

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Bachelor of Science Program in Industrial Product Design
วท.บ. (ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) B.Sc. (Industrial Product Design)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่อำนวยความสะดวกต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

1. มีความรู้ทักษะและวิเคราะห์ในกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นำมาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สามารถอำนวยความสะดวกต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ได้
3. มีการศึกษา ค้นคว้าวิจัยงานออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ทันสมัยสอดคล้องต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
4. มีความศรัทธาในวิชาชีพ และตระหนักในการธำรงรักษาศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย สิ่งแวดล้อม และคุณธรรมจริยธรรมในจรรยาบรรณวิชาชีพนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร **ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต**

โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาบังคับ		27	หน่วยกิต
1.1.1) วิชาภาษา		9	หน่วยกิต
1.1.2) วิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		12	หน่วยกิต
1.1.3) วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		3	หน่วยกิต
1.1.4) วิชาสหวิทยาการ		2	หน่วยกิต
1.1.5) วิชาพลานามัย		1	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชาเลือก		3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	94	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน		18	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		10	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะ		59	หน่วยกิต
2.3.1) วิชาบังคับ		32	หน่วยกิต
2.3.2) วิชาเลือก		27	หน่วยกิต
2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		7	หน่วยกิต
2.5) กลุ่มวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ (ไม่นับหน่วยกิต)		2	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต

รายวิชา

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

1.2) กลุ่มวิชาเลือก

3 หน่วยกิต

มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ศาสตร์ต่าง ๆ นอกเหนือจากศาสตร์ของตนเองตามที่คุณเรียนสนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

1.2.1) กลุ่มวิชาภาษา

0010301	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
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) หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า		94	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน		18	หน่วยกิต
4011102	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(3-0-6)	
4011103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	1(0-3-1)	
4021105	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)	
4021106	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)	
5501001	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรมพื้นฐาน Fundamental Industrial Mathematics	3(3-0-6)	
5541111	สถิติสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์ Statistics for Development Product	3(3-0-6)	
5542104	ภาษาอังกฤษสำหรับนักออกแบบ 1 English for Designers 1	2(3-0-3)	
5542105	ภาษาอังกฤษสำหรับนักออกแบบ 2 English for Designers 2	2(3-0-3)	
2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		10	หน่วยกิต
5541104	แนวคิดสร้างสรรค์ทางการออกแบบเบื้องต้น Creative Concept of Basic Designs	2(1-3-2)	
5541106	การยศาสตร์เพื่องานออกแบบผลิตภัณฑ์ Ergonomics for Product Designs	2(3-0-3)	
5541108	เทคนิควาดเส้นผลิตภัณฑ์บนอุปกรณ์เทคโนโลยี Drawing Technique for Product on Technology equipment	2(1-3-2)	
5541701	คอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphics	2(1-3-2)	

5541801	การปฏิบัติการเครื่องมือพื้นฐาน Workshop in Basic Tools	2(1-3-2)
	2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	62 หน่วยกิต
	2.3.1) วิชาบังคับ	32 หน่วยกิต
5541102	หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Principles of Industrial Product Designs	2(3-0-3)
5541105	วัสดุและกรรมวิธีการผลิต Materials and Production Process	3(3-0-6)
5541107	เขียนแบบเบื้องต้น Basic Drawing	2(1-3-2)
5542101	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการออกแบบ 1 Computer software for Designs 1	2(1-3-2)
5542103	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1 Industrial Product Designs 1	2(1-3-2)
5542112	เทคนิคทำหุ่นจำลองเพื่อนำเสนองานออกแบบผลิตภัณฑ์ Model Making for Presentation Product Designs Works	3(2-3-4)
5542401	หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์และประมาณราคา Principles of Furniture Design and Cost Estimate	2(3-0-3)
5542701	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ Packaging Designs	2(1-3-2)
5543102	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2 Industrial Product Designs 2	2(1-3-2)
5543107	โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการออกแบบ 2 Computer software for Designs 2	2(1-3-2)
5543110	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3 Industrial Product Design 3	2(1-3-2)
5543217	การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อคนทุกคน Universal Design	3(2-3-4)
5543901	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Research and development in Industrial Product Design	2(3-0-3)
5544901	โครงการออกแบบนิพนธ์ Thesis Designs	3(2-3-4)

2.3.2) วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า

27 หน่วยกิต

โดยให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาต่างๆ ได้ในแต่ละกลุ่มดังต่อไปนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า

27 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาออกแบบสร้างสรรค์

5542108	หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ไทยร่วมสมัย Principles of Contemporary Thai Product Development	3(3-0-6)
5542301	การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ Ceramics Product Designs	3(2-3-4)
5542601	การออกแบบผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาสและพลาสติก Fiberglass and Plastic Product Design	3(2-3-4)
5543203	การออกแบบผลิตภัณฑ์กระดาษ Paper Product Designs	3(2-3-4)
5543205	การออกแบบผลิตภัณฑ์หนัง Leather Product Designs	3(2-3-4)
5543212	การออกแบบเครื่องประดับ Jewelry Designs	3(2-3-4)
5543224	การออกแบบผลิตภัณฑ์ดีไอวายเพื่ออาชีพ DIY Product Design for Certain career	3(2-3-4)

(2) กลุ่มวิชาออกแบบเพื่อมวลชน

5543216	การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก Product Designs for Children	3(2-3-4)
5543218	หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม Principle of Product Design for Environment	3(3-0-6)
5543219	การออกแบบผลิตภัณฑ์ตามศาสตร์พระราชา Product Design for the King's Philosophy	3(2-3-4)
5543220	การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อบรรเทาภัยพิบัติ Product Design for Disaster Mitigation	3(2-3-4)
5543227	การออกแบบผลิตภัณฑ์ยั่งยืน Sustainable Designs	3(3-0-6)
5543228	การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อเกษตรกรไทย Product Design for Thai Farmers	3(2-3-4)
5543229	การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุ Product Designs for Elderly	3(2-3-4)

(3) กลุ่มวิชาออกแบบด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

5543103	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการออกแบบ Technogy and Innovation in Designs	3(2-3-4)
5543106	การออกแบบนิทรรศการเพื่อแสดงและนำเสนอผลงาน Display and Exhibition Designs for Presentation	3(2-3-4)
5543108	การเขียนแบบคอมพิวเตอร์เพื่อการผลิต Computer for production	3(2-3-4)
5543109	เทคโนโลยีเครื่องจักรสำหรับงานออกแบบ Machine Technology for Designs	2(1-3-2)
5543112	การถ่ายภาพเพื่อธุรกิจออกแบบ Photography for Designs Business	3(2-3-4)
5543119	การบริหารธุรกิจบนสื่อออนไลน์สำหรับนักออกแบบ online Business Management for Designer	2(2-0-4)
5543221	การออกแบบยานพาหนะเพื่อประกอบอาชีพ Vehicle Designs for Certain Career	3(2-3-4)

2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา 7 หน่วยกิต

5543801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Preparation for Professional Internship Industrial Product Designs	2(90)
5544801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Preparation Internship for Industrial Product Designs	5(450)
5543802	การเตรียมฝึกสหกิจศึกษา Preparation for Co – operative Education	1(45)
5544802	สหกิจศึกษา Co – operative Education	6(540)

2.5) กลุ่มวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ (ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต

5541103	วาดเส้นพื้นฐาน Basic Drawing	2(1-3-2)
---------	---------------------------------	----------

ข้อกำหนดเฉพาะ

นักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือ เทียบเท่าจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 5541103 วาดเส้นพื้นฐาน 2(1-3-2) โดยไม่นับหน่วยกิตรวม

3) กลุ่มวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ และต้องไม่เป็นรายวิชาในสาขาวิชาเอกนั้น

