

รายละเอียดโครงสร้างและรายวิชา

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) 3 หลักสูตร

1 <a href="#">ปวช. เตรียมบริหารธุรกิจ</a>	2 <a href="#">ปวช. เตรียมวิศวกรรมศาสตร์</a>
3 <a href="#">ปวช. เตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์</a>	

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) 9 หลักสูตร

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ 3 หลักสูตร	คณะวิศวกรรมศาสตร์ 6 หลักสูตร
1 <a href="#">ปวส. การตลาด</a>	4 <a href="#">ปวส. ไฟฟ้า</a>
2 <a href="#">ปวส. การจัดการ</a>	7 <a href="#">ปวส. ช่างโลหะ</a>
3 <a href="#">ปวส. บัญชี</a>	5 <a href="#">ปวส. เทคนิคคอมพิวเตอร์</a>
	8 <a href="#">ปวส. ช่างกลโรงงาน</a>
	6 <a href="#">ปวส. อิเล็กทรอนิกส์</a>
	9 <a href="#">ปวส. ช่างยนต์</a>

หลักสูตรระดับปริญญาตรี

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ 8 หลักสูตร หลักสูตรบัญชีบัณฑิต (บช.บ.)	คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ 8 หลักสูตร หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)
1 <a href="#">บช.บ. การบัญชี</a>	9 <a href="#">ทล.บ. เทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์</a>
หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.)	10 <a href="#">ทล.บ. เซรามิก</a>
2 <a href="#">บธ.บ. การจัดการ</a>	หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ศป.บ.)
3 <a href="#">บธ.บ. การตลาด</a>	11 <a href="#">ศป.บ. ออกแบบสื่อสาร</a>
4 <a href="#">บธ.บ. ภาษาอังกฤษธุรกิจ</a>	12 <a href="#">ศป.บ. ออกแบบอุตสาหกรรม</a>
5 <a href="#">บธ.บ. ระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์</a>	13 <a href="#">ศป.บ. สิ่งทอและเครื่องประดับ</a>
6 <a href="#">B.B.A. International Business Management</a>	หลักสูตรศิลปบัณฑิต (ศล.บ.)
หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.)	14 <a href="#">ศล.บ. ทัศนศิลป์</a>
7 <a href="#">ศศ.บ. การท่องเที่ยวและการโรงแรม</a>	หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สธ.บ.)
8 <a href="#">ศศ.บ. ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล</a>	15 <a href="#">สธ.บ. สถาปัตยกรรม</a>
	16 <a href="#">สธ.บ. สถาปัตยกรรมภายใน</a>

คณะวิศวกรรมศาสตร์ 16 หลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.)	หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ.)
17 <a href="#">ค.อ.บ. วิศวกรรมโยธา</a>	20 <a href="#">อส.บ. เทคโนโลยีเครื่องกล</a>
18 <a href="#">ค.อ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม</a>	21 <a href="#">อส.บ. เทคโนโลยีโทรคมนาคม</a>
19 <a href="#">ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม</a>	22 <a href="#">อส.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม</a>
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)	
23 <a href="#">วศ.บ. วิศวกรรมเกษตรและชีวภาพ</a>	28 <a href="#">วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า</a>
24 <a href="#">วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล</a>	29 <a href="#">วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์</a>
25 <a href="#">วศ.บ. วิศวกรรมเหมืองแร่</a>	30 <a href="#">วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม</a>
26 <a href="#">วศ.บ. วิศวกรรมแม่พิมพ์</a>	31 <a href="#">วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์</a>
27 <a href="#">วศ.บ. วิศวกรรมโยธา</a>	32 <a href="#">วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม</a>

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ 1 หลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)	33 <a href="#">วท.บ. วิศวกรรมกระบวนการอาหาร</a>
---------------------------	---

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต  
สาขาวิชาการตลาด

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	129	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>32</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>91</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	30	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	37	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	24	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			
13061016 General Economics	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Jodo	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2 หมวดวิชาเฉพาะ 91 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 30 หน่วยกิต</b>				
10001202 Business Law and Ethics	3(3-0-6)			
10002201 Microeconomics	3(3-0-6)			
10002202 Macroeconomics	3(3-0-6)			
10003203 Quantitative Analysis in Business	3(3-0-6)			
10003301 Business Finance	3(3-0-6)	11011104		
11011104 Introduction to Accounting	3(2-2-5)			
12011101 Organization and Management	3(3-0-6)			
12011305 Production and Operation Management	3(3-0-6)	12011101		
12021101 Principles of Marketing	3(3-0-6)			
12031101 Implementation of Information Systems in Business	3(2-2-5)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 37 หน่วยกิต</b>				
<b>2.2.1 วิชาชีพบังคับ สำหรับสาขาวิชาการตลาด ทุกวิชาเอก 22 หน่วยกิต</b>				
10003402 Pre Co-operative Education and Job Internship in Business Administration	1(0-2-1)			
12021201 Consumer Behavior	3(3-0-6)	12021101		
12021202 Product and Price Management	3(2-2-5)	12021101		
12021203 Distribution Channel Management	3(3-0-6)	12021101		
12021204 Integrated Marketing Communication	3(2-2-5)	12021101		
12021401 Marketing Research	3(2-2-5)	12021101		
12021405 Marketing Strategies	3(3-0-6)	12021101		
12021406 Marketing Planning	3(2-2-5)	12021101		
<b>2.2.1 วิชาชีพบังคับ สำหรับวิชาเอกการบริหารการตลาด 15 หน่วยกิต</b>				
12021301 Marketing Management	3(3-0-6)	12021101		
12021303 Retailing Management	3(2-2-5)	12021101		
12021304 Marketing Information System	3(2-2-5)	12021101		
12021403 Business Simulation	3(2-2-5)	12021101		
12021404 Seminar in Marketing	3(2-2-5)	12021101		
<b>2.2.2 วิชาชีพบังคับ สำหรับวิชาเอกการตลาดระหว่างประเทศ 15 หน่วยกิต</b>				
12022301 Trading with Major Economic Blocs	3(3-0-6)	12021101		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
12022302 Legislation and Negotiation	3(3-0-6)	12021101		
12022401 Export Procedures	3(3-0-6)	12021302	12022302	
12022402 Export Marketing Management	3(3-0-6)	12021302		
12022403 Seminar in Export Marketing	3(2-2-5)	12022402		
<b>2.2.3 วิชาชีพบังคับ สำหรับวิชาเอกการจัดการธุรกิจค้าปลีก 15 หน่วยกิต</b>				
12021303 Retailing Management	3(2-2-5)	12021101		
12023101 Principle of Retail Business	3(3-0-6)			
12023201 Information Systems for Retail Business	3(2-2-5)	12021101		
12023301 Consumer Relationship Management and Customer Service	3(3-0-6)			
12023401 Seminar in Retail Business Management	3(2-2-5)	12021101		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 กลุ่มวิชาชีพที่ประกอบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>				
10003403 Co-operative Education in Business Administration	6(0-40-0)	10003402		
10003404 Job Internship in Business Administration	3(0-40-0)	10003402		
<b>2.3.2 กลุ่มวิชาชีพเลือกทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต เมื่อรวมหน่วยกิตจากรายวิชาในข้อ 2.3.1</b>				
10001303 Taxation 1	3(3-0-6)			
12021302 International Marketing	3(3-0-6)	12021101		
12021311 Purchasing Management	3(3-0-6)	12021101		
12021312 Packaging	3(2-2-5)	12021101		
12021313 Salesmanship	3(2-2-5)	12021101		
12021314 Sales Management	3(3-0-6)	12021101		
12021315 Green Marketing	3(2-2-5)	12021101		
12021316 Supply Chain Management	3(3-0-6)	12021101		
12021317 Marketing Forecasting	3(2-2-5)	12021101		
12021318 Quantitative Marketing Analysis	3(2-2-5)	12021101		
12021412 Local Product Marketing	3(2-2-5)	12021101		
12022311 Logistics Management	3(3-0-6)	12021101		
12022411 Export Promotion	3(3-0-6)	12021101		
12022412 E-Marketing	3(2-2-5)	12021101		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
12023302 Purchasing Management for Reail Business	3(2-2-5)	12023101		
12023303 Merchandising Display and Store Decoration	3(2-2-5)	12023101		
12023304 Category Managemant	3(2-2-5)			
12023305 Human Resources Management for Retail Busniess	3(3-0-6)	12023101		
12023306 Store and Non-Store Based Retail Business Management	3(3-0-6)	12023101		
12023307 Fashion Merchandising	3(3-0-6)			
12023312 Public Relations	3(3-0-6)	12021101		
12023313 Computer Graphics for Advertising	3(2-2-5)	12021101		
12023402 Managerial Accounting	3(2-2-5)			
12023403 Retail Business Promotion	3(3-0-6)	12021303		
12023404 Retail Business Operation Management	3(2-2-5)			
12023405 Loss Prevention and Safety Management	3(3-0-6)			
12023406 Barnd Building for Retail Business	3(3-0-6)			
12023411 Public Relations Planning and Campaign	3(2-2-5)	12021101		
12023412 Advertising Management	3(2-2-5)	12021101		
12023415 Brand Management	3(3-0-6)	12021101		
12023416 Direct Marketing	3(2-2-5)	12021101		
12024301 Services Marketing	3(3-0-6)	12021101		
12024302 Customer Relationship Marketing	3(3-0-6)	12021101		
12024312 Hospitality and Tourism Marketing	3(3-0-6)	12021101		
12024313 Marketing For E-Tourism	3(2-2-5)	12021101		
12041321 English for International Business and Trade	3(3-0-6)			
12041324 English for Business Communication	3(3-0-6)			

### 3 หมวดวิชาเลือกเสรี

นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือ สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง



โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการ

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	129	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>32</b>	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>91</b>	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	30	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	31	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	30	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)			
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Jodo	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2 หมวดวิชาเฉพาะ 91 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 30 หน่วยกิต</b>				
10001202 Business Law and Ethics	3(3-0-6)			
10002201 Microeconomics	3(3-0-6)			
10002202 Macroeconomics	3(3-0-6)			
10003203 Quantitative Analysis in Business	3(3-0-6)			
10003301 Business Finance	3(3-0-6)	11011104		
11011104 Introduction to Accounting	3(2-2-5)			
12011101 Organization and Management	3(3-0-6)			
12011305 Production and Operation Management	3(3-0-6)	12011101		
12021101 Principles of Marketing	3(3-0-6)			
12031101 Implementation of Information Systems in Business	3(2-2-5)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 31 หน่วยกิต</b>				
<b>2.2.1 วิชาชีพบังคับ สำหรับสาขาวิชาการจัดการ 19 หน่วยกิต</b>				
10003402 Pre Co-operative Education and Job Internship in Business Administration	1(0-2-1)			
12011202 Organizational Behavior	3(3-0-6)			
12011402 Strategic Management	3(2-2-5)	12011101		
12011403 Project Management	3(2-2-5)	12011101		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
12011404 Entrepreneur Small Business Management	3(2-2-5)	12011402		
12011405 Seminar in Management	3(2-2-5)	12011101		
12014201 Human Resource Management	3(3-0-6)	12011101		
<b>2.2.2 วิชาชีพบังคับ สำหรับวิชาเอกการจัดการทั่วไป 12 หน่วยกิต</b>				
12011302 Information Systems for Management Planning	3(2-2-5)	12011101		
12011310 Risk Management	3(2-2-5)			
12011311 Business Research	3(2-2-5)			
12013201 Productivity	3(3-0-6)			
<b>2.2.3 วิชาชีพบังคับ สำหรับวิชาเอกการจัดการสำนักงาน 12 หน่วยกิต</b>				
12011303 Organizational Development	3(3-0-6)	12011101		
12012201 Office Machines and Filing	3(2-2-5)			
12012202 Secretarial Techniques	3(2-2-5)			
12012301 Office Management	3(3-0-6)	12011101		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 30 หน่วยกิต</b>				
อาชีพ ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 1 รายวิชา				
10003403 Co-operative Education in Business Administration	6(0-40-0)	10003402		
10003404 Job Internship in Business Administration	3(0-40-0)	10003402		
12011408 Independent Study	6(0-40-0)			
<b>2.3.2 กลุ่มวิชาชีพเลือกทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต เมื่อรวมหน่วยกิตจากรายวิชาในข้อ 2.3.1</b>				
10001303 Taxation 1	3(3-0-6)			
10001402 Industrial and Labor Legislation	3(3-0-6)			
10003202 Statistical Analysis in Business	3(3-0-6)			
10003205 Business Psychology	3(3-0-6)			
10003206 Human Relations in Business	3(3-0-6)			
10003207 Training Techniques for Business	3(2-2-5)			
11012301 Accounting for Management	3(3-0-6)	11011104		
12011201 Organizational Theory	3(3-0-6)	12011101		
12011203 Business Environment	3(3-0-6)	12011101		
12011301 Modern Management Techniques	3(3-0-6)	12011101		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
12011304 Organizational Conflict Management	3(3-0-6)			
12011306 Innovation and Change Management	3(3-0-6)			
12011307 Knowledge Management	3(3-0-6)			
12011308 Learning Organization	3(3-0-6)			
12011309 Leadership	3(3-0-6)	12011101		
12011401 International Business Management	3(3-0-6)	12011101		
12011407 Business Trend and Investment Analysis	3(3-0-6)			
12011409 Enhancing Workplace Learning Capabilities	3(3-0-6)			
12012203 Organizational Communication	3(3-0-6)			
12012204 Computer Typing Techniques 1	3(2-2-5)			
12012205 Computer Typing Techniques 2	3(2-2-5)	12012204		
12012302 Office Simulation Operation	3(2-2-5)	12012201		
12021301 Marketing Management	3(3-0-6)			
12022311 Logistics Management	3(3-0-6)	12021101		
12022313 Supply Chain Management	3(3-0-6)	12021101		
12033109 Use of Graphics Package Software	3(2-2-5)			
12034101 Package Program 1	3(2-2-5)			
12034102 Package Program 2	3(2-2-5)	12034101		
12041103 Listening and Speaking English for Business	3(2-2-5)			
12041111 English for Office Assistants	3(3-0-6)			
12041324 English for Business Communication	3(3-0-6)			

### 3 หมวดวิชาเลือกเสรี

นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	129	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>32</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>91</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	30	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	31	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	30	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			
13061016 General Economics	3(3-0-6)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13061021 International Relations	2(2-0-4)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)			
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13041005 Fundamental Korean	3(3-0-6)			
13041006 Korean for Communication	3(3-0-6)			
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Jodo	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2 หมวดวิชาเฉพาะ 91 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 30 หน่วยกิต</b>				
10001202 Business Law and Ethics	3(3-0-6)			
10002201 Microeconomics	3(3-0-6)			
10002202 Macroeconomics	3(3-0-6)			
10003203 Quantitative Analysis in Business	3(3-0-6)			
10003301 Business Finance	3(3-0-6)	11011104		
11011104 Introduction to Accounting	3(2-2-5)			
12011101 Organization and Management	3(3-0-6)			
12011305 Production and Operation Management	3(3-0-6)	12011101		
12021101 Principles of Marketing	3(3-0-6)			
12031101 Implementation of Information Systems in Business	3(2-2-5)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 31 หน่วยกิต</b>				
10003402 Pre Co-operative Education and Job Internship in Business Administration	1(0-2-1)			
12031102 Computer Programming 1	3(2-2-5)			
12031103 Data Structure and Algorithm	3(2-2-5)	12031102		
12031201 Database Management System	3(2-2-5)	12031102		
12031204 Web Programming	3(2-2-5)	12031102		
12031306 System Analysis and Design	3(3-0-6)	12031201	12031102	
12031307 Object Oriented Programming	3(2-2-5)	12031102		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
12031414 Computer Information System Project	3(0-6-3)	12031103	12031306	12032204
12032101 Information System in Organization	3(3-0-6)			
12032203 Computer Security	3(3-0-6)			
12032204 Business Data Communication and Networking	3(2-2-5)			
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 30 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>				
10003403 Co-operative Education in Business Administration	6(0-40-0)	10003402		
10003404 Job Internship in Business Administration	3(0-40-0)	10003402		
<b>2.3.2 กลุ่มวิชาชีพเลือกทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต เมื่อรวมหน่วยกิตจากรายวิชาในข้อ 2.3.1</b>				
<b>1) กลุ่มวิชาพัฒนาซอฟต์แวร์</b>				
12031203 Artificial Intelligence	3(3-0-6)			
12031209 Visual Programming	3(2-2-5)	12031102		
12031210 Client/Server Database System	3(2-2-5)	12031201	12032204	
12031214 Computer Programming 2	3(2-2-5)	12031102		
12031305 Database Application Software	3(2-2-5)	12031201		
12031308 Software Engineering	3(2-2-5)	12031306		
12031311 Object-Oriented Analysis and Design	3(2-2-5)			
12031313 Advanced Object-Oriented Programming	3(2-2-5)	12031307		
12031314 Mobile Application Programming	3(2-2-5)	12031102		
<b>2) กลุ่มวิชาการจัดการระบบสารสนเทศ</b>				
12032106 Information Technology Management	3(3-0-6)			
12032202 Seminar in Computer Information System	3(2-2-5)			
12032208 Decision Support Systems	3(3-0-6)			
12032209 Knowledge Management	3(3-0-6)			
12032310 Data Warehouse	3(2-2-5)	12031201		
12032311 Data Mining	3(2-2-5)	12032310		
12032312 Information Retrieval	3(2-2-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>3) กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกส์</b>				
12033101 Computer Graphics Design	3(3-0-6)			
12033109 Use of Graphics Package Software	3(2-2-5)			
12033202 Human - Computer Interaction	3(3-0-6)			
12033203 Multimedia Authoring	3(2-2-5)			
12033204 2D Animation 1	3(2-2-5)	12033101		
12033205 2D Animation 2	3(2-2-5)	12033204		
12033306 3D Animation 1	3(2-2-5)	12033101	12033204	
12033307 3D Animation 2	3(2-2-5)	12033306		
12033308 Game Algorithm and Programing	3(2-2-5)	12031102	12033101	
<b>4) กลุ่มวิชาการระบบสารสนเทศทั่วไป</b>				
12034101 Package Program 1	3(2-2-5)			
12034102 Package Program 2	3(2-2-5)			
12034103 Computer Application in Office	3(2-2-5)			
12034109 Principles of Information System	3(2-2-5)			
12034305 Reading and Presentation Skill for Information Technology	3(3-0-6)			
12034306 Online Business Management	3(2-2-5)			
12034307 Special Topics	3(2-2-5)			
12034308 Independent Study	3(3-0-6)			
<b>5) กลุ่มวิชาการระบบสารสนเทศทางธุรกิจ</b>				
12032305 Electronics Commerce	3(2-2-5)			
12034306 Online Business Management	3(2-2-5)			
12021304 Marketing Information System	3(2-2-5)	12021101		
12022412 E-Marketing	3(2-2-5)	12021101		
12011302 Information Systems for Management Planning	3(2-2-5)	12011101		
11014302 Accounting Information System	3(3-0-6)	11011104	12034109	
12032213 Social Network for Business	3(2-2-5)			
<b>6) กลุ่มวิชาบริหารธุรกิจ</b>				
10001303 Taxation 1	3(3-0-6)			
10003201 Thai for Business Communication	3(2-2-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
10003202 Statistical Analysis in Business	3(3-0-6)			
12041324 English for Business Communication	3(3-0-6)			

