

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย
Bachelor of Science Program in Computer Animation and Multimedia
วท.บ. (คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย)
B.Sc. (Computer Animation and Multimedia)
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558

ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย ที่มีความรู้คู่คุณธรรม สร้างสรรค์วัฒนธรรม
ก้าวทันต่อโลกาภิวัตน์

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์การออกแบบผลงานทางด้านแอนิเมชันและมัลติมีเดีย
2. มีทักษะการสร้างสรรค์งานด้านแอนิเมชันและมัลติมีเดีย ตลอดจนสามารถทำงานกับผู้อื่นได้
3. มีความใฝ่รู้ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และเป็นผู้นำทางด้านแอนิเมชันและมัลติมีเดีย
4. มีคุณธรรม จริยธรรม รวมถึงมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดี ในการสร้างสรรค์งานแอนิเมชันและมัลติมีเดีย

จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาบังคับ		27 หน่วยกิต
1.1.1) กลุ่มวิชาภาษา		9 หน่วยกิต
1.1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		12 หน่วยกิต
1.1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		3 หน่วยกิต
1.1.4) กลุ่มวิชาสหวิทยาการ		2 หน่วยกิต
1.1.5) กลุ่มวิชาพลานามัย		1 หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชาเลือก		3 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ		91 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน		15 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		12 หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		57 หน่วยกิต
2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	7 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี		6 หน่วยกิต

รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	27 หน่วยกิต
1.1.1) กลุ่มวิชาภาษา	9 หน่วยกิต
0010101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
Thai for Communication	
0010201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
English for Everyday Communication	
0010202 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้	3(3-0-6)
English for Study Skills Development	
1.1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12 หน่วยกิต
0020101 การพัฒนาตนและอัตลักษณ์คนพระนคร	3(3-0-6)
Self-Development and Phranakhon Identity	
0020102 คุณค่าแห่งความงาม คุณธรรมและความสุข	3(3-0-6)
Aesthetic Value, Virtue, and Happiness	
0020103 วิถีไทยและปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
Thai Living and Philosophy of Sufficiency Economy	
0020104 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
Laws in Everyday Life	
1.1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต
0030101 ฉลาดคิดทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
Smart Thinking with Sciences	
1.1.4) กลุ่มวิชาสหวิทยาการ	2 หน่วยกิต
0040101 การตระหนักรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง	2(1-2-3)
Awareness of Change and Adaptation	
1.1.5) กลุ่มวิชาพลานามัย	1 หน่วยกิต
0050101 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)
Exercise for Health	
1.2) กลุ่มวิชาเลือก	3 หน่วยกิต
มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ศาสตร์ต่าง ๆ นอกเหนือจากศาสตร์ของตนเองตามที่คุณเรียนสนใจ	
จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
1.2.1) กลุ่มวิชาภาษา	
0010301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
Chinese for Communication	

0010401	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
0010501	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malay for Communication	3(3-0-6)
0010601	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร Vietnamese for Communication	3(3-0-6)
0010701	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication	3(3-0-6)

1.2.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

0020105	ธรรมาภิบาลกับการป้องกันการคอร์รัปชัน Good Governance and Corruption Prevention	3(3-0-6)
0020106	โลกร่วมสมัย Contemporary World	3(3-0-6)
0020107	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information for Learning	3(3-0-6)
0020108	สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต Meditation for Life Development	3(3-0-6)
0020109	โลก สิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลง Earth, Environment and Change	3(3-0-6)

1.2.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

0030102	เกษตรเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Agriculture for Quality of Life Development	3(3-0-6)
0030103	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics for Everyday Life	3(3-0-6)
0030104	เทคโนโลยีกับการสร้างสรรค์ Technology and Creativity	3(3-0-6)

1.2.4) กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ

0060101	การประกอบการสมัยใหม่ Modern Entrepreneurship	3(3-0-6)
0060102	องค์กรแห่งความสุข Happy Workplace	3(3-0-6)

	2) หมวดวิชาเฉพาะ	91	หน่วยกิต
	2.1) กลุ่มวิชาแกน	15	หน่วยกิต
1500108	ภาษาอังกฤษเฉพาะกิจ English for Specific Purposes		3(3-0-6)
1500109	การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ Developing Skills in English		3(3-0-6)
1500113	ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย English for Computer Animation and Multimedia		3(3-0-6)
4012801	ฟิสิกส์สำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Physics for Computer Animation and Multimedia		3(2-2-5)
4091615	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Mathematics for Computer Animation and Multimedia		3(2-2-5)
	2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	12	หน่วยกิต
4141101	หลักการทางคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Principles of Computer Animation and Multimedia		3(3-0-6)
4141301	การวาดภาพ Drawing		3(2-2-5)
4141302	หลักการออกแบบ Principles of Design		3(2-2-5)
4141501	ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานแอนิเมชันและมัลติมีเดียเบื้องต้น Introduction to Computer System for Animation and Multimedia		3(2-2-5)
	2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	57	หน่วยกิต
	2.3.1) บัณฑิตเรียน 14 รายวิชา	42	หน่วยกิต
4122109	จริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์ Computer Ethics and Laws		3(2-2-5)
4122306	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web Programming		3(2-2-5)
4141502	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Programming		3(2-2-5)
4142201	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 2 มิติ Applications 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)
4142403	การเขียนบทภาพ Storyboarding	3(2-2-5)
4142404	การคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ Creative Thinking in Design	3(2-2-5)
4142501	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(2-2-5)
4143101	ภาพยนตร์แอนิเมชันเบื้องต้น Introduction to Animation Films	3(2-2-5)
4143201	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 3 มิติ 1 Applications for 3D Animation 1	3(2-2-5)
4143202	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 3 มิติ 2 Applications for 3D Animation 2	3(2-2-5)
4143601	การพัฒนาเกม Game Development	3(2-2-5)
4144801	โครงการด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Computer Animation and Multimedia Project	3(0-4-2)