คำอธิบายรายวิชา

	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		
	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.		
0010201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
	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.		
0010202	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้		3(3-0-6)
	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.		
	1.1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		12 หน่วยกิต
0020101	การพัฒนาตนและอัตลักษณ์คนพระนคร		3(3-0-6)
	Self Development and Phranakhon Identity		
	ประวัติความเป็นมาความภาคภูมิใจ และเกียรติยศของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร การปลูกฝังให้ประพฤติตนเป็นตัวอย่างที่ดีตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย การเสริมสร้างทักษะในการพัฒนาตนด้านกาย จิต ปัญญา อารมณ์ และสังคม ความเข้าใจตนเองและผู้อื่น ความรับผิดชอบต่อสังคม การตระหนักในการใฝ่รู้และเรียนรู้ตลอดชีวิต และการสร้างความภาคภูมิใจในความเป็น “คนพระนคร”		

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 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

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 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 Laws in Everyday Life	3(3-0-6)
	<p>กฎหมายในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับ การเกิด ครอบครัว ผู้เยาว์ การรับราชการทหาร การหมั้น การสมรส การเลี้ยงดูบุตร ผู้สูงอายุ การตาย มรดกและพินัยกรรม</p>	
	<p>Laws in everyday life concerning birth, family, youth, military conscription, engagement, marriage, parenting, senior citizenship, death, legacies and testament.</p>	
	1.1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต
0030101	ฉลาดคิดทางวิทยาศาสตร์ Smart Thinking with Sciences	3(3-0-6)
	<p>กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์และการประยุกต์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สอดคล้องกับความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ทักษะในการตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมในการดำรงชีวิต</p>	
	<p>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.</p>	
	1.1.4) กลุ่มวิชาสหวิทยาการ	2 หน่วยกิต
0040101	การตระหนักรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง Awareness of Change and Adaptation	2(1-2-3)
	<p>การตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบันในมิติด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การปรับตัวและแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตอย่างรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมได้อย่างเหมาะสม</p>	
	<p>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.</p>	
	1.1.5) กลุ่มวิชาพลานามัย	1 หน่วยกิต
0050101	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health	1(0-2-1)
	<p>ความหมาย ขอบข่าย วัตถุประสงค์และประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การทดสอบความสมบูรณ์ของร่างกาย และกิจกรรมการออกกำลังกาย</p>	
	<p>Definitions, scope, objectives and importance of exercise for health; principles of exercise; physical fitness tests and exercise activities.</p>	

1.2) กลุ่มวิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า

3 หน่วยกิต

มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ศาสตร์ต่าง ๆ นอกเหนือจากศาสตร์ของตนเองตามที่คุณเรียนสนใจ
จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

1.2.1) กลุ่มวิชาภาษา

0010301 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Chinese for Communication

ทักษะการฟังและพูดภาษาจีนในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การบอก
วัฒนธรรมประเพณีไทยและวัฒนธรรมจีน

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 และทฤษฎีเกี่ยวกับธรรมาภิบาลการป้องกันการคอร์รัปชัน บทบาทหน่วยงานภาครัฐและเอกชน จิตสำนึกความเป็นพลเมือง การปกครองแบบประชาธิปไตย 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 และศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญาของโลกตะวันตกและตะวันออก ปัญหาและความขัดแย้งในสังคมโลก แนวทางในการแสวงหาสันติภาพ พัฒนาการความร่วมมือระหว่างประเทศ ระเบียบปฏิบัติ กฎหมาย สถาบัน การรวมกลุ่มและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในมิติด้านการเมือง 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 และทรัพยากรสารสนเทศ ระบบการจัดเก็บและการค้นคืนสารสนเทศ 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 **โลกสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลง** **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 และประโยชน์ของเกษตร 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 Technology and Creativity ความหมาย ความสำคัญของการสร้างสรรค์ การเลือกใช้เทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม Definitions and importance of creativity, selection of appropriate technology and technological procedure leading to innovation creation.	3(3-0-6)
1.2.4) กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ		
0060101	การประกอบการสมัยใหม่ Modern Entrepreneurship ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจ สิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ การจัดการธุรกิจสมัยใหม่ กลยุทธ์การดำเนินธุรกิจ 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.	3(3-0-6)
0060102	องค์กรแห่งความสุข 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.	3(3-0-6)
2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน		94 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน		18 หน่วยกิต
4011102	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics หลักการทางฟิสิกส์และการประยุกต์ เนื้อหาครอบคลุมหัวข้อทาง กลศาสตร์ ของไหล อุณหพลศาสตร์ คลื่นและคลื่นเสียง ไฟฟ้าและแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์และฟิสิกส์แผนใหม่ Physics principle and application. The topics cover Mechanics, Fluid, Thermodynamics, Waves and Sound, Electricity and Magnetism, Electromagnetic waves, Optics and Modern Physics.	3(3-0-6)
4011103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับ การวัดและความคลาดเคลื่อน กลศาสตร์ ของไหล อุณหพลศาสตร์ คลื่นไฟฟ้า แม่เหล็ก ทัศนศาสตร์และฟิสิกส์แผนใหม่	1(3-0-1)

Experiments related to measurement and errors, Mechanics, Waves, Electricity, Magnetism, Optics and Modern physics.

4021105 เคมี 1 3(3-0-6)

Chemistry 1

โครงสร้างอะตอม ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี สมบัติของธาตุเรพริเซนเททีฟ และแทรนสิชัน แก๊ส ของเหลว สารละลาย ของแข็ง

Atomic structure, stoichiometry, chemical bonds, properties of representative and transition elements, gases, liquids, solutions and solids

4021106 ปฏิบัติเคมี1 1(3-0-1)

Chemistry Laboratory 1

หลักปฏิบัติและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ สารเคมี ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการใช้ อุปกรณ์และเครื่องมือพื้นฐานทางเคมี การเตรียมสารละลาย การไทเทรต กฎของแก๊สและปฏิบัติการที่ สอดคล้องกับเนื้อหาการบรรยาย

Safety in chemistry laboratory, chemicals, experiment that related to using basic chemical equipment, preparation of solutions, titrations, gas laws and experiments related to the contents in chemistry 1

5501001 คณิตศาสตร์อุตสาหกรรมพื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamental Industrial Mathematics

จำแนกลักษณะข้อมูลทางคณิตศาสตร์ ทฤษฎีเซตและตรรกศาสตร์ คณิตศาสตร์พื้นฐานที่ เกี่ยวกับระบบจำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อนและระบบสมการ การประยุกต์คณิตศาสตร์ ตรีโกณมิติ ภาคตัดกรวย ระบบเมตริกซ์ และเวกเตอร์

Characterization of data in mathematics set theory and logic fundamental Mathematics in real number complex number and equation mathematical application of trigonometry conic section matrices and vector.

5541111 สถิติสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)

Statistics for Development Product

หลักการทางสถิติ ประเภทของสถิติ เทคนิคการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ ข้อมูล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ และทฤษฎีความน่าจะเป็น ฝึกปฏิบัติจาก กรณีศึกษาทางสถิติในอุตสาหกรรมตามสาขาวิชาชีพ

Statistics for product development principles of statistics types of statistics Techniques and statistics methods for product development from data collection data analysis and synthesis statistical interpretation for product development and statistical software such as spss practice in statistical planning for product development project.

5542104 **ภาษาอังกฤษสำหรับนักออกแบบ 1** 2(3-0-3)
English for Designers 1
 ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ การอ่าน การเขียนศัพท์ บทความทางวิชาชีพในแวดวงนัก
 ออกแบบ การเดาความหมาย การอ่านคำสั่งและคู่มือต่างๆในอุตสาหกรรม
 Practicing english skills reading writing professional vocabulary for designers
 studying professional journals and articles for designers professional reading instruction from
 dictionary.