### 3 หมวดวิชาเลือกเสรี

นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต  
สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	129	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>32</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>91</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	30	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	31	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	30	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)			
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Jodo	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2 หมวดวิชาเฉพาะ 91 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 30 หน่วยกิต</b>				
10001202 Business Law and Ethics	3(3-0-6)			
10002201 Microeconomics	3(3-0-6)			
10002202 Macroeconomics	3(3-0-6)			
10003203 Quantitative Analysis in Business	3(3-0-6)			
10003301 Business Finance	3(3-0-6)	11011104		
11011104 Introduction to Accounting	3(2-2-5)			
12011101 Organization and Management	3(3-0-6)			
12011305 Production and Operation Management	3(3-0-6)	12011101		
12021101 Principles of Marketing	3(3-0-6)			
12031101 Implementation of Information Systems in Business	3(2-2-5)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 31 หน่วยกิต</b>				
10003402 Pre Co-operative Education and Job Internship in Business Administration	1(0-2-1)			
12041101 English Structure for Business 1	3(3-0-6)			
12041102 English Structure for Business 2	3(3-0-6)	12041101		
12041103 Listening and Speaking English for Business	3(2-2-5)			
12041204 Fundamental Reading and Writing English for Business	3(3-0-6)	12041102		
12041205 Business English Reading	3(3-0-6)	12041102	12041204	
12041306 Business English Translation 1	3(2-2-5)	12041205		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
12041307 English Correspondence for Business 1	3(2-2-5)	12041204		
12041308 English Correspondence for Business 2	3(2-2-5)	12041307		
12041309 English for Business Meeting and Presentation	3(2-2-5)	12041102		
12041410 Seminar in Business English	3(2-2-5)	10003403	10003404	
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 30 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้ศึกษาไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้</b>				
10003403 Co-operative Education in Business Administration	6(0-40-0)	วิชาบังคับก่อนจำนวน 10 รายวิชาตามหมายเหตุเพิ่มเติม		
10003404 Job Internship in Business Administration	3(0-40-0)	วิชาบังคับก่อนจำนวน 10 รายวิชาตามหมายเหตุเพิ่มเติม		
<b>หมายเหตุเพิ่มเติม วิชาบังคับก่อนสำหรับรายวิชา 10003403 และ 10003404</b>				
10003402 12041101	12041102	12041103	12041204	
12041205 12041306	12041307	12041308	12041309	
<b>2.3.2 กลุ่มวิชาชีพเลือกทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต เมื่อรวมหน่วยกิตจากรายวิชาในข้อ 2.3.1</b>				
<b>2.3.2.1 วิชาชีพพื้นฐานทางธุรกิจ</b>				
10001303 Taxation 1	3(3-0-6)			
10001402 Industrial and Labor Legislation	3(3-0-6)			
10003202 Statistical Analysis in Business	3(3-0-6)			
10003205 Business Psychology	3(3-0-6)			
10003206 Human Relations in Business	3(3-0-6)			
10003207 Training Techniques for Business	3(2-2-5)			
12011203 Business Environment	3(3-0-6)	12011101		
12011301 Modern Management Techniques	3(3-0-6)	12011101		
12011304 Organizational Conflict Management	3(3-0-6)			
12011306 Innovation and Change Management	3(3-0-6)			
12011307 Knowledge Management	3(3-0-6)			
12011308 Learning Organization	3(3-0-6)			
12011309 Leadership	3(3-0-6)	12011101		
12011401 International Business Management	3(3-0-6)			
12011407 Business Trend and Investment Analysis	3(3-0-6)			
12011409 Enhancing Workplace Learning Capabilities	3(3-0-6)			
12012201 Office Machines and Filing	3(2-2-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
12012203 Organizational Communication	3(3-0-6)			
12012204 Computer Typing Techniques 1	3(2-2-5)			
12012205 Computer Typing Techniques 2	3(2-2-5)	12012204		
12012301 Office Management	3(3-0-6)	12011101		
12012302 Office Simulation Operation	3(2-2-5)	12012201		
12022311 Logistics Management	3(3-0-6)	12021101		
<b>2.3.2.2 วิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ</b>				
12041111 English for Office Assistants	3(3-0-6)			
12041112 English for Accounting	3(3-0-6)			
12041113 English for Marketing	3(3-0-6)			
12041214 English for Hospitality	3(3-0-6)	12041102		
12041215 English for Public Relations	3(3-0-6)	12041102		
12041216 English for Meetings, Incentives, Conventions and Exhibitions (MICE)	3(3-0-6)	12041102		
12041217 English for Import – Export	3(3-0-6)	12041102		
12041218 Public Speaking for Business Purposes	3(2-2-5)	12041102		
12041319 Note-Taking and Summarizing Techniques in Business	3(2-2-5)	12041204		
12041320 Business English Translation 2	3(2-2-5)	12041306		
12041321 English for International Business and Trade	3(3-0-6)	12041102		
12041322 Sociological and Cultural Background of English-Speaking Countries	3(3-0-6)			
12041323 English for Banking and Finance	3(3-0-6)			
12041324 English for Business Communication	3(3-0-6)			
<b>2.3.2.3 วิชาภาษาฝรั่งเศสธุรกิจ</b>				
12042001 Fundamental French for Business 1	3(3-0-6)			
12042002 Fundamental French for Business 2	3(3-0-6)	12042001		
12042003 Intermediate French for Business 1	3(3-0-6)	12042002		
12042004 Intermediate French for Business 2	3(3-0-6)	12042003		
12042005 Listening and Speaking French for Business	3(3-0-6)	12042004		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2.3.2.4 วิชาภาษาญี่ปุ่นธุรกิจ</b>				
12043001 Fundamental Japanese for Business 1	3(3-0-6)			
12043002 Fundamental Japanese for Business 2	3(3-0-6)	12043001		
12043003 Intermediate Japanese for Business 1	3(3-0-6)	12043002		
12043004 Intermediate Japanese for Business 2	3(3-0-6)	12043003		
12043005 Listening and Speaking Japanese for Business	3(3-0-6)	12043004		
<b>2.3.2.5 วิชาภาษาจีนธุรกิจ</b>				
12044001 Fundamental Chinese for Business 1	3(3-0-6)			
12044002 Fundamental Chinese for Business 2	3(3-0-6)	12044001		
12044003 Intermediate Chinese for Business 1	3(3-0-6)	12044002		
12044004 Intermediate Chinese for Business 2	3(3-0-6)	12044003		
12044005 Listening and Speaking Chinese for Business	3(3-0-6)	12044004		

### 3 หมวดวิชาเลือกเสรี

นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

**Program Structure and Courses**  
**Bachelor's Degree in Business Administration**  
**International Business Management**

<b>Total Credits</b>	<b>128</b>	<b>Credits</b>
<b>1. General Education Courses</b>	<b>31</b>	<b>Credits</b>
1.1 Social Sciences	5	Credits
1.2 Humanities	3	Credits
1.3 Linguistics	15	Credits
1.4 Mathematics and Sciences	6	Credits
1.5 Physical Education and Recreation	2	Credits
<b>2. Specialized Business Courses</b>	<b>91</b>	<b>Credits</b>
2.1 Business Core Courses	36	Credits
2.2 Major Required Courses	39	Credits
2.3 Major Electives	16	Credits
<b>3. Free Elective Courses</b>	<b>6</b>	<b>Credits</b>

Student to choose the appropriate courses for each semester from the following course list.

Courses selection for each semester must be approved by student advisor before enrolment.

Subject Code and Name	Credit	Prerequisite 1	Prerequisite 2	Remark
<b>1 General Education Subject 31 Credits</b>				
<b>1.1 Social Sciences 5 Credits</b>				
<b>1.1.1 Compulsory Course</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 Elective Course required not less than 2 Credits</b>				
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
<b>1.2 Humanities 3 Credits</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			



Subject Code and Name	Credit	Prerequisite 1	Prerequisite 2	Remark
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
<b>1.3 Linguistics</b>				
<b>1.3.1 Eastern Languages 3 Credits</b>				
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 Western Languages 12 Credits</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 Mathematics and Sciences</b>				
<b>1.4.4 Mathematics</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 Sciences</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			

Subject Code and Name	Credit	Prerequisite 1	Prerequisite 2	Remark
<b>1.5 Physical Educations and Recreations 2 Credits</b>				
<b>1.5.1 Physical Educations</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
<b>1.5.2 Recreations</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
<b>2 Specialized Business Courses 91 Credits</b>				
<b>2.1 Business Core Courses 36 Credits</b>				
10001201 Business Law	3(3-0-6)			
10002201 Microeconomics	3(3-0-6)			
10002202 Macroeconomics	3(3-0-6)			
10003101 Introduction to Business and Entrepreneurships	3(3-0-6)			
10003301 Business Finance	3(3-0-6)	11012301		
10003401 Business Ethics	3(3-0-6)			
11011104 Introduction to Accounting	3(2-2-5)			
12021101 Principles of Marketing	3(3-0-6)			
12031101 Implementation of Information Systems in Business	3(2-2-5)			
12051102 Principles of Management	3(3-0-6)			
12051204 Production & Operations Management	3(3-0-6)	22000002		
12051411 Business Research	3(2-2-5)	22000002		
<b>2.2 Major Required Courses 39 Credits</b>				
11012301 Accounting for Management	3(3-0-6)	11011104		
12011401 International Business Management	3(3-0-6)	12051102	10003101	
12051101 Environmental Science and Issues for Business	3(3-0-6)			
12051203 Global Marketing	3(3-0-6)	12021101		

Subject Code and Name	Credit	Prerequisite 1	Prerequisite 2	Remark
12051205 Human Resource Management	3(3-0-6)	10003101		
12051304 International Economics	3(3-0-6)	10002201	10002202	
12051309 ASEAN Studies	3(2-2-5)			
12051311 Business Communication Strategies	3(2-2-5)	13031016	13031013	
12051312 Strategic Management	3(3-0-6)	12051102		
12051402 International Business Strategy	3(3-0-6)	12011401		
12051420 Electronic Business	3(2-2-5)	12031101	12021101	
12051422 International Logistics	3(3-0-6)			
12051430 Critical Thinking for Business Decision	3(2-2-5)	22000004	13031013	

### 2.3 Major Elective Course 16 Credits

#### 2.3.1 Major Elective in Work Experience not less than 4 Credits from the following

10003402 Pre Co-operative Education and Job Internship in Business Administration	1(0-2-1)			
10003403 Co-operative Education in Business Administration	6(0-40-0)	10003402		
10003404 Job Internship in Business Administration	3(0-40-0)	10003402		

#### 2.3.2 Major Elective Courses not less than 16 credits in total including course(s) chosen from 2.3.1

10001301 Taxation	3(3-0-6)	11011104	10003301	
10003204 Human Relations in Business	3(3-0-6)			
10003205 Business Psychology	3(3-0-6)	13062001		
12051301 International Human Resource Management	3(3-0-6)	12051205		
12051306 International Business Law	3(3-0-6)	10001201		
12051307 Cross Border Trade	3(2-2-5)			
12051308 Cross Cultural Management	3(3-0-6)			
12051310 ASEAN Trade	3(2-2-5)	12051309		
12051405 International Finance	3(3-0-6)	10003301		
12051409 Economics blocs and International Organization	3(3-0-6)			
12051410 Asia-Pacific Business	3(3-0-6)			

Subject Code and Name	Credit	Prerequisite 1	Prerequisite 2	Remark
12051412 Seminar in International business Management	3(2-2-5)			
12051415 English for Public Communication	3(2-2-5)	13031016		
12051417 International Investment	3(3-0-6)			
12051418 International Trade	3(3-0-6)	10002202	12011401	
12051419 Management Information System	3(3-0-6)	12031101		
12051421 International Accounting	3(3-0-6)	11011104	11012301	
12051423 Economics in Selected countries	3(3-0-6)			
12051424 Export and Import Management	3(3-0-6)	12051418		
12051425 International Cargo Insurance	3(3-0-6)	12051424		
12051426 Multinational Enterprise Administration	3(3-0-6)	12011401		
12051427 Regional Business System	3(3-0-6)			
12051428 Modern Chinese Economy	3(3-0-6)			
12051429 International Finance and Banking	3(3-0-6)	10003301		

### 3. Free Elective Courses 6 Credits

The students can select from various courses offered by Rajamangala University of Technology Lanna, or courses offered by other OHEC approved institutions.

OHEC stands for the Office of the Higher Education Commission.

Remark : For a specific course that requires the prerequisite(s), student must pass the required course(s) before registering the course. Otherwise the course registration will be void.

Meanings for 8-digit subject code :

The subject code consists of 6 parts, i.e. F D V V G Y X X.

F represents Faculty or College :

1 for Faculty of Business Administration and Liberal Arts

D represents Department or College:

2 for Department of Management

V V represents Major :

05 for Major of International Business Management

Y represents recommended year of study.

XX represents sequence of the course.

Meanings for the credit code :

The credit code is formed as C ( T - P - E ).

C represents number of credit of the course.

T represents the Theoretical hour of study per week.

P represents the Practical hour of study per week.

E represents the Extra study hour (self-study hour) per week.

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	132	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>32</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>94</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	30	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	31	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาโท	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Judo	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2 หมวดวิชาเฉพาะ 94 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 30 หน่วยกิต</b>				
13031115 Introduction to Phonetics and Phonology	3(3-0-6)			
13031116 English Structure	3(3-0-6)			
13031117 English Vocabulary	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13031120 Listening and Speaking	3(2-2-5)			
13031140 English and Culture for International Communication	3(2-2-5)			
13031224 Reading for Information	3(3-0-6)			
13031227 Critical and Analytical Reading	3(3-0-6)	13031224		
13031228 Introduction to Writing	3(3-0-6)			
13031232 Introduction to Translation	3(2-2-5)	13031116		
13031330 Academic Writing	3(2-2-5)	13031228		
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 31 หน่วยกิต</b>				
13031019 Contrastive Analysis of English and Thai	3(3-0-6)	13031115	13031116	
13031021 Public Speaking	3(2-2-5)	13031120		
13031022 Academic Presentation	3(2-2-5)	13031120		
13031023 Seminar in English	3(1-4-4)			
13031029 Creative Writing	3(2-2-5)	13031228		
13031036 Academic Writing Translation	3(2-2-5)	13031232		
13031037 Business Translation	3(2-2-5)	13031232		
13031041 English Communication for Information Technology	3(2-2-5)			
13031218 Sociolinguistics	3(3-0-6)			
13031431 Independent Studies	3(1-4-4)	13031330		
13031449 Pre Co-operative Education and Job Internship	1(0-2-1)			
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้</b>				
13031450 Cooperative Education	6(0-40-0)	13031449		
13031451 Job Internship	6(0-40-0)	13031449		
<b>2.3.2 กลุ่มวิชาชีพเลือกทั่วไป ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</b>				
13031025 Reading for Pleasure	3(2-2-5)	13031224		
13031026 Contemporary Literary Work	3(2-2-5)			
13031033 News Translation	3(2-2-5)	13031232		
13031034 Fiction Translation	3(2-2-5)	13031232		
13031035 English Movie Subtitle Translation	3(2-2-5)	13031232		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13031038 Simultaneous Interpretation	3(2-2-5)	13031232		
13031039 English for Recreation	3(1-4-4)			
13031042 English for Mass Communication	3(2-2-5)			
13031043 English for Office Communication	3(2-2-5)			
13031044 English for Tourism Industry	3(2-2-5)			
13031045 English for Hotel	3(2-2-5)			
13031046 English for Airline Business	3(2-2-5)			
13031047 English for International Business	3(2-2-5)			
13031448 Teaching English for International Communication	3(2-2-5)			
<b>2.4 กลุ่มวิชาโท 15 หน่วยกิต</b>				
<b>2.4.1 กลุ่มวิชาโทภาษาจีน ให้เลือก 5 รายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้</b>				
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
<b>2.4.2 กลุ่มวิชาโทระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ ให้เลือก 5 รายวิชาจากวิชาต่อไปนี้</b>				
12031102 Computer Programming 1	3(2-2-5)			
12031201 Database Management System	3(2-2-5)	12031102		
12031306 System Analysis and Design	3(3-0-6)	12031201	12031102	
12032209 Knowledge Management	3(3-0-6)			
12032305 Electronics Commerce	3(2-2-5)			
12033101 Computer Graphics Design	3(3-0-6)			
12033109 Use of Graphics Package Software	3(2-2-5)			
12033203 Multimedia Authoring	3(2-2-5)			
12034103 Computer Application in Office	3(2-2-5)			
12034306 Online Business Management	3(2-2-5)			

### 3 หมวดวิชาเลือกเสรี

นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สาขาวิชาการบัญชี

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	86	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>20</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>63</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	24	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	24	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>3</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01120001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01220001 จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
01310101 ภาษาไทย 1	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 6 หน่วยกิต</b>				
01320101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)			
01320102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	01320101		
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</b>				
13010120 คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
01610001 พลศึกษา	1(0-2-1)			
01620001 นันทนาการ	1(0-2-1)			
01630001 กิจกรรม 1	1(0-2-1)			
01630002 กิจกรรม 2	1(0-2-1)			
<b>2 หมวดวิชาเฉพาะ 63 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 24 หน่วยกิต</b>				
05000101 หลักเศรษฐศาสตร์	3(3-0-6)			
05000102 หลักการตลาด	3(3-0-6)			
05000103 หลักการจัดการ	3(3-0-6)			
05000104 กฎหมายธุรกิจ	3(3-0-6)			
05000105 สถิติธุรกิจ	3(3-0-6)			
05000106 การภาษีอากร	3(3-0-6)			
05000107 การบัญชีการเงิน	3(2-2-5)			
05000108 การใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ	3(3-0-6)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา 24 หน่วยกิต</b>				
05041101 ระบบบัญชี	3(2-2-5)			
05041102 การบัญชีชั้นกลาง 1	3(2-3-5)			
05041103 การบัญชีชั้นกลาง 2	3(2-3-5)			
05041104 การบัญชีต้นทุน 1	3(2-2-5)			
05041105 การบัญชีต้นทุน 2	3(2-2-5)	05041104		
05041106 การบัญชีชั้นสูง 1	3(2-3-5)			
05041207 การบัญชีชั้นสูง 2	3(2-3-5)			
05041208 การสอบบัญชี	3(3-0-6)		05041103	
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>				
05042101 การบัญชีรัฐบาล	3(2-2-5)			
05042102 การบัญชีธนาคาร	3(2-2-5)			
05042103 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานบัญชี	3(2-2-5)		05000108	
05042104 การใช้คอมพิวเตอร์ในงานบัญชี	3(2-2-5)		05000108	
05042206 การบัญชีบริหาร	3(2-2-5)			
05042207 การบัญชีภาษีอากร	3(2-2-5)		05000106	
05042208 การตรวจสอบภายใน	3(3-0-6)		05041208	

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
05042209 การวางแผนและการควบคุมโดยงบประมาณ	3(3-0-6)			
05042210 การบริหารสินค้าคงคลัง	3(3-0-6)			
05042211 การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดทำบัญชี	3(2-2-5)	05000108		
05051106 โปรแกรมสำเร็จรูป 1	3(2-2-5)			
05051107 โปรแกรมสำเร็จรูป 2	3(2-2-5)			
05061206 การวิเคราะห์รายงานทางการเงิน	3(3-0-6)			
05081112 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารธุรกิจ 1	3(3-0-6)	01320101		

### 3 หมวดวิชาเลือกเสรี

นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

หมายเหตุ - นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจ จะต้องมีการฝึกงาน ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สาขาวิชาการตลาด

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	86	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>20</b>	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>63</b>	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	24	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	24	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>3</b>	หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 20 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01120001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01210001 การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 9 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
01310101 ภาษาไทย 1	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 6 หน่วยกิต</b>				
01320101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)			
01320102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	01320101		
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13010120 คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
01610001 พลศึกษา	1(0-2-1)			
01620002 นันทนาการกลางแจ้ง	1(0-2-1)			
<b>2 หมวดวิชาเฉพาะ 63 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 24 หน่วยกิต</b>				
05000101 หลักเศรษฐศาสตร์	3(3-0-6)			
05000102 หลักการตลาด	3(3-0-6)			
05000103 หลักการจัดการ	3(3-0-6)			
05000104 กฎหมายธุรกิจ	3(3-0-6)			
05000105 สถิติธุรกิจ	3(3-0-6)			
05000106 การภาษีอากร	3(3-0-6)			
05000107 การบัญชีการเงิน	3(2-2-5)			
05000108 การใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ	3(3-0-6)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 24 หน่วยกิต</b>				
05021102 พฤติกรรมผู้บริโภค	3(3-0-6)	05000102		
05021103 คณิตศาสตร์การตลาด	3(2-2-5)			
05021205 การจัดจำหน่าย	3(3-0-6)	05000102		
05021206 การจัดการขาย	3(3-0-6)	05000102		
05021207 การบริหารการค้าปลีก	3(3-0-6)	05000102		
05021208 การส่งเสริมการตลาด	3(3-0-6)	05000102		
05021209 การนำเข้าและการส่งออก	3(3-0-6)	05000102		
05021211 ระเบียบวิธีการวิจัยตลาดเบื้องต้น	3(2-3-5)	05000102	05000105	
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>				
05011101 หลักการโฆษณา	3(3-0-6)			
05011208 สื่อการโฆษณา	3(2-2-5)	05011101		
05022101 โลกทัศน์ของธุรกิจ	3(3-0-6)			
05022104 ศิลปการขาย	3(3-0-6)			
05022111 การใช้คอมพิวเตอร์ในงานการตลาด	3(2-2-5)	05000108		
05022210 การบริหารจัดการซื้อ	3(3-0-6)			
05022212 การบรรจุภัณฑ์	3(3-0-6)	05000102		
05022213 การตลาดสินค้าเกษตรกรรม	3(3-0-6)	05000102		
05022214 การตลาดสินค้าอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	05000102		



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
05022215 การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	05000102		
05022216 การคุ้มครองผู้บริโภค	3(3-0-6)			
05022217 การตลาดระบบเครือข่ายสื่อสาร	3(3-0-6)	05000102		
05022218 เทคนิคการจัดแสดงสินค้า	3(2-2-5)			
05031101 การประชาสัมพันธ์	3(3-0-6)			
05081112 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารธุรกิจ 1	3(3-0-6)	01320101		
05081213 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารธุรกิจ 2	3(3-0-6)	05081112		

### 3 หมวดวิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาสาขาวิชาบริหารธุรกิจ จะต้องมีการฝึกงาน ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สาขาวิชาการจัดการ