2.3.2) เลือกเรียน 5 รายวิชา

15 หน่วยกิต

1521416	สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต Meditation for Life Development	3(2-2-5)
4123103	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human-Computer Interaction	3(2-2-5)
4123310	การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Programming	3(2-2-5)
4123502	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)
4124501	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-2-5)
4142405	การถ่ายภาพ Photography	3(2-2-5)

4143102	อุตสาหกรรมแอนิเมชันและมัลติมีเดีย Animation and Multimedia Industry	3(3-0-6)
4143203	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 3 มิติ 3 Applications for 3D Animation 3	3(2-2-5)
4143204	ดนตรีและเสียงประกอบสำหรับงานแอนิเมชันและมัลติมีเดีย Music and Sound for Animation and Multimedia	3(2-2-5)
4143205	โปรแกรมประยุกต์สำหรับการจัดแสงและเงา Application for Lighting and Shadows	3(2-2-5)
4143206	กระบวนการออกแบบและการนำเสนองาน Design Process and Presentation	3(2-2-5)
4143501	ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Data Communication Systems and Computer Networking	3(2-2-5)
4143502	เทคโนโลยีเชิงวัตถุ Object-Oriented Technology	3(2-2-5)
4143602	การพัฒนาเกม 3 มิติ 3D Game Development	3(2-2-5)

2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

2.4.1) ให้ศึกษา 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

4143701	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา Preparation for Professional Internship and Cooperative Education	2(90)
---------	--	-------

2.4.2) ให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

4144901	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Professional Internship	5(450)
4144902	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(540)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจและต้องไม่เป็นรายวิชาในสาขาวิชาเอก

คำอธิบายรายวิชา

	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
	1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	27	หน่วยกิต
	1.1.1) กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
0010101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication ภาษากับการสื่อสาร ลักษณะและความสำคัญของภาษาไทย การใช้กระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา ทักษะการสื่อสารและการสืบค้นเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันและวิชาชีพ การเรียบเรียงและการนำเสนอสารสนเทศ การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม Language and communication, characteristics and the importance of the Thai language; the use of integration process of language skills; skills of communication and information retrieval for daily living and professional life; writing and presenting information, citing and making references.		3(3-0-6)
0010201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Everyday Communication Development of students' language skills with emphasis on everyday face to face conversations; giving and seeking opinions; using expressions; describing experiences and events; giving reasons and explanations; and narrating books and films.		3(3-0-6)
0010202	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills Development Enrichment of students' reading strategies :skimming, scanning and guessing meaning from context; reading comprehension : reading for details, deriving meaning and reading critically; and study skills : note taking, summarizing and paraphrasing for academic readiness.		3(3-0-6)
	1.1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
0020101	การพัฒนาตนและอัตลักษณ์คนพระนคร Self Development and Phranakhon Identity ประวัติความเป็นมาความภาคภูมิใจ และเกียรติยศของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร การปลูกฝังให้ประพฤติตนเป็นตัวอย่างที่ดีตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย การเสริมสร้างทักษะในการพัฒนาตนด้านกาย จิต ปัญญา อารมณ์ และสังคม ความเข้าใจตนเองและผู้อื่น ความรับผิดชอบต่อสังคม การตระหนักในการใฝ่รู้และเรียนรู้ตลอดชีวิต และการสร้างความภาคภูมิใจในความเป็น “คนพระนคร”		3(3-0-6)

History, reputation, and prestige of Phranakhon Rajabhat University; cultivating the sense of being good persons representing the identity of the university; fostering development skills in body, mind, intelligence, and social life; understanding of oneself and others; taking responsibility and contributing to society; raising awareness of seeking knowledge and lifelong learning, and formulating pride of being “Phranakhon Citizen”.

0020102 คุณค่าแห่งความงาม คุณธรรมและความสุข 3(3-0-6)

Aesthetic Value, Virtue, and Happiness

การรับรู้สุนทรียภาพในความงามของธรรมชาติ การสร้างสรรค์งานศิลปกรรมของมนุษย์ ความเชื่อ ศาสนา และสังคม บนพื้นฐานแห่งการรับรู้ การมองเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหวความสามารถในการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์งานศิลปกรรม งานดนตรี งานนาฏศิลป์เพื่อการพัฒนาทางอารมณ์สังคมและสติปัญญา และส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม การนำศิลปะมาประยุกต์การแสวงหาความรู้และการสร้างสรรค์ศิลปะที่นำไปสู่การเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น รู้เท่าทัน การเปลี่ยนแปลงและดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

Aesthetic perception of natural beauty; human creation of artistic works; beliefs, religion and societal characteristics on the basis of visual, auditory and motion perception; ability to express oneself creatively in arts, music, and dances for developing emotional, social and intellectual and promoting morals and ethics; application of arts, knowledge acquisition and creation of arts leading to understanding of one’s self and others; awareness of changes, and living one’s life happily.