5542105 **ภาษาอังกฤษสำหรับนักออกแบบ 2** 2(3-0-3)
English for Designer 2
 ศึกษารูปแบบการเขียนบทความทางวิชาชีพทางการออกแบบ วิเคราะห์รูปแบบการเขียน
 บทความวิชาชีพ บทความย่อ การเรียบเรียงบทความวิชาชีพ เพื่อนำเสนอปากเปล่า การเสนอแนวคิดทางการ
 ออกแบบเชิงวิชาการในรูปแบบการสนทนา ปฏิบัติการเขียนบทความวิจัย การเขียนบทความย่อทางวิชาชีพ
 การสนทนาเชิงวิชาชีพ เน้นก้าวสู่อาเซียน
 Writing styles of academic articles for designers analyzing styles of professional
 articles for preparing professional articles for oral presentation concept proposal and
 discussion of academic design practice in worthy academic journal abstracts and academic
 discussion.

2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 10 หน่วยกิต

5541104 **แนวคิดสร้างสรรค์ทางการออกแบบเบื้องต้น** 2(1-3-2)
Creative Concept of Basic Design
 ทฤษฎีการจัดองค์ประกอบศิลปะ ทฤษฎีสี อิทธิพลของสีที่มีต่อความรู้สึกของมนุษย์ หลักการ
 ออกแบบเบื้องต้น การจัดองค์ประกอบงานออกแบบด้วยวัสดุและกรรมวิธีต่างๆ 2 มิติ และ 3 มิติ ด้วย
 กระบวนการสร้างสรรค์ แนวคิด เพื่อให้เกิดทักษะ ประสบการณ์ จินตนาการ และศิลปะนิสัย
 Theory of composition, color theory, color human affect .Principles of basic
 design. Composition of design elements with various manufacturing process and material
 two-three dimensions With the creative process to achieve the skills, experience, ideas,
 imagination and art habit.

5541106 **การยศาสตร์เพื่องานออกแบบผลิตภัณฑ์** 2(3-0-3)
Ergonomics for Product Designs
 รายละเอียดทางกายภาพเชิงกลเกี่ยวกับขนาดสัดส่วน โครงสร้าง การเคลื่อนไหวสมรรถนะ
 การทำงานของร่างกาย ศึกษากิจกรรมและพฤติกรรมของการใช้งานผลิตภัณฑ์ต่างๆ สภาพแวดล้อมและสิ่ง
 เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ การวัดขนาดสัดส่วนร่างกายมนุษย์ที่สัมพันธ์ต่อการใช้งานผลิตภัณฑ์หรือสินค้าต่างๆ
 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสม
 Physical characteristics and movement of human, Activities and behavior
 limitation of human Related to environment and product, Analysis of physical characteristics
 data to make reasonable product.

5541108 เทคนิควาดเส้นผลิตภัณฑ์บนอุปกรณ์เทคโนโลยี 2(1-3-2)
Drawing Technique for Product On Technology Equipment
หลักการเขียนภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ ผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆที่มีรายละเอียดด้วยมือและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์วาดภาพทางเทคโนโลยีเข้าร่วมกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบต่างๆตามแนวโน้มความนิยม เน้นการวาดภาพผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดสัดส่วนสมจริง ลายเส้นแบบต่างๆ การให้แสงเงา เทคนิคการใช้สีบนอุปกรณ์เทคโนโลยี ฝึกปฏิบัติการวาดภาพผลิตภัณฑ์ 2 มิติ และ 3 มิติ ด้วยมือและเทคโนโลยีเครื่องมือในการร่างภาพผลิตภัณฑ์

Practice of Two - and three dimensional product drawing by handmade and Applied with using trend technology task and information, An emphasis on product drawing by size and proportion lighting-shadow and color option.

5541801 การปฏิบัติการเครื่องมือพื้นฐาน 2(1-3-2)
Workshop in Basic Tools
การปฏิบัติงานเบื้องต้นในโรงงาน ระเบียบข้อบังคับของโรงงาน การป้องกันอุบัติเหตุและความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือชนิดต่างๆ ฝึกปฏิบัติงานใช้เครื่องมือ เครื่องวัด เทคนิคการใช้เครื่องมือทางช่างอย่างง่าย เครื่องมือกล เครื่องจักรกลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรมขนาดเล็ก และการผลิตในโรงงาน

Principles of basic Tools in machine shop, Standard safety precautions in workshop. Practice of Industrial product design machine, technical of using by hand tools and power tools.

5541701 คอมพิวเตอร์กราฟิก 2(1-3-2)
Computer Graphics
ศึกษาความเป็นมาและความสำคัญของงานกราฟิก โดยเน้นการนำหลักองค์ประกอบศิลป์ มาวิเคราะห์เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดและกระบวนการออกแบบกราฟิก ในรูปแบบสื่อต่างๆ การจัดองค์ประกอบศิลป์ การเลือกใช้ตัวอักษรและขนาด ภาษา โทนสี อินโฟกราฟิก สัญลักษณ์ต่าง ฝึกทักษะโดยใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการออกแบบลงบนสื่อต่างๆและบันทึกไฟล์เพื่อนำไปใช้ร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ

Study the History and Importance of Graphic An emphasis on analyzing principle of art composition for concept and process of graphic Design,infographic, symbol and creative media. Practice using the design application on various media and save the file for use with other applications.

2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 62 หน่วยกิต

2.3.1) วิชาบังคับ

32 หน่วยกิต

5541102 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2(3-0-3)

Principles of Industrial Product Designs

ทฤษฎี ความหมาย ความสำคัญ ขององค์ประกอบทางศิลปะและการออกแบบ หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเบื้องต้น กระบวนการออกแบบเบื้องต้น ทฤษฎีสีและการออกแบบสี การจัดองค์ประกอบศิลปะในประเภท 2 มิติ และ 3 มิติ สร้างสรรค์ให้เกิดทักษะ โดยเน้นหลักการและความสัมพันธ์ของศิลปะเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพออกแบบ ฝึกปฏิบัติการนำองค์ประกอบศิลปะและหลักการออกแบบไปใช้ในการสร้างแรงบันดาลใจในผลงานออกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ นำเสนอผลงานและการออกแบบและอภิปรายผลงาน

Theories, Meaning, Important of art compositions and designs, conceptual and basic for industrial products design, basic of design process, color theories, art of organizations both of 2D and 3D, creating designer skill applied on concepts and relationships of art for careers. Design practice on product complies with the concept design, making prototype and field trip on case study.

5541105 วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 3(3-0-6)

Materials and Production Process

ประเภทชนิดของวัสดุคุณสมบัติของวัสดุ ที่นิยมใช้ในผู้ประกอบการรายย่อยและระบบอุตสาหกรรมเช่นในกลุ่มของวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

Qualities of Natural materials and Eco synthetic production processes in retail Entrepreneurs and industrial, choosing the proper materials product in consideration of impact on environment.

5541107 เขียนแบบเบื้องต้น 2(1-3-2)

Basic Drawing Technique

ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์การเขียนแบบ การใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการเขียนแบบ ลักษณะเส้นชนิดต่างๆ สัญลักษณ์ มาตรฐาน ฝึกการเขียนแบบรูปทรงเรขาคณิตและเขียนแบบผลิตภัณฑ์ในลักษณะสองและสามมิติ หลักการมองภาพ และการเขียนภาพฉาย

Meaning, importance and usefulness of writing. Use of tools And the writing equipment. Different types of lines, symbols, geometric drawing, and two- and three-dimensional product design. Vision And projection projection.

5542101 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการออกแบบ 1

2(1-3-2)

Computer software for Design 1

ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในงานออกแบบและเขียนแบบผลิตภัณฑ์ โดยนำหลักการ วิธีการ การใช้คำสั่ง ตลอดจนเทคนิคต่างๆ ขึ้นรูปวัตถุลักษณะ 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อนำเสนอผลงานโดยใช้สื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยสร้างผลงานตามแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ การบันทึกไฟล์เพื่อนำไปใช้ร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ

Basic computer- aided techniques Two - and three dimensional design and drawing and presentations with computer graphic multimedia, Creation of product concept design by using software.

