

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

ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย ที่มีความรู้คู่คุณธรรม สร้างสรรค์วัฒนธรรม ก้าวทันต่อโลกาภิวัตน์

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์การออกแบบผลงานทางด้านแอนิเมชันและมัลติมีเดีย
2. มีทักษะการสร้างสรรค์งานด้านแอนิเมชันและมัลติมีเดีย ตลอดจนสามารถทำงานกับผู้อื่นได้
- 1.3.3 มีความใฝ่รู้ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และเป็นผู้นำทางด้านแอนิเมชันและมัลติมีเดีย
- 1.3.4 มีคุณธรรม จริยธรรม รวมถึงมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดี ในการสร้างสรรค์งานแอนิเมชันและ

มัลติมีเดีย

หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มภาษา	9 หน่วยกิต
1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12 หน่วยกิต
1.3) กลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	91 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน	15 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	12 หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	57 หน่วยกิต
2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มภาษา	9 หน่วยกิต
1500110 ภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมาย	3(3-0-6)
Thai Language for Communication	
1500111 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้	3(3-0-6)
English for Communication and Study Skills	
1500112 ภาษากับวัฒนธรรม	3(3-0-6)
Language and Culture	

	1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
2500113	ความจริงกับการพัฒนาชีวิต Truth and Development of Life		3(3-0-6)
2500114	สุนทรียภาพเพื่อการพัฒนาตน Aesthetics for Self Development		3(3-0-6)
2500115	วิถีไทยสู่สังคมโลก Thai Living to Global Society		3(3-0-6)
2500116	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life		3(3-0-6)
	1.3) กลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต
4000115	วิทยาศาสตร์กับดุลยภาพของชีวิต Sciences and Equilibrium of Life		3(2-2-5)
4000116	การแก้ปัญหาเชิงบูรณาการ Intergrated Problem Solving		3(3-0-6)
4000117	เทคโนโลยีกับการพัฒนา Technology and Development		3(3-0-6)
	2) หมวดวิชาเฉพาะ	88	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	7 หน่วยกิต
4144701	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Preparation for Professional Internship in Computer Animation and Multimedia	2(0-6-3)

4144901	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Professional Internship in Computer Animation and Multimedia หรือ	5(0-30-0)
4144702	เตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education	1(0-3-1)
4144902	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(0-40-0)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจและต้องไม่เป็นรายวิชาในสาขาวิชาเอก

คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1) กลุ่มภาษา

9 หน่วยกิต

1500110

ภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมาย

3(3-0-6)

Thai Language for Communication

ความสำคัญของภาษาไทยการใช้ภาษาไทยในการสื่อความหมายอย่างถูกต้องและเหมาะสมการใช้ทักษะทางภาษาที่สัมพันธ์กันในการจับใจความสำคัญ การขยายความ การย่อความ การสรุปความ การวิเคราะห์ การวิจารณ์ การตีความ และการสังเคราะห์ ทักษะการฟัง การอ่าน การพูด และการเขียนอย่างมีมารยาทและมีคุณภาพ การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการด้วยลายลักษณ์อักษร วาจา และสื่อประสม

1500111

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้

3(3-0-6)

English for Communication and Study Skills

Oral communication skills and listening comprehension skills to gain confidence and fluency in interpersonal and presentational communication. Basic study skills: reading, writing and those required for vocabulary development and information retrieval used for undertaking basic research.

1500112

ภาษากับวัฒนธรรม

3(3-0-6)

Language and Culture

ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตและพัฒนาวิชาชีพ การกระทบทางวัฒนธรรมกับภาษาที่มีต่อกัน อิทธิพลของวัฒนธรรมที่มีต่อวิวัฒนาการของภาษา ขนบธรรมเนียมประเพณีและศิลปวัฒนธรรม วัฒนธรรมกับการใช้ภาษาในกลุ่มอาเซียน ภาษาถิ่น เพื่อการการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ความเจริญของภาษา การใช้ภาษาในวรรณกรรมอย่างมีศิลปะ

1.2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

12 หน่วยกิต

2500113

ความจริงกับการพัฒนาชีวิต

3(3-0-6)

Truth and Development of Life

ทฤษฎีต่างๆ เกี่ยวกับความหมายของชีวิต ทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านศาสนา ด้านสังคม จิตนิยม วัตถุประสงค์กำเนิดและวิวัฒนาการของชีวิตปรัชญาต่างๆ ในการดำรงชีวิต การให้คุณค่าของชีวิตการพัฒนาคุณภาพชีวิต ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว และสังคมการมีจิตสำนึกหรือความตระหนักและการเสียสละต่อส่วนรวม

