshops and training. Pre-internship orientation: Preparing for the internship experience through orientation sessions.

4144901 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 5(450)

### Professional Internship

รายวิชาบังคับก่อน : 4143701 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือรัฐบาล ทางด้านที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง ทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์จริงจากการทำงานก่อนสำเร็จการศึกษา

A structured, on-the-job training program in a private, public, or government organization, related to the student's field of study. The program must be a minimum of 450 hours and provides students with real-world work experience prior to graduation.

4143702

การเตรียมสหกิจศึกษา

1(45)

### Preparation of Cooperative

การเตรียมความพร้อมก่อนฝึกสหกิจศึกษา การฝึกงานการฝึกงานในรูปแบบสหกิจศึกษา การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับสำนักงาน โปรแกรมสำหรับการนำเสนอ โปรแกรมสำหรับการคำนวณ การสร้างพอร์ตโฟลิโอสำหรับการสมัครงาน การอบรมบุคลิกภาพก่อนการฝึกงาน การจัดทำรายงานสรุปผลก่อนการฝึกงานจริง การปฐมนิเทศเตรียมความพร้อมก่อนฝึกงานจริง

Internships and co-op programs: Understanding the differences and benefits of internships and co-op programs. Office software proficiency: Mastering essential software tools such as Microsoft Office Suite. Presentation skills: Developing effective presentation skills. Portfolio building: Creating a professional portfolio to showcase skills and experiences. Professional development: Enhancing personal and professional skills through workshops and training. Pre-internship orientation: Preparing for the internship experience through orientation sessions.

4144902

สหกิจศึกษา

6(540)

### Cooperative Education

รายวิชาบังคับก่อน : 4143702 การเตรียมสหกิจศึกษา

การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราวตามโครงการหรือตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามสาขาวิชาชีพ การจัดทำงานวิจัย และ/หรือพัฒนางานด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย การติดตามและการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลปฏิบัติงาน

Performing temporary work assignments related to the student's field of study, including research and development in computer animation and multimedia. Systematic monitoring and evaluation of performance, as well as the preparation and presentation of work reports.

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