5542112 เทคนิคทำหุ่นจำลองเพื่อนำเสนองานออกแบบผลิตภัณฑ์

3(2-3-4)

Model Making for Presentations Product Designs Works

ความเป็นมา ความสำคัญ ชนิด ลักษณะของหุ่นจำลอง ประเภท ชนิด คุณสมบัติ ข้อดี – ข้อเสีย ข้อจำกัดของวัสดุทุกประเภท ชนิดวัสดุหลัก วัสดุตกแต่ง วัสดุยึด ประสาน วัสดุสำหรับเก็บรายละเอียด เทคนิควิธีการใช้และคัดเลือกวัสดุที่นิยมใช้ในการผลิตและทำหุ่นจำลอง วิธีการตกแต่งผิวและทำสี เทคนิควิธีการใช้ อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐาน เครื่องจักร ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การทำหุ่นจำลอง ศึกษา มาตราส่วน การใช้มาตราส่วน การวิเคราะห์ความเหมาะสมในการย่อ ขยาย หุ่นจำลอง การออกแบบ เขียนแบบ เพื่อการผลิต วิธีและขั้นตอนกรรมวิธีการผลิต หุ่นจำลองตามประเภทของผลิตภัณฑ์ ทฤษฎีและเทคนิคต่างๆ ในการนำเสนอผลงาน ฝึกปฏิบัติการสร้างหุ่นจำลองประเภทต่างๆและฝึกการนำเสนอผลงาน

Modeling types, properties, advantages and disadvantages, material limitations, main material types, decorated materials, cements, detailed material, technical selecting and screening materials for model designs, detailed methods and painting for skin, technical selection for equipment tools machines, safety operations, model fabrications, studying and applying scale, suitable analysis reduction and expansion of models, designing and drafting for production, manufacture and process, model classified by applications.

5542103 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1

2(1-3-2)

Industrial Product Designs 1

หลักการ กระบวนการการออกแบบ ค้นคว้าและสำรวจข้อมูล ศึกษาปัจจัยพื้นฐานทางการออกแบบ การวิเคราะห์รูปทรงผลิตภัณฑ์อย่างง่าย โดยไม่มีระบบกลไก โดยศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีความสัมพันธ์กับงานออกแบบ ฝึกปฏิบัติเขียนเค้าโครงร่างวิจัยและการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างง่าย ไม่มีระบบกลไก การทำแบบร่าง การนำเสนอผลงาน พร้อมหุ่นจำลอง ศึกษานอกสถานที่

Basic principle and process of industrial design. Research and survey in field, the fundamentals of design Simple analysis of product shapes no mechanisms by studying consumer behavior that is associated with the design. Practice Simple Product Design,no mechanism Product design hands-on practice, mockups and prototypes, Presentation and field trip on case study.

5542401 หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์และประมาณราคา 2(3-0-3)

Principle of Design Furniture and Cost Estimate

รายวิชาบังคับก่อน : 5541106 การยศาสตร์เพื่องานออกแบบผลิตภัณฑ์

ประเภท ยุคสมัยของเฟอร์นิเจอร์ หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ประเภทหน้าที่การใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ วัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ แนวคิดและขั้นตอนการออกแบบ โครงสร้างกรรมวิธีการผลิต โดยคำนึงถึงหลักการยศาสตร์กับการใช้งานของมนุษย์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบและเขียนแบบเพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดโดยนำหลักการต่างๆเพื่อพัฒนาทักษะในงานเฟอร์นิเจอร์ การเขียนแบบเท่าจริง การทำหุ่นจำลอง หรือผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เพื่อนำเสนอผลงาน ศึกษาออกสถานที่

Period of Furniture Designs; Type, Function, material of nature and synthetic, Concept design, procedure, manufacturing concern for Ergonomic, practice on furniture making skill included Actual size drawing of furniture, Making mockup and Prototyping as well as presentation final product, Presentation and field trip on case study

5542701 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2(1-3-2)

Packaging Designs

รายวิชาบังคับก่อน : 5541701 คอมพิวเตอร์กราฟิก

หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ศึกษาบรรจุภัณฑ์สินค้าทุกประเภท ด้านรูปทรง โครงสร้างประโยชน์ใช้สอยกราฟิกชนิดและคุณสมบัติของวัสดุหลักและกรรมวิธีการผลิตที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ รายละเอียดที่พึงมีบนกราฟิก บรรจุภัณฑ์ เช่นเครื่องหมายการค้า สัญลักษณ์ พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค ฝึกปฏิบัติงานโครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สินค้าอุปโภคบริโภคอย่างง่ายที่ทำจากวัสดุหลักชนิดต่างๆ ทำหุ่นจำลอง ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ นำเสนอผลงาน ศึกษาออกสถานที่

Principle of Packaging Design, The factors that have an affect on merchandise packaging included Consumer behavior and Needs, Shape, Structural, Usable, qualities of materials and Manufacturing process, Graphic design on packaging for example Trademark Symbol. Packaging hands-on practice, packaging mockups and prototypes, Presentation and field trip on case study.

5543102 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2 2(1-3-2)

Industrial Product Designs 2

เทคนิคและแนวคิดใหม่ๆในการออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการสร้างความคิดสร้างสรรค์ พฤติกรรมผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ของผู้ใช้ การนำหลักการยศาสตร์มาใช้กับงานออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การเลือกใช้วัสดุและกระบวนการผลิตให้เหมาะกับผลิตภัณฑ์ที่มีระบบกลไกอย่างง่าย ฝึกปฏิบัติการเขียนเค้าโครงร่างวิจัยและดำเนินการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีระบบกลไกอย่างง่าย ไม่สลับซับซ้อนตามเค้าโครง การนำเสนอผลงาน การทำหุ่นจำลอง ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ศึกษาออกสถานที่

Techniques and new concepts in product design. Process of creativity. Consumer behavior related to the products of the user. Applied principles of ergonomics to product design industrial. Material selection and process for products with simple mechanical

system. Practice design products with simple mechanisms. Product design hands-on practice, mockups and prototypes, Presentation and field trip on case study.

5543107 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการออกแบบ 2 2(1-3-2)

Computer software for Designs 2

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ในการออกแบบ เขียนแบบผลิตภัณฑ์ และการนำเสนอผลงานในลักษณะ 3 มิติ ที่มีความซับซ้อนต่างๆ การแยกชิ้นส่วนเพื่อการผลิต การเขียนภาพเหมือนวัตถุจริง ภาพเคลื่อนไหว โดยให้สอดคล้องกับแนวคิดและกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยสร้างผลงานตามแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ การบันทึกไฟล์เพื่อนำไปใช้ร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ

Using Computer- aided for presentation and making sketches of three dimensional design Included Rendering and Animation, accord to concept and process in packaging and industrial design.

5543110 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3 2(1-3-2)

Industrial Product Designs 3

ศึกษาปัญหาผลิตภัณฑ์ ค้นคว้า และสำรวจข้อมูลเพื่อประกอบการออกแบบ การวิเคราะห์ข้อมูล เน้นการศึกษาวีธี และกระบวนการทางความคิด ซึ่งจะนำไปสู่แนวคิดใหม่ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม การระบุปัญหาและสร้างแนวคิดใหม่ เพื่อประกอบการออกแบบ และกระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ ฝึกปฏิบัติการเขียนเค้าโครงร่างวิจัย5บทและดำเนินการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีระบบไกซับซ้อน โดยเน้นแนวทางการศึกษาผลิตภัณฑ์ที่มีนวัตกรรมจากเทคโนโลยีปัจจุบัน เพื่อประยุกต์ให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ สร้างหุ่นจำลอง และสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ใช้งานได้จริง ศึกษาสถานนอกสถานที่

Study of product design by Problem base, research and survey in field for the product design. Data analysis The study focused on creativity concept design processes ,Develop innovative products to identify problems and create new ideas. Designed for enterprises And manufacturing processes in industrial systems Practice in Industrial Design with sophisticated trigger. By focusing on the study of innovative products with current technology. To apply for a new product Modeling.

