



หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ
หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2559

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อนุมัติหลักสูตรเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2559

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา นวัตกรรมการออกแบบ
(หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2559)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Architecture Program in Innovative Design

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (นวัตกรรมการออกแบบ)
ชื่อย่อ (ไทย) : สถ.บ. (นวัตกรรมการออกแบบ)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Architecture (Innovative Design)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Arch. (Innovative Design)

3. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

139 หน่วยกิต

4. รูปแบบของหลักสูตร

.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

4.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

4.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

4.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

4.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) นักออกแบบผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น
- (2) นักออกแบบผลิตภัณฑ์ในภาคอุตสาหกรรม
- (3) นักออกแบบผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์
- (4) นักออกแบบบรรจุภัณฑ์
- (5) นักออกแบบแฟชั่นและเครื่องประดับ
- (6) นักออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์
- (7) นักออกแบบจัดแสดงนิทรรศการ

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย อนุมัติหลักสูตรเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2559

6. ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นางสาวรัชนิกร กุศลานนท์	อาจารย์	ค.อ.ม.	เทคโนโลยีการออกแบบ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร	2556
			สส.บ.	ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ออกแบบอุตสาหกรรม	ลาดกระบัง มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
2	นายเกริก กิตติคุณ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาสถาปัตยกรรม)	ปร.ด.	การศึกษาและการพัฒนาสังคม	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	2558
			ผ.ม.	การวางผังเมือง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545
			สส.บ.	สถาปัตยกรรมภายใน	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2537
3	นางสาวสิปราง เจริญผล	อาจารย์	ศ.ม.	ออกแบบภายใน	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2556
			ศษ.บ.	ออกแบบตกแต่งภายใน	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2538

7. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

7.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ออกแบบเฟอร์นิเจอร์และออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์และสร้างความแตกต่าง เพื่อนำไปพัฒนาสังคมท้องถิ่น และการประยุกต์ใช้มรดกทางศิลปวัฒนธรรมในพื้นที่ เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ในครัวเรือนและผลิตภัณฑ์ในภาคอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นการใช้วัสดุจากธรรมชาติและสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้รวมทั้งพัฒนางานวิจัยทางด้านนวัตกรรมการออกแบบให้เหมาะสมกับการอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

7.2 ความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

สถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และจลกรการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 การผลิตสินค้าเพื่อการส่งออก เป็นปัจจัยหนึ่งที่กระตุ้นเศรษฐกิจ และการจ้างงานของประเทศ ความต้องการบุคลากรในการผลิตคิดค้นสินค้าใหม่ ๆ ที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ช่วยสร้างภาพลักษณ์ของสินค้าให้มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น การผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านการออกแบบเชิงนวัตกรรม โดยผลิตสิ่งประดิษฐ์ใหม่เพื่อสังคมท้องถิ่น ทำให้สามารถแข่งขันได้ในเชิงรุกที่มีศักยภาพ และรองรับการเติบโตทางเศรษกิจของจังหวัดเชียงราย ทั้งนี้การพัฒนาหลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบ มุ่งหวังให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม เพื่อพัฒนาสินค้าที่เกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยผลิตบุคลากรทางการออกแบบผลิตภัณฑ์และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ โดยใช้เครื่องมือทางดิจิทัลต่าง ๆ ซึ่งได้รับความสนใจสูงและเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน

7.3 วัตถุประสงค์

ผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

- 7.3.1 มีความรู้ ความสามารถทางวิชาชีพสอดคล้องกับความต้องการของสังคม
- 7.3.2 สามารถประยุกต์ใช้มรดกทางศิลปวัฒนธรรมในท้องถิ่น เพื่อวิจัยค้นคว้าและพัฒนานวัตกรรมการออกแบบ
- 7.3.3 มีวิสัยทัศน์ในการเลือกใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมกับงานด้านนวัตกรรมการออกแบบ
- 7.3.4 มีเจตคติ ความศรัทธา และมีคุณธรรมในอาชีพธุรกิจการออกแบบเชิงนวัตกรรม

8. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้ที่ จะเข้า มาศึกษาในหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ทุกสาขา
2. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรืออนุปริญญาเฉพาะสาขาศิลปกรรม และสาขาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
3. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เรื่องการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549

9. หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 139 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะให้เรียนไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาเอกบังคับ 78 หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาเอกเลือก 18 หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา 7 หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต

GEN1101 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
Mathematics in Daily Life 3(3-0-6)

GEN1102 เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน
Information Technology in Daily Life 3(3-0-6)

GEN1103 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
Sciences in Daily Life 3(3-0-6)

GEN1012 การดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาวะ
Healthy Living 3(3-0-6)

2. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

บังคับ ก ให้นักศึกษาทุกหลักสูตรระดับปริญญาตรีทั่วไปเรียน

บังคับ ข ให้นักศึกษาสาขาวิชาภาษาจีนทุกหลักสูตรเรียน

บังคับ ค ให้นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษทุกหลักสูตรเรียน

บังคับ ง ให้นักศึกษาหลักสูตรนานาชาติ (International Program)เรียน

บังคับ ก บังคับเรียน จากรายวิชาดังต่อไปนี้ 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN1021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
GEN1202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 English for Communication I	3(3-0-6)

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

GEN1203	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 English for Communication II	3(3-0-6)
GEN1022	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 Chinese for Communication I	3(3-0-6)
GEN1206	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Japanese for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1207	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Burmese for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1208	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Lao for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1209	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Korean for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1210	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Vietnamese for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1211	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Malay for Basic Communication	3(3-0-6)

บังคับ ข สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาจีนทุกหลักสูตร บังคับเรียน 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN1021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
GEN1202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 English for Communication I	3(3-0-6)

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

GEN1203	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 English for Communication II	3(3-0-6)
---------	---	----------

GEN1206	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Japanese for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1207	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Burmese for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1208	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Lao for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1209	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Korean for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1210	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Vietnamese for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1211	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Malay for Basic Communication	3(3-0-6)

บังคับ ค สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษทุกหลักสูตร บังคับเรียน 6 หน่วยกิต
ให้เรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN1021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
GEN1022	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 Chinese for Communication I	3(3-0-6)

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

GEN1023	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 Chinese for Communication II	3(3-0-6)
GEN1206	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Japanese for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1207	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Burmese for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1208	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Lao for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1209	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Korean for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1210	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Vietnamese for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1211	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Malay for Basic Communication	3(3-0-6)

บังคับ ง สำหรับนักศึกษาหลักสูตรนานาชาติ (International Program) บัณฑิตเรียน 6 หน่วยกิต

ให้เรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN1212	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับนักศึกษานานาชาติ Academic English for International Students	3(3-0-6)
GEN1213	การเรียนรู้แบบอิงเนื้อหา Content-based Language Learning	3(3-0-6)

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

GEN1021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
GEN1022	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 Chinese for Communication I	3(3-0-6)
GEN1206	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Japanese for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1207	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Burmese for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1208	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Lao for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1209	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Korean for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1210	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Vietnamese for Basic Communication	3(3-0-6)
GEN1211	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Malay for Basic Communication	3(3-0-6)

3. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN1031	สุนทรียภาพแห่งชีวิต Aesthetics of Life	3(3-0-6)
GEN1032	ทักษะชีวิต Life Skills	3(3-0-6)
GEN1033	ล้านนาศึกษา Lanna Studies	3(3-0-6)

ให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

GEN1134	ความจริงของชีวิต Meaning of Life	3(3-0-6)
---------	-------------------------------------	----------

4. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

ให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN1041	สังคมโลกและภูมิภาค World and Regional Society	3(3-0-6)
GEN1042	สังคมไทยและท้องถิ่น Thai and Local Society	3(3-0-6)
GEN1044	จิตวิทยาเพื่อการพัฒนาสังคม Psychology for Social Development	3(3-0-6)
GEN1143	ประชาคมอาเซียน ASEAN Community	3(3-0-6)
GEN1144	การเมืองการปกครองของไทย Thai Politics and Government	3(3-0-6)
GEN1145	กฎหมายเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน Law in Daily Life	3(3-0-6)

ข. รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ ให้เรียนไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาเอกบังคับ บัณฑิตเรียน 78 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IND1101	วาดเส้น Drawing	3(1-4-4)
IND1102	การเขียนแบบเบื้องต้น Introduction to Drawing	3(1-4-4)
IND1103	หลักการการออกแบบ Principle of Design	3(1-4-4)
IND1104	องค์ประกอบศิลป์ Composition of Arts	3(1-4-4)
IND1201	หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เบื้องต้น Principle of Furniture Design	2(1-2-3)
IND1202	วาดเส้นสร้างสรรค์ Creative Drawing	3(1-4-4)
IND1203	การยศาสตร์เพื่อการออกแบบ Ergonomics	2(2-0-4)