2500114

สุนทรียภาพเพื่อการพัฒนาตน

3(3-0-6)

Aesthetics for Self Development

การรับรู้สุนทรียภาพในความงามของธรรมชาติการสร้างสรรคงานศิลปกรรมของมนุษย์ ด้านความเชื่อศาสนา สังคม บนพื้นฐานแห่งการมองเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหวที่แสดงถึงความสามารถในการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์งานศิลปกรรมแต่ละแบบ การพัฒนาทางอารมณ์และสังคม การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม การนำศิลปะมาประยุกต์ การแสวงหาความรู้และการสร้างสรรค์ศิลปะที่นำไปสู่การเข้าใจตนเองเข้าใจผู้อื่น และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

2500115 **วิถีไทยสู่สังคมโลก** 3(3-0-6)
Thai Living to Global Society
ความสัมพันธ์และการบูรณาการของสังคมไทยและสังคมโลก ทางด้านสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน สร้างความตระหนักในคุณค่าวัฒนธรรม และการร่วมกิจกรรมสืบสานวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีไทย และท้องถิ่น การวิเคราะห์ประเด็นเกี่ยวกับวิวัฒนาการ ผลกระทบ การผสมผสาน การกลืนกลาย ความร่วมมือ และความขัดแย้ง ในระดับชุมชนระดับประเทศและระหว่างประเทศ

2500116 **กฎหมายในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)
Laws in Daily Life
กฎหมายรัฐธรรมนูญที่เกี่ยวกับสิทธิและหน้าที่ของพลเมืองประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา ประมวลกฎหมายอาญา และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เช่น พระราชบัญญัติจราจรทางบก พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พระราชบัญญัติทะเบียนราษฎร พระราชบัญญัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสิทธิชุมชน

1.3) **กลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** 9 หน่วยกิต

4000115 **วิทยาศาสตร์กับคุณภาพของชีวิต** 3(2-2-5)
Sciences and Equilibrium of Life
ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อ ภาวะสุขภาพของสังคมไทยและสังคมโลกสถานการณ์ปัญหาสุขภาพ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมสุขภาพทางเพศปัญหาความเครียด การเสพยาเสพติดการเสพยาและบุหรี่ สารเคมีและผลิตภัณฑ์ทางธรรมชาติที่มีผลกระทบต่อสุขภาพการตระหนักรู้เท่าทันการอนุรักษ์พลังงานและภัยพิบัติธรรมชาติแบบแผนการดำเนินชีวิตแบบองค์รวมในชีวิตประจำวันที่มีความพอดีและการฝึกปฏิบัติออกกำลังกายเพื่อพัฒนาคุณภาพของชีวิต

4000116 **การแก้ปัญหาเชิงบูรณาการ** 3(3-0-6)
Integrated Problem Solving
การเสริมสร้างทักษะพัฒนาการคิดและการตัดสินใจตามหลักการ แนวคิดแบบต่างๆ ของมนุษย์ ตรรกวิทยา การคิดเชิงสังคมศาสตร์ การคิดเชิงศาสนศาสตร์ การคิดเชิงวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การคิดเชิงจิตวิทยา โดยเน้นการบูรณาการ คิดแบบองค์รวม และการคิดเพื่อแก้ปัญหาในโลกสมัยใหม่สำหรับการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

4000117 **เทคโนโลยีกับการพัฒนา** 3(3-0-6)
Technology and Development
ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสภาพแวดล้อมการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม อาชีพ และการสื่อสาร เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

	2) หมวดวิชาเฉพาะ	88 หน่วยกิต
	2.1) กลุ่มวิชาแกน	12 หน่วยกิต
1500108	ภาษาอังกฤษเฉพาะกิจ English for Specific Purposes	3(3-0-6)
	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 Developing Skills in English	3(3-0-6)
	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	3(3-0-6)
	Technical terms related to the computer animation and multimedia. Presentation process and discussions on the computer animation and multimedia to national and international organizations.	
4012801	ฟิสิกส์สำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Physics for Computer Animation and Multimedia	3(2-2-5)
	ศึกษาหลักการทางกลศาสตร์เบื้องต้น งานและพลังงานกลศาสตร์ของของแข็งพลศาสตร์ของไหลเสียง แสง การประยุกต์ใช้ฟิสิกส์กับงานทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย	
4091615	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Mathematics for Computer Animation and Multimedia	3(2-2-5)
	พีชคณิตเบื้องต้น ฟังก์ชันเบื้องต้น เมทริกซ์และการประยุกต์ เวกเตอร์และเวกเตอร์ใน 3 มิติ พิกัดเชิงขั้ว และการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในงานคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย	
	2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	12 หน่วยกิต
4141101	หลักการทางคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Principles of Computer Animation and Multimedia	3(3-0-6)
	การเรียนรู้ ประวัติศาสตร์และแนวคิดของแอนิเมชัน ประเภทของแอนิเมชัน เทคโนโลยีและวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน รวมถึงการประยุกต์ใช้โปรแกรมใช้ในการสร้างสรรค์งานด้านแอนิเมชันและโปรแกรมประเภทมัลติมีเดีย	