0020103 วิถีไทยและปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)

Thai Living and Philosophy of Sufficiency Economy

ลักษณะของวิถีชีวิตไทย วัฒนธรรมประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักคุณธรรมจริยธรรม และธรรมาภิบาลในสังคมไทย จิตสำนึกความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทฤษฎีใหม่ การศึกษาตามแนวพระราชดำริและการประยุกต์ใช้

Characteristics of Thai living, culture, tradition, local wisdom, morals, ethics and good governance in Thai society; consciousness of being Thai; citizenship in a democratic society; the philosophy of sufficiency economy; the new theory and royal initiative study and their applications.

0020104 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Laws in Everyday Life

กฎหมายในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับ การเกิด ครอบครัว ผู้เยาว์ การรับราชการทหาร การหมั้น การสมรส การเลี้ยงดูบุตร ผู้สูงอายุ การตาย มรดกและพินัยกรรม

Laws in everyday life concerning birth, family, youth, military conscription, engagement, marriage, parenting, senior citizenship, death, legacies and testament.

1.1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 หน่วยกิต
0030101 ฉลาดคิดทางวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)
Smart Thinking with Sciences
กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์และการประยุกต์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สอดคล้องกับความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ทักษะในการตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมในการดำรงชีวิต
Scientific thinking processes and applications to improve the quality of life that meet basic human needs; skills in deciding on the proper course of action to living.

1.1.4) กลุ่มวิชาสหวิทยาการ 2 หน่วยกิต
0040101 การตระหนักรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง 2(1-2-3)
Awareness of Change and Adaptation
การตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบันในมิติด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การปรับตัวและแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตอย่างรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมได้อย่างเหมาะสม
Awareness of current social changes in terms of economics, environment, and technology; using of information technology; adapting to changes and solving problems in one's life appropriately.

1.1.5) กลุ่มวิชาพลานามัย 1 หน่วยกิต
0050101 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)
Exercise for Health
ความหมาย ขอบข่าย วัตถุประสงค์และประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การทดสอบความสมบูรณ์ของร่างกาย และกิจกรรมการออกกำลังกาย
Definitions, scope, objectives and importance of exercise for health; principles of exercise; physical fitness tests and exercise activities.

1.2) กลุ่มวิชาเลือก 3 หน่วยกิต

มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ศาสตร์ต่าง ๆ นอกเหนือจากศาสตร์ของตนเองตามที่ผู้เรียนสนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

1.2.1) กลุ่มวิชาภาษา
0010301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Chinese for Communication
ทักษะการฟังและพูดภาษาจีนในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอกวัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมจีน
Chinese speaking and listening skills in everyday situations; explaining Thai and Chinese cultures.

- 0010401 **ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร** 3(3-0-6)
Japanese for Communication
 ทักษะการฟังและพูดภาษาญี่ปุ่นในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอก
 วัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมญี่ปุ่น
 Japanese speaking and listening skills in everyday situations; explaining Thai
 and Japanese cultures.
- 0010501 **ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร** 3(3-0-6)
Malay for Communication
 ทักษะการฟังและพูดภาษามลายูในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอก
 วัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมมลายู
 Malay speaking and listening skills in everyday situations; explaining Thai
 and Malay cultures.
- 0010601 **ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร** 3(3-0-6)
Vietnamese for Communication
 ทักษะการฟังและพูดภาษาเวียดนามในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอก
 วัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมเวียดนาม
 Vietnamese speaking and listening skills in everyday situation; explaining Thai
 and Vietnamese cultures.
- 0010701 **ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร** 3(3-0-6)
Burmese for Communication
 ทักษะการฟังและพูดภาษาพม่าในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอก
 วัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมพม่า
 Burmese speaking and listening skills in everyday situations; explaining Thai
 and Burmese culture.

1.2.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

- 0020105 **ธรรมาภิบาลกับการป้องกันการคอร์รัปชัน** 3(3-0-6)
Good Governance and Corruption Prevention
 ความหมาย รูปแบบ ลักษณะ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับธรรมาภิบาลการป้องกันการ
 คอร์รัปชัน บทบาทหน่วยงานภาครัฐและเอกชน จิตสำนึกความเป็นพลเมือง การปกครองแบบ
 ประชาธิปไตย ระบบอุปถัมภ์ และสิทธิมนุษยชน
 Definitions, types, characteristics, approaches, and theories of good
 governance; corruption prevention; roles of government and private sectors;
 awareness of citizenship; democratic government; patronage systems; and human
 rights.

0020106 โลกร่วมสมัย 3(3-0-6)

Contemporary World

พัฒนาการของอารยธรรมทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาของโลกตะวันตกและตะวันออก ปัญหาและความขัดแย้งในสังคมโลก แนวทางในการแสวงหาสันติภาพ พัฒนาการความร่วมมือระหว่างประเทศ ระเบียบปฏิบัติ กฎหมาย สถาบันการรวมกลุ่มและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในมิติด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์โลกปัจจุบัน

Development of civilization in terms of politics, economics, society, arts, and cultures; Eastern and Western wisdom; problems and conflicts of world societies, solutions for peace, the development of international cooperation; rules, laws, institutions; international integrations and relations in politics, economics and society; analysis of current world situations.