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	86	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>20</b>	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>63</b>	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	24	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	24	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>3</b>	หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 20 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01120001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01220001 จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 9 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
01310101 ภาษาไทย 1	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 6 หน่วยกิต</b>				
01320101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)			
01320102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	01320101		
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</b>				
13010120 คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
01610001 พลศึกษา	1(0-2-1)			
01620001 นันทนาการ	1(0-2-1)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 63 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 24 หน่วยกิต</b>				
05000101 หลักเศรษฐศาสตร์	3(3-0-6)			
05000102 หลักการตลาด	3(3-0-6)			
05000103 หลักการจัดการ	3(3-0-6)			
05000104 กฎหมายธุรกิจ	3(3-0-6)			
05000105 สถิติธุรกิจ	3(3-0-6)			
05000106 การภาษีอากร	3(3-0-6)			
05000107 การบัญชีการเงิน	3(2-2-5)			
05000108 การใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ	3(3-0-6)	05000108		
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา 24 หน่วยกิต</b>				
05071101 ธุรกิจและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	05000103		
05071102 พฤติกรรมองค์กร	3(3-0-6)	05000103		
05071103 การบริหารทรัพยากรมนุษย์	3(3-0-6)			
05071104 เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม	3(2-2-5)	05000103		
05071105 การจัดการสำนักงาน	3(2-2-5)	05000103		
05071206 การบริหารวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	3(3-0-6)			
05071207 ภาวะผู้นำ	3(3-0-6)			
05071208 การเพิ่มผลผลิต	3(3-0-6)	05000104		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>				
05042104 การใช้คอมพิวเตอร์ในงานบัญชี	3(2-2-5)			
05051103 การใช้งานระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)			
05051104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3(2-2-5)			
05051106 โปรแกรมสำเร็จรูป 1	3(2-2-5)			
05051107 โปรแกรมสำเร็จรูป 2	3(2-2-5)	05051104		
05051201 ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)			
05051203 โปรแกรมประยุกต์ทางคอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3(2-2-5)	05000108		
05051204 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(3-0-6)	05000108		
05052101 การใช้คอมพิวเตอร์ในงานสำนักงาน	3(2-2-5)	05000108		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
05052205 พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)			
05061103 การเงินธุรกิจ	3(2-2-5)			
05072101 แรงงานและสวัสดิการสังคม	3(3-0-6)	01220001		
05072102 จิตวิทยาองค์การ	3(3-0-6)	05000103		
05072103 การจัดการระหว่างประเทศ	3(3-0-6)	05000105		
05072204 การบริหารโครงการ	3(3-0-6)	05071103		
05072205 การบริหารค่าจ้าง เงินเดือนและประโยชน์เกื้อกูล	3(3-0-6)	05000103	05000108	
05072206 ระบบฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนการบริหาร	3(3-0-6)	05000103		
05072207 การสัมมนาการจัดการ	3(3-0-6)			
05081103 สนทนาภาษาอังกฤษธุรกิจ 1	3(3-0-6)	05081103		
05081104 สนทนาภาษาอังกฤษธุรกิจ 2	3(3-0-6)	01320101		
05081112 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารธุรกิจ 1	3(3-0-6)	05081112		
05081213 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารธุรกิจ 2	3(3-0-6)			

### 3 หมวดวิชาเลือกเสรี

นักศึกษาเลือกวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรบัญชีบัณฑิต  
สาขาวิชาการบัญชี

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	134	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>32</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>96</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	45	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	33	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			
13061016 General Economics	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)			
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Jodo	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 96 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 45 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1.1 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ 12 หน่วยกิต</b>				
10001303 Taxation 1	3(3-0-6)			
11011104 Introduction to Accounting	3(2-2-5)			
12011402 Strategic Management	3(2-2-5)	12011101		
12034109 Principles of Information System	3(2-2-5)			
<b>2.1.2 วิชาภาษาอังกฤษสำหรับธุรกิจ 6 หน่วยกิต</b>				
12041103 Listening and Speaking English for Business	3(2-2-5)			
12041324 English for Business Communication	3(3-0-6)			
<b>2.1.3 วิชาความรู้ด้านองค์กรและธุรกิจ 21 หน่วยกิต</b>				
10001202 Business Law and Ethics	3(3-0-6)			
10003203 Quantitative Analysis in Business	3(3-0-6)			
10003301 Business Finance	3(3-0-6)	11011104		
10003304 Business Research Statistics	3(2-2-5)			
11000201 Introduction Financial Market and International Businss	3(3-0-6)			
12011101 Organization and Management	3(3-0-6)			
12021101 Principles of Marketing	3(3-0-6)			
<b>2.1.4 วิชาเศรษฐศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
10002201 Microeconomics	3(3-0-6)			
10002202 Macroeconomics	3(3-0-6)			
10002203 Principles of Economic	3(3-0-6)			
10002301 Econemic Analysis	3(3-0-6)	10002201	10002202	10002203

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 33 หน่วยกิต</b>				
11011201 Intermediate Accounting 1	3(2-2-5)	11011104		
11011202 Intermediate Accounting 2	3(2-2-5)	11011104		
11011203 Advanced Accounting 1	3(2-2-5)	11011201	11011202	
11011301 Advanced Accounting 2	3(2-2-5)	11011201	11011202	
11011401 Financial Reporting and Analysis	3(3-0-6)	11011201	11011202	
11012202 Cost Accounting 1	3(2-2-5)	11011104		
11012303 Cost Accounting 2	3(2-2-5)	11012202		
11013301 Internal Audit and Internal Control	3(3-0-6)	11011201	11011202	
11013302 Auditing	3(3-0-6)	11011201	11011202	
11014302 Accounting Information System	3(3-0-6)	11011104	12034109	
11015302 Taxation 2	3(3-0-6)	11011201	11011202	10001303
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 กลุ่มวิชาชีพเลือกทางการบัญชี 12 หน่วยกิต</b>				
<b>1) กลุ่มวิชาสัมมนา 3 หน่วยกิต</b>				
11011499 Seminar in Financial Accounting	3(2-2-5)	11011301		
11012499 Seminar in Managerial Accounting	3(2-2-5)	11012303		
11013499 Seminar in Auditing	3(2-2-5)	11013302		
<b>2) กลุ่มวิชาบัญชีอื่น 9 หน่วยกิต</b>				
11011402 International Accounting	3(3-0-6)	11011201	11011202	
11011403 Accounting Theory	3(3-0-6)	11011201	11011202	
11013403 Computer Applications in Auditing	3(2-2-5)	11013302	12034109	
11014301 Accounting System	3(2-2-5)	11011104		
11014303 Computer Applications in Accounting	3(2-2-5)	11011104	12034109	
11014304 Software Package for Accounting	3(2-2-5)	11011104	12034109	
11014402 Accounting System Formation	3(3-0-6)	11014301		
11015401 Tax Planning	3(3-0-6)	11015302		
<b>2.3.2 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>				
11016302 Preparing for Professional Experience	1(0-2-1)			
11016303 Co-operative Education in Professional Accounting	6(0-40-0)	11016302		
11016301 Job Internship	3(0-40-0)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
10001302 Industrial and Labor Legislation	3(3-0-6)			
10003202 Statistical Analysis in Business	3(3-0-6)			
10003205 Business Psychology	3(3-0-6)			
11000401 Principles of Investment	3(3-0-6)	10003301	11000201	
12032106 Information Technology Management	3(3-0-6)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	134	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>32</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	12	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>90</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	24	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	36	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	30	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 12 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 9 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Judo	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 90 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 24 หน่วยกิต</b>				
13010001 Tourism and Hotel Industry	3(3-0-6)			
13010002 Tourist Characteristics and Behavior	3(3-0-6)			
13010003 Service Psychology	3(3-0-6)			
13010004 Human Resource Management	3(3-0-6)			
13010005 Information Technology for Tourism and Hotel	3(3-0-6)			
13010006 Professional Ethics and Laws for Tourism and Hotel	3(3-0-6)			
13010007 Cross Cultural Communication	2(2-0-4)			
13010008 Aesthetics and Personality Development for Tourism and Hospitality	2(1-2-3)			
13010009 Travel and Hospitality Safety	2(1-2-3)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 36 หน่วยกิต</b>				
<b>2.2.1 กลุ่มวิชาการท่องเที่ยว</b>				
<b>1) กลุ่มวิชาการวางแผนการจัดการและการพัฒนาการท่องเที่ยว</b>				
13010012 Sustainable Tourism	3(3-0-6)			
13010017 Seminar on Tourism and Hotel	3(2-2-5)			
<b>2) กลุ่มวิชาการดำเนินงานและการจัดการธุรกิจนำเที่ยว</b>				
13010020 Tour Guiding	3(1-4-4)			
13010021 Tourism Marketing	3(3-0-6)			
13010023 Tourism Business Management	3(2-2-5)			
13010025 Airline Business and Ticketing	3(2-2-5)			
<b>2.2.2 กลุ่มวิชาการโรงแรม</b>				
<b>1) กลุ่มวิชาการวางแผน การจัดการ และการพัฒนาการโรงแรม</b>				
13020001 Hotel Marketing and Sales	3(3-0-6)			
<b>2) กลุ่มวิชาการดำเนินงานและจัดการห้องพัก</b>				
13020006 Front Office Operation and Management	3(2-2-5)			
13020007 Housekeeping Operation and Management	3(2-2-5)			
<b>3) การดำเนินงานและบริการอาหารและเครื่องดื่ม</b>				
13020008 Food and Beverage Service and Operation	3(2-2-5)			
13020013 Thai and International Food	3(2-2-5)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
-------------------	----------	------------------	------------------	----------

13020014 Arts of Carving and Flower Arrangement

3(1-4-4)

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 30 หน่วยกิต ให้เลือกรายวิชาจากกลุ่มต่อไปนี้ 15 หน่วยกิต โดยเลือกทั้งกลุ่มหรือเลือกข้ามกลุ่ม

**2.3.1 กลุ่มวิชามัคคุเทศก์\***

13011001 Outbound Tour Operation

3(1-4-4)

13011002 Comparative Religions and Civilization

3(3-0-6)

13011003 Historical Tourist Attractions in Thailand  
and Conservation

3(3-0-6)

13011004 Buddhism and Iconography

3(3-0-6)

13011005 History of Art

3(3-0-6)

13011006 Thai Festivals and Traditions

3(3-0-6)

\* มีการศึกษาและฝึกปฏิบัตินอกสถานที่ตามเส้นทางที่กระทรวงท่องเที่ยวและกีฬากำหนด  
เพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพมัคคุเทศก์

**2.3.2 กลุ่มวิชาการท่องเที่ยวทางเลือก**

13012001 Thai Massage and Spa

3(1-4-4)

13012002 Cultural Tourism

3(2-2-5)

13012003 Agro Tourism

3(2-2-5)

13012004 Health Tourism

3(2-2-5)

13012005 Meetings Incentives Conferencing and  
Exhibitions Management

3(2-2-5)

13012006 Ecotourism

3(2-2-5)

13012007 Souvenir Business Management

3(2-2-5)

**2.3.3 กลุ่มวิชาการวางแผนการจัดการและการพัฒนาการท่องเที่ยว**

13010010 Tourism Planning and Development

3(3-0-6)

13010011 Tourism Resource Development

3(2-2-5)

13010013 Community-Based Tourism

3(3-0-6)

13010014 Tourism Project Management

3(3-0-6)

13010015 Survey and Research for Tourism Industry  
and Hotel

3(2-2-5)

13010016 Logistics for Tourism Industry

3(2-2-5)

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2.3.4 กลุ่มวิชาการดำเนินงานและการจัดการธุรกิจนำเที่ยว</b>				
13010018 Tourism Planning and Organizing	3(3-0-6)			
13010019 Tour Operations	3(3-0-6)			
13010022 Accounting and Finance for Tour Business	3(3-0-6)			
13010024 Travel Agency Management	3(3-0-6)			
<b>2.3.5 กลุ่มวิชาการวางแผน การจัดการ และการพัฒนาการโรงแรม</b>				
13020002 Accounting and Finance for Hotel Business	3(3-0-6)			
13020003 Hotel Business Planning and Development	3(3-0-6)			
<b>2.3.6 กลุ่มวิชาการดำเนินงานและจัดการอาหารและเครื่องดื่ม</b>				
13020009 Catering Operation and Service	3(2-2-5)			
13020010 Food and Beverage Management	3(3-0-6)			
13020011 Restaurant Management	3(2-2-5)			
13020012 Kitchen Operation and Management	3(2-2-5)			
<b>2.3.7 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศเพื่องานอาชีพ</b>				
<p>กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศเป็นวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือ ให้เลือกศึกษาในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ ภาษาใดภาษาหนึ่ง ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพการท่องเที่ยวและการโรงแรม โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือ มหาวิทยาลัยในต่างประเทศที่มีข้อตกลงในความร่วมมือ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา</p>				
13013001 English for Tourist Guide	3(2-2-5)			
13013002 English for Tourism Presentation	3(2-2-5)			
13013003 English Public Speaking for Tourism	3(2-2-5)			
13013004 Correspondence English for Tourism Business and Hotel	3(2-2-5)			
13013005 Communicative English for Tourism Business and Hospitality	3(2-2-5)			
13013006 English for Hotel	3(2-2-5)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองทั้งในและต่างประเทศที่มีข้อตกลงความร่วมมือ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
สาขาวิชาเตรียมบริหารธุรกิจ

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	130	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>59</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	18	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	8	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา	6	หน่วยกิต
1.6 กลุ่มวิชาศิลปศึกษา	3	หน่วยกิต
1.7 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	12	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาบูรณาการ</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาสหวิทยาการ	6	หน่วยกิต
2.2 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง)		
2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและสารสนเทศ	6	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาชีพเฉพาะ</b>	<b>59</b>	<b>หน่วยกิต</b>
3.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานเตรียมบริหารธุรกิจ	23	หน่วยกิต
3.2 กลุ่มวิชาชีพสาขา	24	หน่วยกิต
3.3 โครงการงาน	6	หน่วยกิต
3.4 ฝึกงาน (ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง)		
<b>4. กลุ่มวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	วิชาบังคับก่อน 3
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 59 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย 6 หน่วยกิต</b>				
13130101 Thai 1	2(2-0-4)			
13130102 Thai 2	2(2-0-4)	13130101		
13130203 Thai 3	2(2-0-4)	13130102		
<b>1.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 18 หน่วยกิต</b>				
22091101 Mathematics 1	3(3-0-6)			
22091102 Mathematics 2	3(3-0-6)	22091101		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	วิชาบังคับก่อน 3
22091203 Mathematics 3	3(3-0-6)	22091102		
22091204 Mathematics 4	3(3-0-6)	22091203		
22091305 Mathematics 5	3(3-0-6)	22091204		
22091306 Mathematics 6	3(3-0-6)	22091305		
<b>1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 8 หน่วยกิต</b>				
22092101 Physical Sciences	2(2-1-4)			
22092102 Chemical Sciences	2(2-1-4)			
22092203 Biological Sciences	2(2-1-4)			
22092204 Earth and Astronomy Sciences	2(2-1-4)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา 6 หน่วยกิต</b>				
13143101 Being a Good Citizen and The Thai way of life	2(1-2-3)			
13143102 Introduction to Economics and Sufficiency Economics	1(1-0-2)	13143101		
13143203 Geography	1(1-0-2)	13143102		
13143204 Historical Development	1(1-0-2)	13143203		
13143305 Religion, Morality, Ethics and Life Development	1(1-0-2)	13143204		
13143306 Thai Wisdom	2(1-2-3)	13143305		
<b>1.5 กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13114101 Human Growth and Development	1(1-0-2)			
13114202 Life and Family	1(1-0-2)	13114101		
13114303 Health and Security in Life	1(1-0-2)	13114202		
<b>1.5.2 วิชาเลือกศึกษา</b>				
13114004 Racket Skills	1(0-2-1)			
13114005 Ball Skills	1(0-2-1)			
13114006 Art for Self Defense	1(0-2-1)			
13114007 Rhythm and Movement	1(0-2-1)			
13114008 Water Sports	1(0-2-1)			
<b>1.6 กลุ่มวิชาศิลปศึกษา 3 หน่วยกิต</b>				
13145101 Theatrical Aesthetics and Performance	1(0-2-1)			
13145202 Visual Arts	1(0-2-1)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	วิชาบังคับก่อน 3
13145303 Musical Aesthetics	1(0-2-1)			
<b>1.7 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 12 หน่วยกิต</b>				
13126101 Principles of English 1	2(2-0-4)			
13126102 Principles of English 2	2(2-0-4)	13126101		
13126203 English For World Outlook 1	2(2-0-4)	13126102		
13126204 English For World Outlook 2	2(2-0-4)	13126203		
13126305 English Business 1	2(2-1-4)	13126204		
13126306 English Business 2	2(2-1-4)	13126305		
<b>2. หมวดวิชาบูรณาการ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาสหวิทยาการ 6 หน่วยกิต</b>				
51000001 Basic Management and Innovation	2(2-0-4)			
51000002 Introduction to Entrepreneurship	2(2-2-6)	51010105	51010101	51000001
51000003 Energy and Environment	2(2-0-4)			
51000004 Materials Science	2(2-0-4)			
51000005 Earth and Universe	2(2-0-4)			
51000006 Ecology and Genetic	2(2-0-4)			
51000007 Systematic Biology	2(2-0-4)			
<b>2.2 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง)</b>				
51001001 Activity for Intelligent Creation	0(0-2-4)			
51001002 Activity for Emotional Quotient and Ethics	0(0-2-4)			
51001003 Activity for Holistic Health	0(0-2-4)			
51001004 Activity for Community Wisdom	0(0-2-4)			
51001005 Activity for Learning Innovation	0(0-2-4)			
51001006 Activity for Volunteer Mind	0(0-2-4)			
***** Other Activity	0(0-2-4)			
<b>2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและสารสนเทศ 6 หน่วยกิต</b>				
51002101 Information Technology and Computer	2(1-3-3)			
51002202 Basic Computer Usage and Maintenance	2(1-3-3)	51002101		
51002303 Data Communications and Network	2(1-3-3)	51002202		
<b>3. หมวดวิชาชีพเฉพาะ 59 หน่วยกิต</b>				
<b>3.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานเตรียมบริหารธุรกิจ 23 หน่วยกิต</b>				
51010101 Introduction to Selling	2(2-1-4)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	วิชาบังคับก่อน 3
51010102 Office Work	2(1-2-3)			
51010103 Personality,Manners,and Sociality	2(1-2-3)			
51010104 Documentary Work	2(1-2-3)			
51010105 Introduction to Accounting 1	3(2-2-5)			
51010206 Introduction to Accountiong 2	3(2-2-5)	51010105		
51010207 Finance and Investment	2(2-1-4)			
51010208 Introduction to Business Law	2(2-0-4)			
51010209 Economics and Business	2(2-0-4)			
51010310 Introduction to Taxation	2(2-1-4)			
51010311 Business Perspective	1(1-1-4)			
<b>3.2 กลุ่มวิชาชีพสาขา 24 หน่วยกิต</b>				
<b>3.2.1 สาขาบัญชี</b>				
51011201 Accounting System	3(2-2-5)			
51011202 Single Entry and Merchandise Accounting	3(2-2-5)			
51011303 Partnership Accounting	3(2-2-5)	51010206		
51011304 Cooperation Accounting	3(2-2-5)	51010206		
51011305 Note and Lease Accounting	3(2-2-5)			
51011306 Taxation Accounting	3(2-2-5)	51010206		
51011307 Manufacturing and Invoice Accounting	3(2-2-5)			
51011308 Computer Accounting	3(2-2-5)			
<b>3.2.2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ</b>				
51012201 Schedule Program / Microsoft Excel	3(2-2-5)	51002202		
51012202 Presentation / Microsoft Power Point	3(2-2-5)	51002202		
51012303 Printed Media	3(2-2-5)	51002202		
51012304 Database Design	3(2-2-5)	51002303		
51012305 Database Program	3(2-2-5)	51012304		
51012306 Webpage Creation and Management	3(2-2-5)	51012305		
51012307 Basic Computer Programming	3(2-2-5)	51002202		
51012308 Principle of Object Program	3(2-2-5)	51012307		
<b>3.3 โครงการงาน 6 หน่วยกิต</b>				
51013101 Business Management Project 1	2(1-2-3)			
51013202 Business Management Project 2	2(1-2-3)	51013101		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	วิชาบังคับก่อน 3
51013303 Business Management Project 3	2(1-2-3)	51013202		
3.4 ฝึกงาน (ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง)				
4. กลุ่มวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต				
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในระดับต่ำกว่าอุดมศึกษา ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ				
<b>วิชาเลือกเสรีกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ</b>				
13126013 Principles of English Writing	3(2-2-5)	13126203		
13126014 Principle of English Pronunciation	3(2-2-5)	13126203		
13136009 Basic Chinese Language	3(2-2-5)			
13136010 Intermediate Chinese Language	3(2-2-5)	13136009		
13136011 Basic Japanese Language	3(2-2-5)			
13136012 Intermediate Japanese Language	3(2-2-5)	13136011		

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
สาขาวิชาเตรียมวิศวกรรมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	130	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	65	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	18	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	14	หน่วยกิต
1.3.1 ฟิสิกส์	4	หน่วยกิต
1.3.2 เคมี	10	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา	6	หน่วยกิต
1.6 กลุ่มวิชาศิลปศึกษา	3	หน่วยกิต
1.7 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	12	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาบูรณาการ	6	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาสหวิทยาการ	6	หน่วยกิต
2.2 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง)		
2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและสารสนเทศ	6	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาชีพเฉพาะ	59	หน่วยกิต
3.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานเตรียมวิศวกรรมศาสตร์	21	หน่วยกิต
3.2 กลุ่มวิชาชีพสาขา	20	หน่วยกิต
3.3 โครงการงาน	6	หน่วยกิต
3.4 ฝึกงาน (ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง)		
4. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 65 หน่วยกิต				
1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย 6 หน่วยกิต				
13130101 Thai 1	2(2-0-4)			
13130102 Thai 2	2(2-0-4)	13130101		
13130203 Thai 3	2(2-0-4)	13130102		