4141301	การวาดภาพ Drawing การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการวาดภาพ การวาดภาพลักษณะต่างๆ จากสิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น โดยเน้นความถูกต้องของการวาดภาพและระบายสีเหมือนจริง	3(2-2-5)
4141302	หลักการออกแบบ Principles of Design ความสัมพันธ์ของทัศนธาตุ ทฤษฎีสี หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ที่สามารถประยุกต์ใช้ในงานออกแบบ ความมีรสนิยมที่ดีทางการออกแบบ ฝึกปฏิบัติออกแบบ เน้นทักษะในการสื่อสารด้วยภาษาภาพและการอธิบาย	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 และนิยามของจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์และสาขาวิชาซีพคอมพิวเตอร์ ในสิทธิทางทรัพย์สินทางปัญญาและลิขสิทธิ์ในยุคสารสนเทศ ความเป็นส่วนตัวอาชญากรรมทางสื่อคอมพิวเตอร์ 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	<p>โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 2 มิติ Applications for 2D Animation การใช้งานโปรแกรมสำหรับงานด้านแอนิเมชัน 2 มิติ เรียนรู้การใช้เครื่องมือการฝึกทำแอนิเมติกเบื้องต้น การสร้างภาพเคลื่อนไหว การออกแบบฉาก ตัวละคร รวมถึงการสร้างสรรค์ชิ้นงานประเภท 2 มิติ</p>	3(2-2-5)
4142401	<p>การวาดและลงสีดิจิทัล Digital Drawing and Painting ทฤษฎีแสงและเงา ทฤษฎีการลงสี เทคนิคการลงสีเบื้องต้น การสร้างผลงานตามความคิดสร้างสรรค์ การวาดภาพและการลงสีโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ทางด้านกราฟิก</p>	3(2-2-5)
4142402	<p>การออกแบบตัวละคร Character Design รายวิชาบังคับก่อน : 4141302 หลักการออกแบบ ความสำคัญของรูปร่าง รูปทรงของตัวละคร การสร้างตัวละครให้มีชีวิตชีวา การใช้เส้นแสดงอารมณ์ ท่าทางของคน มุมมองด้านต่างๆ ทฤษฎีสีที่สื่อถึงอารมณ์ รวมถึงการใช้งานโปรแกรมประยุกต์สำหรับการออกแบบตัวละคร</p>	3(2-2-5)
4142403	<p>การเขียนบทภาพ Storyboarding รายวิชาบังคับก่อน : 4141301 การวาดภาพ การเขียนบทภาพยนตร์แอนิเมชัน การจัดวางโครงเรื่อง และสาระสำคัญของเรื่อง การพัฒนาการเขียนบทอย่างต่อเนื่องจนเป็นบทภาพยนตร์แอนิเมชันที่สมบูรณ์และบทภาพ การประยุกต์ใช้โปรแกรมในการเขียนบท</p>	3(2-2-5)
4142404	<p>การคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ Creative Thinking in Design รายวิชาบังคับก่อน : 4141302 หลักการออกแบบ หลักการสร้างจินตนาการ กระบวนการคิดงานออกแบบอย่างเป็นระบบ องค์ ประกอบของกระบวนการคิดเพื่อการสร้างสรรค์ พฤติกรรมการแสดงออก การบูรณาการความคิดกับงานออกแบบ จิตวิทยาความสัมพันธ์ระหว่างงานออกแบบกับสถานที่และสภาพแวดล้อม เน้นฝึกทักษะการคิด การสื่อสารด้วยภาษาภาพและการอธิบายอย่างสร้างสรรค์</p>	3(2-2-5)
4142501	<p>ระบบฐานข้อมูล Database System แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล ศึกษาองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูล กระบวนการทำให้เป็นบรรทัดฐาน การเขียนคำสั่งเพื่อจัดการข้อมูลด้วยภาษา SQL โดยเลือกระบบจัดการฐานข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อใช้ประกอบการฝึกปฏิบัติ</p>	3(2-2-5)