5543217 การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อคนทุกคน 3(2-3-4)

Universal Design

ประวัติ ความสำคัญ หลักการออกแบบเพื่อคนทุกคน เพื่อมวลชน หลักทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์ ออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม ออกแบบเพื่อบรรเทาภัยพิบัติ ประเภทของภัยพิบัติ รวมถึงสถานการณ์เหตุการณ์ตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์กรณีศึกษา ประเภทผลิตภัณฑ์ตามความต้องการพื้นฐานมนุษย์ การยศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ รสนิยม แนวโน้มความนิยม ความต้องการพฤติกรรมของผู้บริโภค เทคโนโลยีที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมและวิถีไทย วัสดุ ความปลอดภัย โทนสี สัญลักษณ์ เพื่ออำนวยความสะดวกให้เข้าถึงความเสมอภาคและเท่าเทียมกันในสังคมทุกกลุ่มในสังคม และทุกสภาพร่างกาย เด็ก สตรีมี

ครรรภ์ ผู้พิการ ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสในสังคม ฝึกปฏิบัติการโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อคนทุกคน ทำ
หุ่นจำลอง ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ นำเสนอผลงานออกแบบ ศึกษาสถานศึกษา

Principles of universal design included history and important, Environmental product design, Design for Disaster Mitigation, Product design case study in parts of Product design depend on human needs, Ergonomic relate to Product design, taste, trend, Consumer behavior, Technology consistent with Thai culture, Material, Safety, Color tone, Symbol that all for Facilitate equality social and physical condition such as Pregnant, Disabled, elderly and underprivileged people. Practice on Universal Product design project, Making mockup and Prototyping as well as presentation product testing.

5543901 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2(3-0-3)

Research and development in Industrial Product Design

การค้นคว้าโดยอาศัยมโนทัศน์เบื้องต้นของการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์และวิจัยงานผลิตภัณฑ์ โดยใช้สถิติมาช่วยในการวิเคราะห์แก้ปัญหา ศึกษาเปรียบเทียบ วิธี การค้นหาข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือรูปแบบต่างๆ แบบสัมภาษณ์ แบบสำรวจ แบบทดสอบ และแบบวัดอื่นๆ อภิปรายผลในลักษณะสรุปข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานออกแบบนิพนธ์ เสนอหัวข้อเรื่องวิจัยสร้างสรรค์ด้านออกแบบ และปฏิบัติการวางแผนงานออกแบบและเขียนเค้าโครงการวิจัย5บท ทำรูปเล่มงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ตลอดกระบวนการ

Research and development product design with basically concept base on Behavioral science, Research method in terms of statistics research for solving problem in case study, Research Instrument for example interview form, pre-posttest and survey, research conclusion as thesis, b studies.

5544901 โครงการออกแบบนิพนธ์ 3(2-3-4)

Thesis Designs

รายวิชาบังคับก่อน : 5543901 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

บูรณาการความรู้ตลอดหลักสูตร เพื่อเสนอหัวข้อโครงการออกแบบทางวิชาชีพสร้างสรรค์ผลงานออกแบบนิพนธ์ เฉพาะบุคคล ภายใต้ข้อกำหนดและขอบเขตที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดำเนินการวางแผนการดำเนินงานโครงการออกแบบและค้นคว้าทดลองพัฒนาผลงานด้วยตนเอง โดยศึกษาจากทฤษฎี วิธีการ กระบวนการต่างๆ ตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงการ การเรียบเรียงข้อมูลเอกสารประกอบการออกแบบนิพนธ์ จัดทำผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการๆ นำเสนอผลงานตามมาตรฐานวิชาชีพ จัดนิทรรศการเสนอผลงาน

Individual thesis design by integrated knowledge on curriculum, that under terms and scope approved by committee, procedures and analysis, and completes the Individual thesis design under the control of advisor, Presentation of professional standards work, that in the form of exhibition to public.

2.3.2) วิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

โดยให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาต่าง ๆ ได้ในแต่ละกลุ่มดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาออกแบบสร้างสรรค์

5542108 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ไทยร่วมสมัย 3(3-0-6)

Principles of Contemporary Thai Product Development

เปรียบเทียบวิถีชีวิตของคนในสังคมเมืองและนอกเมืองในปัจจุบัน รูปแบบการดำเนินการชีวิตที่แตกต่างกันระหว่างสังคมไทยกับสังคมตะวันตก ด้านเทคโนโลยี วัฒนธรรม ประเพณี รสนิยม ฯลฯ วิเคราะห์แนวโน้มและความนิยม เพื่อนำไปสู่กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ไทยอย่างมีเอกลักษณ์ชัดเจน ฝึกปฏิบัติเปรียบเทียบและการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับแนวคิด การทำหุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ศึกษาสถานที่

Study and compare urban society with local, Life style of Western and Thai society included Technology, Culture, Tradition and Taste, analyzed change or develop in a direction for procedures the identity of Thai product Design project. Design practice on product complies with the concept design, making prototype and field trip on case study.

5542301 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3(2-3-4)

Ceramics Product Designs

หลักการออกแบบ ประเภท เซรามิกส์ วัสดุ คุณสมบัติและกรรมวิธีการขึ้นรูป การทำพิมพ์การผลิตและตกแต่ง โดยเน้นความสัมพันธ์ระหว่างประโยชน์ใช้สอย รูปทรงและความงาม ตามสมัยนิยม โดยคำนึงถึงความเป็นไทยร่วมสมัย ฝึกปฏิบัติการทำงานเซรามิกส์ การขึ้นรูปด้วยมือ การหล่อ ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีเซรามิกส์เป็นส่วนประกอบในงานออกแบบผลิตภัณฑ์

Design principles of ceramic design, types, materials, manufacturing process Making mold as well as decoration with an emphasis Thai contemporary product design on functionality, form and aesthetic. Product design which ceramics component, Workshop with hand-building and Casting.

5542601 การออกแบบผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาสและพลาสติก 3(2-3-4)

Fiberglass and Plastic Product Designs

ชนิด คุณสมบัติ และการใช้งานของพลาสติก พลาสติกเสริมแรง และไฟเบอร์กลาสประเภทต่างๆ ศึกษาหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติก และวิธีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ กระบวนการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยแม่พิมพ์จากงานปูนปลาสเตอร์ กระบวนการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ ไฟเบอร์กลาส ด้วยแม่พิมพ์ขนาดเล็ก ขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ ฝึกปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติก ฝึกทำโครงการออกแบบ ทำหุ่นจำลอง และผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

Product design principles and procedure of plastic ,fiberglass and reinforced plastic, Type, Qualities and functional, Tools for plastic production, Making plaster mold, Making fiberglass product by small size mold to bigger, Practice of plastic product design and making mockup and prototypes.

- 5543203 การออกแบบผลิตภัณฑ์กระดาษ 3(2-3-4)
Paper Product Designs
 หลักการการออกแบบผลิตภัณฑ์จากกระดาษ ศึกษา ค้นคว้าวิเคราะห์เกี่ยวกับ ประเภท รูปแบบ รูปทรงสินค้าที่ออกแบบและผลิตจากกระดาษ คุณสมบัติ ข้อดี-ข้อเสีย ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ใช้กระดาษเป็นวัสดุ หลักในการผลิตตามความนิยม ผู้บริโภคในสังคมปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์กระดาษ ทำหุ่นจำลอง ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ นำเสนอผลงาน
- Principle of paper product design, Study and analyzed data included type, form of paper merchandise, Qualities, strengths and weaknesses of paper material for making suitable product, Trend and Current Consumerism, Practice of paper product design, making mockup and prototype, as well as presentation of final product.
- 5543205 การออกแบบผลิตภัณฑ์หนัง 3(2-3-4)
Leather Products Designs
 หลักการการออกแบบผลิตภัณฑ์หนัง ชนิด ประเภท คุณสมบัติ หนังชนิดที่สามารถนำมาใช้เกี่ยวข้องกับงานออกแบบ เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้กับงานหนัง ฝึกปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ทำจากหนังเป็นส่วนประกอบ เน้นผลิตภัณฑ์ตามสมัยนิยม ทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบและนำเสนอผลงาน
- Principle of leather product design included type Qualities, Types of leather for appropriate product design and tools. Practices Product design with leather components as modernism.
- 5543212 การออกแบบเครื่องประดับ 3(2-3-4)
Jewelry Designs
 ประวัติ ประเภท หลักการออกแบบเครื่องประดับเชิงพาณิชย์ วัสดุและคุณสมบัติและเทคนิค รูปแบบและความนิยม เครื่องประดับแต่ละยุคสมัย โดยเน้น ความสัมพันธ์เชิงศิลปะ ความงามของรูปทรง และประโยชน์ใช้สอย กระบวนการขั้นตอนการออกแบบ การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล เครื่องประดับประเภทต่างๆ เน้นการต่อยอดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีเอกลักษณ์ ฝึกการคิดสร้างสรรค์ออกแบบเครื่องประดับ สื่อถึงความสัมพันธ์ระหว่างแรงบันดาลใจ แนวคิด พฤติกรรมการใช้งาน รูปทรง รูปร่างมนุษย์ ทำหุ่นจำลอง และผลิตภัณฑ์ต้นแบบ นำเสนอผลงานออกแบบ
- Theories and principles of jewelry design, emphasize on commercial jewelry, aesthetic of form and shape, functional, material, technical, Consumerism, procedure process researching and data collection to further develop product from identity Wisdom. Practice on forms and characteristics of jewelry witch inspire, concept design, consumer behavior, Making mockup and prototype as well as presentation of final product.