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 18 หน่วยกิต</b>				
22091101 Mathematics 1	3(3-0-6)			
22091102 Mathematics 2	3(3-0-6)	22091101		
22091203 Mathematics 3	3(3-0-6)	22091102		
22091204 Mathematics 4	3(3-0-6)	22091203		
22091305 Mathematics 5	3(3-0-6)	22091204		
22091306 Mathematics 6	3(3-0-6)	22091305		
<b>1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 14 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 ฟิสิกส์ 4 หน่วยกิต</b>				
22092205 Physics of Wave Light and Sound	2(2-0-4)	51020109		
22092306 Modern Physics	2(2-0-4)	51020310		
<b>1.3.2 เคมี 10 หน่วยกิต</b>				
22092107 Chemistry I	2(2-0-4)			
22092108 Chemistry II	2(2-0-4)	22092107		
22092209 Chemistry III	2(2-0-4)	22092108		
22092210 Chemistry IV	2(2-0-4)	22092209		
22092311 chemistry V	2(2-0-4)	22092210		
<b>1.4 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา 6 หน่วยกิต</b>				
13143101 Being a Good Citizen and The Thai way of life	2(1-2-3)			
13143102 Introduction to Economics and Sufficiency Economics	1(1-0-2)	13143101		
13143203 Geography	1(1-0-2)	13143102		
13143204 Historical Development	1(1-0-2)	13143203		
13143305 Religion, Morality, Ethics and Life Development	1(1-0-2)	13143204		
13143306 Thai Wisdom	2(1-2-3)	13143305		
<b>1.5 กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาบังคับศึกษา 3 หน่วยกิต</b>				
13114101 Human Growth and Development	1(1-0-2)			
13114202 Life and Family	1(1-0-2)	13114101		
13114303 Health and Security in Life	1(1-0-2)	13114202		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.5.2 วิชาเลือกศึกษาอีก 3 หน่วยกิต</b>				
13114004 Racket Skills	1(0-2-1)			
13114005 Ball Skills	1(0-2-1)			
13114006 Art for Self Defense	1(0-2-1)			
13114007 Rhythm and Movement	1(0-2-1)			
13114008 Water Sports	1(0-2-1)			
<b>1.6 กลุ่มวิชาศิลปศึกษา 3 หน่วยกิต</b>				
13145101 Theatrical Aesthetics and Performance	1(0-2-1)			
13145202 Visual Arts	1(0-2-1)	13145101		
13145303 Musical Aesthetics	1(0-2-1)	13145202		
<b>1.7 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 12 หน่วยกิต</b>				
13126101 Principles of English 1	2(2-0-4)			
13126102 Principles of English 2	2(2-0-4)	13126101		
13126203 English For World Outlook 1	2(2-0-4)	13126101		
13126204 English For World Outlook 2	2(2-0-4)	13126203		
13126307 English for Engineering 1	2(2-0-4)	13126204		
13126308 English for Engineering 2	2(2-0-4)	13126307		
<b>2. หมวดวิชาบูรณาการ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาสหวิทยาการ 6 หน่วยกิต</b>				
51000001 Basic Management and Innovation	2(2-0-4)	51000002		
51000002 Introduction to Entrepreneurship	2(2-2-6)			
51000003 Energy and Environment	2(2-0-4)			
51000004 Materials Science	2(2-0-4)			
51000005 Earth and Universe	2(2-0-4)			
51000006 Ecology and Genetic	2(2-0-4)			
51000007 Systematic Biology	2(2-0-4)			
<b>2.2 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง)</b>				
51001001 Activity for Intelligent Creation	0(0-2-4)			
51001002 Activity for Emotional Quotient and Ethics	0(0-2-4)			
51001003 Activity for Holistic Health	0(0-2-4)			
51001004 Activity for Community Wisdom	0(0-2-4)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
51001005 Activity for Learning Innovation	0(0-2-4)			
51001006 Activity for Volunteer Mind	0(0-2-4)			
***** Other Acticity	0(0-2-4)			
<b>2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและสารสนเทศ 6 หน่วยกิต</b>				
51002101 Information Technology and Computer	2(1-3-3)			
51002202 Basic Computer Usage and Maintenance	2(1-3-3)	51002101		
51002303 Data Communications and Network	2(1-3-3)	51002202		
<b>3. หมวดวิชาชีพเฉพาะ 59 หน่วยกิต</b>				
<b>3.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ 21 หน่วยกิต</b>				
51020101 Basic Electrics and Electronics	2(1-3-3)			
51020102 Bench Work	3(1-6-4)			
51020103 Technical Drawing	2(1-3-3)			
51020106 Basic Woodworking	2(1-3-3)			
51020107 Mechanics for pre-engineering I	2(2-0-4)			
51020108 Mechanics for pre-engineering II	2(2-0-4)	51020107		
51020109 Introduction to Thermo-Fluid	2(2-0-4)	51020108		
51020204 Basic Machine Tools	2(0-6-2)	51020102		
51020205 Basic Sheet Metal and Welding	2(0-6-2)			
51020310 Electrics and Electronics Fundamentals	2(2-0-4)			
<b>3.2 กลุ่มวิชาชีพสาขา 20 หน่วยกิต</b>				
<b>3.2.1 สาขาวิชาเครื่องกล</b>				
51021001 Industrail Electrics	3(1-6-4)			
51021002 Mechanical Drawing	2(1-3-3)	51020103		
51021003 Mechanical System Drawing	2(1-3-3)	51021002		
51021004 Mechanism and Mechanics	2(1-3-3)			
51021005 Machine Parts Manufacturing	3(1-6-4)	51020102		
51021007 Welding adn Joining	3(1-6-4)	51020205		
51021008 Gasoline and Diesel Engine	3(1-6-4)			
51021009 Refrigeration and Air Codition	2(1-3-3)			
51021010 Fans Pumps Compressors and Piping Systems	2(1-3-3)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
51021011 Sheet Metal Working and Piping	3(1-6-4)	51020205		
51021012 Automotive Technology	3(1-6-4)	51021008		
51021006 Computer aided design and drafting	2(1-3-3)	51023009		
<b>3.2.2 สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์</b>				
51022001 D.C. Electric Circuit	3(2-3-5)			
51022002 A.C Electric Circuit	3(2-3-5)	51022001		
51022003 Electronics Circuit	3(2-3-5)			
51022004 Electronics Circuit Application	3(2-3-5)	51022003		
51022005 Digital Circuit	3(2-3-5)			
51022006 Electrical Drawing	3(2-3-5)	51020103		
51022007 DC Elictrical Machine	3(2-3-5)			
51022008 AC Electrical Machines	3(2-3-5)	51022007		
51022009 Wiring Practice	2(0-6-2)			
51022010 Microprocessors and Interface	3(2-3-5)			
51022011 Electrical Instruments	3(2-3-5)			
51022012 Introduction to Robotic Systems	2(1-3-3)	51022004		
51022013 Sensor and Transducers	2(1-3-3)			
51022014 Power Plant	2(2-0-4)			
51022015 Radios and Televisions	2(1-3-3)	51022004		
51022016 Software Development	2(1-3-3)	51002303		
51022017 Basic Mechatronics	2(1-3-3)	51020101		
<b>3.2.3 สาขาโยธา</b>				
51023001 Construction and Woodworking Materials	3(1-6-4)			
51023002 Cost Estimation	2(2-0-4)	51023001		
51023003 Construction Technique	3(1-6-4)			
51023004 Concrete Technology	2(2-0-4)			
51023005 Sanitary System	3(1-6-4)			
51023006 Basic Structures	3(1-6-4)	51023003		
51023007 Surveying	3(1-6-4)			
51023008 Wookworking Machine	3(1-6-4)			
51023009 Civil Construction Drawing	2(1-3-3)			
51021006 Computer aided design and drafting	2(1-3-3)	51023009		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>3.4 โครงการ 4 หน่วยกิต</b>				
51024101 Pre-Engineering Project 1	1(1-0-2)			
51024202 Pre-Engineering Project 2	2(1-3-3)	51024101		
51024303 Pre-Engineering project 3	3(1-6-4)	51024202		
รวม ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง				
<b>4. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</b>				
ให้เลือกเรียนวิชาที่เปิดสอนในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ				
<b>วิชาเลือกเสรีกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ</b>				
13126013 Principles of English Writing	3(2-2-5)	13126203		
13126014 Principle of English Pronunciation	3(2-2-5)	13126203		
13136009 Basic Chinese Language	3(2-2-5)			
13136010 Intermediate Chinese Language	3(2-2-5)	13136009		
13136011 Basic Japanese Language	3(2-2-5)			
13136012 Intermediate Japanese Language	3(2-2-5)	13136011		

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
สาขาวิชาเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	132	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>62</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	18	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	12	หน่วยกิต
1.3.1 ฟิสิกส์	8	หน่วยกิต
1.3.2 เคมี	2	หน่วยกิต
1.3.3 ชีววิทยา	2	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	8	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา	3	หน่วยกิต
1.6 กลุ่มวิชาศิลปศึกษา	3	หน่วยกิต
1.7 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	12	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ</b>	<b>64</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาชีพสาขาวิชา	21	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพสาขางาน	35	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาฝึกงาน	4	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาโครงการงาน	4	หน่วยกิต
<b>3 หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร (ไม่น้อยกว่า 360 ชั่วโมง)</b>		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 62 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย 6 หน่วยกิต</b>				
13130103 Thai 1	1(1-0-2)			
13130104 Thai 2	1(1-0-2)	13130103		
13130205 Thai 3	1(1-0-2)	13130104		
13130206 Thai 4	1(1-0-2)			
13130307 Thai 5	1(1-0-2)			
13130308 Thai 6	1(1-0-2)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 18 หน่วยกิต</b>				
22091103 Mathematics 1	3(3-0-6)			
22091104 Mathematics 2	3(3-0-6)	22091103		
22091205 Mathematics 3	3(3-0-6)	22091104		
22091206 Mathematics 4	3(3-0-6)	22091205		
22091307 Mathematics 5	3(3-0-6)	22091206		
22091308 Mathematics 6	3(3-0-6)	22091307		
<b>1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 12 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 ฟิสิกส์ 8 หน่วยกิต</b>				
22092201 Introduction to thermofluids	2(2-0-4)			
22092202 Physics of Wave Light and Sound	2(2-0-4)	22092201		
22092303 Electrics and Electronics Fundamentals	2(2-0-4)			
22092304 Modern Physics	2(2-0-4)	22092303		
<b>1.3.2 เคมี 2 หน่วยกิต</b>				
22092103 Chemical Science	2(2-0-4)			
<b>1.3.3 ชีววิทยา 2 หน่วยกิต</b>				
22092104 Bioscience	2(2-0-4)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 8 หน่วยกิต</b>				
13143101 Being a Good Citizen and The Thai way of life	2(1-2-3)			
13143102 Introduction to Economics and Sufficiency Economics	1(1-0-2)			
13143203 Geography	1(1-0-2)			
13143204 Historical Development	1(1-0-2)			
13143305 Religion, Morality, Ethics and Life Development	1(1-0-2)			
13143306 Thai Wisdom	2(1-2-3)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 3 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาบังคับศึกษา 2 หน่วยกิต</b>				
13114102 Home Education and Safety	2(2-0-4)			
<b>1.5.2 วิชาเลือกศึกษา 1 หน่วยกิต</b>				
13114004 Racket Skills	1(0-2-1)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13114005 Ball Skills	1(0-2-1)			
13114006 Art for Self Defense	1(0-2-1)			
13114007 Rhythm and Movement	1(0-2-1)			
<b>1.6 กลุ่มวิชาศิลปศึกษา 3 หน่วยกิต</b>				
13145101 Theatrical Aesthetics and Performance	1(0-2-1)			
13145202 Visual Arts	1(0-2-1)			
13145303 Musical Aesthetics	1(0-2-1)			
<b>1.7 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 12 หน่วยกิต</b>				
13126103 English 1	2(2-0-4)			
13126104 English 2	2(2-0-4)	13126103		
13126205 English 3	2(2-0-4)	13126104		
13126206 English 4	2(2-0-4)	13126205		
13126309 English for Architecture 1	2(2-0-4)			
13126310 English for Architecture 2	2(2-0-4)	13126309		
<b>2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ 64 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาชีพสาขาวิชา 21 หน่วยกิต</b>				
51002101 Information Technology and Computer	2(1-3-3)			
51002202 Basic Computer Usage and Maintenance	2(1-3-3)	51002101		
51020110 Content of Architecture	2(0-4-2)			
51020111 Drawing and Painting	2(0-4-2)			
51020112 Fundamental Art	2(1-3-3)			
51020113 Basic Drafting	3(1-6-4)			
51020114 Mechanics for Pre-Architecture 1	2(2-0-4)			
51020115 Mechanics for Pre-Architecture 2	2(2-0-4)	51020107		
51020216 Creative Thinking	2(1-2-3)			
51020317 Basic Architectural Comprehensive	2(1-2-3)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพสาขางาน 35 หน่วยกิต</b>				
<b>2.2.1 วิชาบังคับสาขางาน 24 หน่วยกิต</b>				
51021101 Architectural Drawing and Painting	2(0-4-2)	51020111		
51021105 Pre-Architecture Project 1	3(1-6-4)			
51021202 Architectural Presentation Techniques	3(1-4-4)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
51021203 Architectural Model Making and Photography	3(1-4-4)			
51021204 Computer for Architectural Presentation	3(1-4-4)	51002202		
51021206 Pre-Architecture Project 2	3(1-6-4)	51021105		
51021207 Pre-Architecture Project 3	3(1-6-4)	51021206		
51021308 Pre-Architecture Project 4	4(1-9-5)	51021207		
<b>2.2.2 วิชาเลือกสาขางาน 11 หน่วยกิต</b>				
<b>1) สาขางานสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน</b>				
51022201 Local Wisdom in Architecture	2(1-3-3)			
51022202 Architecture and Environment	2(1-2-3)			
51022203 Materials and Structure	2(2-0-4)			
51022204 Ergonomics for Interior Architecture	2(1-3-3)			
51022305 Basic Furniture	2(2-0-4)			
51022306 Sustainable Architecture	2(2-0-4)			
51022307 Architecture and Interior Design	3(1-6-4)	51021207		
<b>2) สาขางานภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมผังเมือง</b>				
51023201 Principles of Horticulture and Plant	2(1-3-3)			
51023202 Environmental Design	2(1-3-3)			
51023203 Basic Materials and Structure for Landscape Architecture	2(2-0-4)			
51023204 Geo-Social	2(2-0-4)			
51023205 Urbanization and Environment	2(2-0-4)			
51023306 Landscape Architecture and Urban Architecture Design	3(1-6-4)	51021207		
51023307 Sustainable Landscape Architecture and Urban Design	2(2-0-4)			
<b>3) สาขางานออกแบบอุตสาหกรรม</b>				
51024203 Ergonomics for Industrial Design	2(1-3-3)			
51024204 Local Product	2(1-2-3)			
51024205 Materials and Production Processes	2(2-0-4)			
51024306 Industrial Design	3(1-6-4)	51021207		
51024307 Sustainable Product Design	2(2-0-4)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2.3 กลุ่มวิชาฝึกงาน 4 หน่วยกิต</b>				
51025201 On The Job Training	4(0-40-0)	51021308		
<b>2.4 กลุ่มวิชาโครงงาน 4 หน่วยกิต</b>				
51026301 Integrated Project	4(0-12-0)	51021308		
<b>3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</b>				
<b>4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร (ไม่น้อยกว่า 360 ชั่วโมง)</b>				
51001001 Activity for Intelligent Creation	0(0-2-4)	51021308		
51001002 Activity for Emotional Quotient and Ethics	0(0-2-4)			
51001003 Activity for Holistic Health	0(0-2-4)			
51001004 Activity for Community Wisdom	0(0-2-4)			
51001005 Activity for Learning Innovation	0(0-2-4)			
51001006 Activity for Volunteer Mind	0(0-2-4)			
51001007 Other Activity	0(0-2-4)			
<b>วิชาเลือกเสรีกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ</b>				
13126019 English Reading	3(2-2-5)			
13126020 English Writing	3(2-2-5)			
13126021 French	3(2-2-5)			
13126022 German	3(2-2-5)			
13136015 Basic Chinese	3(2-2-5)			
13136016 Intermediate Chinese	3(2-2-5)	13136015		
13136017 Basic Japanese	3(2-2-5)			
13136018 Intermediate Japanese	3(2-2-5)	13136017		