4143101	ภาพยนตร์แอนิเมชันเบื้องต้น Introduction to Animation Films การศึกษาหลักการสร้างและผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันเบื้องต้น ขั้นตอนการผลิต วิทยาการด้านการผลิต ทฤษฎีการสร้างด้วยเทคนิคต่างๆ รวมทั้งการวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการสร้างการ์ตูนแอนิเมชันของผู้ผลิตตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	3(2-2-5)
4143201	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 3 มิติ 1 Applications for 3D Animation 1 การใช้โปรแกรมสำหรับงานด้านแอนิเมชัน 3 มิติเบื้องต้น หลักการขึ้นรูปทรง 3 มิติ การประยุกต์ใช้เครื่องมือในการสร้างรูปทรงต่างๆ การสร้างโมเดล 3 มิติเบื้องต้น การสร้างพื้นผิวของวัตถุ และการสร้างผลงาน	3(2-2-5)
4143202	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 3 มิติ 2 Applications for 3D Animation 2 รายวิชาบังคับก่อน : 4143201 โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานแอนิเมชัน 3 มิติ 1 การใช้โปรแกรมสำหรับงานด้านแอนิเมชัน 3 มิติ การกำหนดการโต้ตอบ และการเคลื่อนไหวให้วัตถุ การแปลงวัตถุให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ การทำให้ตัวละครเคลื่อนไหว การควบคุมตัวละคร การออกแบบ การควบคุมกระดูก เทคนิควิธีการควบคุมแบบต่างๆ การเชื่อมตัวละคร การสร้างแผงควบคุมส่วนใบหน้า และการสร้างผลงานโมเดล 3 มิติ	3(2-2-5)
4143601	การพัฒนาเกม Game Development รายวิชาบังคับก่อน : 4141502 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น หลักการเบื้องต้นในการสร้างเกม ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา วิเคราะห์ออกแบบเกมที่ประสบความสำเร็จ เรียนรู้การสร้างฉาก ตัวละคร รวมถึงเพลงที่ใช้ประกอบเกม ศึกษาและกำหนดข้อจำกัดของเกม กฎกติกา รวมถึงการจัดทำคู่มือเกม	3(2-2-5)
4144801	โครงการด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย Computer Animation and Multimedia Project การพัฒนาทักษะ การทำงานเป็นทีม การสื่อสารกับผู้ใช้งานระบบ การพัฒนาการนำเสนอปัญหาเป็นรูปแบบการค้นคว้าในวารสารงานวิจัย การสร้างต้นแบบ งานเขียนทางวิทยาศาสตร์ การนำเสนอ หรือ การหา ประ ส บ ก า ร ณ ใน ก า ร ท า ง า น วิ จ ย ก า ร คิ ด คั น ง า น ตั น แ บ บ การค้นคว้างานวิจัย และการวิเคราะห์วิธีการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ การเขียนผลงานทางวิทยาศาสตร์ และการนำเสนอผลงานการวิจัยแบบปากเปล่า	3(0-4-2)
	2.3.2)เลือกเรียน 5 รายวิชา	15 หน่วยกิต
1521416	สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต Meditation for Life Development ความหมายของการทำสมาธิ จุดประสงค์ วิธีการ ขั้นตอน จุดเริ่มต้นของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริการและการทำสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน สมาธิกับการเรียนและการงาน ลักษณะ ขั้นตอน คุณสมบัติ ประโยชน์ของสมาธิและญาณ สิ่งที่ควรรู้เรื่องวิปัสสนา ความแตกต่างระหว่างสมณะกับวิปัสสนา แผนผังสมณะกับวิปัสสนา ชาวโลกกับวิปัสสนา	3(2-2-5)