IND1204	วัสดุและวิธีการใช้ Materials and Usages	2(2-0-4)
IND1210	คอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบ 1 Computer for Design I	3(1-4-4)
IND2104	ความคิดสร้างสรรค์เพื่อการออกแบบ Creative Thinking for Design	2(2-0-4)
IND2204	การเขียนแบบผลิตภัณฑ์ Products Working Drawing	3(1-4-4)
IND2205	เทคนิคการนำเสนอ Presentation Techniques	3(1-4-4)
IND2208	การออกแบบผลิตภัณฑ์ 1 Product Design I	3(1-4-4)
IND2211	คอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบ 2 Computer for Design II	3(1-4-4)
IND2212	การออกแบบเซรามิกส์ Ceramic Design	3(1-4-4)
IND2213	การออกแบบแฟชั่นและเครื่องประดับ Fashion and Accessory Design	3(1-4-4)
IND2214	นวัตกรรมการออกแบบ 1 Innovative Design I	4(2-4-6)
IND2215	นวัตกรรมการออกแบบ 2 Innovative Design II	4(2-4-6)
IND3207	การตลาดกับการออกแบบ Marketing and Design	2(2-0-4)
IND3209	การออกแบบผลิตภัณฑ์ 2 Product Design II	3(1-4-4)
IND3216	นวัตกรรมการออกแบบ 3 Innovative Design III	4(2-4-6)
IND3217	นวัตกรรมการออกแบบ 4 Innovative Design IV	4(2-4-6)
IND3218	สัมมนาการออกแบบเชิงนวัตกรรม Seminar on Innovative Design	3(1-4-4)
IND3219	เตรียมนวัตินิพนธ์ทางการออกแบบ Preparation for Designing Innovation Thesis	2(1-2-3)
IND4220	นวัตินิพนธ์ทางการออกแบบ Designing Innovation Thesis	8(0-16-8)

2. กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเพียงกลุ่มเดียวต่อไปไม่น้อยกว่า

18 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IND2601	ภูมิปัญญาท้องถิ่น Local Wisdom	2(2-0-4)
IND2603	คอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบ Computer for Drafting	2(1-2-3)
IND2604	กลศาสตร์เบื้องต้นเพื่อการออกแบบ Introduction to Mechanics for Design	2(2-0-4)
IND3301	การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 1 Furniture Design I	3(1-4-4)
IND3302	การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 2 Furniture Design II	3(1-4-4)
IND3303	การเขียนแบบเฟอร์นิเจอร์ขั้นสูง Advanced Furniture Drafting	3(1-4-4)
IND3304	การออกแบบจัดแสดงนิทรรศการเฟอร์นิเจอร์ Furniture Exhibition Design	3(1-4-4)
IND3305	การออกแบบตกแต่งภายใน Interior Design	3(1-4-4)
IND3306	กายวิภาคสัมพันธ์กับงานออกแบบ Anatomy for Design	3(1-4-4)
IND3307	เทคโนโลยีวัสดุและวัสดุทดแทน Materials Technology and Renewable Materials	3(1-4-4)
IND3308	การทำต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ Furniture Prototype	3(1-4-4)
IND3309	การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ Dismantling Furniture Design	3(1-4-4)
IND3310	ประวัติศาสตร์การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ History of Furniture Design	3(1-4-4)
IND3311	การออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อสิ่งแวดล้อม Furniture Design for Environment	3(1-4-4)
IND3312	กรรมวิธีการผลิตเฟอร์นิเจอร์ Furniture Manufacturing Processes	3(1-4-4)

IND3607	ศิลปหัตถกรรมล้านนาเพื่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ Lanna Arts and Handicrafts for Furniture Design	2(1-2-3)
IND3609	การเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ Modern Entrepreneurship	2(2-0-4)

2.2 กลุ่มวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IND2602	ศิลปวัฒนธรรมอาเซียน ASEAN Culture	2(2-0-4)
IND2605	การจัดการวัสดุเพื่อการออกแบบ Materials Management for Design	2(2-0-4)
IND3401	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 Packaging Design I	3(1-4-4)
IND3402	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 Packaging Design II	3(1-4-4)
IND3403	การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์ Graphic Design for Package	3(1-4-4)
IND3404	เทคนิคการถ่ายภาพ Photography Techniques	3(1-4-4)
IND3405	การจัดแสดงบรรจุภัณฑ์เพื่อการค้า Packaging Display for Retail	3(1-4-4)
IND3406	บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งและโลจิสติกส์ Package for Transportation and Logistics	3(1-4-4)
IND3407	การจัดทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์ Packaging Prototype	3(1-4-4)
IND3408	การเขียนภาพร่างบรรจุภัณฑ์ Packaging Sketch Design	3(1-4-4)
IND3409	การพิมพ์ซิลค์สกรีน Silk Screen Printing	3(1-4-4)
IND3410	ศิลปะไทยเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ Thai Art for Packaging Design	3(1-4-4)
IND3411	การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร Food Packaging Design	3(1-4-4)
IND3412	บรรจุภัณฑ์รักษาสิ่งแวดล้อม Eco-package	3(1-4-4)

IND3606	กระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม Industrial Manufacturing Process	2(2-0-4)
IND3608	ศิลปหัตถกรรมล้านนาเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ Lanna Arts and Handicrafts for Packaging Design	2(1-2-3)

3. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ให้เลือกเรียนเพียงกลุ่มวิชาเดียว ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

3.1 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IND3501	เตรียมฝึกงานทางนวัตกรรมการออกแบบ Pre-Practicum in Innovative Design	2(90)
IND4502	การฝึกงานทางนวัตกรรมการออกแบบ Practicum in Innovative Design	5(350)

3.2 กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

CO4809	สหกิจศึกษา Co-Operative Education	7(450)
--------	--------------------------------------	--------

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ง. ความหมายของเลขรหัสที่ใช้ในหลักสูตร

รหัสวิชาตามหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

อักษรตัวที่ 1 – 3 เป็นหมวดวิชาและหมู่วิชา

เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับชั้นปีการศึกษา

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงกลุ่มวิชาชีพ

หมายเลข 1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ พื้นฐาน

หมายเลข 2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ

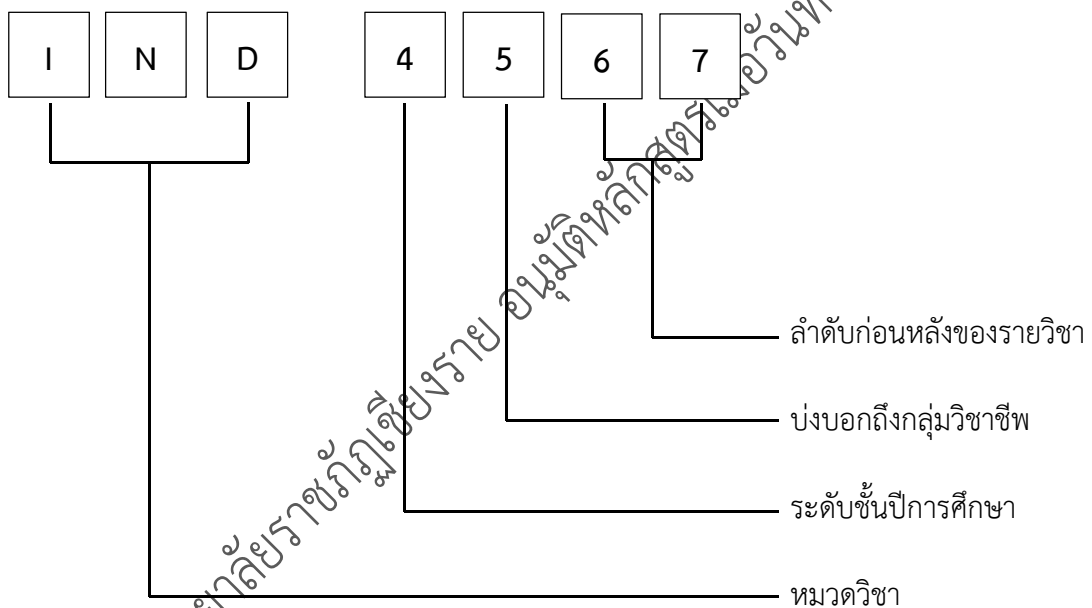
หมายเลข 3 กลุ่มวิชาเอกเลือก-เฟอร์นิเจอร์

หมายเลข 4 กลุ่มวิชาเอกเลือก-บรรจุภัณฑ์

หมายเลข 5 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

หมายเลข 6 วิชาสนับสนุน

เลขตัวที่ 6-7 บ่งบอกถึงลำดับรายวิชา



แผนการศึกษา

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด້วยตนเอง
GEN1031	สุนทรียภาพแห่งชีวิต	3	3	0	6
GEN1102	เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน	3	3	0	6
GEN1021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3	3	0	6
IND1101	วาดเส้น	3	1	4	4
IND1102	การเขียนแบบเบื้องต้น	3	1	4	4
IND1103	หลักการการออกแบบ	3	1	4	4
รวม		18	12	12	30