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
วิศวกรรมกระบวนการอาหาร

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	133	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>96</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	39	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	48	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	9	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>2) วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 96 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 39 หน่วยกิต</b>				
22012103 Calculus 1	3(3-0-6)			
22012104 Calculus 2	3(3-0-6)	22012103		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
22012203 Calculus 3	3(3-0-6)	22012104		
22021106 Chemistry for Engineers	3(3-0-6)			
22021107 Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1)			
22023101 Organic Chemistry 1	3(3-0-6)	22021106		
22023102 Organic Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)	22021107		
22051022 Principle of Physics	3(2-3-5)			
22075304 Statistics and Experimental Design	3(3-0-6)			
52011101 Drawing for Food Process Engineering	3(2-3-5)			
52011102 Basic Training Engineering	1(0-3-1)			
52011103 Mechanic of Materials for Food Process Engineering	3(3-0-6)	22051022		
52011204 Engineering Materials for Food Process Engineering	3(3-0-6)	22012103		
52011205 Thermodynamic for Food Process Engineering	3(3-0-6)	22012103		
52011306 Computer Aid for Food Process Engineering	3(2-3-5)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 48 หน่วยกิต</b>				
52011207 Principles of Food Processing	3(2-3-5)			
52011210 Fluid Mechanics for Food Process Engineering	3(3-0-6)	22012103		
52011211 Heat and Mass Transfer for Food Process Engineering	3(3-0-6)	52011205		
52011308 Food Process Engineering	3(2-3-5)	52011207		
52011309 Unit Operation in Food Industry	3(2-3-5)			
52011312 Instruments and Control in Food Industry	3(3-0-6)	22051022		
52012201 Microbiology for Food Process Engineering	3(2-3-5)			
52012302 Chemical and Physical Properties in Food and Agricultural Materials	3(2-3-5)	22023101	22023102	
52012303 Quality Control and Systems in Food Industry	3(2-3-5)	22075304		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
52012304 Food Plant Design	3(3-0-6)	52011101		
52013301 Food process planning and control	3(3-0-6)	22075304		
52013402 Economics and Management in Food Industry	3(3-0-6)			
52019301 Problem Based Learning in Food Industry	2(1-3-3)			
52019302 Seminar	1(0-2-1)			
52019403 Food Process Engineering Project	3(1-6-4)			
52019404 Co-operative Education in Food Process Engineering	6(0-40-0)			
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 9 หน่วยกิต</b>				
52011316 Electrical Engineering and Electronics	3(2-3-5)	22051022		
52011413 Food Process Equipments	3(3-0-6)	52011308		
52011414 Drying of Agricultural and Food Products	3(3-0-6)	52011205		
52011415 Food Refrigeration and Freezing	3(3-0-6)	52011205	52012302	
52011417 Pumps and Fans	3(3-0-6)	52011210		
52012305 Food Products Development and Marketing	3(2-3-5)	22075304		
52012406 Fermentation Technology in Food Industry	3(2-3-5)	52012201		
52019405 Selected Topic in Food Process Engineering	3(3-0-6)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	149	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>112</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	45	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	58	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	9	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13061021 International Relations	2(2-0-4)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
13065001 Chinese Philosophy	3(3-0-6)			
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)			
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064004 Volunteer Mind	2(2-0-4)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13041005 Fundamental Korean	3(3-0-6)			
13041006 Korean for Communication	3(3-0-6)			
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Jodo	2(1-2-3)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 112 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 45 หน่วยกิต</b>				
22012105 Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22012106 Calculus 2 for Engineers	3(3-0-6)	22012105		
22012205 Calculus 3 for Engineers	3(3-0-6)	22012106		
22021106 Chemistry for Engineers	3(3-0-6)			
22021107 Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1)			
22051102 Physics 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22051103 Physics Laboratory 1 for Engineers	1(0-3-1)	22051102		
22051104 Physics 2 for Engineers	3(3-0-6)	22051102		
22051105 Physics Laboratory 2 for Engineers	1(0-3-1)	22051104		
30010101 Engineering Drawing	3(2-3-5)			
30010102 Engineering Mechanics	3(3-0-6)	22051102		
30010103 Engineering Materials	3(3-0-6)			
30010104 Computer Programming	3(2-3-5)			
31073202 Thermodynamics	3(3-0-6)	22012105		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
32080202 Fundamental of Electrical Engineering	3(2-3-5)			
34060103 Manufacturing Processes	3(3-0-6)			
34062202 Engineering Statistics	3(3-0-6)	22000001		
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 58 หน่วยกิต</b>				
34060101 Basic Industrial Engineering Training	3(1-6-5)			
34060105 Engineering Metrology Laboratory	2(1-3-3)			
34060201 Engineering Material Testing Laboratory	2(1-3-3)	30010103		
34060398 Industrial Engineering Pre-Project	1(0-3-1)			
34060402 Industrial Engineer Preparatory	1(0-3-1)			
34060499 Industrial Engineering Project	3(1-6-5)	34060398		
34061061 Machine Tools Practice	1(0-6-0)	34061101		
34061062 Welding and Sheet Metal Practice	1(0-6-0)	34061102		
34061101 Machine Tools Technology	3(2-3-5)	34060101		
34061102 Welding and Sheet Metal Technology	3(2-3-5)	34060101		
34061201 Engineering Metallurgy	3(2-3-5)	30010103		
34061301 Foundry Engineering	3(1-6-5)			
34062201 Work Study	3(2-2-5)	34060103		
34062301 Operations Research	3(3-0-6)	22000001		
34062302 Engineering Economics	3(3-0-6)			
34062303 Maintenance Engineering	3(2-2-5)			
34062304 Quality Control	3(3-0-6)	22000001		
34062305 Production Planning and Control	3(3-0-6)	34062201		
34062306 Industrial Plant Design	3(3-0-6)	34062201		
34064301 Safety Engineering	3(3-0-6)			
34065201 Design of Machine Elements	3(2-2-5)	30010102		
34060302 Co-operative Education in Industrial Engineering	6(0-40-0)			สำหรับนักศึกษาที่เลือก สหกิจศึกษา
34060303 Industrial Engineering Practice	3(0-40-0)			สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือก สหกิจศึกษา
34060304 Innovative Creation for Business Purposes	3(2-3-5)			สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือก สหกิจศึกษา
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 9 หน่วยกิต</b>				
31071101 Fundamental of Mechanical Engineering	3(3-0-6)			
31073101 Thermal-Fluid Engineering	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
31073203 Fluid Mechanics	3(3-0-6)	31073202		
31073315 Heat Transfer	3(3-0-6)	31073202		
31073423 Solar Energy	3(3-0-6)	31073315		
33063402 Noise and Vibration Control	3(3-0-6)	22051102		
33064201 Solid Waste Management	3(3-0-6)			
33064405 Air Pollution Control	3(3-0-6)			
33064406 Hazardous Waste Management	3(3-0-6)			
33065306 Industrial Water Pollution	3(3-0-6)			
33065412 Environmental Impact Assessment	3(3-0-6)			
34060305 Seminar in Engineering Problem	1(0-2-1)			
34060401 Special Topics in Engineering Problem	1(0-2-1)			
34061302 Press Tools and Dies Design	3(2-3-5)			
34061303 Jig and Fixture Design	3(2-3-5)			
34061304 Computer Aided Design	3(2-3-5)			
34061305 Automatic Machine	3(2-3-5)	34061061	34061062	
34061306 Plastic Mold Design	3(2-3-5)			
34061307 Tools Engineering	3(3-0-6)			
34061308 Welding Processes Technology	3(1-6-5)			
34061309 Welding Metallurgy	3(2-3-5)			
34061310 Industrial Piping Technology	3(3-0-6)			
34061311 Metal Removal Processes	3(3-0-6)			
34061312 Computer Aided Design and Manufacturing	3(2-3-5)			
34061313 Welding Inspection	3(2-3-5)			
34061314 Design of Weldment	3(3-0-6)			
34061315 Welding Standards and Specifications	3(3-0-6)			
34061316 Heat Treatment	3(2-3-5)			
34061317 Polymer Processing	3(2-3-5)			
34061318 Engineering Materials Coating Technology	3(2-3-5)			
34061401 Advanced Computer Aided Design	3(2-3-5)	34061304		
34061402 Advanced Mold Design	3(2-3-5)	34061306		
34061403 Advanced Welding Processes Technology	3(1-6-5)	34061308		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
34061404 Quality Control and Quality Assurance for Welding	3(3-0-6)	34061315		
34062307 Personnel Management	3(3-0-6)			
34062308 Value Engineering	3(3-0-6)			
34062309 Computer for Industrial Engineering	3(3-0-6)	30010104	34062301	
34062310 Industrial Cost and Budget Analysis	3(3-0-6)	34062302		
34062311 Decision Making	3(3-0-6)	34062202	34062301	
34062312 Principles of Marketing	3(3-0-6)			
34062313 Engineering Management	3(3-0-6)			
34062401 Project Feasibility Study	3(3-0-6)	34062302		
34062402 Quality Assurance	3(3-0-6)	34062304		
34062403 Management Information System for Engineering	3(3-0-6)			
34062404 Simulation	3(3-0-6)	34062301		
34063301 Fundamental of Automation	3(2-3-5)			
34063302 Industrial Hydraulics and Pneumatics	3(3-0-6)			
34063303 Automatic Control	3(3-0-6)	22012106		
34063304 Industrial Automation	3(3-0-6)			
34063305 Programmable Logic Control	3(2-3-5)			
34063306 Industrial Motors Control	3(3-0-6)			
34063307 Sensors Technology for Industrial Automation	3(3-0-6)			
34063401 Factory Automation	3(3-0-6)	34063304		
34063402 Industrial Robotics	3(3-0-6)	34063304		
34064302 Ergonomics	3(3-0-6)			
34064401 Industrial Laws	3(3-0-6)			
34064402 Environment and Pollution in Industrial Control	3(3-0-6)			
34065301 Mechanics of Production Machinery	3(2-3-5)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	149	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>112</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	50	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	53	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	9	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13061021 International Relations	2(2-0-4)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
13065001 Chinese Philosophy	3(3-0-6)			
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)			
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064004 Volunteer Mind	2(2-0-4)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13041005 Fundamental Korean	3(3-0-6)			
13041006 Korean for Communication	3(3-0-6)			
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Jodo	2(1-2-3)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 112 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 50 หน่วยกิต</b>				
22012105 Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22012106 Calculus 2 for Engineers	3(3-0-6)	22012105		
22012205 Calculus 3 for Engineers	3(3-0-6)	22012106		
22017301 Differential Equations	3(3-0-6)	22012205		
22021106 Chemistry for Engineers	3(3-0-6)			
22021107 Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1)			
22051102 Physics 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22051103 Physics Laboratory 1 for Engineers	1(0-3-1)	22051102		
22051104 Physics 2 for Engineers	3(3-0-6)	22051102		
22051105 Physics Laboratory 2 for Engineers	1(0-3-1)	22051104		
30010101 Engineering Drawing	3(2-3-5)			
30010102 Engineering Mechanics	3(3-0-6)	22051102		
30010103 Engineering Materials	3(3-0-6)			
30010104 Computer Programming	3(2-3-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
33051201 Strength of Materials 1	3(3-0-6)	30010102		
33053201 Surveying	3(3-0-6)			
33053202 Surveying Practice	1(0-3-1)	33053201		
33055101 Engineering Management	3(3-0-6)			
33056201 Hydraulics	3(3-0-6)	30010102		
33056202 Hydraulic Laboratory	1(0-3-1)	33056201		
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 53 หน่วยกิต</b>				
33051202 Strength of Materials 2	3(3-0-6)	33051201		
33051203 Theory of Structures	3(3-0-6)	33051201		
33051204 Concrete Technology	3(2-3-5)	33051201		
33051205 Materials Testing Laboratory	1(0-3-1)	33051201		
33051306 Structural Analysis	3(3-0-6)	33051203		
33051307 Reinforced Concrete Design	4(3-3-7)	33051204	33051306	
33051308 Timber and Steel Design	3(2-3-5)	33051203		
33052202 Soil Mechanics	3(3-0-6)	30010102		
33052203 Soil Mechanics Laboratory	1(0-3-1)	33052202		
33052304 Foundation Engineering	3(2-3-5)	33051307	33052202	
33053203 Route Surveying	3(2-3-5)	33053201		
33054302 Highway Engineering	3(3-0-6)	33052202	33053203	
33054303 Highway Materials Testing	1(0-3-1)	33054302		
33055302 Construction Cost Estimation and Analysis	3(2-3-5)			
33055303 Construction Engineering and Management	3(3-0-6)			
33056303 Hydrology	3(3-0-6)	33056201		
33056308 Hydraulic Engineering	3(3-0-6)	33056303		
33059101 Civil Engineering Workshop	3(1-6-4)			
33059398 Civil Engineering Pre-Project	1(0-3-1)			
33059499 Civil Engineering Project	3(1-6-4)	33059398		
<b>2.3 กลุ่มวิชาเลือก 9 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>				
33059302 Co-operative Education in Civil Engineering	6(0-40-0)			สำหรับนักศึกษาที่เลือก สหกิจศึกษา
33059303 Civil Engineering Practice	3(0-40-0)			สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือก สหกิจศึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2.3.2 กลุ่มวิชาซีพีเลือกทั่วไป</b>				
33051409 Prestressed Concrete Design	3(3-0-6)	33051306	33051307	
33051410 Building Design	3(2-3-5)	33051306	33051307	
33052201 Geology	3(3-0-6)			
33053304 Electronic Surveying	3(2-3-5)	33053201		
33053305 Geodetic Surveying	3(2-3-5)	33053201		
33053306 Photogrammetry	3(2-3-5)	33053201		
33053307 Spatial Information System	3(2-3-5)			
33054304 Traffic Engineering	3(2-3-5)			
33055304 Inspection for Construction	3(2-3-5)			
33055305 Engineering Drawing for Construction	3(2-3-5)	30010101		
33056304 Advanced Hydrology	3(3-0-6)	33056303		
33056305 Open Channel Flow	3(3-0-6)	33056201		
33056307 Water Supply and Sanitary Engineering	3(3-0-6)	33056303		
33057201 Computer Methods for Civil Engineers	3(2-3-5)	30010104		
33057202 Computer for Surveying	3(2-3-5)	30010104		
33057303 Information for Civil Engineering	3(3-0-6)			
33057304 Computer Application in Civil Engineering	3(2-3-5)	30010104		
33059404 Special Topics in Civil Engineering	3(1-6-4)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	144	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>107</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	48	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	47	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	12	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13061021 International Relations	2(2-0-4)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
13065001 Chinese Philosophy	3(3-0-6)			
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)			
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064004 Volunteer Mind	2(2-0-4)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13041005 Fundamental Korean	3(3-0-6)			
13041006 Korean for Communication	3(3-0-6)			
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Jodo	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 107 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 48 หน่วยกิต</b>				
22012105 Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22012106 Calculus 2 for Engineers	3(3-0-6)	22012105		
22012205 Calculus 3 for Engineers	3(3-0-6)	22012106		
22021106 Chemistry for Engineers	3(3-0-6)			
22021107 Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1)			
22051102 Physics 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22051103 Physics Laboratory 1 for Engineers	1(0-3-1)	22051102		
22051104 Physics 2 for Engineers	3(3-0-6)	22051102		
22051105 Physics Laboratory 2 for Engineers	1(0-3-1)	22051104		
30010101 Engineering Drawing	3(2-3-5)			
30010103 Engineering Materials	3(3-0-6)			
30010104 Computer Programming	3(2-3-5)			
31072101 Statics	3(3-0-6)	22051102		
31072202 Mechanics of Materials	3(3-0-6)	31072101	30010102	
31073202 Thermodynamics	3(3-0-6)	22012105		
31073203 Fluid Mechanics	3(3-0-6)	31073202		
31074201 Dynamics	3(3-0-6)	31072101		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
34060103 Manufacturing Processes	3(3-0-6)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 47 หน่วยกิต</b>				
31071102 Mechanical Engineering Drawing	2(1-3-3)	30010101		
31072303 Mechanical Design 1	3(3-0-6)	31072202		
31072304 Mechanical Design 2	3(3-0-6)	31072303		
31073204 Refrigeration	3(3-0-6)	31073202		
31073307 Refrigeration and Air Conditioning Practice	2(0-6-2)	31073204		
31073315 Heat Transfer	3(3-0-6)	31073202		
31073417 Power Plant Engineering	3(3-0-6)	31073202		
31073430 Combustion	3(3-0-6)	31073202	22021106	
31074302 Mechanics of Machinery	3(3-0-6)	31074201	30010102	
31074405 Automatic Control	3(3-0-6)	22012205		
31074406 Mechanical Vibration	3(3-0-6)	22012205		
31079201 Basic Mechanical Engineering Training	2(0-6-2)			
31079203 Mechanical Engineering Laboratory 1	2(0-6-2)	31072101		
31079207 Professional Occupation	3(0-40-0)			สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือก สหกิจศึกษา
31079304 Mechanical Engineering Laboratory 2	2(0-6-2)	31073202		
31079308 Mechanical Engineering Practice	3(0-40-0)			สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือก สหกิจศึกษา
31079398 Mechanical Engineering Pre-Project	1(0-3-1)	31073203	31074201	
31079406 Co-operative Education in Mechanical Engineering	6(0-40-0)			สำหรับนักศึกษาที่เลือก สหกิจศึกษา
31079499 Mechanical Engineering Project	3(1-6-4)	31079398		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 12 หน่วยกิต</b>				
30010102 Engineering Mechanics	3(3-0-6)	22051102		
31071101 Fundamental of Mechanical Engineering	3(3-0-6)	22051102	22051108	
31071207 Safety Engineering	3(3-0-6)			
31071304 Numerical Method for Engineering	3(2-3-5)	22012205		
31071305 Finite Element Method	3(2-3-5)	31072202		
31072407 Theory of Elasticity	3(3-0-6)	31072202		
31073101 Thermal-Fluid Engineering	3(3-0-6)	22051102		
31073206 Refrigeration and Air Conditioning	3(3-0-6)	31073202		
31073305 Air Conditioning	3(3-0-6)	31073202		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
31073308 Fluid Machinery	3(3-0-6)	31073203		
31073309 Internal Combustion Engines	3(3-0-6)	31073202		
31073310 Fluid Power Control	3(3-0-6)			
31073420 Refrigeration and Air Condition System Design	3(3-0-6)	31073204	31073206	
31073425 Renewable Energy Resources	3(3-0-6)			
31073426 Energy Sources and Conversion	3(3-0-6)	31073202		
31073427 Aerodynamics	3(3-0-6)	31073203		
31073428 Drying Engineering	3(3-0-6)	31073315		
31073429 Industrial Boiler	3(2-3-5)	31073315		
31073432 Heat Pipe	3(3-0-6)	31073315		
31074304 Measurement and Instrumentation	3(2-3-5)	22051104		
31074410 Programmable Logic Controller	3(2-3-5)			
31075301 Introduction of Engines	3(2-3-5)			
31075305 Automotive Technology	3(3-0-6)			
31075412 Automotive Engineering	3(3-0-6)	31072101		
31079202 Millwright	2(0-6-2)			
32080202 Fundamental of Electrical Engineering	3(2-3-5)			
34062302 Engineering Economics	3(3-0-6)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	145	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>108</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	31	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	53	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	24	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13061021 International Relations	2(2-0-4)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
13065001 Chinese Philosophy	3(3-0-6)			
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)			
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064004 Volunteer Mind	2(2-0-4)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13041005 Fundamental Korean	3(3-0-6)			
13041006 Korean for Communication	3(3-0-6)			
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Jodo	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 108 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 31 หน่วยกิต</b>				
22012105 Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22012106 Calculus 2 for Engineers	3(3-0-6)	22012105		
22021106 Chemistry for Engineers	3(3-0-6)			
22021107 Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1)			
22051102 Physics 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22051103 Physics Laboratory 1 for Engineers	1(0-3-1)	22051102		
22051104 Physics 2 for Engineers	3(3-0-6)	22051102		
22051105 Physics Laboratory 2 for Engineers	1(0-3-1)	22051104		
30010101 Engineering Drawing	3(2-3-5)			
30010102 Engineering Mechanics	3(3-0-6)	22051102		
30010104 Computer Programming	3(2-3-5)			
32090003 Introduction to Environmental Engineering	1(1-0-2)			
32090102 Basic Computer Engineering Training	3(1-6-5)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 53 หน่วยกิต</b>				
32090008 Ethical, Legal and Social Issues in Computer Profession	1(1-0-2)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
32090105 Electronic Circuits for Computer Engineering	3(3-0-6)			
32090206 Mathematics for Computer Engineering	3(3-0-6)	22012106		
32090207 Advanced Computer Programming	3(2-3-5)	30010104		
32090208 Electrical Circuits for Computer Engineering	3(3-0-6)	32090206		
32090305 Discrete Mathematics for Engineering	3(3-0-6)			
32091203 Data Structures and Algorithm	3(2-3-5)	32090207		
32091204 Operating Systems	3(2-3-5)	32091203		
32091206 Database Systems	3(2-3-5)	32091203		
32091306 Software Engineering	3(3-0-6)			
32092100 Introduction to Digital Systems	3(2-3-5)			
32092103 Digital Systems Design	3(3-0-6)	32092100		
32092104 Digital Systems Design Laboratory	1(0-3-1)	32092103		
32092205 Microprocessor and Interface	3(2-3-5)	32092100		
32092206 Computer System Architectures and Organizations	3(2-3-5)			
32093202 Computer Networks	3(2-3-5)			
32094202 Computer Engineering Laboratory	2(0-6-2)			
32094301 Numerical Methods for Computer Engineering	3(2-3-5)	32090206		
32095497 Computer Engineering Pre-Project	1(0-3-1)			
32095499 Computer Engineering Project	3(1-6-4)	32095497		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 24 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>				
32095401 Co-operative Education in Computer Engineering	6(0-40-0)			สำหรับผู้จบ ม.6/ปวช.
32095402 Computer Engineering Practice	3(0-40-0)			สำหรับผู้จบ ปวส.
<b>2.3.2 กลุ่มวิชาชีพเลือกทั่วไป</b>				
32090409 Probability and Statistics for Engineering	3(3-0-6)	22000001		
32090410 Project Management in Computer Engineering	1(1-0-2)			
32091407 Object Oriented Programming	3(2-3-5)	30010104		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
32091408 System Analysis and Design for Engineering	3(3-0-6)	32091206		
32092405 Signals and Systems	3(3-0-6)	32090206		
32092406 Digital Signal Processing	3(3-0-6)	32090206		
32093301 Digital Communication	3(3-0-6)	32090206		
32093303 IP Network Design	3(3-0-6)	32093202		
32094303 Software Laboratory	1(0-3-1)			
32094304 Hardware Laboratory	1(0-3-1)			
32094307 Image Processing and Computer Vision	3(3-0-6)	32091203	22012106	
32094309 Parallel and Distributed Database Systems	3(2-3-5)	32091206		
32094313 Embedded Systems	3(2-3-5)	32092103	32092104	
32094315 Internet Programming	3(2-3-5)	32091203	32091206	
32094318 Artificial Intelligence for Robots	3(3-0-6)	32091203		
32094319 Parallel Programming for Cluster Systems	3(2-3-5)	32091204		
32094320 Numerical Linear Algebra for High Performance Computers	3(2-3-5)	32094301		
32094321 Computer Graphics	3(2-3-5)	32090207		