0020107 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6)

Information for Learning

ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ และทรัพยากรสารสนเทศระบบการจัดเก็บและการค้นคืนสารสนเทศ การเข้าถึงข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ทักษะการรู้สารสนเทศ ทักษะการนำเสนอรายงานเชิงวิชาการ และจริยธรรมทางสารสนเทศ

Definition, importance of information, information sources, and information resources; information storage and retrieval system; access of information on the internet; information literacy skills, practical skills in academic presentation; and information ethics.

0020108 สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต 3(3-0-6)

Meditation for Life Development

ความหมายของการทำสมาธิ จุดประสงค์ วิธีการ ขั้นตอน และจุดเริ่มต้นของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริการและการทำสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน สมาธิกับการเรียนและการงาน ลักษณะ ขั้นตอน คุณสมบัติ ประโยชน์ของฌานและญาณ สิ่งที่ควรรู้เรื่องวิปัสสนา ความแตกต่างระหว่างสมถะกับวิปัสสนา แผนผังสมถะกับวิปัสสนา ชาวโลกกับวิปัสสนา

Definitions, objectives, methods, and the beginning of meditation; the nature of reciting and meditation, benefits of meditation, appearance of anti-meditation; applying meditation to daily life, meditation as related to education and working purposes; the nature, process, properties, and benefits of absorption (*Jhāna*) and insight (*Nyāna*); fundamental knowledge about introspection (*Vipassanā*); differences between tranquility (*Samatha*) and introspection, layout of tranquility and introspection; world community and introspection.

- 0020109 **โลก สิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลง** 3(3-0-6)
Earth, Environment and Change
 โลก โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงของโลก ภัยพิบัติธรรมชาติ การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงาน การประยุกต์ภูมิสารสนเทศในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 Earth, its structures and changes; natural disasters; conservation and management of natural resources; environment and energy; application of geoinformatics in management of natural resources and environment.
- 1.2.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
- 0030102 **เกษตรเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต** 3(3-0-6)
Agriculture for Quality of Life Development
 ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการเกษตร เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยของสินค้าเกษตร การประยุกต์ใช้เกษตรอินทรีย์และนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต
 Definitions, importance and advantages of agriculture; safety standards for agricultural products; application of organic agriculture and agricultural innovation in quality of life improvement.
- 0030103 **คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)
Mathematics for Everyday Life
 ความหมาย ความสำคัญ ธรรมชาติ และโครงสร้างของคณิตศาสตร์ หลักการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์ การให้เหตุผลและการอ้างเหตุผลทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้กระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
 Definitions, importance, nature and structures of mathematics; principles of learning mathematics; development of mathematical thinking; mathematical reasoning and argument; application of mathematical thinking to problem solving in everyday life.
- 0030104 **เทคโนโลยีกับการสร้างสรรค์** 3(3-0-6)
Technology and Creativity
 ความหมาย ความสำคัญของการสร้างสรรค์ การเลือกใช้เทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม
 Definitions and importance of creativity, selection of appropriate technology and technological procedure leading to innovation creation.

1.2.4) กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ

0060101 การประกอบการสมัยใหม่ 3(3-0-6)

Modern Entrepreneurship

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจ สิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ การจัดการธุรกิจสมัยใหม่ กลยุทธ์ การดำเนินธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ การจัดตั้งธุรกิจ แผนธุรกิจ กรณีศึกษาการประกอบธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ

Introduction to business, business environment, modern business management, business strategies, entrepreneurship, business establishment, business plans, and case studies of successful businesses.

0060102 องค์กรแห่งความสุข 3(3-0-6)

Happy Workplace

ความหมายและประเภทขององค์กร การจัดสภาพแวดล้อมองค์กร วัฒนธรรมขององค์กรบนความหลากหลาย ความหมายและความสำคัญขององค์กรแห่งความสุข การทำงานอย่างมีความสุขและมีส่วนร่วมในการสร้างองค์กรแห่งความสุข

Definitions and types of organization, organizational environment, cross cultural diversity in organization, definitions and importance of happy workplace, happy work life, and participation in creating a happy workplace.

2) หมวดวิชาเฉพาะ 91 หน่วยกิต

2.1) กลุ่มวิชาแกน 12 หน่วยกิต

1500108 ภาษาอังกฤษเฉพาะกิจ 3(3-0-6)

English for Specific Purposes

English through specific fields, such as science, technology and commerce to improve students' knowledge in particular fields as well as their ability to learn English through their own motivation to use the language. Discussion of ideas from texts and highlight of presentation techniques included.

1500109 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)

Developing Skills in English

Reading and writing skills to cope with future career demands including practices in different reading strategies: scanning, skimming, identifying main ideas and specific information. Reading sources from newspapers, brochures, advertisements, itineraries and the internet including writing practices in job application letters and resumes, note-taking and summarizing chosen texts.