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 54

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด້วยตนเอง
GEN1041	สังคมโลกและภูมิภาค	3	3	0	6
GEN1101	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3	3	0	6
GEN1202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3	3	0	6
IND1201	หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เบื้องต้น	2	1	2	3
IND1202	วาดเส้นสร้างสรรค์	3	1	4	4
IND1210	คอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบ	3	1	4	4
รวม		17	12	10	29

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 51

ปีที่ 1 / ภาคฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด້วยตนเอง
IND1104	องค์ประกอบศิลป์	3	1	4	4
IND1203	การออกแบบเพื่อการออกแบบ	2	2	0	4
IND1204	วัสดุและวิธีการใช้	2	2	0	4
รวม		7	5	4	12

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 21

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
GEN1012	การดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาวะ	3	3	0	6
GEN1022	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	3	3	0	6
IND2104	ความคิดสร้างสรรค์เพื่อการออกแบบ	2	2	0	4
IND2204	การเขียนแบบผลิตภัณฑ์	3	1	4	4
IND2208	การออกแบบผลิตภัณฑ์ 1	3	1	4	4
IND2214	นวัตกรรมการออกแบบ 1	4	2	4	6
รวม		18	12	12	30

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 54

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
GEN1032	ทักษะชีวิต	3	3	0	6
GEN1145	กฎหมายเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน	3	3	0	6
IND2211	คอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบ 2	3	1	4	4
IND2213	การออกแบบแฟชั่นและเครื่องประดับ	3	1	4	4
IND2215	นวัตกรรมการออกแบบ 2	4	2	4	6
IND2601	ภูมิปัญญาท้องถิ่น (เลือกเสรี)	2	2	0	4
รวม		18	12	12	30

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 54

ปีที่ 2 / ภาคฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
IND2205	เทคนิคการนำเสนอ	3	1	4	4
IND2212	การออกแบบเซรามิกส์	3	1	4	4
IND2605	การจัดวัสดุเพื่อการออกแบบ (เลือกเสรี)	2	2	0	4
รวม		8	4	8	12

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 24

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
IND3209	การออกแบบผลิตภัณฑ์ 2	3	1	4	4
IND3216	นวัตกรรมการออกแบบ 3	4	2	4	6
กลุ่มวิชาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์*					
IND3301	การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 1	3	1	4	4
IND3303	การเขียนแบบเฟอร์นิเจอร์ขั้นสูง	3	1	4	4
IND3306	กายวิภาคที่สัมพันธ์กับงานออกแบบ	3	1	4	4
กลุ่มวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์*					
IND3401	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1	3	1	4	4
IND3403	การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์	3	1	4	4
IND3404	เทคนิคการถ่ายภาพ	3	1	4	4
รวม		16	6	20	22

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 48

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
IND3217	นวัตกรรมการออกแบบ 4	4	2	4	6
IND3218	สัมมนาการออกแบบเชิงนวัตกรรม	3	1	4	4
IND3609	การเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ (เลือกเสรี)	2	2	0	4
IND3501	เตรียมฝึกงานทางนวัตกรรมการ ออกแบบ (ยกเว้นกรณีเลือกสหกิจศึกษา)	2(90)	0	0	0
กลุ่มวิชาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์*					
IND3302	การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 2	3	1	4	4
IND3305	การออกแบบตกแต่งภายใน	3	1	4	4
กลุ่มวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์*					
IND3402	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2	3	1	4	4
IND3405	การจัดแสดงบรรจุภัณฑ์เพื่อการค้า	3	1	4	4
รวม		15/17	7	16	22

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 45

* ให้เลือกเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

ปีที่ 3 / ภาคฤดูร้อน		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
IND3207	การตลาดและการออกแบบ	2	2	0	4
IND3219	เตรียมนวัตนิพนธ์ทางการออกแบบ	2	1	2	3
กลุ่มวิชาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์*					
IND3304	การออกแบบจัดแสดงนิทรรศการเฟอร์นิเจอร์	3	1	4	4
กลุ่มวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์*					
IND3406	บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งและโลจิสติกส์	3	1	4	4
รวม		7	4	6	11

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 21

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
IND4502	การฝึกงานทางนวัตกรรมการออกแบบ	5(350)			
หรือ					
CO4809	สหกิจศึกษา	7(450)			
รวม		5/7			

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
IND4220	นวัตนิพนธ์ทางการออกแบบ	8	0	16	8
รวม		8	0	16	8

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 24

* ให้เลือกเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ก.1 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN1101	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life กระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาและการให้เหตุผล ศึกษาคณิตศาสตร์ที่จำเป็นและใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อการคำนวณทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน Mathematical thinking process, problem solving and reasoning, essential mathematics for daily life, and using mathematical package computer program.	3(3-0-6)
GEN1102	เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน Information Technology in Daily Life ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อประสม การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย การบริการและโปรแกรมประยุกต์ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พาณิชนยอิเล็กทรอนิกส์ ภัยคุกคามและความปลอดภัยในการใช้อินเทอร์เน็ต กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Definition, importance, components of information technology, multimedia, data communication and computer networks, services and application software on the Internet, e-commerce, Internet threats and safety, computer law and ethics concerning the use of information and communication technology	3(3-0-6)
GEN1103	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Sciences in Daily life การศึกษาพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติและปรัชญาทางวิทยาศาสตร์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับธรรมชาติที่มีความสัมพันธ์กับมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ และการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้เกิดประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน Study on development of science, the nature and philosophy of science, scientific method and science process skills, facts about nature as related to humans and other living things and using scientific knowledge for practical applications in daily life	3(3-0-6)

GEN1012 การดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาวะ 3(3-0-6)
Healthy Living

ความหมาย ขอบข่าย ความสำคัญและประโยชน์ของการดูแลสุขภาพ การตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้นด้วยตนเอง พฤติกรรมสุขภาพ การออกกำลังกาย ภาวะโภชนาการ ยาและสารเสพติด สมุนไพรในชีวิตประจำวัน อนามัยเจริญพันธุ์ และสุขภาพจิต

Meaning, scope, importance and benefits of health care. Including primary self health checking, health behaviors, exercise, nutritional health, drugs and addictive substances, herbs in everyday life, reproductive health and mental health.

5.2 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN1021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	Thai for Communication	

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษาไทย สภาพปัญหาการใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน ภาษาหนังสือพิมพ์ และภาษาในสื่อมวลชน ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่ถูกต้องเหมาะสมทั้งในฐานะผู้รับสารและผู้ส่งสาร ความรู้และหลักการทั่วไปของการฟัง การอ่าน การพูด และการเขียน ฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยตามรูปแบบที่เหมาะสม เน้นการนำเสนอข้อมูลด้วย การเขียนทั้งการเขียนเรียงความ การเขียนสรุปความและการเขียนรายงานทางวิชาการ โดยบูรณาการทักษะด้านภาษาไทย

This course focuses on general use of Thai language, problems in using Thai for general purposes and specific purposes such as Thai language in the news and media. The students should comprehend how to use Thai language correctly in accordance with socio-hierarchical levels of Thai society, and study general principles in listening, reading, speaking, and writing Thai in different communication patterns such as narrative, summary, academic writings.

GEN1202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3(3-0-6)
	English for Communication I	

พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเน้นทักษะการฟัง การพูด และโครงสร้างไวยากรณ์ขั้นพื้นฐาน ตลอดจนคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร ในสถานการณ์ต่างๆ รวมทั้งเน้นด้านการอ่านและการเขียนประโยคพื้นฐาน และข้อความสั้นๆเพื่อใช้สำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

This course aims to develop learners' listening, speaking, reading, and writing skills with special emphasis on listening and speaking abilities, basic grammar structures, and vocabularies necessarily for communicative purposes in various

situations. This course also focuses on basic reading and basic sentences writing for daily communication.

GEN1203 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 3(3-0-6)

English for Communication II

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : GEN1202 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1

พัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเน้นโครงสร้างไวยากรณ์ในระดับที่สูงขึ้น การอ่านและการเขียนตามรูปแบบ ตลอดจนคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ

This is a continuation of English for Communication 1 intended to develop learner's skills in listening, speaking, reading, and writing with an emphasis on advanced grammar structures, formulaic reading and writing patterns and vocabulary necessarily for communicative purposes in various situations.

GEN1022 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)

Chinese for Communication I

ศึกษาระบบเสียงภาษาจีนกลาง เรียนรู้คำศัพท์ที่ใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันตั้งแต่ 400 คำขึ้นไป ศึกษาสำนวนและรูปประโยคอย่างง่าย ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการสื่อสารได้

This course focuses on sound systems of Mandarin Chinese. The students will acquire at least 400 vocabularies necessarily for daily conversation and accommodate themselves with simple expressions and sentence structures applicable for various language situations.