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	147	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>110</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	48	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	48	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	14	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13061021 International Relations	2(2-0-4)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
13065001 Chinese Philosophy	3(3-0-6)			
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)			
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064004 Volunteer Mind	2(2-0-4)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาศศาสตร์ 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13041005 Fundamental Korean	3(3-0-6)			
13041006 Korean for Communication	3(3-0-6)			
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Jodo	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ 110 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 48 หน่วยกิต</b>				
22012105 Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22012106 Calculus 2 for Engineers	3(3-0-6)	22012105		
22012205 Calculus 3 for Engineers	3(3-0-6)	22012106		
22021106 Chemistry for Engineers	3(3-0-6)			
22021107 Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1)			
22051102 Physics 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22051103 Physics Laboratory 1 for Engineers	1(0-3-1)	22051102		
22051104 Physics 2 for Engineers	3(3-0-6)	22051102		
22051105 Physics Laboratory 2 for Engineers	1(0-3-1)	22051104		
30010101 Engineering Drawing	3(2-3-5)			
30010102 Engineering Mechanics	3(3-0-6)	22051102		
30010103 Engineering Materials	3(3-0-6)			
30010104 Computer Programming	3(2-3-5)			
32081100 Electric Circuits 1	3(3-0-6)	22012105		
32081203 Electromagnetic Fields	3(3-0-6)	22051104		
32083200 Engineering Electronics	3(3-0-6)			
32084301 Digital Circuits	3(3-0-6)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
32085300 Control System	3(3-0-6)	32081204		
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 48 หน่วยกิต</b>				
32080203 Electrical Instruments and Measurements	3(3-0-6)			
32080204 Electrical Instruments and Measurements Laboratory	1(0-3-1)	32080203		
32081201 Electric Circuits 2	3(3-0-6)	32081100		
32082201 Electric Power System	3(3-0-6)	32081100		
32082202 Electrical Machines 1	3(3-0-6)	32081100		
32082303 Electrical Machines 2	3(3-0-6)	32082202		
32082304 Electrical Machines Laboratory	1(0-3-1)	32082303		
32082305 Power Plant and Substation	3(3-0-6)			
32082306 Electric Power System Analysis	3(3-0-6)	32082201		
32082307 Electric Power System Laboratory	1(0-3-1)	32082306		
32082310 Electrical System Design	3(3-0-6)	32082201		
32082311 Power Electronics	3(3-0-6)	32082202	32083200	
32082414 Power System Protection	3(3-0-6)	32082306		
32082416 High Voltage Engineering	3(3-0-6)	32081203		
32082427 Advanced Topics in Electrical Engineering	3(3-0-6)			สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือก สหกิจศึกษา
32083201 Engineering Electronics Laboratory	1(0-3-1)	32083200		
32089397 Electrical Engineering Practice	3(0-40-0)			สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือก สหกิจศึกษา
32089398 Electrical Engineering Pre-Project	1(0-3-1)			
32089498 Co-operative Education in Electrical Engineering	6(0-40-0)			สำหรับนักศึกษาที่เลือก สหกิจศึกษา
32089499 Electrical Engineering Project	3(1-6-4)	32089398		
34060100 Fundamental Industrial Engineering Training	1(0-3-1)			
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 14 หน่วยกิต</b>				
31071101 Fundamental of Mechanical Engineering	3(3-0-6)	22051102	22051108	
32080201 Basic Electrical Engineering Training	3(1-4-4)			
32080202 Fundamental of Electrical Engineering	3(2-3-5)			
32081202 Electric Circuits Laboratory	1(0-3-1)	32081201		
32081204 Electrical Engineering Mathematics 1	3(3-0-6)	22012106		
32082308 Illumination Engineering	3(3-0-6)			
32082312 Power Electronics Laboratory	1(0-3-1)	32082311		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
32082415 Power System Protection Laboratory	1(0-3-1)	32082414		
32082417 High Voltage Engineering Laboratory	1(0-3-1)	32082416		
32082418 Power System Stability	3(3-0-6)	32082306		
32082420 Power System Quality	3(3-0-6)	32082306		
32082422 Electric Drives	3(3-0-6)	32082303	32082311	
32082423 Electric Drives Laboratory	1(0-3-1)	32082422		
32083302 Industrial Electronics	3(3-0-6)			
32084300 Numerical Methods for Engineering	3(2-3-5)	30010104		
32084302 Digital Circuits Laboratory	1(0-3-1)	32084301		
32084303 Microprocessor	3(3-0-6)	32084301		
32084304 Microprocessor Laboratory	1(0-3-1)	32084303		
32084405 Microcontroller	3(3-0-6)	32084301		
32084406 Microcontroller Laboratory	1(0-3-1)	32084405		
32085301 Control System Laboratory	1(0-3-1)	32085300		
32085302 Sensors and Transducers	3(2-3-5)			
32085303 Programmable Controller	3(2-3-5)			
32085408 Mechatronics	3(2-3-5)	32082202		
32085410 Industrial Automatic Control	3(2-3-5)			
32087400 Electrical Energy Management	3(3-0-6)			
32087402 Photovoltaic System	3(2-3-5)			
32087403 Electric Wind Energy System	3(3-0-6)			
32089300 Computer Electrical Drawing	3(2-3-5)			
32089301 Motor and Transformer Practice	3(1-6-4)			
32089302 Electrical System Installation	3(1-6-4)			
32089303 Motor Control	3(1-6-4)			
32089404 Refrigeration and Air Conditioning	3(1-6-4)			
32089405 Selected Practices in Electrical Engineering	1(0-3-1)			
34062302 Engineering Economics	3(3-0-6)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	146	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	109	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	53	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	41	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13061021 International Relations	2(2-0-4)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
13065001 Chinese Philosophy	3(3-0-6)			
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)			
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064004 Volunteer Mind	2(2-0-4)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13041005 Fundamental Korean	3(3-0-6)			
13041006 Korean for Communication	3(3-0-6)			
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Jodo	2(1-2-3)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 109 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 53 หน่วยกิต</b>				
22012105 Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22012106 Calculus 2 for Engineers	3(3-0-6)	22012105		
22012205 Calculus 3 for Engineers	3(3-0-6)	22012106		
22021106 Chemistry for Engineers	3(3-0-6)			
22021107 Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1)	22021106		
22051102 Physics 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22051103 Physics Laboratory 1 for Engineers	1(0-3-1)	22051102		
22051104 Physics 2 for Engineers	3(3-0-6)	22051102		
22051105 Physics Laboratory 2 for Engineers	1(0-3-1)	22051104		
30010101 Engineering Drawing	3(2-3-5)			
30010102 Engineering Mechanics	3(3-0-6)	22051102		
30010103 Engineering Materials	3(3-0-6)			
30010104 Computer Programming	3(2-3-5)			
33053201 Surveying	3(3-0-6)	30010102		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
33053202 Surveying Practice	1(0-3-1)	33053201		
33056201 Hydraulics	3(3-0-6)	30010102		
33056202 Hydraulic Laboratory	1(0-3-1)	33056201		
33061202 Chemistry for Environmental Engineers	3(2-3-5)	22021106		
33061204 Biology for Environmental Engineers	3(2-3-5)			
33062201 Environmental Unit Operations	3(2-3-5)	22021106	22021107	
33063401 Air Pollution Control	3(3-0-6)			
33069203 Environmental Unit Process	3(2-3-5)	22021106	22021107	
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 41 หน่วยกิต</b>				
32080202 Fundamental of Electrical Engineering	3(2-3-5)			
33056303 Hydrology	3(3-0-6)	33056201		
33062302 Water Supply Engineering	3(3-0-6)	33061202	33062201	
33062303 Wastewater Engineering	3(3-0-6)	33061204	33069203	
33062304 Water Works Design	3(2-3-5)	33062302		
33062305 Wastewater Engineering Design	3(2-3-5)	33062303		
33064301 Solid Waste Management	3(3-0-6)			
33064302 Environmental System and Management	3(3-0-6)			
33064408 Environmental Health Engineering	3(3-0-6)			
33064409 Hazardous Waste Management	3(3-0-6)			
33069101 Workshop Practices	1(0-3-1)			
33069302 Building Sanitation	3(2-3-5)			
33069305 Environmental Engineering Pre-Project	1(0-3-1)			
33069406 Environmental Engineering Project	3(1-6-4)	33069305		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>				
33069407 Co-operative Education in Environmental Engineering	6(0-40-0)			นักศึกษาที่เลือกสหกิจ
33069408 Environmental Engineering Practitce	3(0-40-0)			นักศึกษาที่ไม่เลือกสหกิจ
<b>2.3.2 กลุ่มวิชาชีพเลือกทั่วไป</b>				
33051201 Strength of Materials 1	3(3-0-6)	30010102		
33052202 Soil Mechanics	3(3-0-6)	30010102		



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
33055303 Construction Engineering and Management	3(3-0-6)			
33061101 Principle of Engineering	3(3-0-6)			
33061401 Introduction to Environmental Science and Engineering	3(3-0-6)			
33063402 Noise and Vibration Control	3(3-0-6)	22051102		
33064303 Industrial Safety Management	3(3-0-6)			
33064304 Water Quality Management	3(3-0-6)			
33064305 Industrial Water Pollution Control	3(3-0-6)			
33064306 Ecological Engineering	3(3-0-6)			
33064407 Environmental Impact Assessment	3(3-0-6)			
33069304 Computer Aided for Environmental Engineering	3(2-3-5)			
33069409 Sanitary Drawing	3(3-0-6)	30010101		
33069410 Design of Sewerage	3(3-0-6)			
34062302 Engineering Economics	3(3-0-6)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมแม่พิมพ์

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	149	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>112</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	42	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	64	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	6	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	วิชาบังคับก่อน 3
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	วิชาบังคับก่อน 3
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13061021 International Relations	2(2-0-4)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
13065001 Chinese Philosophy	3(3-0-6)			
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)			
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064004 Volunteer Mind	2(2-0-4)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	วิชาบังคับก่อน 3
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13041005 Fundamental Korean	3(3-0-6)			
13041006 Korean for Communication	3(3-0-6)			
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	วิชาบังคับก่อน 3
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Jodo	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	วิชาบังคับก่อน 3
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 112 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 42 หน่วยกิต</b>				
22012105 Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22012106 Calculus 2 for Engineers	3(3-0-6)	22012105		
22012205 Calculus 3 for Engineers	3(3-0-6)	22012106		
22021106 Chemistry for Engineers	3(3-0-6)			
22021107 Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1)	22021106		
22051102 Physics 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22051103 Physics Laboratory 1 for Engineers	1(0-3-1)	22051102		
22051104 Physics 2 for Engineers	3(3-0-6)	22051102		
22051105 Physics Laboratory 2 for Engineers	1(0-3-1)	22051104		
30010101 Engineering Drawing	3(2-3-5)			
30010102 Engineering Mechanics	3(3-0-6)	22051102		
30010103 Engineering Materials	3(3-0-6)			
30010104 Computer Programming	3(2-3-5)			
32080202 Fundamental of Electrical Engineering	3(2-3-5)			
34060103 Manufacturing Processes	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	วิชาบังคับก่อน 3
34062202 Engineering Statistics	3(3-0-6)	22000001		
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 64 หน่วยกิต</b>				
34061201 Engineering Metallurgy	3(2-3-5)	34072203		
34062201 Work Study	3(2-2-5)	34060103		
34062302 Engineering Economics	3(3-0-6)		สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือกสหกิจ*	
34062304 Quality Control	3(3-0-6)	22000001		
34062305 Production Planning and Control	3(3-0-6)	34062201		
34070102 Basic Machine Tool Engineering Training	3(1-6-5)			
34070103 Machine Tool	3(1-6-5)	34070102		
34070204 Foundry and Welding	3(1-6-5)			
34071201 Computer Aided Design	3(2-3-5)			
34071202 Automatic Machine Tool Technology 1	3(1-6-5)	34070103		
34071303 Computer Aided Design and Manufacturing	3(2-3-5)	34071201	34071202	
34072202 Engineering Metrology Laboratory	2(1-3-3)			
34072203 Materials Testing Engineering Laboratory	2(1-3-3)			
34072405 Tools and Die Practice	1(0-3-1)	34073302	34073303	
34073202 Fundamental of Die Making	1(0-3-1)			
34073301 Introduction to Plasticity	3(3-0-6)	30010102		
34073302 Punch and Die Design 1	3(1-6-5)			
34073303 Plastic Mould Design	3(1-6-5)			
34073305 Jig and Fixture Design	3(2-3-5)			
34073306 Punch and Die Design 2	3(2-3-5)	34073302		
34073307 Advanced Mould Design	3(2-3-5)	34073303		
34075302 Tools and Die Engineering Practice	3(0-40-0)		สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือกสหกิจ*	
34075398 Tools and Die Engineering Pre-Project	1(0-3-1)	34073302	34073303	34073305
34075402 Co-Operative Education in Electrical Engineering	6(0-40-0)		สำหรับนักศึกษาที่เลือกสหกิจศึกษา	
34075499 Tools and Die Engineering Project	3(1-6-4)	34075398		

หมายเหตุ\* นักศึกษาที่ไม่เลือกสหกิจศึกษา จะต้องลงทะเบียนวิชา 34062302 และ 34075302

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	วิชาบังคับก่อน 3
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 6 หน่วยกิต</b>				
31073202 Thermodynamics	3(3-0-6)	22012105		
34062301 Operations Research	3(3-0-6)	22000001		
34062303 Maintenance Engineering	3(2-2-5)			
34062306 Industrial Plant Design	3(3-0-6)	34062201		
34062308 Value Engineering	3(3-0-6)			
34062313 Engineering Management	3(3-0-6)			
34062402 Quality Assurance	3(3-0-6)			
34064301 Safety Engineering	3(3-0-6)			
34071304 Automatic Machine Tool Technology 2	3(1-6-5)	34071202		
34071305 Flexible Manufacturing System	3(2-3-5)	34071303		
34071306 computer Integrate Manufacturing	3(2-3-5)	34071303		
34072306 Heat Treatment of Tool Steels	3(2-3-5)	34072203		
34072307 Ceramics Processing	3(3-0-6)	30010103		
34073309 Extrusion Processing	3(2-3-5)	34073301	34073302	
34073310 Forging and Rolling of Metals	3(2-3-5)	34073302		
34073408 Cutting Tool Technology	3(2-2-5)			
34062302 Engineering Economics	3(3-0-6)			สำหรับนักศึกษาที่เลือกสหกิจ

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา



โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (หลักสูตรต่อเนื่อง)

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	85	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>15</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	-	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	-	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>64</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	12	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	37	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 64 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 12 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
30030108 Mathematics for Mechanical Technologist	3(3-0-6)			
<b>2.1.2 วิชาพื้นฐานทางอุตสาหกรรม 9 หน่วยกิต</b>				
30030101 Industrial Safety	3(3-0-6)			
30030105 Industrial Organizational Psychology Management	3(3-0-6)			
30030106 Principles of Industrial Management	3(3-0-6)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 37 หน่วยกิต</b>				
30030104 On The Job Training	3(0-40-0)			
31051101 Computer Aided Drawing and Design	3(2-3-5)			
31051104 Computer Programming for Mechanical Technology	3(2-3-5)			
31052103 Applied Mechanics	3(3-0-6)			
31052104 Design of Machine Elements	3(3-0-6)	31052103		
31053103 Thermal Technology	3(3-0-6)			
31053104 Applied Fluid Mechanics	3(3-0-6)			
31053204 Energy Conservations and Environments	3(3-0-6)			
31054103 Electrical Engineering for Mechanical Technology	3(2-3-5)			
31054204 Measurement and Control System	3(2-3-5)	31054103		
31059101 Mechanical Technology Training	2(0-6-2)			
31059203 Mechanical Technology Laboratory	1(0-3-1)			
31059206 Mechanical Technology Pre-Project	1(0-3-1)			
31059207 Mechanical Technology Project	3(1-6-4)	31059206		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>				
31052105 Materials Conveying	3(3-0-6)			
31053201 Industrial Boiler	3(2-3-5)	31053103		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
31053202 Refrigeration and Air Conditioning	3(2-3-5)	31053103		
31054205 Programmable Logic Controller	3(2-3-5)			
31054206 Applied Hydraulics and Pneumatics	3(2-3-5)			
31059102 Maintenance Technology	3(3-0-6)			
31059204 Engineering Economics for Mechanical	3(3-0-6)			
31059208 Special Topics for Mechanical Technology	3(3-0-6)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม (หลักสูตรต่อเนื่อง)

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	85	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>15</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	-	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	-	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>64</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	12	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	37	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 64 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 12 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
30030107 Basic Mathematics for Telecommunication Technology	3(3-0-6)			
<b>2.1.2 วิชาพื้นฐานทางอุตสาหกรรม 9 หน่วยกิต</b>				
30030101 Industrial Safety	3(3-0-6)			
30030105 Industrial Organizational Psychology Management	3(3-0-6)			
30030106 Principles of Industrial Management	3(3-0-6)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 37 หน่วยกิต</b>				
30030104 On The Job Training	3(0-40-0)			
32101101 Electrical Engineering Mathematics	3(3-0-6)			
32103105 Electronic Circuits Analysis	3(3-0-6)			
32103107 Electronic Circuits Design	3(3-0-6)			
32103108 Digital Circuits and Logic Design	3(3-0-6)			
32103109 Digital Circuits Laboratory	1(0-3-1)			
32104207 Computer Programming for Telecommunication Technology	3(2-3-5)			
32105106 Principles of Communication System	3(3-0-6)			
32105210 Electromagnetic Fields and Waves	3(3-0-6)			
32105213 Telephone Engineering	3(3-0-6)			
32105214 Telephone Engineering Laboratory	1(0-3-1)	32105213		
32105218 Antenna Engineering	3(3-0-6)			
32105219 Antenna Engineering Laboratory	1(0-3-1)	32105218		
32107220 Telecommunication Technology Pre-Project	1(0-3-1)			
32107221 Telecommunication Technology Project	3(1-6-4)	32107220		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>				
32101102 Measurement and Electrical Instruments	3(3-0-6)			
32102103 Control Systems	3(3-0-6)			
32103206 Digital Communication	3(3-0-6)	32105106		
32104204 Microprocessor	3(3-0-6)	32103108		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
32104205 Microprocessor Laboratory	1(0-3-1)	32104204		
32105104 Electromagnetic Engineering	3(3-0-6)			
32105201 Microwave Engineering	3(3-0-6)	32105210		
32105202 Microwave Engineering Laboratory	1(0-3-1)	32105201		
32105207 Optical Communication	3(3-0-6)			
32105208 Optical Communication Laboratory	1(0-3-1)			
32105209 Satellite Communication Engineering	3(3-0-6)	32105106		
32105211 Electronic Communication Engineering	3(3-0-6)	32105106		
32105212 Electronic Communication Laboratory	1(0-3-1)	32105211		
32105215 High Frequency Circuit Design	3(3-0-6)			
32105220 Communication Network and Transmission Line Engineering	3(3-0-6)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (หลักสูตรต่อเนื่อง)

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	85	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>15</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	-	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ		หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>64</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	12	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	34	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	19	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>ศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 64 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 12 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22051108 Fundamental of Physics 1	3(3-0-6)			
<b>2.1.2 วิชาพื้นฐานทางอุตสาหกรรม 9 หน่วยกิต</b>				
30030101 Industrial Safety	3(3-0-6)			
30030106 Principles of Industrial Management	3(3-0-6)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 34 หน่วยกิต</b>				
30030104 On The Job Training	3(0-40-0)			
34052101 Engineering Material	3(3-0-6)			
34052103 Engineering Metallurgy	3(2-3-5)			
34054201 Welding Engineering	3(2-3-5)			
34055202 Design of Production Machine Element	3(2-3-5)			
34057101 Work Study	3(3-0-6)			
34057102 Industrial Plant Design	3(3-0-6)			
34057202 Engineering Economics	3(3-0-6)			
34057203 Quality Control	3(3-0-6)			
34057204 Production Planning and Control	3(3-0-6)			
34059101 Industrial Technology Pre-Project	1(0-3-1)			
34059203 Industrial Technology Project	3(1-6-4)	34059101		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต</b>				
34052202 Engineering Material Testing 2	2(1-3-3)	34052203		
34052203 Engineering Material Testing 1	2(1-3-3)			
34053101 Manufacturing Process	3(2-3-5)			
34053202 Production Engineering Practice	2(0-6-2)			
34053203 Automatic Machine Engineering	3(2-3-5)			
34053204 Automation System	3(2-3-5)			
34053205 Steel Structural Design	3(2-3-5)			
34053206 Engineering Metrology	3(2-3-5)			
34053207 Production Design	3(2-3-5)			
34053208 Computer-Aided Design and Computer-Aided Manufacturing	3(2-3-5)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
34055201 Tool Engineering	3(2-3-5)			
34055203 Jig and Fixture Design	3(2-3-5)			
34055204 Press Tool and Die Design	3(2-3-5)			
34055205 Plastic Mold Design	3(2-3-5)			
34055206 Thermodynamic and Fluid Engineering	3(3-0-6)			
34056102 Foundry and Patternmaking	3(2-3-5)			
34056203 Foundry Engineering	3(2-3-5)			
34057104 Engineering Drawing	3(2-3-5)			
34057105 Industrial Law	3(3-0-6)			
34057106 Pollution Control and Waste Treatment	3(3-0-6)			
34057205 Ergonomics	3(3-0-6)			
34057206 Quality Assurance	3(3-0-6)	34057203		
34057207 Operation Research	3(3-0-6)			
34057208 Supply chain and Logistics Management	3(3-0-6)			
34057209 Project Feasibility Study	3(3-0-6)			
34057210 Computer Application for Industrial Manager	3(2-3-5)			
34057211 Simulation	3(2-3-5)			
34057212 Industrial Computer System	3(2-3-5)			
34057213 Management Information System in Industrial	3(2-3-5)			
34057214 Entrepreneurship	3(3-0-6)			
34057215 Technology Transfer	3(3-0-6)			
34057216 Maintenance Engineering	3(2-3-5)			
34057217 Computer Drawing	3(2-3-5)			
34057218 Computer Programming for Industrial Technology	3(2-3-5)			
34058201 Electrical Engineering	3(2-3-5)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (หลักสูตร 5 ปี)