1500113	ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย English for Computer Animation and Multimedia Technical terms related to the computer animation and multimedia. Presentation process and discussions on the computer animation and multimedia to national and international organizations.	3(3-0-6)
4012801	ฟิสิกส์สำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Physics for Computer Animation and Multimedia หลักการทางกลศาสตร์เบื้องต้น งานและพลังงานกลศาสตร์ของของแข็งพลศาสตร์ของไหล เสียง แสง การประยุกต์ใช้ฟิสิกส์กับงานทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย	3(2-2-5)
4091615	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Mathematics for Computer Animation and Multimedia พีชคณิตเบื้องต้น ฟังก์ชันเบื้องต้น เมทริกซ์และการประยุกต์ เวกเตอร์และเวกเตอร์ใน 3 มิติ พิกัดเชิงขั้ว และการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในงานคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย	3(2-2-5)
	2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	12 หน่วยกิต
4141101	หลักการทางคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Principles of Computer Animation and Multimedia การเรียนรู้ ประวัติศาสตร์และแนวคิดของแอนิเมชัน ประเภทของแอนิเมชัน เทคโนโลยีและ วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน รวมถึงการประยุกต์ใช้โปรแกรมใช้ในการสร้างสรรค์งานด้าน แอนิเมชันและโปรแกรมประเภทมัลติมีเดีย	3(3-0-6)
4141301	การวาดภาพ Drawing การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการวาดภาพ การวาดภาพลักษณะต่างๆ จากสิ่งที่มีอยู่ใน ธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น โดยเน้นความถูกต้องของการวาดภาพและระบายสีเหมือนจริง	3(2-2-5)
4141302	หลักการออกแบบ Principles of Design ความสัมพันธ์ของทัศนธาตุ ทฤษฎีสี หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ที่สามารถประยุกต์ใช้ใน งานออกแบบ ความมีรสนิยมที่ดีทางการออกแบบ ฝึกปฏิบัติออกแบบ เน้นทักษะในการสื่อสารด้วยภาษาภาพ และการอธิบาย	3(2-2-5)

4141501	ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานแอนิเมชันและมัลติมีเดียเบื้องต้น Introduction to Computer System for Animation and Multimedia ความรู้พื้นฐานของตรรกะดิจิทัลและการถูกนำไปใช้ในการสร้างเครื่องคอมพิวเตอร์ การจัดการคำสั่งในมโนภาพของระดับหน่วยเก็บความจำแบบชั่วคราว การโปรแกรมภาษาระดับเครื่อง บทบาทและรูปแบบการทำงานของโปรแกรมภาษาและส่วนจัดเก็บที่เกี่ยวข้อง บทบาทและรูปแบบของระบบปฏิบัติการ รวมถึงระบบเครือข่าย และระบบกระจาย โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ เช่น โปรแกรมการจัดการเอกสาร ระบบฐานข้อมูล ตัวจักรในการค้นหา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเว็บและทรัพย์สินทางปัญญา	3(2-2-5)
	2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	57 หน่วยกิต
	2.3.1) บัณฑิตเรียน 14 รายวิชา	42 หน่วยกิต
4122109	จริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์ Computer Ethics and Laws บทบาทของสังคมสารสนเทศ แนวคิดในยุคดิจิทัล และนิยามของจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ และสาขาวิชาซีพคอมพิวเตอร์ ในสิทธิทางทรัพย์สินทางปัญญาและลิขสิทธิ์ในยุคสารสนเทศ ความเป็นส่วนตัว อาชญากรรมทางสื่อคอมพิวเตอร์ ความรับผิดชอบและความเสี่ยงในการประมวลผลผ่านสื่อทางคอมพิวเตอร์ การใช้และการล่วงละเมิดข้อมูลคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานราชการและเอกชน เทคโนโลยีสารสนเทศและการแข่งขัน ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อสังคม บทบาทของวิชาชีพที่มีต่อสังคมในเชิงจริยธรรม	3(3-2-5)
4122306	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web Programming การสร้างโปรแกรมประมวลผลบนระบบเว็บ ภาษาและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาการสร้างเว็บแบบไดนามิก การใช้ประโยชน์และการทำงานโปรแกรมฝั่งแม่ข่ายและลูกข่าย กลไกคุกกี้และการสร้างเว็บที่เก็บสถานะ การทำงานในระบบเครือข่าย การติดต่อฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม	3(2-2-5)
4141502	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Programming ข้อมูลและตัวแปร การเขียนประโยคคำสั่ง การใช้คำสั่งเงื่อนไข คำสั่งวนรอบ ฟังก์ชัน อาร์เรย์ พอยน์เตอร์ ไฟล์ข้อมูล ขั้นตอนการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนผังงาน การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี การเขียนโปรแกรมกราฟิกเบื้องต้น	3(2-2-5)
4142201	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 2 มิติ Applications for 2D Animation การใช้งานโปรแกรมสำหรับงานด้านแอนิเมชัน 2 มิติ เรียนรู้การใช้เครื่องมือการฝึกทำแอนิเมติกเบื้องต้น การสร้างภาพเคลื่อนไหว การออกแบบฉาก ตัวละคร รวมถึงการสร้างสรรค์ชิ้นงานประเภท 2 มิติ	3(2-2-5)