GEN1023 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 3(3-0-6)

Chinese for Communication II

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : GEN1022 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1

ศึกษาคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารภาษาจีนกลางขั้นพื้นฐาน ตั้งแต่ 400 คำขึ้นไป ศึกษาสำนวนและรูปประโยคที่ซับซ้อนขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ เน้นทักษะการฟัง การพูด การเล่าเรื่อง และแสดงความคิดเห็นตามสถานการณ์ที่กำหนด

This course aims to develop learners' vocabulary acquisition of at least 400 words needed for communication in basic level of Mandarin Chinese. The students will learn complex expressions and sentence structures used in -various language use situations that also include the embedded the knowledge of Chinese culture and traditions.

- GEN1206 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น 3(3-0-6)**
Japanese for Basic Communication
ศึกษาระบบเสียงภาษาญี่ปุ่นและฝึกฝนการเขียนตัวอักษรฮิรางานะเรียนรู้คำศัพท์ที่ใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน ศึกษาสำนวนและรูปประโยคอย่างง่าย ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการสื่อสารได้
This course focuses on studying sound systems of Japanese, practicing writing Hiragana Alphabet, and accommodating themselves with vocabulary, simple expressions and sentence structures applicable for various language use situations for daily communication.
- GEN1207 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น 3(3-0-6)**
Burmese for Basic Communication
ศึกษาระบบเสียงภาษาพม่า และฝึกฝนการเขียนตัวอักษรพม่า เรียนรู้คำศัพท์ที่ใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน ศึกษาสำนวนและรูปประโยคอย่างง่าย ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการสื่อสารได้
This course focuses on studying sound systems of Burmese, practicing writing Burmese Alphabet, and accommodating themselves with vocabulary, simple expressions and sentence structures applicable for various language use situations for daily communication.
- GEN1208 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น 3(3-0-6)**
Lao for Basic Communication
ศึกษาระบบเสียงภาษาลาว และฝึกฝนการเขียนตัวอักษรลาว เรียนรู้คำศัพท์ที่ใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน ศึกษาสำนวนและรูปประโยคอย่างง่าย ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการสื่อสารได้
This course focuses on studying sound systems of Lao, practicing writing Lao Alphabet, and accommodating themselves with vocabulary, simple expressions and sentence structures applicable for various language use situations for daily communication.
- GEN1209 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น 3(3-0-6)**
Korean for Basic Communication
ศึกษาระบบเสียงภาษาเกาหลีและฝึกฝนการเขียนตัวอักษรเกาหลี เรียนรู้คำศัพท์ที่ใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน ศึกษาสำนวนและรูปประโยคอย่างง่าย ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการสื่อสารได้

This course focuses on studying sound systems of Korean, practicing writing Korean Alphabet, and accommodating themselves with vocabulary, simple expressions and sentence structures applicable for various language use situations for daily communication.

GEN1210 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น 3(3-0-6)

Vietnamese for Basic Communication

ศึกษาระบบเสียงภาษาเวียดนาม และฝึกฝนการเขียนตัวอักษรเวียดนาม เรียนรู้คำศัพท์ที่ใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน ศึกษาสำนวนและรูปประโยคอย่างง่ายในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการสื่อสารได้

This course focuses on studying sound systems of Vietnamese, practicing writing Vietnamese Alphabet, and accommodating themselves with vocabulary, simple expressions and sentence structures applicable for various language use situations for daily communication.

GEN1211 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น 3(3-0-6)

Malay for Basic Communication

ศึกษาระบบเสียงภาษามลายู และฝึกฝนการเขียนตัวอักษรมาลายู เรียนรู้คำศัพท์ที่ใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน ศึกษาสำนวนและรูปประโยคอย่างง่าย ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการสื่อสารได้

This course focuses on studying sound systems of Bahasa Malayu, practicing writing Bahasa Malayu Alphabet, and accommodating themselves with vocabulary, simple expressions and sentence structures applicable for various language use situations for daily communication.

GEN1212 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการสำหรับนักศึกษานานาชาติ 3(3-0-6)

Academic English for International Students

การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ทั้ง 4 ทักษะ รวมทั้งทักษะการคิด และการเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง เน้นการอ่านเชิงวิชาการ การสรุปความ การอ่านเชิงวิเคราะห์ และการตีความ กระบวนการเขียน การเขียนความเรียงเชิงวิชาการโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการอ่านวิเคราะห์และอ้างอิงข้อมูลอย่างถูกต้องและเหมาะสมการพูดแบบจับพล้น การนำเสนอผลงานปากเปล่า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการแสดงความคิดเห็นในสาขาวิชาของตน ด้านการฟัง เน้นการฟังบรรยายและการจดบันทึกจากการฟัง

The development of academic English skills integrated with four language skills, thinking skills and autonomous learning, the integration of reading and interpretation skills, the emphasis on process of writing to enable learners to effectively

use the information gained from reading to support statement and to use appropriate citation to avoid plagiarism, the focus on impromptu situations, oral presentation and the sharing and exchanging of ideas on issues related to the learners' content areas, and the focus on listening to English lectures and taking notes.

GEN1213 การเรียนรู้แบบอิงเนื้อหาวิชา 3(3-0-6)
Content-based Language Learning

การบูรณาการทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการคิด และการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเข้ากับเนื้อหาวิชาในสาขาต่าง ๆ การเรียนการสอนเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนในภาควิชาต้นสังกัดของนักศึกษาและอาจารย์ภาษาอังกฤษ การเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และมีความยืดหยุ่นสูง ขึ้นอยู่กับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน รวมถึงภาควิชาต้นสังกัดของนักศึกษา

The focus on content-based, the integration of a variety of skills listening, speaking, reading, writing, thinking-through content area learning, The cooperation from both content area and English language skills to design learning activities with highly learner-centered and dynamic, the emphasis on the content designed from the interest and needs of learners, or the requirements of the learners' academic departments

ก.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN1031	สุนทรียภาพแห่งชีวิต Aesthetics of Life	3(3-0-6)

ศึกษาปรัชญา ความหมาย และความสำคัญของสุนทรียศาสตร์ โดยเน้นให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่า ประสิทธิภาพเป็นมา รูปแบบ ประเภท และองค์ประกอบต่างๆของความงามด้านทัศนศิลป์ (Visual Arts) ศิลปะการละคร (Drama) และดนตรี (Music) เพื่อให้ได้มาซึ่งประสบการณ์ของความซาบซึ้งทางสุนทรียภาพทั้งไทยและสากล

The study of philosophy, meaning and the importance of aesthetics of life emphasizing the learners' appreciation on the background, pattern, type and other components of visual arts, drama and music in order to experience in both Thai and international awareness of aesthetics.

GEN1032 **ทักษะชีวิต** 3(3-0-6)

Life Skills

ศึกษาถึงทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตประจำวัน ทักษะเฉพาะบุคคล ทักษะทางสังคม และทักษะการประกอบอาชีพ เน้นพัฒนาสุขภาพทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม การเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ การพัฒนาบุคลิกภาพ การเข้าสมาคม การอยู่ร่วมกันในสังคม ทักษะการติดต่อสื่อสาร การดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีความสุข และเป็นประโยชน์ต่อสังคม เรียนรู้จากกรณีศึกษาและสถานการณ์จริง

The study of necessary skills for life, personal skills, social skills, and occupational skills, emphasizing physical, mental, emotional and social development with the enhancement of morality, ethics and desirable values, the development of personality, socialization, harmonious living in the society, communication skills, living skills under the sufficiency economy philosophy with happiness and devotion to the society through learning from case studies and real life situations.

GEN1033 **ล้านนาศึกษา** 3(3-0-6)

Lanna Studies

ศึกษาแนวคิดและระเบียบวิธีศึกษาสังคมและวัฒนธรรมล้านนา ประวัติศาสตร์ของกลุ่มชาติพันธุ์ในล้านนา ปัจจัยที่กำหนดลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมล้านนา ความรู้เรื่องภาษาและวรรณกรรม ศาสนาและพิธีกรรม การละเล่นและศิลปะการแสดงพื้นบ้าน สถาปัตยกรรมและประติมากรรม รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่น ค่านิยม และแนวโน้มสังคมและวัฒนธรรมล้านนา

The concept and methodology for the study of society and Lanna culture, the history of ethnic groups in Lanna Kingdom, the factors influencing Lanna society and culture, language and literature, religion and rituals, folk playing and performance, architecture and sculpture, including local wisdom, value, and the trend of Lanna society and culture.