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	165	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>128</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา	50	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	21	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	42	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา 3 หน่วยกิต</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061022 World Today	2(2-0-4)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>				
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>2) วิชาเลือกศึกษา</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
<b>2 หมวดวิชาเฉพาะ</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา 50 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1.1 วิชาการศึกษาพื้นฐาน 26 หน่วยกิต</b>				
30021101 Innovation and Information Technology for Educational	3(2-3-5)			
30021303 Instructional Materials Development	3(2-3-5)			
30022201 Curriculum Development	3(3-0-6)			
30022302 Principles and Methods of Teaching	3(2-3-5)			
30023101 Principles of Vocational and Technical Education	3(3-0-6)			
30023313 Vocational Classroom Management	2(2-0-4)			
30024101 Educational Psychology	3(3-0-6)			
30025201 Educational Measurement and Assessment	3(3-0-6)	30022201		
30026301 Educational Research	3(3-0-6)			
<b>2.1.2 วิชาการศึกษาประยุกต์ 11 หน่วยกิต</b>				
30021202 Computer for Education and Training	3(2-3-5)			
30022403 Didactic for Technical Training	3(2-3-5)	30022302	30021303	
30022404 Technical Teachership	3(3-0-6)			
30023302 Educational Quality Assurance	2(2-0-4)			
<b>2.1.3 วิชาการปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 13 หน่วยกิต</b>				
30022405 Pre Professional Experience	1(0-3-1)	30022403		
30022506 Professional Experience 1	6(0-40-0)	30022405		
30022507 Professional Experience 2	6(0-40-0)	30022506		
30022508 Professional Experience 3	6(0-40-0)	30022506		
<b>2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 21 หน่วยกิต</b>				
<b>2.2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต</b>				
22012103 Calculus 1	3(3-0-6)			
22012104 Calculus 2	3(3-0-6)	22012103		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
22051110 Fundamentals of Physics 2	3(3-0-6)			
<b>2.2 วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 12 หน่วยกิต</b>				
30020102 Computer Programming	3(2-3-5)			
32011101 Electronic and Engineering Drawing	2(1-3-3)			
32011102 Electronic Engineering Basic Skill	1(0-3-1)			
32011103 Electronic Engineering Materials	2(2-0-4)			
32012101 Electric Circuits	3(3-0-6)			
32012102 Electric Circuits Laboratory	1(0-3-1)	32012101		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 42 หน่วยกิต</b>				
32012203 Electrical Engineering Mathematics	3(3-0-6)	22012103	22012105	
32012304 Network Analysis	3(3-0-6)	32012101		
32013101 Electronics Instrument and Measurement	3(2-3-5)			
32013205 Electronic Circuits 1	3(3-0-6)			
32013206 Electronic Circuits Laboratory 1	1(0-3-1)	32013205		
32013207 Electronic Circuits 2	3(3-0-6)	32013205		
32013208 Electronic Circuits Laboratory 2	1(0-3-1)	32013207		
32013230 Electronic Devices	3(2-3-5)			
32014202 Digital Circuits and Logic Design	3(3-0-6)			
32014203 Digital Circuits Laboratory	1(0-3-1)	32014202		
32014318 Embedded System	3(2-3-5)			
32015201 Electromagnetic Engineering	3(3-0-6)			
32015202 Principles of Communication System	3(3-0-6)			
32015328 Television System and Sound System	3(2-3-5)			
32016211 Production Technology for Electronics	2(1-3-3)			
32017303 Electronic Technical Education Pre-Project	1(0-3-1)			
32017404 Electronic Technical Education Project	3(1-6-4)	32017303		
<b>2.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>				
<b>2.4.1 วิชาชีพเลือกทางวิศวกรรม</b>				
32012305 Signal and System	3(3-0-6)			
32012306 Control System	3(3-0-6)			
32013209 Signal and Circuits Operational Simulation Laboratory	1(0-3-1)	32013230		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
32013312 Optical Electronics	3(3-0-6)	32013230		
32013313 Optical Electronics Laboratory	1(0-3-1)	32013312		
32013315 Operational Amplifier and Linear Integrated Circuits	3(3-0-6)			
32013316 Operational Amplifier and Linear Integrated Circuits Laboratory	1(0-3-1)	32013315		
32013318 Radio Frequency Circuits Design	3(3-0-6)	32013205		
32013320 Biomedical Electronics	3(3-0-6)			
32013324 Power Electronics	3(3-0-6)	32013230		
32013325 Selected Topics in Electronic Engineering	1(0-3-1)			
32013327 Innovative Topics in Electronic Engineering	3(3-0-6)			
32013329 Special Problem in Electronic Engineering	3(2-3-5)			
32013331 Integrated Circuits Technology	3(3-0-6)			
32014319 Microprocessor and Interface	3(3-0-6)	32014202		
32014320 Microprocessor and Interface Laboratory	1(0-3-1)	32014319		
32014321 Data Communication and Network	3(2-3-5)			
32014408 Digital Signal Processing	3(3-0-6)			
32014409 Digital Image Processing	3(3-0-6)			
32014410 Microcontroller	3(3-0-6)			
32014411 Microcontroller Laboratory	1(0-3-1)	32014410		
32015303 Electromagnetic Fields and Waves	3(3-0-6)	32015201		
32015408 Electronic Communication Engineering	3(3-0-6)	32015202		
32015409 Electronic Communication Engineering Laboratory	1(0-3-1)	32015408		
32015411 Microwave Engineering	3(3-0-6)	32015202		
32015412 Microwave Engineering Laboratory	1(0-3-1)	32015411		
32015413 Antenna Engineering	3(3-0-6)	32015303		
32015414 Antenna Engineering Laboratory	1(0-3-1)	32015413		
32015415 Telephone Engineering	3(3-0-6)			
32015416 Telephone Engineering Laboratory	1(0-3-1)	32015415		
32015417 Optical Communication	3(3-0-6)	32015202		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
32015418 Optical Communication Laboratory	1(0-3-1)	32015417		
32015420 Digital Communication System	3(3-0-6)			
32015421 Digital Communication System Laboratory	1(0-3-1)	32015420		
32015422 Wireless Communication System	3(3-0-6)			
32015423 Selected Topics in Telecommunication Engineering	1(0-3-1)			
32015425 Innovative Topics in Telecommunication Engineering	3(3-0-6)			
32015427 Special Problem in Telecommunication Engineering	3(2-3-5)			
32015429 Video and Sound System Technology	3(3-0-6)			
32015430 Communication Networks and Transmission Lines Engineering	3(3-0-6)			
32015431 Satellite Communication	3(3-0-6)			
32016203 Industrial Electronics	3(3-0-6)			
32016204 Industrial Electronics Laboratory	1(0-3-1)	32016203		
32016312 Programmable Logic Controller	3(2-3-5)			
32018407 Renewable Energy	3(3-0-6)			
<b>2.4.2 วิชาซีพีเลือกทางการศึกษา</b>				
30021306 Instruction Package Production	3(2-3-5)			
30023203 Training and Seminar in Organization	3(2-3-5)			
30023304 Special Education	2(2-0-4)			
30023308 Workshop and Training Center Organization and Management	2(2-0-4)			
30023310 Human Resources Development for Industry	2(2-0-4)			
30024302 Guidance and Learning Development	2(2-0-4)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตร 5 ปี)

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	165	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>128</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาการศึกษาระดับ	50	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	22	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	47	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก	9	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1.1 วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>1.1.2 วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>				
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>2) วิชาเลือกศึกษา</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 128 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา 50 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1.1 วิชาการศึกษาพื้นฐาน 26 หน่วยกิต</b>				
30021101 Innovation and Information Technology for Educational	3(2-3-5)			
30021303 Instructional Materials Development	3(2-3-5)			
30022201 Curriculum Development	3(3-0-6)			
30022302 Principles and Methods of Teaching	3(2-3-5)			
30023101 Principles of Vocational and Technical Education	3(3-0-6)			
30023313 Vocational Classroom Management	2(2-0-4)			
30024101 Educational Psychology	3(3-0-6)			
30025201 Educational Measurement and Assessment	3(3-0-6)	30022201		
30026301 Educational Research	3(3-0-6)			
<b>2.1.2 วิชาการศึกษาประยุกต์ 11 หน่วยกิต</b>				
30021202 Computer for Education and Training	3(2-3-5)			
30022403 Didactic for Technical Training	3(2-3-5)	30022302	30021303	
30022404 Technical Teachership	3(3-0-6)			
30023302 Educational Quality Assurance	2(2-0-4)			
<b>2.1.3 วิชาการปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 13 หน่วยกิต</b>				
30022405 Pre Professional Experience	1(0-3-1)	30022403		
30022506 Professional Experience 1	6(0-40-0)	30022405		
30022507 Professional Experience 2	6(0-40-0)	30022506		
30022508 Professional Experience 3	6(0-40-0)	30022506		
<b>2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 22 หน่วยกิต</b>				
<b>2.2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 10 หน่วยกิต</b>				
22011103 Fundamental Mathematics	3(3-0-6)			
22012105 Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22051102 Physics 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22051103 Physics Laboratory 1 for Engineers	1(0-3-1)	22051102		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2.2.2 วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 12 หน่วยกิต</b>				
30020102 Computer Programming	3(2-3-5)			
33011101 Civil Engineering Drawing	3(2-3-5)			
33011205 Civil Engineering Materials	3(3-0-6)			
33016101 Civil Engineering Basic Skill	3(1-6-4)			
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 47 หน่วยกิต</b>				
33011102 Engineering Statics	3(3-0-6)			
33011203 Mechanics of Materials 1	3(3-0-6)	33011102		
33011209 Theory of Structure	3(3-0-6)	33011203		
33011306 Concrete Technology	3(2-3-5)	33011203		
33011310 Structural Analysis	3(3-0-6)	33011209		
33011311 Timber and Steel Design	3(3-0-6)	33011310		
33011407 Construction Materials Testing Laboratory	3(2-3-5)	33011203		
33011412 Reinforced Concrete Design	3(3-0-6)	33011310		
33012201 Hydraulics	3(3-0-6)	33011203		
33012202 Hydraulic Laboratory	1(0-3-1)	33012201		
33012405 Water Supply and Sanitary Engineering	3(3-0-6)			
33013301 Soil Mechanics	3(3-0-6)	33011203		
33013302 Soil Mechanics Laboratory	1(0-3-1)	33013301		
33014201 Surveying	3(3-0-6)			
33014202 Surveying Field Work	1(0-3-1)	33014201		
33016102 Construction Techniques Workshop	1(0-3-1)			
33016308 On – the – Job Training	3(0-40-0)			
33016309 Civil Technical Education Pre-Project	1(0-3-1)			
33016408 Civil Technical Education Project	3(1-6-4)	33016309		
<b>2.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก 9 หน่วยกิต</b>				
<b>2.4.1 วิชาชีพเลือกทางวิศวกรรม</b>				
33011204 Mechanics of Materials 2	3(3-0-6)	33011203		
33011308 Construction Drawing	3(2-3-5)	33011101		
33011413 Prestressed Concrete Design	3(3-0-6)	33011412	33011310	
33011415 Building Design	3(3-0-6)	33011412	33011310	

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
33012303 Hydrology	3(3-0-6)	33012201		
33012304 Hydraulics Engineering	3(3-0-6)	33012303		
33013403 Foundation Engineering	3(3-0-6)	33013301	33013302	
33014403 Highway Engineering	3(3-0-6)	33013301	33014201	
33014404 Highway Materials Testing Laboratory	1(0-3-1)	33014403		
33014405 Route Surveying	3(2-3-5)			
33014406 Photogrammetry	3(3-0-6)			
33014407 Transportation Engineering	3(3-0-6)			
33015203 Construction Technique	3(3-0-6)			
33015302 Construction Estimation & Specification	3(3-0-6)			
33015304 Construction Management	3(3-0-6)			
33015307 Engineering Economy	3(3-0-6)			
33015405 Construction Techniques and Equipment	3(3-0-6)			
33015406 Applied Computer Program for Engineering	3(3-0-6)			
33016205 Civil Field Work	3(1-6-4)			
33016407 Basic of Electrical Engineering	3(2-3-5)			
<b>2.4.2 วิชาซีพีเลือกทางการศึกษา</b>				
30021306 Instruction Package Production	3(2-3-5)			
30023203 Training and Seminar in Organization	3(2-3-5)			
30023304 Special Education	2(2-0-4)			
30023308 Workshop and Training Center Organization and Management	2(2-0-4)			
30023310 Human Resources Development for Industry	2(2-0-4)			
30024302 Guidance and Learning Development	2(2-0-4)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สาขาวิชาไฟฟ้า

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	86	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>26</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>54</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	9	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	30	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>3</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 26 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01120001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01210001 การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3(3-0-6)			
01210004 เทคนิคการสื่อความหมาย	3(3-0-6)			
01220004 จิตวิทยาองค์กร	3(3-0-6)			
01220009 เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
01310101 ภาษาไทย 1	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 6 หน่วยกิต</b>				
01320101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)			
01320102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	01320101		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
01320103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(2-2-5)			
01320104 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(2-2-5)	01320103		
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 9 หน่วยกิต</b>				
13011132 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)			
13011133 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)	13011132		
13086132 ฟิสิกส์ประยุกต์ 2	3(2-3-5)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
01610001 พลศึกษา	1(0-2-1)			
01620001 นันทนาการ	1(0-2-1)			
<b>2 หมวดวิชาเฉพาะ 54 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 9 หน่วยกิต</b>				
04201102 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)			
04201103 วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)			
04401101 การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต	3(3-0-6)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา 30 หน่วยกิต</b>				
04212101 วงจรและการวัดไฟฟ้า	3(2-3-5)			
04212102 เครื่องกลไฟฟ้า 1	3(3-0-6)			
04212103 ปฏิบัติเครื่องกลไฟฟ้า1	1(0-3-1)			
04212106 อิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)			
04212112 การทำความเย็นและปรับอากาศ1	2(2-0-4)			
04212113 ปฏิบัติการทำความเย็นและปรับอากาศ1	2(0-6-2)			
04212114 ปฏิบัติงานซ่อมและบำรุงรักษาไฟฟ้า	1(0-3-1)			
04212204 เครื่องกลไฟฟ้า 2	3(3-0-6)	04212102		
04212205 ปฏิบัติเครื่องกลไฟฟ้า 2	1(0-3-1)			
04212207 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-3-5)	04212106		
04212208 โปรแกรมเมเบิลคอนโทรเลอร์	3(2-3-5)			
04212209 การออกแบบระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	2(2-0-4)			
04212210 การเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	1(0-3-1)			
04212211 การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า1	2(2-0-4)			
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 สาขาวิชาไฟฟ้า - ไฟฟ้ากำลัง</b>				
04213112 ปัญหาเฉพาะไฟฟ้ากำลัง	3(1-6-4)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
04213113	ฝึกงานไฟฟ้ากำลัง	3(0-40-0)		
04213201	โรงต้นกำลังไฟฟ้า	3(3-0-6)		
04213202	อุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้าเบื้องต้น	3(2-3-5)		
04213203	เทคนิคไฟฟ้าแรงสูงเบื้องต้น	3(3-0-6)		
04213204	การติดตั้งระบบไฟฟ้า	3(1-6-4)		
04213205	การควบคุมไฟฟ้า	3(2-3-5)		
04213206	การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า2	3(2-3-5)	04212211	
04213207	เทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ 1	3(3-0-6)		
04213208	เทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ 2	3(2-3-5)		
04223208	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)		
<b>2.3.2 สาขาวิชาไฟฟ้า - ไฟฟ้าอุตสาหกรรม</b>				
04213115	ปัญหาเฉพาะไฟฟ้าอุตสาหกรรม	3(1-6-4)		
04213116	ฝึกงานไฟฟ้าอุตสาหกรรม	3(0-40-0)		
04214103	อิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-3-5)		
04214201	กระบวนการควบคุม	3(3-0-6)		
04214202	เครื่องมือวัดอุตสาหกรรม	3(2-3-5)		
04214204	ระบบควบคุมในอุตสาหกรรม	3(2-3-5)		
04214205	ระบบไมโครโปรเซสเซอร์	3(2-3-5)		
04214206	เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรมสมัยใหม่ 1	3(3-0-6)		
04214207	เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรมสมัยใหม่ 2	3(2-3-5)		
04214208	นิวเมติกส์ไฟฟ้า	3(2-3-5)		
04222102	ดิจิตอลเทคนิค	3(2-3-5)		
<b>2.3.3 สาขาวิชาไฟฟ้า - การทำความเย็นและปรับอากาศ</b>				
04214203	การวางผังและการติดตั้งท่อลม	3(2-3-5)	04212112	
04214210	ปัญหาเฉพาะการทำความเย็นและปรับอากาศ	3(1-6-4)		
04214211	เครื่องปรับอากาศ	3(2-3-5)		
04214212	เครื่องทำความเย็นอุตสาหกรรม	3(3-0-6)		
04214213	ปั๊มและท่อในระบบการทำความเย็น	3(3-0-6)		
04214214	ระบบการทำความเย็นและปรับอากาศ	3(2-3-5)		
04214215	ฝึกงานการทำความเย็นและปรับอากาศ	3(0-40-0)		
04215201	การปรับอากาศ1	3(2-3-5)	04212112	
04215202	การปรับอากาศ2	3(2-3-5)	04212112	

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
04215203 ระบบการควบคุมการทำความเย็นและปรับอากาศ	3(2-3-5)	04212112		
04215204 การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)			
04215205 งานบริการเครื่องทำความเย็น	3(1-6-4)	04212112		
04215206 เทคโนโลยีการทำความเย็นและปรับอากาศสมัยใหม่	3(3-0-6)			
04215207 เทคโนโลยีการทำความเย็นและปรับอากาศสมัยใหม่	3(2-3-5)			
04215208 การทำความเย็นและการปรับอากาศ2	3(3-0-6)	04212112		
04302103 เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)			
<b>2.3.4 สาขาวิชาไฟฟ้า - แมคคาทรอนิกส์</b>				
04215211 ปัญหาเฉพาะแมคคาทรอนิกส์	3(1-6-4)			
04215212 ฝึกงานแมคคาทรอนิกส์	3(0-40-0)			
04216101 วงจรดิจิตอล	3(2-3-5)			
04216202 ไมโครโพรเซสเซอร์เพื่องานอุตสาหกรรม	3(2-3-5)			
04216203 เทคโนโลยีเซนเซอร์	3(2-3-5)			
04216204 หุ่นยนต์เบื้องต้น	3(2-3-5)			
04216205 เครื่องจักรกลอัตโนมัติและคอมพิวเตอร์ควบคุม	3(2-3-5)			
04216206 การควบคุมระบบการผลิตด้วยคอมพิวเตอร์1	3(2-3-5)	04212208		
04216207 การควบคุมระบบการผลิตด้วยคอมพิวเตอร์ 2	3(2-3-5)			
04216208 เทคโนโลยีไฟฟ้าแมคคาทรอนิกส์สมัยใหม่1	3(3-0-6)			
04216209 เทคโนโลยีไฟฟ้าแมคคาทรอนิกส์สมัยใหม่2	3(2-3-5)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต



โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	86	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>26</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>54</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	9	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	30	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 26 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01120001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01210001 การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3(3-0-6)			
01210004 เทคนิคการสื่อความหมาย	3(3-0-6)			
01220004 จิตวิทยาองค์กร	3(3-0-6)			
01220009 เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
01310101 ภาษาไทย 1	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 6 หน่วยกิต</b>				
01320101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)			
01320102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	01320101		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
01320103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(2-2-5)			
01320104 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(2-2-5)	01320103		
01320105 ภาษาอังกฤษเพื่องานอาชีพ	3(2-2-5)	01320103		
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 9 หน่วยกิต</b>				
13011132 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)			
13011133 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)	13011132		
13086132 ฟิสิกส์ประยุกต์ 2	3(2-3-5)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
01610001 พลศึกษา	1(0-2-1)			
01620001 นันทนาการ	1(0-2-1)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 54 หน่วยกิต</b>				
วิชาชีพพื้นฐาน 9 หน่วยกิต				
04201102 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)			
04201103 วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)			
04401101 การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต	3(3-0-6)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา 30 หน่วยกิต</b>				
04232101 การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)			
04232102 การออกแบบวงจรดิจิทัล	3(2-3-5)			
04232103 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)			
04232104 ไมโครโปรเซสเซอร์และการอินเตอร์เฟซ	3(2-3-5)	04232102		
04232205 เครื่องตรวจสอบสัญญาณคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)			
04232206 การโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี	3(2-3-5)	04232103		
04232207 โครงสร้างข้อมูล	3(2-3-5)	04232103		
04232208 ระบบปฏิบัติการ	3(2-3-5)			
04232209 โปรแกรมระบบ	3(2-3-5)	04232206		
04232210 การสื่อสารข้อมูล	3(2-3-5)			
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>				
04225203 ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)			
04232201 เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)	04232210		
04232202 เทคโนโลยีเครือข่ายระบบเปิด	3(2-3-5)	04232201		
04232203 การติดตั้งและบำรุงรักษาระบบเครือข่าย	3(1-6-4)	04232210		
04232204 การบริหารระบบเครือข่าย	3(2-3-5)	04232201		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
04233205	โครงการพิเศษเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-6-4)		
04233206	การจัดการระบบฐานข้อมูล	3(2-3-5)	04232207	
04233207	เว็บโปรแกรมมิ่ง	3(2-3-5)	04232103	
04233208	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)	04232103	
04233209	สถาปัตยกรรมและระบบคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)	04232102	
04233210	การตรวจสอบการทำงานของระบบ	3(2-3-5)		
04233211	การติดตั้งและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์	3(1-6-4)		
04233212	การบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	3(1-6-4)		
04233213	โปรแกรมสำเร็จรูป	3(2-3-5)		
04233215	การออกแบบวงจรดิจิทัลด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)	04232102	
04233216	เซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์	3(2-3-5)	04232101	
04234214	การใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-3-5)	04232104	

### 3 หมวดวิชาเลือกเสรี

นักศึกษาเลือกวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	86	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>26</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>54</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	9	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	30	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 26</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01120001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01210001 การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3(3-0-6)			
01210004 เทคนิคการสื่อความหมาย	3(3-0-6)			
01220004 จิตวิทยาองค์กร	3(3-0-6)			
01220009 เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
01310101 ภาษาไทย 1	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 6 หน่วยกิต</b>				
01320101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
01320102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	01320101		
01320103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(2-2-5)			
01320104 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(2-2-5)	01320103		
01320105 ภาษาอังกฤษเพื่องานอาชีพ	3(2-2-5)	01320103		
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
13011132 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)			
13011133 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)	13011132		
13086132 ฟิสิกส์ประยุกต์ 2	3(2-3-5)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
01610001 พลศึกษา	1(0-2-1)			
01620001 นันทนาการ	1(0-2-1)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 54 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 9 หน่วยกิต</b>				
04201102 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)			
04201103 วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)			
04401101 การบริหารงานเพื่อการเพิ่มผลผลิต	3(3-0-6)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา 30 หน่วยกิต</b>				
04222101 เครื่องมือและการวัดอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)			
04222102 ดิจิตอลเทคนิค	3(2-3-5)			
04222103 วงจรอิเล็กทรอนิกส์ 1	3(2-3-5)			
04222104 เทคโนโลยีการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์	3(1-6-4)			
04222105 โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)			
04222206 วงจรพัลส์และสวิตชิง	3(2-3-5)			
04222207 ไมโครโปรเซสเซอร์	3(2-3-5)			
04222208 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1	3(2-3-5)			
04222209 วงจรอิเล็กทรอนิกส์ 2	3(2-3-5)	04222103		
04222210 เทคโนโลยีโทรทัศน์	3(2-3-5)			
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ - สื่อสาร</b>				
04223201 ระบบโทรคมนาคม	3(2-3-5)			
04223202 ระบบเครื่องส่งและเครื่องรับวิทยุ	3(2-3-5)			
04223203 ระบบไมโครเวฟ	3(2-3-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
04223204	สายส่งวิทยุและสายอากาศ	3(2-3-5)		
04223205	ระบบโทรศัพท์	3(2-3-5)		
04223206	เทคโนโลยีระบบเสียง	3(2-3-5)		
04223207	การสื่อสารข้อมูล	3(2-3-5)		
04223208	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)		
04223209	โครงการพิเศษ	3(1-6-4)		
04223210	ปัญหาเฉพาะด้านอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)		
<b>2.3.2 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ - อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม</b>				
04212102	เครื่องกลไฟฟ้า 1	3(3-0-6)		
04212208	โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)		
04214208	นิวเมติกส์ไฟฟ้า	3(2-3-5)		
04223210	ปัญหาเฉพาะด้านอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)		
04224201	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 2	3(2-3-5)	04222208	
04224202	เครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-3-5)		
04233214	การใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม	3(2-3-2)	04232104	
<b>2.3.3 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ - คอมพิวเตอร์</b>				
04225201	ออกแบบวงจรลอจิก	3(2-3-5)		
04225202	เทคนิคการอินเตอร์เฟซ	3(2-3-5)	04222207	
04225203	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)	04222102	
04225204	การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(2-3-5)		
04232207	โครงสร้างข้อมูล	3(2-3-5)	04222105	
04223209	โครงการพิเศษ	3(1-6-4)		
04223210	ปัญหาเฉพาะด้านอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)		
<b>2.3.4 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ - อิเล็กทรอนิกส์อากาศยาน</b>				
04226201	ระบบสื่อสารในการเดินอากาศ	3(2-3-5)		
04226202	ระบบนำร่อง 1	3(2-3-5)	04226201	
04226203	ระบบนำร่อง 2	3(2-3-5)	04226201	
04226204	เรดาร์	3(2-3-5)		
04226205	เครื่องวัดประกอบการบิน	3(2-3-5)		
04223203	ระบบไมโครเวฟ	3(2-3-5)		
04223208	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)		
04223209	โครงการพิเศษ	3(1-6-4)		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
04223210 ปัญหาเฉพาะด้านอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)			
<b>2.3.5 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ - เทคโนโลยีระบบเสียง</b>				
04227201 หลักการพื้นฐานทางการเสียง	3(3-0-6)			
04227202 เครื่องบันทึกเสียงแอนะล็อก	3(2-3-5)	04222103		
04227203 ไมโครโฟน	3(3-0-6)			
04227204 การประมวลผลสัญญาณ	3(2-3-5)			
04227205 กระบวนการห้องสตูดิโอ	3(2-3-5)			
04227206 การบันทึกและอัดเสียงดนตรี	3(2-3-5)			
04227207 การใช้คอมพิวเตอร์ในงานระบบเสียง	3(2-3-5)			
04227208 เครื่องขยายเสียงและลำโพง	3(2-3-5)			
04223208 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)			
04223209 โครงการพิเศษ	3(1-6-4)			
04223210 ปัญหาเฉพาะด้านอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สาขาวิชาช่างโลหะ