- 4123103 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**
Human-Computer Interaction
 แนวคิดและความสำคัญเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ กระบวนการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ การศึกษาสภาพแวดล้อมการใช้งาน ความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบคอมพิวเตอร์วิธีการรวบรวมข้อมูลความต้องการการวิเคราะห์ความต้องการผู้ใช้ออกแบบและสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ การพัฒนาโปรแกรมตามทีออกแบบ การทดสอบประเมินผลการใช้งาน และการปรับปรุงส่วนติดต่อผู้ใช้
- 4123310 การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5)**
Mobile Application Programming
 กระบวนการในการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ โปรแกรมภาษาและเครื่องมือต่างๆ สำหรับการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การทำงานบนเครือข่ายและมัลติทาสก์ การติดต่อกับแอปพลิเคชัน การทำงานกับสื่อประสม
- 4123502 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)**
Software Engineering
 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น กระบวนการของซอฟต์แวร์ แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีเชิงวัตถุ การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ แนวทางการออกแบบเชิงวัตถุ หลักการใช้ภาษาทางภาพเพื่อการออกแบบ UML (Unified Modeling Language) การทดสอบซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการซอฟต์แวร์วิวัฒนาการซอฟต์แวร์การตรวจสอบความสมเหตุสมผล การประมาณต้นทุนซอฟต์แวร์การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ การปรับปรุงกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบบูรณาการ และเครื่องมือสนับสนุนวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 4124501 ปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5)**
Artificial Intelligence
 ขอบเขตและที่มาของปัญญาประดิษฐ์ การแทนความรู้โครงสร้างความรู้การหาเหตุผลแบบน่าจะเป็น เทคนิคการค้นหา การวางแผน การเรียนรู้การจำลองการคัดเลือกโดยวิธีธรรมชาติสรุปเนื้อหาของการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ระบบผู้เชี่ยวชาญ และการรู้จำ
- 4142405 การถ่ายภาพ 3(2-2-5)**
Photography
 หลักการถ่ายภาพเบื้องต้น การใช้กล้องถ่ายภาพ อุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพ การจัดองค์ประกอบภาพ มุมกล้อง ความคิดสร้างสรรค์ในการถ่ายภาพ ปฏิบัติการถ่ายภาพทั้งในและนอกสถานที่
- 4143102 อุตสาหกรรมแอนิเมชันและมัลติมีเดีย 3(3-0-6)**
Animation and Multimedia Industry
 แนวโน้มและสถานภาพของโลกยุคโลกาภิวัตน์ของอุตสาหกรรมแอนิเมชันและมัลติมีเดีย ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของตลาด ห่วงโซ่อุตสาหกรรม ขั้นตอนการผลิต เรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการสินค้าและบริการด้านแอนิเมชัน 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 และสเปเชียลเอฟเฟกต์ รวมถึงการเคลื่อนไหวของวัตถุให้เกิดความสมจริง
 สามารถนำ องค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการผลิตผลงานเป็นตัวอย่างแอนิเมชันขนาดสั้นได้อย่างสมบูรณ์
- 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: 4141502การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
4143601 การพัฒนาเกม
การพัฒนาเกม 3 มิติ โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ เรียนรู้กระบวนการพัฒนาเกม ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ การพัฒนา การใช้เครื่องมือต่างๆ การเขียนโปรแกรมสำหรับเกม ตลอดจนการเตรียมกราฟฟิก เสียง และ โมเดล 3 มิติ และสามารถนำไปใช้ได้จริง

2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต

4144701 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ 2(0-6-3)
แอนิเมชันและมัลติมีเดีย
Preparation for Professional Internship in Computer Animation and
Multimedia

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านการเรียนรู้ ลักษณะ และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียน ให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย โดยกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย

4144901 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ 5(0-30-0)
แอนิเมชันและมัลติมีเดีย

Professional Internship in Computer Animation and Multimedia

รายวิชาบังคับก่อน : 4144701เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดีย
และรายวิชาที่สาขาวิชากำหนด

จัดให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและมัลติมีเดียในองค์การหรือหน่วยงานหรือสถานประกอบการธุรกิจที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพ

4144702 เตรียมสหกิจศึกษา 1(0-3-1)
Pre-Cooperative Education

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงาน เช่น การเลือกสถานประกอบการ วิธีการเขียนจดหมายสมัครงานและการสัมภาษณ์งานอาชีพ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เช่น 5ส ISO9000 เทคนิคการนำเสนอโครงการหรือผลงาน การเตรียมตัวเป็นผู้ประกอบการ การพัฒนาบุคลิกภาพวัฒนธรรมองค์กร ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ และความรู้เฉพาะด้านแอนิเมชันและมัลติมีเดีย

Cooperative Education

รายวิชาบังคับก่อน : 4144702เตรียมสหกิจศึกษาและรายวิชาที่สาขาวิชากำหนด

นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการเต็มเวลา เสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวของสถานประกอบการครบ 16 สัปดาห์ตามที่สาขาวิชากำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษาต้องส่งโครงการหรือผลงาน และนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อทำการประเมินผลให้ผ่านหรือไม่ผ่าน โดยวัดจากผลการประเมินของอาจารย์นิเทศ ผู้นิเทศหรือพนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการและจากโครงการหรือผลงาน

3) หมวดวิชาเลือกเสรี**6 หน่วยกิต**

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจและต้องไม่เป็นรายวิชาในสาขาวิชาเอก