4142401	การวาดและลงสีดิจิทัล Digital Drawing and Painting ทฤษฎีแสงและเงา ทฤษฎีการลงสี เทคนิคการลงสีเบื้องต้น การสร้างผลงานตามความคิดสร้างสรรค์ การวาดภาพและการลงสีโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ทางด้านกราฟิก	3(2-2-5)
4142402	การออกแบบตัวละคร Character Design รายวิชาบังคับก่อน : 4141302 หลักการออกแบบ ความสำคัญของรูปร่าง รูปทรงของตัวละคร การสร้างตัวละครให้มีชีวิตชีวา การใช้เส้นแสดงอารมณ์ ท่าทางของคน มุมมองด้านต่างๆ ทฤษฎีสีที่สื่อถึงอารมณ์ รวมถึงการใช้งานโปรแกรมประยุกต์สำหรับการออกแบบตัวละคร	3(2-2-5)
4142403	การเขียนบทภาพ Storyboarding รายวิชาบังคับก่อน : 4141301 การวาดภาพ การเขียนบทภาพยนตร์แอนิเมชัน การจัดวางโครงเรื่อง และสาระสำคัญของเรื่อง การพัฒนาการเขียนบทอย่างต่อเนื่องจนเป็นบทภาพยนตร์แอนิเมชันที่สมบูรณ์และบทภาพ การประยุกต์ใช้โปรแกรมในการเขียนบท	3(2-2-5)
4142404	การคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ Creative Thinking in Design รายวิชาบังคับก่อน : 4141302 หลักการออกแบบ หลักการสร้างจินตนาการ กระบวนการคิดงานออกแบบอย่างเป็นระบบ องค์ประกอบของกระบวนการคิดเพื่อการสร้างสรรค์ พฤติกรรมการแสดงออก การบูรณาการความคิดกับงานออกแบบ จิตวิทยาความสัมพันธ์ระหว่างงานออกแบบกับสถานที่และสภาพแวดล้อม เน้นฝึกทักษะการคิด การสื่อสารด้วยภาษาภาพและการอธิบายอย่างสร้างสรรค์	3(2-2-5)
4142501	ระบบฐานข้อมูล Database System แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล ศึกษาองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูล กระบวนการทำให้เป็นบรรทัดฐาน การเขียนคำสั่งเพื่อจัดการข้อมูลด้วยภาษา SQL โดยเลือกระบบจัดการฐานข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อใช้ประกอบการฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
4143101	ภาพยนตร์แอนิเมชันเบื้องต้น Introduction to Animation Films การศึกษาหลักการสร้างและผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันเบื้องต้น ขั้นตอนการผลิต วิวัฒนาการด้านการผลิต ทฤษฎีการสร้างด้วยเทคนิคต่างๆ รวมทั้งการวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการสร้างการ์ตูนแอนิเมชันของผู้ผลิตตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	3(2-2-5)

4143201	<p>โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 3 มิติ 1</p> <p>Applications for 3D Animation 1</p> <p>การใช้โปรแกรมสำหรับงานด้านแอนิเมชัน 3 มิติเบื้องต้น หลักการขึ้นรูปทรง 3 มิติ การประยุกต์ใช้เครื่องมือในการสร้างรูปทรงต่างๆ การสร้างโมเดล 3 มิติเบื้องต้น การสร้างพื้นผิวของวัตถุ และการสร้างผลงาน</p>	3(2-2-5)
4143202	<p>โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 3 มิติ 2</p> <p>Applications for 3D Animation 2</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน :4143201โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 3 มิติ 1</p> <p>การใช้โปรแกรมสำหรับงานด้านแอนิเมชัน 3 มิติ การกำหนดการโต้ตอบ และการเคลื่อนไหวให้วัตถุ การแปลงวัตถุให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ การทำให้ตัวละครเคลื่อนไหว การควบคุมตัวละคร การจ่อแขน การควบคุมกระดูก เทคนิควิธีการควบคุมแบบต่างๆ การเชื่อมตัวละคร การสร้างแผงควบคุมส่วนใบหน้า และการสร้างผลงานโมเดล 3 มิติ</p>	3(2-2-5)
4143601	<p>การพัฒนาเกม</p> <p>Game Development</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : 4141502 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น</p> <p>หลักการเบื้องต้นในการสร้างเกม ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา วิเคราะห์ออกแบบเกมที่ประสบความสำเร็จ เรียนรู้การสร้างฉาก ตัวละคร รวมถึงเพลงที่ใช้ประกอบเกม ศึกษาและกำหนดข้อจำกัดของเกม กฎกติกา รวมถึงการจัดทำคู่มือเกม</p>	3(2-2-5)
4144801	<p>โครงการด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย</p> <p>Computer Animation and Multimedia Project</p> <p>การพัฒนาทักษะ การทำงานเป็นทีม การสื่อสารกับผู้ใช้งานระบบ การพัฒนาการนำเสนอปัญหาเป็นรูปแบบการค้นคว้าในวารสารงานวิจัย การสร้างต้นแบบ งานเขียนทางวิทยาศาสตร์ การนำเสนอหรือการหาประสบการณ์ในการทำงานวิจัย การคิดค้นงานต้นแบบ การค้นคว้างานวิจัย และการวิเคราะห์วิธีการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ การเขียนผลงานทางวิทยาศาสตร์ และการนำเสนอผลงานการวิจัยแบบปากเปล่า</p>	3(0-4-2)
	2.3.2) เลือกเรียน 5 รายวิชา	15 หน่วยกิต
1521416	<p>สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต</p> <p>Meditation for Life Development</p> <p>ความหมายของการทำสมาธิ จุดประสงค์ วิธีการ ขั้นตอน จุดเริ่มต้นของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริการและการทำสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน สมาธิกับการเรียนและการทำงาน ลักษณะ ขั้นตอน คุณสมบัติ ประโยชน์ของฌานและญาณ สิ่งที่ควรรู้เรื่องวิปัสสนา ความแตกต่างระหว่างสมณะกับวิปัสสนา แผนผังสมณะกับวิปัสสนา ชาวโลกกับวิปัสสนา</p>	3(2-2-5)