5543224 การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่โอวาทเพื่ออาชีพ 3(2-3-4)
DIY Product Design for Certain Career

การสร้างมุมมองความคิดหารายได้เสริม นอกเหนือจากงานประจำวิธีคิด กระบวนการ การสร้างไอเดียแนวคิดและเทคนิคใหม่ๆ การออกแบบผลิตภัณฑ์ในระดับการริเริ่มความคิดใหม่ สามารถสร้างรายได้โดยไม่ต้องลงทุนมาก การวางแผนเริ่มต้นธุรกิจด้วยต้นทุนที่ต่ำ ศึกษาหลัก 4R ศึกษารูปทรง ประโยชน์ใช้สอย วัสดุ กระบวนการผลิต กลไกการทำงาน ฯลฯ จากผลิตภัณฑ์ สินค้า หรือของใช้ต่างๆ ที่มีจำหน่ายหรือใช้งานอยู่แล้ว เน้นการออกแบบ ปรับปรุง ดัดแปลง ประยุกต์ จากการสังเกตพฤติกรรมผู้บริโภคกำหนดความต้องการตามฐานะทางเศรษฐกิจ ฝึกปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์ต่างๆ ทำหุ่นจำลอง ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ นำเสนอผลงาน

Concept design product to making extra income, procedure process making idea and new technical, Product design by innovation level, emphasize on using low investment, Applying of 4R principles (reduce, reuse, recycle and repair), Shape, functional, material , process, which from existing product, emphasized on adapted as observe from consumer behavior.shapes with reasonable materials regard to the aesthetic. Practice oriented design creates 2D, 3D freely for application in product design.

(2) กลุ่มวิชาออกแบบเพื่อมวลชน

5543216 การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก 3(2-3-4)
Product Design for Children

ทฤษฎีและพัฒนาเด็กแต่ละช่วงวัย ด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ สติปัญญา การเรียนรู้ ประเภทต่างๆ ศึกษาประเภทสินค้าที่เกี่ยวข้องกับเด็กในทุกช่วงวัย ของเล่นที่เสริมพัฒนาการด้านต่างๆ อาหาร เสื้อผ้า ของใช้ในกิจวัตรประจำวันที่เกี่ยวข้องพฤติกรรมต่างๆ ในเด็ก บรรจุภัณฑ์เป็นต้น ศึกษาหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเด็ก การออกแบบ รูปทรง ประโยชน์ใช้สอย สัดส่วนการยศาสตร์ มิติวิกฤต เทคโนโลยี โทนสีและกราฟิก ตลอดจนพฤติกรรมเด็กและผู้ปกครองที่สอดคล้องกับจิตวิทยาความต้องการบริโภคสินค้าที่เปลี่ยนแปลงไปตามเทคโนโลยี ฝึกปฏิบัติการออกแบบโครงการผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก ทำหุ่นจำลอง ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ นำเสนอผลงาน ศึกษาสถานศึกษา

Theory and development of each child's age, such as physical, social, emotional intelligence, learning types. Educational products Age groups related to children of all ages, included food, clothing, toys, accessories development aspects of the daily contributing to behavior in children. Packaging, etc. Design Principles related products to children. Like shape design functionality. The proportion of ergonomic dimensions, colors and graphics technology crisis. The behavior of children and parents to comply with the demand for psychology. Practice on Child Product design project, Making mockup and Prototyping as well as presentation product testing, and field trip on case study.

5543218 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Principles of Product Design for Environment

หลักการ กระบวนการออกแบบเชิงนิเวศน์เศรษฐกิจ การออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อคงคุณภาพชีวิตที่สมบูรณ์ โดยนำหลักการ การลด การใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ การซ่อมบำรุง มาประยุกต์ใช้ในวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การวางแผน การออกแบบ การผลิต การนำไปใช้ และการทำลายหลักเลิกใช้ ภายใต้ต้องค้ำความรู้ของวิถีแห่งความเป็นจริง มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ฝึกการทำโครงการออกแบบ สร้างหุ่นจำลองและผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ศึกษานอกสถานที่

Principles of designs for ecological economy, friendly designs for environments as high efficiency as sustainable live, bring any concepts including reduction, repeat, recycle and maintenance, apply to routine cycle of products, planning, designing, producing, recycling, destroying after leaving them, based on knowledge of real conditions, going outside for studying any not only in the class, Practice on Product Design for Environment project, Making mockup and Prototyping as well as presentation product testing, field trip.

5543219 การออกแบบผลิตภัณฑ์ตามศาสตร์พระราชานา 3(2-3-4)

Product Design for the King's Philosophy

นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและศาสตร์พระราชานาของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ ๙) มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ภายใต้ต้นนโยบายการขับเคลื่อนประเทศเพื่อเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมในชุมชน นำมาสร้างแนวคิดสร้างประโยชน์อย่างเหมาะสม เพื่อเสริมสร้างชุมชนให้เข้มแข็ง ความเป็นอยู่อย่างพอเพียง ฝึกปฏิบัติโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และพัฒนาเทคโนโลยีจากภูมิปัญญาชาวบ้าน ให้มีความต้องการกับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และพัฒนาจากเทคโนโลยีจากภูมิปัญญาชาวบ้าน ศึกษานอกสถานที่

Applying of King's Philosophy, Sufficiency. Economy to the application of product design under the driving of policy country for changing of social, Using of Local Wisdom and material, Environment to develop suitability useful of community, quality of life. Practice on Product Design to be consistent base on need of personal in their environment, development technology for environment from indigenous knowledge, field trip on case study.

5543220 การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อบรรเทาภัยพิบัติ 3(2-3-4)

Product Designs for Disaster Mitigation

สภาวะ สภาพแวดล้อมโลก เอเชีย โดยเฉพาะประเทศไทย รูปแบบและลักษณะภัยพิบัติที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ และมนุษย์ เช่น แผ่นดินไหว อุทกภัย ไฟป่า เป็นต้น กระบวนการสร้างสรรค์แนวคิดออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อบรรเทาภัยพิบัติแก้ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อกายภาพ จิตใจ สังคม วัฒนธรรม การดำเนินชีวิต ส่วนตัว และสังคมส่วนรวม เน้นการป้องกัน บรรเทาปัญหาขณะเกิด และฟื้นฟูภายหลังการเกิดเหตุการณ์ระยะสั้นและระยะยาว ฝึกปฏิบัติการทำโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ ทำหุ่นจำลอง ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ นำเสนอผลงาน การทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ ศึกษานอกสถานที่

Condition and environment of World, Asia, Emphasized on Thai landscape; Type and the matter of disaster from nature and human such as Earthquake, Flood, and Wildfire, Procedure the concept design of product for solving problem effected to physical, mentality, societies, personal lifestyle and publics, Emphasized on defense disaster, Practice on Product design project, Making mockup and Prototyping as well as presentation product testing.