GEN1134 **ความจริงของชีวิต** 3(3-0-6)

Meaning of Life

ศึกษาสาระสำคัญของความจริงของชีวิต จุดมุ่งหมายและคุณค่าของชีวิตตามแนวศาสนาและปรัชญา การศึกษาความจริงของชีวิตในแต่ละช่วงวัยเพื่อการรองรับปรับปรนการดำเนินชีวิตได้อย่างรู้เท่าทัน การมองความจริงของชีวิตและการดำเนินชีวิตตามแนวศาสนาต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย คือ การมีชีวิตที่สันติสุขและสังคมที่สันติภาพ

This course focuses on studying the essence of meaning of life, the aims and values of life in accordance with principles of religion and philosophy; studying the meaning of life in each age to accommodate the pace of life, the vision on the meaning

of life and the way of life according to various religions to contribute to the goal of peaceful life and society.

ก.4 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GEN1041	สังคมโลกและภูมิภาค	3(3-0-6)

World and Regional Society

ศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ในแต่ละภูมิภาคของโลก ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม ปრაกฏการณ์ข้ามวัฒนธรรม คุณลักษณะเฉพาะของผู้คน ความร่วมมือที่สำคัญ สภาวะการพัฒนาและแหล่งสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ การเคลื่อนย้ายผู้คน ความคิด นวัตกรรมและข้อมูลข่าวสาร กระแสโลกาภิวัตน์และแนวทางในการปรับตัว ทั้งนี้ให้ศึกษาเชิงลึกต่อภูมิภาคที่ประเทศไทยตั้งอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นที่เกี่ยวข้องความร่วมมือและความสัมพันธ์ระหว่างไทยและภูมิภาค รวมทั้งบทบาทและคุณค่าของไทยในภูมิภาคและโลก

Study geographic location and environment around the world - man and environment relationship, cultural identity, cross-culture, human characteristics, co-operation, development and innovation, thought and innovation movement, information transfer, globalization and adaptation. Deep approach on regional area in term of co-operation and relationship between Thailand and the region including role and value of Thailand in regional and global area.

GEN1042	สังคมไทยและท้องถิ่น	3(3-0-6)
---------	---------------------	----------

Thai and Local Society

ศึกษาสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์วัฒนธรรมของประเทศไทย สภาพทางนิเวศวิทยา วัฒนธรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อม ความเป็นมาของชนชาติไทย อัตลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญา ระบบการผลิตเพื่อการค้าและระบบเศรษฐกิจพอเพียง ระบบการเมือง การปกครองและกฎหมาย บทบาทของไทยในฐานะเป็นศูนย์กลางของอนุภูมิภาคุ่มน้ำโขงและอาเซียน ทั้งนี้ให้ศึกษาเชิงลึกในบทบาทและคุณค่าของภาคเหนือและท้องถิ่นล้านนาที่มีต่อประเทศไทย

Study cultural environment of Thailand, cultural ecology , environmental management ,Thai background, ethnic identity, cultural diversity, wisdom, commercial and sufficient production, political, government, and law. Role of Thailand in Greater Mekong Sub-region (GMS) and in Asian . Deep approach to role and status of Northern Thailand and Lanna society to nation.

GEN1143 ประชาคมอาเซียน

3(3-0-6)

ASEAN Community

ศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ลักษณะทางภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมือง และสิ่งแวดล้อมของประเทศในประชาคมอาเซียน การพัฒนาการของการรวมกลุ่มเป็นประชาคมอาเซียน ข้อมูลที่จำเป็นของประเทศต่างๆในกลุ่มประชาคมอาเซียน ความสัมพันธ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและการเมืองในอาเซียน ผลกระทบของการรวมกลุ่ม บทบาทและแนวทางการเตรียมความพร้อมของไทยในประชาคมอาเซียน ความเป็นพลเมืองอาเซียน แนวทางที่ทำให้ความร่วมมือประชาคมอาเซียนบรรลุผลสำเร็จ และเกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลดีต่อประเทศไทยและสมาชิกประชาคมอาเซียน

Deep approach about background, geography, economics, society, culture, politics, and environment of countries in ASEAN community; the development of ASEAN community; essential data of each country; economic, social, politic, and cultural relation in ASEAN community; the impact from ASEAN community; role and guideline for preparedness of Thailand to ASEAN community, ASEAN civic behavior; and a coordination guideline for success of ASEAN community and appropriate change of Thailand and ASEAN community.

GEN1044 จิตวิทยาเพื่อการพัฒนาสังคม

3(3-0-6)

Psychology for Social Development

ศึกษาทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยา สภาวะและกระบวนการทางจิตวิทยาของบุคคลและกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการรู้จักและเข้าใจตนเองและผู้อื่น หลักการดำรงชีวิตอย่างผสมกลมกลืนกับชุมชน สังคมประเทศชาติ และโลก ความเครียดและการจัดการความเครียด การเป็นผู้นำและสมาชิกที่ดีในสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์การติดต่อสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การสร้างองค์กรความสุข การแก้ปัญหาโดยสันติวิธี การสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการ และแนวทางในการสร้างความสามัคคีของคนในชาติทั้งนี้เพื่อให้เกิดพลเมืองดีของสังคม มีจิตอาสา และจิตสาธารณะ

Study of psychological theories and principles, psychological conditions, and process of individuals and groups on self and others understanding, principles for harmoniously living with community, society, the nation and the world, stress and stress management, leadership and good members of society, relationship, communication, teamwork, organizational pleasure creation, problem solving by peaceful means,- management for good governance, and national unity creation guidelines for good citizens of society, voluntary mind and public mind

GEN1144 การเมืองการปกครองของไทย 3(3-0-6)

Thai Politics and Government

ศึกษา สถาบันและกระบวนการเมืองไทย ประวัติศาสตร์การปกครองไทย วิเคราะห์การเมืองและพฤติกรรมทางการเมืองไทย วิเคราะห์บทบาทของสถาบันทางการเมืองไทย สถาบันกษัตริย์ คณะรัฐมนตรี รัฐสภา ศาล พรรคการเมือง การเลือกตั้ง การบริหารราชการและการปกครองท้องถิ่น

The history of institutions and political processes in Thailand; analysis of politics and political behaviors; and the roles of political institutions in Thai politics, including the the Thai royal institute, cabinets, parliamentary system, political party system, elective process, civil service system, and local government.

GEN1145 กฎหมายเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Law in Daily Life

ศึกษากฎหมายทั่วไปที่ประชาชนควรทราบและจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันเป็นต้นว่า ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วย บุคคล นิติกรรมสัญญา เอกเทศสัญญา ครอบครัว ประมวลกฎหมายอาญาว่าด้วย เจตนา ประมาท ตัวการ ผู้ใช้ ผู้สนับสนุน จำเป็นและป้องกันโดยชอบด้วยกฎหมาย บันดาลโทษ พระราชบัญญัติจราจร พระราชบัญญัติยาเสพติด พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พระราชบัญญัติสัญชาติ ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาว่าด้วย จับ คั่น ปลอ่ย สิทธิในกระบวนการยุติธรรม และกระบวนการยุติธรรมทางแพ่งและอาญา

General laws that people need to understand and essential for daily life, for instances - civil and commercial code in cases of person, legal act and contract law, specific contract, family, criminal code in cases of - intention, carelessness, culprit, user, supporter, necessity and prevention by the law, anger, traffic act, narcotics act, consumer protection act, nationality act; code of criminal procedure in cases of- arrestment, investigation, release; the right to justice process, and civil procedure.

ข หมวดวิชาชีพเฉพาะ

ข.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
----------	----------	----------

IND1101 วาดเส้น 3(1-4-4)

Drawing

การวาดเส้นพื้นฐาน ความเข้าใจการจัดองค์ประกอบทางศิลปะ การจัดระยะของภาพ ศึกษาแสงเงา พื้นผิวของวัตถุ เพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างสรรค์ในงานออกแบบ