- 4123103 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Human-Computer Interaction
 แนวคิดและความสำคัญเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์
 กระบวนการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ การศึกษาสภาพแวดล้อมการใช้งาน ความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ
 คอมพิวเตอร์วิธีการรวบรวมข้อมูลความต้องการการวิเคราะห์ความต้องการผู้ใช้การออกแบบและสร้างส่วน
 ติดต่อผู้ใช้ การพัฒนาโปรแกรมตามทีออกแบบ การทดสอบประเมินผลการใช้งาน และการปรับปรุงส่วนติดต่อ
 ผู้ใช้
- 4123310 การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5)
Mobile Application Programming
 กระบวนการในการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ โปรแกรมภาษาและเครื่องมือต่างๆ
 สำหรับการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การทำงานบนเครือข่ายและมัลติทาสก์ การติดต่อกับ
 แอปพลิเคชัน การทำงานกับสื่อประสม
- 4123502 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)
Software Engineering
 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น กระบวนการของซอฟต์แวร์ แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีเชิงวัตถุ
 การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบสถาปัตยกรรม
 ซอฟต์แวร์ แนวทางการออกแบบเชิงวัตถุ หลักการใช้ภาษาทางภาพเพื่อการออกแบบ UML (Unified
 Modeling Language) การทดสอบซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการซอฟต์แวร์วิวัฒนาการซอฟต์แวร์การ
 ตรวจสอบความสมเหตุสมผล การประมาณต้นทุนซอฟต์แวร์การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ การปรับปรุง
 กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบบูรณาการ และเครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 4124501 ปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5)
Artificial Intelligence
 ขอบเขตและที่มาของปัญญาประดิษฐ์ การแทนความรู้โครงสร้างความรู้การหาเหตุผล
 แบบน่าจะเป็น เทคนิคการค้นหา การวางแผน การเรียนรู้การจำลองการคัดเลือกโดยวิธีธรรมชาติสรุปเนื้อหา
 ของการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ระบบผู้เชี่ยวชาญ และการรู้จำ
- 4142405 การถ่ายภาพ 3(2-2-5)
Photography
 หลักการถ่ายภาพเบื้องต้น การใช้กล้องถ่ายภาพ อุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพ
 การจัดองค์ประกอบภาพ มุมกล้อง ความคิดสร้างสรรค์ในการถ่ายภาพ ปฏิบัติการถ่ายภาพทั้งในและนอก
 สถานที่