5543227

การออกแบบผลิตภัณฑ์ยั่งยืน

3(3-0-6)

Sustainable Designs

หลักการ แนวคิด กระบวนการออกแบบยั่งยืน กระบวนการผลิตภัณฑ์ ประกอบกับจิตสำนึก พื้นฐานของนักออกแบบ วิถีความจริงของชีวิต ความพอดี พอเพียง และยั่งยืน สร้างภูมิรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี ศึกษาแนวทางการลดใช้วัสดุ ไม่ซับซ้อนต่อการผลิต ลดค่าใช้จ่ายจากทุกขั้นตอนการผลิตสินค้า ศึกษาเปรียบเทียบ ผลดี-ผลเสีย วิเคราะห์ และประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทุกระดับ ตั้งแต่การตลาด การใช้สรีรวิทยความงามในการผลิต การบรรจุและจำหน่าย ฝึกปฏิบัติโครงการออกแบบ ทำหุ่นจำลอง สร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ นำเสนอโครงการ ศึกษานอกสถานที่

Study the concept of sustainable design process included the personal accountability of the designer. The truth of life, sufficiency, and sustainability, Creating good environmental knowledge, Material reduction and cost of manufacturing process.

Comparative analysis and evaluate of Strengths-Weaknesses for all part environment affect included marketing, Aesthetic of manufacturing process, packaging and sales Practice on project base, Making mockup and prototype as well as presentation of final product.

5543228

การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อเกษตรกรไทย

3(2-3-4)

Product Designs for Thai Farmers

วิถีชีวิตเกษตรกร พฤติกรรมของเกษตรกรไทยในแต่ละภูมิภาค อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ใน การทำเกษตรกร การประกอบอาชีพตามสภาพแวดล้อมของแต่ละภูมิภาค การปลูกพืช การปศุสัตว์ การประมง โดยนำกระบวนการออกแบบมาช่วยแก้ปัญหาให้เกษตรกร เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีและสอดคล้องกับ พื้นที่และอาชีพของเกษตรกร ฝึกปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรสร้างหุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ ต้นแบบ นำเสนอผลงาน ลงพื้นที่ศึกษาจากสถานที่จริง

Study specific regions farmer; lifestyle, Behavior, task and agriculture tool, profession as environment each Thai region such as Cropping, Cattle and Fisheries, Problem solving by procedure design product, practice on agriculture product design project, Making mockup and Prototyping as well as presentation final product.

5543229 การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุ 3(2-3-4)

Product Designs for Elderly

หลักการออกแบบในผู้สูงอายุ สภาวะสังคมผู้สูงอายุ ร่างกายจิตใจ ความต้องการ ความจำเป็น ที่ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าประเภทต่างๆ ต้องตอบสนองการใช้งานและความสะดวกสบายในชีวิตประจำวัน ศึกษาวิจัยกร กิจกรรมประจำวัน กิจกรรมนั่ง นอน รับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การเดินทาง ศึกษา แนวโน้มความต้องการและโอกาสทางการตลาด ประเภทผลิตภัณฑ์อุปโภคและบริโภค อุปกรณ์เช่น ของเล่น บรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์เพื่อการออกกำลังกาย การบำบัด เฟอร์นิเจอร์ ศึกษาด้านรูปทรง ประโยชน์ใช้สอย การยศาสตร์ สรีระศาสตร์ เทคโนโลยี และอื่นๆที่เหมาะสมกับ ผู้สูงอายุ ฝึกปฏิบัติออกแบบโครงการ ทำหุ่นจำลอง ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ นำเสนอผลงาน ศึกษานอกสถานที่

Principle of design for senior citizen, conditions for elderly societies, body and mind, demands, necessities, any productions and goods responded to applications and comfortable routines, studying routine cycles, sit sleep eat exercise travel, studying market trends and opportunities, any products related to consumer goods, toy package any products in routine health care. Practice on project base, Making mockup and prototype as well as presentation of final product.

(3) กลุ่มวิชาออกแบบด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

5543103 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการออกแบบ 3(2-3-4)

Technology and Innovation in Designs

หลักทฤษฎี ค้นคว้าหรือทดลอง เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ๆ ตามหลักความคิด เบื้องต้น โดยนำเทคโนโลยีหรือสิ่งประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้กับการทำงาน เพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ฝึกปฏิบัติการออกแบบหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาใหม่ โดยนำหลักการคิด วิเคราะห์ตามหลักทฤษฎีหรือตามหลักความคิดทางการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับสังคมปัจจุบันและอนาคต ศึกษานอกสถานที่

Principles theory, research or experiment for making new basic idea as applied work with technology or invention consistent with product design procedure, practice on design and development the new product as analyzed theory with concept design consistent with present to future of societies.

5543106 การออกแบบนิทรรศการเพื่อแสดงและนำเสนอผลงาน 3(2-3-4)

Display and Exhibition Designs for Presentation

หลักการออกแบบจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการแบบต่างๆ การใช้แนวทางการคิดรูปแบบ ของงาน การจัดวางผังการจัดแสดงและทางสัญจรการจัดโซนสินค้าและลำดับเนื้อหาของนิทรรศการ ขนาดสัดส่วนมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบ การนำวัสดุและกราฟฟิกในการจัดตกแต่ง งานระบบต่างๆที่ใช้ ประกอบในการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ เทคนิคการนำเสนอผลงานเฉพาะวิชาชีพ ฝึกปฏิบัติการ ออกแบบจัดแสดงผลงานและนิทรรศการ โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ ตามกระบวนการออกแบบ พร้อมทั้งจัดงานสัมมนาในวิชาชีพออกแบบเพื่อส่งเสริมและเผยแพร่ผลงาน ศึกษานำเสนอผลงาน ศึกษานอกสถานที่

Principle of booth exhibition design and merchandise display in various forms, concept design, lay out, passage of product zone; Content sequence of Display and Exhibition, ergonomic, material, decoration graphic design and supported system, Practice on product design and presentation the final project of product design by professional seminar.

5543108 การเขียนแบบคอมพิวเตอร์เพื่อการผลิต 3(2-3-4)

Computer for production

เทคนิคการเขียนแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ การเขียนแบบแยกชิ้นส่วน (Assembly Drawing) การเขียนแบบโครงสร้างของผลิตภัณฑ์เพื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม ปฏิบัติการเขียนแบบด้วยเครื่องมือเขียนแบบหรือเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เขียนแบบแปลน รูปด้าน ภาพตัด ภาพขยาย การกำหนดขนาด การใช้มาตราส่วน การพิมพ์งาน การบันทึกไฟล์เพื่อนำไปใช้ร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ

Two-and three-dimensional technical; Assembly Drawing, structural product in industrial design drawing, Practice on hand-tool and computer aid software included plan, orthographic drawing, section drawing, scaling and dimensioning, printing and saved project to collaborate with another software.

5543109 เทคโนโลยีเครื่องจักรสำหรับงานออกแบบ 2(1-3-2)

Machine technology for Designs

รายวิชาบังคับก่อน : 5541701 คอมพิวเตอร์กราฟิก

รายวิชาบังคับก่อน : 5542101 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการออกแบบ 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ CAD/CAM ในระบบอุตสาหกรรม ระบบการสื่อสารข้อมูลในโรงงานอุตสาหกรรม การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการควบคุมคำสั่ง การเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งงานเครื่องจักรให้สัมพันธ์กับเทคโนโลยีผลิตต้นแบบอย่างรวดเร็ว ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมคำสั่งและสั่งงานเครื่องจักร สามารถสร้างชิ้นงานจนถึงตกแต่งชิ้นงานขั้นสุดท้าย เพื่อสัมพันธ์กับงานออกแบบผลิตภัณฑ์

Basic knowledge regarding Industries CAD/CAM systems, Communication , Computer Numerical Control, Rapid prototyping technologies, Practice on computer programming for computer control of machine tools, where operations are directed by numerical data, finishing work of product design.