IND1102	การเขียนแบบเบื้องต้น Introduction to Drawing การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการเขียนแบบ ตัวอักษรและสัญลักษณ์ต่าง ๆ การกำหนดมาตราส่วน กำหนดขนาดของแบบ การเขียนแบบรูปทรงเรขาคณิตเบื้องต้นในลักษณะของสองมิติ	3(1-4-4)
IND1103	หลักการการออกแบบ Principle of Design ศึกษาประวัติศาสตร์การออกแบบ และหลักการการออกแบบเบื้องต้น ให้เข้าใจถึงประวัติความเป็นมาของการออกแบบตามยุคสมัยตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน โดยนำมาประยุกต์ใช้กับหลักการการออกแบบเบื้องต้นในเรื่องการจัดรูปทรง พื้นที่ว่าง ระบายสองมิติ และสามมิติ ผึกทักษะในการออกแบบและการสร้างสรรค์แนวคิดและนวัตกรรมการออกแบบใหม่ๆ เพื่อให้ได้คุณค่าและความงาม	3(1-4-4)
IND1104	องค์ประกอบศิลป์ Composition of Arts หลักการการจัดองค์ประกอบทางศิลปะ โดยดำเนินถึงปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบ เพื่อเป็นพื้นฐานในการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์งานการออกแบบ และฝึกปฏิบัติการจัดองค์ประกอบทางศิลปะ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบ	3(1-4-4)
IND1201	หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เบื้องต้น Principle of Furniture Design หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เบื้องต้น วัสดุในท้องถิ่นและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำเฟอร์นิเจอร์ กระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ และขนาดสัดส่วนมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาแนวความคิดในการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงการเขียนแบบ การเขียนแบบขยาย การเขียนทัศนียภาพของเฟอร์นิเจอร์ชนิดต่างๆ และอาคารสร้างหุ่นจำลองและกระบวนการผลิตต้นแบบจริง	2(1-2-3)
IND1202	วาดเส้นสร้างสรรค์ Creative Drawing วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: IND1101 วาดเส้น การวาดเส้นในลักษณะการทดลองค้นคว้าโดยเทคนิคและการแสดงออกเรื่องการสร้างสรรคในหลากหลายรูปแบบวิธีการ โดยเน้นความคิดสร้างสรรค์	3(1-4-4)

IND1203	การยศาสตร์เพื่อการออกแบบ Ergonomics ภายวิภาคและขนาดสัดส่วนมนุษย์ เพื่อนวัตกรรมการออกแบบแขนงต่าง ๆ มุ่งเน้น กายภาพเชิงกลที่เป็นขนาดสัดส่วนมนุษย์ การเคลื่อนไหวของร่างกายที่สัมพันธ์กับงานออกแบบ ความ ปลอดภัยที่สัมพันธ์กับขนาดสัดส่วนมนุษย์ ความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กับสัดส่วนมนุษย์ และ การควบคุมการยศาสตร์ในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ โดยฝึกการออกแบบและประยุกต์ใช้การยศาสตร์กับ นวัตกรรมการออกแบบ ประโยชน์ใช้สอย ความงาม รูปทรง และความปลอดภัย	2(2-0-4)
IND1204	วัสดุและวิธีการใช้ Materials and Usages คุณสมบัติของโลหะ อโลหะ และวัสดุสังเคราะห์ อาทิ เช่น เหล็ก ทองแดง อลูมิเนียม สังกะสี แมกนีเซียม พลาสติก และยาง เป็นต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการออกแบบผลิตภัณฑ์ ประเภทต่าง ๆ	2(2-0-4)
IND1210	คอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบ 1 Computer for Design I การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ในระบบ 2 มิติและศึกษา ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐานโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ เช่น Photoshop Illustrator Flash เพื่อการออกแบบสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์	3(1-4-4)
IND2104	ความคิดสร้างสรรค์เพื่อการออกแบบ Creative Thinking for Design ทฤษฎีที่เกี่ยวกับกระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์ทั้งแบบรูปธรรม นามธรรม เพื่อ เป็นแรงบันดาลใจให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงานออกแบบ	2(2-0-4)
IND2204	การเขียนแบบผลิตภัณฑ์ Products Working Drawing วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: IND1102 การเขียนแบบเบื้องต้น ฝึกหัดเขียนแบบ ในลักษณะสองมิติและสามมิติโดยวิธีไอโซเมตริก (Isometric) ออบบลิค (Oblique) ทศนิยมภาพ (Perspective) รูปด้าน (Elevation) รูปตัด (Section) การเขียน แบบถอดประกอบ (Assemble)	3(1-4-4)

IND2205	เทคนิคการนำเสนอ Presentation Techniques หลักการปฏิบัติ วิธีการนำเสนอตลอดจนการใช้เครื่องมือในการนำเสนอ รวมถึงหลักการและปฏิบัติขั้นพื้นฐานในการถ่ายภาพและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อประกอบการทำสื่อในการนำเสนอ	3(1-4-4)
IND2208	การออกแบบผลิตภัณฑ์ 1 Product Design I วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: IND1103 หลักการการออกแบบ การใช้หลักการและแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ การหาแนวคิดและพัฒนาางานออกแบบ ให้ตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย ใช้งานง่าย มีประสิทธิภาพ	3(1-4-4)
IND2211	คอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบ 2 Computer for Design II วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: IND1210 คอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบ 1 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ทางวิศวกรรมในระบบ 3 มิติ เช่น SolidWork และใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ทักษะเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากหุ่นจำลองเสมือนจริง	3(1-4-4)
IND2212	การออกแบบเซรามิกส์ Ceramic Design กระบวนการทางเซรามิกส์เบื้องต้น ความหมาย ประเภทของเซรามิกส์ เนื้อดินชนิดต่าง ๆ วัตถุดิบเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตงานเครื่องปั้นดินเผา ศึกษาวัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรม เคลือบชนิดต่าง ๆ เช่น เคลือบอุณหภูมิต่ำ เคลือบอุณหภูมิสูง เป็นต้น ศึกษาการออกแบบเซรามิกส์ ปฏิบัติการขึ้นรูปด้วยมือ (Hand Building)	3(1-4-4)
IND2213	การออกแบบแฟชั่นและเครื่องประดับ Fashion and Accessory Design หลักการออกแบบ เทคนิคและกระบวนการในการออกแบบแฟชั่นและเครื่องประดับ การวาดเส้น (Sketch Design) โดยมุ่งเน้นลายเส้นในเชิงแฟชั่นและงานออกแบบเครื่องประดับ การประยุกต์ใช้ศิลปหัตถกรรมในท้องถิ่นเพื่อการออกแบบแฟชั่นและเครื่องประดับที่เป็นเอกลักษณ์ รวมถึงศึกษาความต้องการของตลาดแฟชั่น (Trend) เพื่อประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาศิลปหัตถกรรมสิ่งทอและเครื่องประดับในท้องถิ่นให้ก้าวสู่สากล	3(1-4-4)

- IND2214 **นวัตกรรมการออกแบบ 1** **4(2-4-6)**
Innovative Design I
 แนะนำหลักการ ขั้นตอน และแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ การศึกษารูปแบบที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ ฝึกทำแบบร่างของผลิตภัณฑ์ขนาดเล็กที่ไม่มีระบบกลไก (Non-Mechanical Product) โดยเน้นรูปทรง รูปร่าง สี สัน และของประดับตกแต่ง นำเสนอผลงานในลักษณะของแผ่นเสนองาน และทำหุ่นจำลอง
- IND2215 **นวัตกรรมการออกแบบ 2** **4(2-4-6)**
Innovative Design II
วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: IND2214 นวัตกรรมการออกแบบ 1
 ฝึกแนวคิด (Concept) สุนทรียศาสตร์ทางการออกแบบ ประโยชน์ใช้สอย ระบบกลไกตามความคิดสร้างสรรค์ และการออกแบบที่สัมพันธ์กับขนาดสัดส่วนมนุษย์ โดยการประยุกต์ใช้วัสดุในท้องถิ่น การฝึกปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์ในเชิงนวัตกรรม และกระบวนการผลิตที่หลากหลายทั้งจากในท้องถิ่นและระบบอุตสาหกรรม เพื่อนำมาออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบแผ่นนำเสนอผลงาน (Plate Presentation Design) พร้อมทั้งสร้างหุ่นจำลองและผลิตต้นแบบจริง (Prototype)
- IND3207 **การตลาดกับการออกแบบ** **2(2-0-4)**
Marketing and Design
 การวิเคราะห์หลักการตลาดที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบ การเลือกตลาดเป้าหมาย และพฤติกรรมผู้บริโภค รวมทั้งการทำวิจัยทางการตลาดเพื่อใช้ส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- IND3209 **การออกแบบผลิตภัณฑ์ 2** **3(1-4-4)**
Products Design II
วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: IND2208 การออกแบบผลิตภัณฑ์ 1
 การใช้หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นด้วยกรรมวิธีทางด้านอุตสาหกรรม มุ่งเน้นการวิเคราะห์ด้านข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ การเลือกใช้วัสดุ โครงสร้าง กรรมวิธี และรูปแบบ ข้อมูลทางการตลาด นำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์