- 4143102 **อุตสาหกรรมแอนิเมชันและมัลติมีเดีย** 3(3-0-6)
Animation and Multimedia Industry
 แนวโน้มและสถานภาพของโลกยุคโลกาภิวัตน์ของอุตสาหกรรมแอนิเมชันและมัลติมีเดีย
 ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของตลาด ห่วงโซ่อุตสาหกรรม ขั้นตอนการผลิต เรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ
 สินค้าและบริการด้านแอนิเมชัน เรียนรู้อุตสาหกรรมแอนิเมชันในงานด้านต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ
- 4143203 **โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 3 มิติ 3** 3(2-2-5)
Applications for 3D Animation 3
 รายวิชาบังคับก่อน : 4143202 โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 3 มิติ 2
 การใช้โปรแกรม 3 มิติขั้นสูง โดยเน้นการเรียนรู้ด้านการจัดแสง การจัด มุมกล้อง
 องค์ประกอบศิลป์ การประมวลผลภาพ และสเปซเชียลเอฟเฟกต์ รวมถึงการเคลื่อนไหวของวัตถุให้เกิดความสมจริง
 สามารถนำ องค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการผลิตผลงานเป็นตัวอย่งแอนิเมชันขนาดสั้นได้อย่างสมบูรณ์
- 4143204 **ดนตรีและเสียงประกอบสำหรับงานแอนิเมชันและมัลติมีเดีย** 3(2-2-5)
Music and Sound for Animation and Multimedia
 ขั้นตอนและวิธีการทำดนตรีประกอบภาพยนตร์แอนิเมชัน การเลือกใช้ดนตรีประกอบให้
 เหมาะสมกับเนื้อหาและอารมณ์ของภาพยนตร์แอนิเมชันประเภทต่างๆ เทคนิคการผสมเสียง เพื่อใช้ประกอบกับ
 ภาพยนตร์แอนิเมชัน และเสริมภาพให้เกิดเรื่องราวและเนื้อหาอย่างสมบูรณ์
- 4143205 **โปรแกรมประยุกต์สำหรับการจัดแสงและเงา** 3(2-2-5)
Application for Lighting and Shadows
 หลักการสร้างภาพเรียลไทม์เสมือนจริง เปรียบเทียบระหว่างการสร้างภาพและการสร้างแบบ
 เรียลไทม์ การใช้จีพียูและเชดเดอร์ หลักการเรย์เทรซแบบเรียลไทม์ การสร้างเทคนิคพิเศษด้านแสงต่างๆ การ
 ประยุกต์หลักการด้านแสงเงากับวัสดุประเภทต่างๆ เพื่อแสดงคุณสมบัติเฉพาะของวัสดุนั้นๆ
- 4143206 **กระบวนการออกแบบและการนำเสนองาน** 3(2-2-5)
Design Process and Presentation
 การวางแผนการออกแบบแอนิเมชัน การตีความข้อมูลก่อนนำไปออกแบบเป็นภาพ การ
 ค้นคว้าข้อมูลเพื่อการจัดระบบ การเรียบเรียง การวิเคราะห์ การนำเสนอข้อมูลจากการตีความ การเลือกใช้สื่อ
 ในการถ่ายทอดความคิด การสื่อความหมายด้วยภาพและตัวอักษร การใช้สื่อมัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์ การ
 นำเสนอผลงานออกแบบ การทำพอร์ตโฟลิโอ จรรยาบรรณวิชาชีพในการเสนอผลงาน
- 4143501 **ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์** 3(2-2-5)
Data Communication Systems and Computer Networking
 การสื่อสารข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ สื่อที่ใช้ในการโอนถ่ายข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร
 ผ่านระบบเครือข่าย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบเครือข่าย รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่ายโพรโตคอลมาตรฐาน
 ชั้นของมาตรฐานรูปแบบต่างๆ อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบเครือข่าย ระบบไอพีแอดเดรส ระบบไคลเอ็นท์ เซิร์ฟเวอร์
 และเครือข่ายแบบกระจาย

4143502 เทคโนโลยีเชิงวัตถุ 3(2-2-5)
Object-Oriented Technology
การพัฒนาระบบงานทางคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการของเทคโนโลยีเชิงวัตถุ การสร้าง
ชนิดข้อมูล คลาส คุณสมบัติของวัตถุ การรับทอด การห่อหุ้ม โพลีมอร์ฟิซึม การวิเคราะห์ และการออกแบบ
ระบบงานเชิงวัตถุ API (Application Programming Interface) ของภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
และการพัฒนาโครงการเชิงวัตถุ

4143602 การพัฒนาเกม 3 มิติ 3(2-2-5)
3D Game Development
รายวิชาบังคับก่อน: 4141502 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
4143601 การพัฒนาเกม
การพัฒนาเกม 3 มิติ โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ เรียนรู้กระบวนการพัฒนาเกม ตั้งแต่ขั้นตอน
การออกแบบ การพัฒนา การใช้เครื่องมือต่างๆ การเขียนโปรแกรมสำหรับเกม ตลอดจนการเตรียมกราฟฟิก
เสียง และ โมเดล 3 มิติ และสามารถนำไปใช้ได้จริง

2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

2.4.1) ให้ศึกษา 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

4143701 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา 2(90)
Preparation for Professional Internship and Cooperative Education
ความสำคัญของการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการเตรียมสหกิจศึกษา
การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อสังคมการทำงานเทคนิคการสมัครและสัมภาษณ์ให้ได้งาน เทคนิคการนำเสนอผลงานหรือ
โครงการ กฎหมายประกันสังคม กฎหมายแรงงาน ความปลอดภัยในการทำงาน พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำ
ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ
สำนักงานรวมทั้งกิจกรรมอื่นๆ ตามความต้องการของสาขาวิชา

2.4.2) ให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

4144901 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 5(450)
Professional Internship
รายวิชาบังคับก่อน: 4143701 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจ
ศึกษา และนักศึกษาที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามที่คณะและ
สาขาวิชากำหนด

ฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือรัฐบาล
ทางด้านที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง ทำใ
นักศึกษาได้รับประสบการณ์จริงจากการทำงานก่อนสำเร็จการศึกษา

4144902

สหกิจศึกษา

6(540)

Cooperative Education

รายวิชาบังคับก่อน: 4143701 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

และสหกิจศึกษาและนักศึกษาที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามที่
คณะและสาขาวิชากำหนด

ปฏิบัติงานในสถานประกอบการเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานของสถานประกอบการในตำแหน่งตามที่ตรงกับสาขาวิชาและเหมาะสมกับความรู้ความสามารถเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ปฏิบัติตามระเบียบการบริหารงานบุคคลของสถานประกอบการในระหว่างปฏิบัติงาน มีหน้าที่รับผิดชอบแน่นอนและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการอย่างเต็มความสามารถ มีผู้นิเทศหรือพนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานการติดตามและการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานของนักศึกษา ทำให้เกิดการพัฒนาตนเองและมีประสบการณ์จากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการจนสำเร็จการศึกษา

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจและต้องไม่เป็นรายวิชาในสาขาวิชาเอก