5543112 การถ่ายภาพเพื่อธุรกิจออกแบบ 3(2-3-4)

Photography for Designs Business

ทฤษฎีการถ่ายภาพพื้นฐาน วัสดุอุปกรณ์ถ่ายภาพพื้นฐาน เทคนิคการถ่ายภาพประเภทต่างๆ การจัดองค์ประกอบ การถ่ายภาพจากแสงธรรมชาติ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว การถ่ายภาพวัตถุสินค้า รูปทรง และขนาดที่แตกต่างด้วยการถ่ายภาพ จัดแสงจากสตูดิโอขนาดเล็ก สร้างภาพลักษณ์ การโฆษณาสินค้าเพื่อการขายในธุรกิจแนวใหม่ การแต่งภาพด้วยเทคนิคและเทคโนโลยีต่างๆ ศึกษาสถานภาพที่

Introduction to photography, Photography tools and equipment; composition , Natural light photo, shoots photography, Motion photography, Product photos, Photography represent by different sizes and shapes, Lighting, Foldable Light Box, Brand image, Advertising for supporting startup, Technique of Retouching image.

5543119 การบริหารธุรกิจบนสื่อออนไลน์สำหรับนักออกแบบ 2(2-0-4)
online Business Management for Designer

การจัดการบริหารงานธุรกิจด้านการออกแบบออนไลน์ วิเคราะห์แนวโน้มธุรกิจงานออกแบบ การเขียนแผนธุรกิจทางด้านผลิตภัณฑ์ ต้นทุนการผลิต การกำหนดราคาและการขายผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับ พฤติกรรมของกลุ่มผู้บริโภค โดยการใช้เครื่องมือธุรกิจแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเพิ่มช่องทางการตลาด ฝึกปฏิบัติการเขียนแผนธุรกิจด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อช่วยเพิ่มช่องทางการตลาดด้านธุรกิจแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

Business Administration of Designer field, Trend business analyze, Business product planning, production cost, pricing and selling product as consumer behaviors, On-line Business equipment, practice on business plan, using information increase of On-line Business channel.

5543221 การออกแบบยานพาหนะเพื่อประกอบอาชีพ 3(2-3-4)
Vehicle Designs for Certain Career

หลักการออกแบบยานพาหนะเพื่ออาชีพทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ จักรยาน จักรยานยนต์ รถเข็น เบื้องต้น ศึกษาประเภทอาชีพ กลุ่มบุคคลในสังคมไทย ด้านอุปโภคและบริโภค วิเคราะห์เปรียบเทียบ ยานพาหนะเพื่อการประกอบอาชีพ ด้านรูปทรง ประโยชน์ใช้สอย พฤติกรรม คำนึงถึงคุณสมบัติเฉพาะของ ยานพาหนะ รูปลักษณ์ภายนอก ขนาดสัดส่วน รูปร่าง รูปทรง พื้นที่ใช้สอย การยศาสตร์และสรีระศาสตร์ของ ยานพาหนะ ความเป็นไปได้ในการจำหน่ายสินค้า ธรรมชาติและข้อจำกัดสินค้า ฝึกปฏิบัติการออกแบบ ยานพาหนะ เพื่ออาชีพที่มีความสัมพันธ์และสอดคล้องระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ ฝึกร่างแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ด้วยมือจากแนวคิด การพัฒนาแนวคิดอย่างต่อเนื่องการแปลงไฟล์สู่การออกแบบรายละเอียด ฝึกทำหุ่นจำลอง จากดินเหนียว และวัสดุอื่นๆขนาดสมจริงแบบ 3 มิติ นำเสนอผลงาน

Principles of vehicle designs both of land and water transportations including bicycle, motorbike, wheelbarrow, and etc. First of all, Studying most favorite Thai career types based on consumer goods, Analysis related on vehicle comparisons including dimensions, shape, Utility Space, exterior and interior designs, applications for distributing natural goods and limitations. Applied to training operations for vehicle designs based on careers related to both of sellers and buyers. In addition, hand sketch is a basic tool that is applied to advanced designs including model fabrications and 3D model made by clay and any materials respectively.

2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา 7 หน่วยกิต

5543801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2(90)

Preparation for Professional Internship Industrial Product Designs.

การเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หลักการเขียนจดหมายสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ หลักการสัมภาษณ์งานวิชาชีพ วัฒนธรรมองค์กร การพัฒนาบุคลิกภาพ เจตคติ ทักษะวิชาชีพ จรรยาบรรณวิชาชีพ การเตรียมแฟ้มสะสมผลงานด้านออกแบบ ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และการตัดสินใจที่เหมาะสมกับวิชาชีพนักออกแบบผลิตภัณฑ์

Prepared to Professional Internship Industrial Product, Principle of Job Application; job letter, Workplace selection, job interview, Organizational Culture, Personality, Attitude, Professional skill, Professional Code of Ethics, Portfolio, Solving unexpected problems and Decision as appropriate professional product designer skill.

5544801 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 5(450)

Preparation Internship for Industrial Product Designs

ออกฝึกประสบการณ์เชิงวิชาการและวิชาชีพ ในสถานประกอบการภาครัฐหรือภาคเอกชนเต็มเวลาเสมือนพนักงานชั่วคราว ที่เหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะวิชาชีพนักออกแบบผลิตภัณฑ์ เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติการ ต้องส่งรายงานวิชาการและนำเสนอผลงานการปฏิบัติงาน เพื่อประเมินผล โดยมีเวลาฝึกปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง จัดส่งมอบผลงานการออกไปฝึกประสบการณ์ตามประสบการณ์วิชาชีพ

A minimum of 450 hour of professional training in organizations or projects related to the field of Product design, Final report and present result of Internship to Assessment.

5543802 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษา 1(45)

Preparation for Co – operative Education

หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐาน และเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสาร และมนุษยสัมพันธ์การพัฒนาบุคลิกภาพ เทคนิคการนำเสนอและการเขียนแบบ

Principle and procedure of Co– operative; rules and regulations, Basic knowledge and technique for job application, Basic operational approach; corporate communication, relationship, Technical of presentation and drawing design product.

5544802 สหกิจศึกษา 6(540)

Co – operative Education

นักศึกษาออกปฏิบัติงานเชิงวิชาการ และวิชาชีพ เต็มเวลา เสมือนเป็นพนักงานชั่วคราว ณ สถานประกอบการที่สาขาวิชากำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน นักศึกษาต้องส่งรายงานวิชาการและนำเสนอผลการปฏิบัติงาน ต่อกรรมการบริหารสาขาวิชา เพื่อการประเมินผลของอาจารย์ที่ปรึกษาที่สหกิจศึกษา พนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และจากรายงานวิชาการ

Practical work in private or governmental sectors with Defined by the department. Final academic report and present result of Internship to Committee and sector Assessment.

	2.5) กลุ่มวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ (ไม่นับหน่วยกิต)	2 หน่วยกิต
5541103	วาดเส้นพื้นฐาน Basic Drawing	2(1-3-2)

เทคนิคการร่างภาพ เขียนภาพจากต้นแบบในธรรมชาติทั้งรูปทรงอิสระและเรขาคณิต เน้นการเขียนภาพผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เน้นให้มีขนาดสัดส่วนสมจริง การให้แสงเงาและองค์ประกอบทางศิลปะที่ถูกต้อง มีความเหมือนจริง ฝึกปฏิบัติการวาดภาพตามโจทย์ในลักษณะ 2 มิติ และ 3 มิติ

Fundament of drawing sketch techniques freeform and geometrical drawings from nature prototype focussign on daily life product and virtual proportion shadowing and proper art composition practice in two and three dimesionnal drawing.

ข้อกำหนดเฉพาะ

นักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือ เทียบเท่าจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 5541103 วาดเส้นพื้นฐาน โดยไม่นับหน่วยกิตรวม

3) กลุ่มวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ และต้องไม่เป็นรายวิชาในสาขาวิชาเอกนั้น