- IND3216 **นวัตกรรมการออกแบบ 3** 4(2-4-6)
Innovative Design III
วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: IND2215 นวัตกรรมการออกแบบ 2
 ฝึกหลักการการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีงานระบบเครื่องกล และระบบไฟฟ้า มุ่งเน้น
 ในเชิงนวัตกรรมสมัยใหม่ที่จะสามารถนำมาพัฒนาศิลปหัตถกรรมพื้นถิ่น เทคนิค กระบวนการผลิต
 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ โดยฝึกปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์ในเชิงนวัตกรรมรูปแบบใหม่ที่มี
 เอกลักษณ์และระบบกลไกที่ซับซ้อน และการเขียนโครงการออกแบบเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตและ
 สร้างต้นแบบจริง
- IND3217 **นวัตกรรมการออกแบบ 4** 4(2-4-6)
Innovative Design IV
วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: IND3216 นวัตกรรมการออกแบบ 3
 ปฏิบัติการออกแบบในการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ และวัสดุในท้องถิ่น ด้วยหลักการการ
 วิจัยสำรวจตลาดผู้บริโภค และการสำรวจวัสดุที่มีในท้องถิ่น เพื่อนำมาออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
 รูปแบบใหม่ที่เหมาะสมกับผู้บริโภค และเขียนโครงการเพื่อทำวิจัยเชิงนวัตกรรมและปฏิบัติการ
 ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้จริง
- IND3218 **สัมมนาการออกแบบเชิงนวัตกรรม** 3(1-4-4)
Seminar on Innovative Design
 สัมมนาสาระสำคัญเฉพาะเรื่องของสาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยเชิญ
 วิทยากร หรือผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง ร่วมแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น และการมีส่วนร่วมในการ
 อภิปรายและนำเสนอรายงาน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือใช้ประกอบการทำวัต
 นิพนธ์ทางการออกแบบ
- IND3219 **เตรียมวัตนิพนธ์ทางการออกแบบ** 2(1-2-3)
Preparation for Designing Innovation Thesis
 ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับวิธีการวิจัยและการค้นหาข้อมูล เครื่องมือและวิธีการรวบรวม
 ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินผลและการอ้างอิง เพื่อเสนอโครงการออกแบบ พร้อมทั้งให้
 ความรู้และประสบการณ์ ในการเขียนวัตนิพนธ์ และการเขียนบรรณานุกรม โดยนักศึกษาเลือกหัวข้อ
 เฉพาะเรื่องในเรื่องที่สนใจศึกษา ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวข้อที่เลือกต้องนำเสนอ
 รายละเอียดของโครงการเบื้องต้นต่อคณะกรรมการสอบวัตนิพนธ์

IND4220 นวัตกรรมทางการออกแบบ 8(0-16-8)

Designing Innovation Thesis

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: IND3219 เตรียมนวัตกรรมทางการออกแบบ

โครงการนวัตกรรม ประกอบด้วย การทำวิจัยความเป็นไปได้ของโครงการ ปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางการแก้ปัญหา ขอบเขตโครงการ ศึกษาหาข้อมูล การสรุปวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการออกแบบ การดำเนินการทำแบบร่าง การพัฒนาการออกแบบ และมีการวิเคราะห์สรุปผล เพื่อนำผลสรุปมาทำหุ่นจำลองหรือต้นแบบจริง โดยเน้นโครงการออกแบบนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติเป็นสำคัญ

2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก

ให้เลือกเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเพียงกลุ่มเดียวต่อไปไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

2.2.1 กลุ่มวิชาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต

IND2601 ภูมิปัญญาท้องถิ่น 2(2-0-4)

Local Wisdom

ประวัติศาสตร์ของชุมชนในท้องถิ่น วัฒนธรรม วิถีชีวิต หลักเหตุผลในการดำรงอยู่ของชุมชน การถ่ายทอดความรู้ ในเรื่องราวต่าง ๆ เช่น ความเชื่อ การสร้างที่อยู่อาศัย เครื่องมือในการประกอบอาชีพและในครัวเรือน รวมทั้งการละเล่น ประเพณี ซึ่งเกิดขึ้นจากภูมิปัญญาของคนในท้องถิ่น เพื่อการปรับใช้งานในการออกแบบผลิตภัณฑ์

IND2603 คอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบ 2(1-2-3)

Computer for Drafting

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ในระบบ 2 มิติและ 3 มิติ เช่น โปรแกรม AutoCAD, Sketch Up, ArchiCad

IND2604 กลศาสตร์เบื้องต้นเพื่อการออกแบบ 2(2-0-4)

Introduction to Mechanics for Design

ทฤษฎีและหลักการของแรงและโมเมนต์ตามหลักกลศาสตร์ โดยฝึกนักศึกษาได้ใช้หลักกลศาสตร์เพื่อคิดคำนวณในงานออกแบบผลิตภัณฑ์

IND3301	การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 1 Furniture Design I วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: IND1201 หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เบื้องต้น ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ การจัดแบ่งประเภทของเฟอร์นิเจอร์ วัสดุที่มีในท้องถิ่นและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในงานออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เทคนิคและกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์จากเทคโนโลยีพื้นถิ่น และกระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม การฝึกปฏิบัติการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ลอยตัวขนาดเล็ก เฟอร์นิเจอร์ลอยตัวขนาดกลาง เพื่อใช้ในงานสถาปัตยกรรมภายใน	3(1-4-4)
IND3302	การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 2 Furniture Design II วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: IND3301การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 1 ออกแบบสร้างสรรค์เฟอร์นิเจอร์แบบชุด การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งตายตัว (Built-in) หรือเฟอร์นิเจอร์ขนาดใหญ่ โดยฝึกการทำต้นแบบ (Prototype) ตามการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในประเภทต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับการใช้งานทั้งภายในและภายนอกอาคาร รวมถึงการสร้างสรรค์ผลงานเฟอร์นิเจอร์จากวัสดุในท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาารูปแบบเฟอร์นิเจอร์จากท้องถิ่นให้สัมพันธ์กับการออกแบบเชิงนวัตกรรมสมัยใหม่ และอาจนำเสนอผลงานในลักษณะเท่าของจริง (Full Scale Model)	3(1-4-4)
IND3303	การเขียนแบบเฟอร์นิเจอร์ขั้นสูง Advanced Furniture Drafting ศึกษาและปฏิบัติการเขียนแบบเฟอร์นิเจอร์ด้วยโปรแกรม NX ในลักษณะ 3 มิติ เพื่อการพิมพ์ชิ้นงาน 3 มิติ	3(1-4-4)
IND3304	การออกแบบจัดแสดงนิทรรศการเฟอร์นิเจอร์ Furniture Exhibition Design ปฏิบัติการจัดวางรูปแบบของการจัดนิทรรศการประเภทต่าง ๆ การจัดแสดงสินค้าและระบบโครงสร้าง การจัดแสงและลักษณะของงานเรขศิลป์ ฝึกปฏิบัติการจัดแสดงนิทรรศการในรูปแบบต่าง ๆ	3(1-4-4)
IND3305	การออกแบบตกแต่งภายใน Interior Design ฝึกกระบวนการออกแบบภายใน พื้นที่ใช้สอยให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้พื้นที่ มีความเหมาะสมในการจัดวางเครื่องเรือน การสร้างบรรยากาศ ตามหลักการทฤษฎีพื้นฐาน คติความเชื่อและมาตรฐานของสถาปัตยกรรมภายใน	3(1-4-4)

IND3306	<p>กายวิภาคที่สัมพันธ์กับงานออกแบบ Anatomy for Design</p> <p>ทฤษฎีเกี่ยวกับสัดส่วนมนุษย์ที่สัมพันธ์กับงานออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ประกอบไปด้วย สัดส่วนและสรีระของเด็ก ผู้ใหญ่ คนชรา รวมถึงผู้พิการ</p>	3(1-4-4)
IND3307	<p>เทคโนโลยีวัสดุและวัสดุทดแทน Materials Technology and Renewable Materials</p> <p>เทคโนโลยีและกรรมวิธีการนำวัสดุไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ทางอุตสาหกรรม รวมถึงการคิดค้นวัสดุทดแทนจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างรายได้เพิ่มให้กับชุมชน โดยลงพื้นที่หาข้อมูลในท้องถิ่น</p>	3(1-4-4)
IND3308	<p>การทำต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ Furniture Prototype</p> <p>วิธีการ ขั้นตอนและกระบวนการเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ในการทำต้นแบบ เฟอร์นิเจอร์ด้วยเทคนิคพื้นฐานและเทคนิคขั้นสูง</p>	3(1-4-4)
IND3309	<p>การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ Dismantling Furniture Design</p> <p>วิธีการและปฏิบัติงานออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถถอดประกอบได้ง่าย โดยใช้ วิธีการและหลักการจากภูมิปัญญาท้องถิ่น</p>	3(1-4-4)
IND3310	<p>ประวัติศาสตร์การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ History of Furniture Design</p> <p>วิธีการและพัฒนาการเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ยุควัฒนศาสตร์ ยุคคลาสสิก ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ รวมถึงความเป็นมาของเฟอร์นิเจอร์ในเอเชียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้</p>	3(1-4-4)
IND3311	<p>การออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อสิ่งแวดล้อม Furniture Design for Environment</p> <p>วัสดุและวัตถุดิบที่สามารถนำมาทำเป็นวัสดุทดแทน อันแสดงถึงการอนุรักษ์ ทรัพยากรและสามารถนำมาสร้างเป็นผลงานการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อสิ่งแวดล้อม</p>	3(1-4-4)
IND3312	<p>กรรมวิธีการผลิตเฟอร์นิเจอร์ Furniture Manufacturing Process</p> <p>กระบวนการในการผลิตเฟอร์นิเจอร์หลังผ่านขั้นตอนการออกแบบและประมาณ ราคา ตั้งแต่การจัดซื้อวัสดุ ขั้นตอนการผลิต รวมถึงการประกอบเฟอร์นิเจอร์ในระบบอุตสาหกรรม</p>	3(1-4-4)

IND3607 ศิลปหัตถกรรมล้านนาเพื่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 2(1-2-3)
Lanna Arts and Handicrafts for Furniture Design
 ศิลปะล้านนา งานหัตถกรรมในท้องถิ่น วัสดุ อุปกรณ์ และผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์
 ของล้านนา สี สัน ลวดลาย รูปร่าง รูปทรง อันเกิดจากภูมิปัญญาเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ
 เฟอร์นิเจอร์

IND3609 การเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ 2(2-0-4)
Modern Entrepreneurship
 แนวคิดและทฤษฎีการเป็นผู้ประกอบการ ความท้าทายในการเป็นผู้ประกอบการยุค
 ใหม่ คุณลักษณะของผู้ประกอบการที่ดี จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม การจัดการ
 สภาพแวดล้อม การวิเคราะห์ธุรกิจแบบผู้ประกอบการ แนวทางการจัดตั้งธุรกิจ แผนธุรกิจ การ
 ดำเนินงานเชิงกลยุทธ์ ความคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาธุรกิจ ทิศทางแนวโน้มธุรกิจประกอบการใน
 อนาคต

2.2.2 กลุ่มวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IND2602	ศิลปวัฒนธรรมอาเซียน ASEAN Culture ประวัติศาสตร์ วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรมที่สำคัญของประเทศในแถบอาเซียน และ ศึกษากรอบความร่วมมือในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	2(2-0-4)

IND2605	การจัดการวัสดุเพื่อการออกแบบ Materials Management for Design วัสดุและคำนวณหาราคาวัสดุ ค่าแรง และกระบวนการผลิตงานออกแบบใน อุตสาหกรรม เพื่อประมาณราคาได้จริงในงานออกแบบผลิตภัณฑ์	2(2-0-4)
---------	--	----------

IND3401	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 Packaging Design I องค์ประกอบพื้นฐานในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ลักษณะกราฟิกในบรรจุภัณฑ์ และ วัสดุที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์ หลักการขั้นตอนและวิธีปฏิบัติในการวางแผนการออกแบบบรรจุภัณฑ์	3(1-4-4)
---------	---	----------

- IND3402 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 3(1-4-4)
 Packaging Design II
 วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: IND3401 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1
 ออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชุมชน เพื่อการเพิ่มมูลค่า และรักษาคุณภาพสินค้า การขนส่งโดยเน้นวัสดุที่มาจากธรรมชาติ สามารถย่อยสลายหรือนำกลับมาใช้ได้ใหม่ เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความยั่งยืนต่อไป
- IND3403 การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์ 3(1-4-4)
 Graphic Design for Package
 หลักการออกแบบกราฟิก โดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการออกแบบกราฟิกและสื่อสิ่งพิมพ์ สำหรับงานออกแบบบรรจุภัณฑ์
- IND3404 เทคนิคการถ่ายภาพ 3(1-4-4)
 Photography Techniques
 ฝึกเทคนิคการถ่ายภาพ การจัดองค์ประกอบ การควบคุมแสง เทคนิคการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบ รูปทรงและวัสดุแตกต่างกัน เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- IND3405 การจัดแสดงบรรจุภัณฑ์เพื่อการค้า 3(1-4-4)
 Packaging Display for Retail
 ฝึกปฏิบัติการจัดหน้าร้านเพื่องานบรรจุภัณฑ์และการฝึกปฏิบัติการออกแบบ Display เพื่องานบรรจุภัณฑ์ โดยใช้หลักการออกแบบจัดแสดง Display เพื่อจัดวางสินค้าต่าง ๆ
- IND3406 บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งและโลจิสติกส์ 3(1-4-4)
 Package for Transportation and Logistics
 การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับการขนส่งในรูปแบบต่าง ๆ และการฝึกปฏิบัติการออกแบบ จัดทำต้นแบบในการบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง วิธีแก้ปัญหาการขนส่งโดยใช้หลักการการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- IND3407 การจัดทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์ 3(1-4-4)
 Packaging Prototype
 การทำต้นแบบ (Model) ของงานบรรจุภัณฑ์การใช้วัสดุต่าง ๆ เพื่อทำต้นแบบให้เสมือนจริงก่อนที่จะนำไปผลิตจริงหรือขึ้นรูปจริงตามต้นแบบ

IND3408	การเขียนภาพร่างบรรจุภัณฑ์ Packaging Sketch Design ฝึกปฏิบัติการเขียนภาพร่างงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบงาน Sketch Design เพื่อให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการเขียนภาพร่างให้ถูกต้องตามหลัก Perspective และมีการให้สิ่งานบรรจุภัณฑ์ได้ถูกต้อง	3(1-4-4)
IND3409	การพิมพ์ซิลค์สกรีน Silk Screen Printing การพิมพ์ซิลค์สกรีน หลักการและการพิมพ์ด้วยระบบซิลค์สกรีน เทคนิควัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนการพิมพ์ซิลค์สกรีน การใช้สีและหมึกพิมพ์บนผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ เช่น ฝา กระดาษ พลาสติก แก้ว	3(1-4-4)
IND3410	ศิลปะไทยเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ Thai Art for Packaging Design ฝึกปฏิบัติการวาดลวดลายของศิลปะไทย เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์และงานกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ อันแสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทย	3(1-4-4)
IND3411	การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร Food Packaging Design ฝึกปฏิบัติการออกแบบ ผลิต บรรจุภัณฑ์อาหารในรูปแบบต่าง ๆ การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมและปลอดภัยต่อผู้บริโภค	3(1-4-4)
IND3412	บรรจุภัณฑ์รักษาสิ่งแวดล้อม Eco-package หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ (Eco-design) โดยคำนึงถึงเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้	3(1-4-4)
IND3606	กระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม Industrial Manufacturing Process กระบวนการและกรรมวิธีในการผลิต เช่น การหล่อ การขึ้นรูป การตัด เป็นต้น ตลอดจนการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับกรรมวิธีการผลิต รวมทั้งการพิจารณา ค่าใช้จ่ายในแต่ละกรรมวิธีการผลิต	2(2-0-4)

IND3608 ศิลปหัตถกรรมล้านนาเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2(1-2-3)
Lanna Arts and Handicrafts for Packaging Design
 ศิลปะล้านนา งานหัตถกรรมในท้องถิ่น วัสดุ อุปกรณ์ และผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์
 ของล้านนา สี สัน ลวดลาย รูปร่าง รูปทรง อันเกิดจากภูมิปัญญาเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ
 บรรจุภัณฑ์

ข.3 หมวดฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
-----------------	-----------------	-----------------

IND3501	เตรียมฝึกงานทางนวัตกรรมการออกแบบ Pre-Practicum in Innovative Design กิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกงานในด้านการรับรู้ลักษณะ และโอกาส ของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่ เหมาะสมกับวิชาชีพโดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพ	2(90)
---------	---	-------

IND4502	การฝึกงานทางนวัตกรรมการออกแบบ Practicum in Innovative Design วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: IND3501 เตรียมฝึกงานทางนวัตกรรมการออกแบบ ให้นักศึกษาได้ออกฝึกงานในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมพันธ์ กับงานด้านการออกแบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือสถานประกอบการที่คณะกรรมการบริหาร หลักสูตรเห็นชอบ โดยมีระยะเวลาการฝึกงานไม่น้อยกว่า 350 ชั่วโมง	5(350)
---------	--	--------

CO4809	สหกิจศึกษา Co-Operative Education การปฏิบัติงานจริงในองค์กรหรือสถานประกอบการต่าง ๆ 1 ภาคการศึกษา ก่อน ภาคเรียนสุดท้าย โดยนักศึกษามีหน้าที่รับผิดชอบในองค์กรหรือสถานประกอบการอย่างแน่นอน เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานของสถานประกอบการ การปฏิบัติงานดังกล่าวนี้ต้องเป็นงานหรือตำแหน่งที่ นักศึกษารู้จักและศาสตร์ต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาในสถานศึกษาไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง เมื่อเสร็จสิ้น การปฏิบัติงานนักศึกษาต้องจัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงาน	7(450)
--------	--	--------