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	86	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>26</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>54</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	9	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	30	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 26 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01120001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01210001 การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
01310101 ภาษาไทย 1	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 6 หน่วยกิต</b>				
01320101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)			
01320102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	01320101		
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 9 หน่วยกิต</b>				
13011132 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)			
13011133 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)	13011132		



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13081141 กลศาสตร์ประยุกต์	3(2-3-5)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
01610001 พลศึกษา	1(0-2-1)			
01620001 นันทนาการ	1(0-2-1)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 54 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 9 หน่วยกิต</b>				
04000101 กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)	13081141		
04201102 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)			
04401101 การบริหารงานเพื่อการผลิต	3(3-0-6)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา 30 หน่วยกิต</b>				
04402104 การศึกษาทำงาน	2(2-0-4)			
04402112 โลหะวิทยา	3(2-3-5)			
04442101 กระบวนการเชื่อม	4(2-6-6)			
04442102 โลหะวิทยางานเชื่อม	4(2-6-6)	04402112	04442101	
04442113 การอบชุบโลหะด้วยความร้อน	3(2-3-5)	04402112		
04442207 การออกแบบงานโลหะแผ่น	4(2-6-6)			
04442214 การประกอบงานเชื่อมและการตรวจสอบ	3(1-6-4)	04442102		
04442216 วิศวกรรมการหล่อโลหะ 1	4(2-6-6)			
04442217 วิศวกรรมการหล่อโลหะ 2	3(1-6-4)	04442216		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>				
04302103 เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)			
04302202 กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)			
04402102 งานวัดละเอียด	2(1-3-3)			
04402203 การควบคุมคุณภาพ	2(2-0-4)			
04402205 การบำรุงรักษาโรงงาน	2(1-3-3)			
04403105 เทคโนโลยีการเชื่อม	3(2-3-5)			
04403121 กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)			
04403202 การจัดการอุตสาหกรรมและการประมาณราคา	2(2-0-4)			
04403204 การออกแบบอุปกรณ์น้ำเจาะและจับงาน	3(2-3-5)			
04403210 การขึ้นรูปโลหะ	3(2-3-5)			
04403223 ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	2(2-0-4)			
04432101 การออกแบบและการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 1	3(2-3-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
04443106	เขียนแบบวิศวกรรม			
04443108	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางอุตสาหกรรม			
04443109	งานโลหะแผ่น			
04443119	งานตกแต่งผิวสำเร็จ			
04443120	เครื่องมือกล			
04443122	ฝึกงาน			
04443203	การออกแบบงานเชื่อมโครงสร้าง			
04443204	งานเฉพาะพิเศษช่างโลหะ			
04443211	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและผลิตงานโลหะ			
04443215	การตรวจสอบแบบไม่ทำลาย			
04443218	กระสวนงานหล่อ			
04452120	เทคโนโลยีงานท่อสุญญากาศ			
04472209	การวางแผนและควบคุมการผลิต			
04472210	เทคโนโลยีไฟฟ้า			
04492201	การทดสอบวัสดุ			
04492202	นิสแมติกส์และไฮดรอลิกส์			
04492205	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลอัตโนมัติ			

### 3 หมวดวิชาเลือกเสรี

นักศึกษาเลือกวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สาขาวิชาช่างกลโรงงาน

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	85	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>26</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>53</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	9	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	29	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	16	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 26 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01120001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01210001 การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
01310101 ภาษาไทย 1	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 6 หน่วยกิต</b>				
01320101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)			
01320102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	01320101		
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 9 หน่วยกิต</b>				
13011132 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)			
13011133 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)	13011132		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13081141 กลศาสตร์ประยุกต์	3(2-3-5)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
01610001 พลศึกษา	1(0-2-1)			
01620001 นันทนาการ	1(0-2-1)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 53 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 9 หน่วยกิต</b>				
04000101 กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)	13081141		
04201102 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)			
04401101 การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต	3(3-0-6)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา 29 หน่วยกิต</b>				
04402101 เครื่องจักรกลชั้นสูง 1	3(1-6-4)			
04402102 งานวัดละเอียด	2(1-3-3)			
04402104 การศึกษาในงาน	2(2-0-4)			
04402203 การควบคุมคุณภาพ	2(2-0-4)			
04402205 การบำรุงรักษาโรงงาน	2(1-3-3)			
04412106 วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ 1	3(1-6-4)			
04412107 การออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)			
04412110 เครื่องจักรกลชั้นสูง 2	3(1-6-4)	04402101		
04412208 คอมพิวเตอร์ช่วยงานออกแบบและงานผลิต	3(2-3-5)	04412107		
04412209 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	3(2-3-5)	04000101		
04412211 วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ 2	3(1-6-4)			
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>				
04403101 โลหะวิทยางานอุตสาหกรรม	3(2-3-5)			
04403202 การจัดการอุตสาหกรรมและการประมาณราคา	2(2-0-4)			
04403203 การออกแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน	3(2-3-5)			
04413104 เขียนแบบช่างกลโรงงาน	3(1-6-4)			
04413108 ฝึกงาน	2(0-40-0)			
04413205 งานเฉพาะพิเศษช่างกลโรงงาน	3(1-6-4)			
04413206 แม่พิมพ์โลหะ	3(1-6-4)			
04413207 แม่พิมพ์พลาสติก	3(1-6-4)			
04472209 การวางแผนและควบคุมการผลิต	2(2-0-4)			
04472210 เทคโนโลยีไฟฟ้า	3(2-3-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
04492201 การทดสอบวัสดุ	2(1-3-3)			
04492202 นิสแมติกส์และไฮดรอลิกส์	3(2-3-5)			
04404201 งานกััดโลหะด้วยไฟฟ้า	3(1-6-4)	04412106		หมายเหตุเพิ่มเติม*
04414202 เครื่องจักรกลอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม	3(2-3-5)	04412211		หมายเหตุเพิ่มเติม*
04414203 คอมพิวเตอร์ช่วยในงานผลิต	3(2-3-5)			หมายเหตุเพิ่มเติม*
04414204 การผลิตเบ็ดเสร็จด้วยคอมพิวเตอร์ (CIM)	3(2-3-5)			หมายเหตุเพิ่มเติม*
04414205 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลอัตโนมัติสมัยใหม่	3(3-0-6)			หมายเหตุเพิ่มเติม*
04414206 งานเฉพาะพิเศษเครื่องจักรกลอัตโนมัติ	3(1-6-4)			หมายเหตุเพิ่มเติม*

หมายเหตุเพิ่มเติม\* เป็นกลุ่มวิชาที่เลือกสำหรับสาขาวิชาช่างกลโรงงาน - เครื่องจักรอัตโนมัติ

### 3 หมวดวิชาเลือกเสรี

นักศึกษาเลือกวิชาได้ก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สาขาวิชาช่างยนต์

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	86	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>26</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>54</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	9	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	30	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 26 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01120001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
01210001 การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
01310101 ภาษาไทย 1	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 6 หน่วยกิต</b>				
01320101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)			
01320102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)	01320101		
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 9 หน่วยกิต</b>				
13011132 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)			
13011133 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)	13011132		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13020112 เคมีประยุกต์	3(2-3-5)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
01610001 พลศึกษา	1(0-2-1)			
01620001 นันทนาการ	1(0-2-1)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 54 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 9 หน่วยกิต</b>				
04001103 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)			
04201102 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)			
04401101 การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต	3(3-0-6)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา 30 หน่วยกิต</b>				
04312208 ปฏิบัติงานเครื่องยนต์ดีเซล	2(0-6-2)			
04312214 ปฏิบัติงานระบบควบคุมเครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์	2(0-6-2)			
04312210 ปฏิบัติงานทดสอบปั๊มและหัวฉีดเชื้อเพลิงดีเซล	2(0-6-2)			
04312206 งานทดลองเครื่องกล 1	2(0-4-2)			
04312205 การทำความเย็นและปรับอากาศ	3(3-0-6)			
04312204 เทคโนโลยีการบำรุงรักษา	2(2-0-4)			
04312111 ปฏิบัติงานปรับแต่งเครื่องยนต์	2(0-6-2)			
04312109 ปฏิบัติงานเครื่องล่างและส่งกำลัง	2(0-6-2)			
04312107 ปฏิบัติงานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน	2(0-6-2)			
04312213 ปฏิบัติงานทำความเย็นและปรับอากาศ	2(0-6-2)			
04312102 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์	2(2-0-4)			
04312112 ปฏิบัติงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์	2(0-6-2)			
04312101 เชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น	2(2-0-4)			
04302103 เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)			
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>				
04472210 เทคโนโลยีไฟฟ้า	3(2-3-5)			
04313222 วิศวกรรมโรงต้นกำลัง	3(3-0-6)	04302103		
04313221 ระบบควบคุมเครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์	2(2-0-4)			
04322106 เทคโนโลยีดีเซล	3(3-0-6)			
04313220 เทคโนโลยีสี่และตัวถังรถยนต์	3(1-6-4)			
04332204 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	3(3-0-6)	04000101		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
04402203 การควบคุมคุณภาพ	2(2-0-4)			
04313219 การควบคุมและการตรวจสอบหม้อไอน้ำ	2(2-0-4)	04303209		
04303217 กลศาสตร์ยานยนต์	3(3-0-6)			
04313218 อุปกรณ์เชื้อเพลิงแก๊สรถยนต์	2(2-0-4)			
04000101 กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)	04001103		
04302202 กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)			
04302205 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	3(2-3-5)			
04303203 เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)	04302103		
04303214 วัสดุอุตสาหกรรม	2(2-0-4)			
04303223 ฝึกงานอุตสาหกรรม	3(0-40-0)			
04313207 เกียร์อัตโนมัติ	2(1-3-3)			
04313210 การขับเคลื่อน	2(2-0-4)			
04313211 เขียนแบบและการอ่านแบบเครื่องกล	3(2-3-5)	04201102		
04313212 ประดิษฐ์กรรมพิเศษ	3(1-6-4)			
04313213 เทคโนโลยีต้นกำลัง	2(2-0-4)			
04313215 เครื่องมือกลช่างยนต์	2(1-3-3)			
04313216 งานทดลองเครื่องกล2	2(0-4-2)			
04303209 เทคโนโลยีไอน้ำ	3(3-0-6)	04302103		
02314204 ปัญหาเฉพาะการทำความเย็นและปรับอากาศ	2(0-6-2)	04312205		หมายเหตุเพิ่มเติม*
04314201 ไฟฟ้าในระบบทำความเย็นและปรับอากาศ	3(3-0-6)			หมายเหตุเพิ่มเติม*
04314202 ปฏิบัติงานไฟฟ้าในระบบทำความเย็นและปรับอากาศ	2(0-6-2)			หมายเหตุเพิ่มเติม*
04314205 ระบบปรับอากาศ	3(3-0-6)			หมายเหตุเพิ่มเติม*
04314207 ระบบทำความเย็นในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	04312205		หมายเหตุเพิ่มเติม*
04314203 ท่อลมในระบบปรับอากาศ	3(2-3-5)			หมายเหตุเพิ่มเติม*
04314208 ระบบท่อ	2(2-0-4)			หมายเหตุเพิ่มเติม*
04314206 งานทดลองเครื่องทำความเย็น	2(0-4-2)			หมายเหตุเพิ่มเติม*

หมายเหตุเพิ่มเติม\* วิชาเลือกสำหรับสาขาวิชาช่างยนต์ - เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

### 3 หมวดวิชาเลือกเสรี

นักศึกษาเลือกวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา



โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	149	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	18	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>112</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	45	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	62	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	5	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>2) วิชาเลือกศึกษา</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13061021 International Relations	2(2-0-4)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
13065001 Chinese Philosophy	3(3-0-6)			
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)			
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064004 Volunteer Mind	2(2-0-4)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 18 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 6 หน่วยกิต</b>				
13041005 Fundamental Korean	3(3-0-6)			
13041006 Korean for Communication	3(3-0-6)			
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Jodo	2(1-2-3)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 45 หน่วยกิต</b>				
22012105 Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22012106 Calculus 2 for Engineers	3(3-0-6)	22012105		
22012205 Calculus 3 for Engineers	3(3-0-6)	22012106		
22021106 Chemistry for Engineers	3(3-0-6)			
22021107 Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1)			
22051102 Physics 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22051103 Physics Laboratory 1 for Engineers	1(0-3-1)	22051102		
22051104 Physics 2 for Engineers	3(3-0-6)	22051102		
22051105 Physics Laboratory 2 for Engineers	1(0-3-1)	22051104		
30010101 Engineering Drawing	3(2-3-5)			
30010102 Engineering Mechanics	3(3-0-6)	22051002		
30010103 Engineering Materials	3(3-0-6)			
30010104 Computer Programming	3(2-3-5)			
31060101 Basic Mining Engineering Training	3(1-6-4)			
31072202 Mechanics of Materials	3(3-0-6)	31072101	31071202	

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
31073202 Thermodynamics	3(3-0-6)	22012105		
32080202 Fundamental of Electrical Engineering	3(2-3-5)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 62 หน่วยกิต</b>				
31060309 Co-operative Education in Mining Engineering	6(0-40-0)			
31061202 General Geology	3(2-3-5)			
31061205 Mineralogy and Petrology for Engineers	3(2-3-5)			
31061306 Ore Deposits	3(3-0-6)			
31062429 Geotechniques	3(3-0-6)	31072202		
31063203 Mineral Processing 1	3(1-6-4)	22051104	31061205	
31063303 Mineral Processing 2	3(1-6-4)	31063203	22021106	
31063430 Chemistry of Materials	3(3-0-6)	22021106		
31064201 Mine Survey 1	2(1-3-3)			
31064204 Mine Survey 2	2(1-3-3)	31064201		
31064302 Surface mining and Mine design	3(3-0-6)			
31064307 Underground mining and Mine design	3(3-0-6)			
31064401 Mine Economics	3(3-0-6)			
31064406 Mine Environment and Reclamation	3(3-0-6)			
31064407 Drilling and Blasting Technology	3(2-3-5)			
31064421 Mine Planing and Design	3(3-0-6)	31064302	31064307	
31064426 Mine Safety	3(3-0-6)			
31065306 Mine Equipment and Management	3(3-0-6)			
31067404 Mining Engineering Pre-Project	1(0-3-1)			
31067411 Mining Engineering Project	3(1-6-4)	31067404		
31073203 Fluid Mechanics	3(3-0-6)	31073202		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 5 หน่วยกิต</b>				
31060311 Thermodynamics and Kinitics for Metallurgy	3(3-0-6)			
31061307 Gemstone	3(3-0-6)			
31062408 Tunnelling	3(3-0-6)			
31064405 Mining Laws	2(2-0-4)			
31065412 Pumps and Air Compressor	3(2-2-5)	31073203		
31066304 Computer Aided Design	3(1-4-4)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
31066410 Introduction to Geographic Information System (GIS)	3(1-4-4)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตร 5 ปี)

1.จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	165	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	128	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาชีพทางการศึกษา	50	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	25	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาบังคับ	36	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก	17	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>2) วิชาเลือกศึกษา</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061022 World Today	2(2-0-4)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>				
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>2) วิชาเลือกศึกษา</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา 50 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาการศึกษาพื้นฐาน 26 หน่วยกิต</b>				
30021101 Innovation and Information Technology for Educational	3(2-3-5)			
30021303 Instructional Materials Development	3(2-3-5)			
30022201 Curriculum Development	3(3-0-6)			
30022302 Principles and Methods of Teaching	3(2-3-5)			
30023101 Principles of Vocational and Technical Education	3(3-0-6)			
30023313 Vocational Classroom Management	2(2-0-4)			
30024101 Educational Psychology	3(3-0-6)			
30025201 Educational Measurement and Assessment	3(3-0-6)	30022201		
30026301 Educational Research	3(3-0-6)			
<b>2) วิชาการศึกษาประยุกต์ 11 หน่วยกิต</b>				
30021202 Computer for Education and Training	3(2-3-5)			
30022403 Didactic for Technical Training	3(2-3-5)	30022302	30021303	
30022404 Technical Teachership	3(3-0-6)			
30023302 Educational Quality Assurance	2(2-0-4)			
<b>3) วิชาการปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู 13 หน่วยกิต</b>				
30022405 Pre Professional Experience	1(0-3-1)	30022403		
30022506 Professional Experience 1	6(0-40-0)	30022405		
30022507 Professional Experience 2	6(0-40-0)	30022506		
30022508 Professional Experience 3	6(0-40-0)	30022506		
<b>2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 25 หน่วยกิต</b>				
<b>2.2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 10 หน่วยกิต</b>				
22012103 Calculus 1	3(3-0-6)			
22012104 Calculus 2	3(3-0-6)	22012103		
22051108 Fundamental of Physics 1	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
22051109 Fundamentals of Physics Laboratory 1	1(0-3-1)	22051108		
<b>2.2.2 วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 15 หน่วยกิต</b>				
30020101 Computer Technology	3(1-4-4)			
32080202 Fundamental of Electrical Engineering	3(2-3-5)			
34010100 Basic Technical Practices	1(0-3-1)			
34010101 Basic Industrial Engineering Training	2(0-6-2)			
34010102 Engineering Materials	2(2-0-4)			
34010203 Manufacturing Processes	2(2-0-4)			
34010204 Engineering Drawing	3(1-6-4)			
34010205 Solid Mechanics	3(3-0-6)			

หมายเหตุ ผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 ต้องปรับพื้นฐานวิชาปฏิบัติงานเทคนิคพื้นฐาน โดยมีการประเมินผลนักศึกษาให้  
ค่าระดับคะแนนเป็น S หรือ U

### 2.3 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 36 หน่วยกิต

34011201 Industrial Management	3(3-0-6)		
34011302 Work Study	2(2-0-4)		
34011303 Quality Control	3(3-0-6)		
34011404 Engineering Economy	3(3-0-6)		
34011405 Production Planning and Control	3(3-0-6)		
34012201 Engineering Material Testing	2(1-3-3)		
34012202 Engineering Metallurgy	3(2-3-5)		
34012205 Metals and Their Applications	3(2-3-5)		
34012403 Foundry Practices for Industrial Professional	1(0-3-1)		
34012404 Heat Treatment of Metal Practices for Industrial Professional	1(0-3-1)		
34013201 Computer Drawing Practices	2(1-3-3)	34010204	
34013302 Design of Machine Elements	3(2-3-5)	34010205	
34013407 Industrial Technical Education Pre-Project	1(0-3-1)		
34013408 Industrial Technical Education Project	3(1-6-4)	34013407	

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
34014301 Metal Welding Practices for Industrial Professional	1(0-3-1)			
34014302 Sheet Metal Practices for Industrial Professional	1(0-3-1)			
34015301 Machine Tool Practices for Industrial Professional	1(0-3-1)			
<b>2.4 กลุ่มวิชาชีพเลือก 17 หน่วยกิต</b>				
<b>2.4.1 วิชาชีพเลือกทางวิศวกรรม</b>				
34011306 Industrial Safety	3(3-0-6)			
34011407 Industrial Plant Design	3(3-0-6)			
34011409 Experiment Design and Analysis	3(3-0-6)			
34011410 Estimation Cost Engineering	3(3-0-6)			
34012406 Foundry Engineering	3(2-3-5)			
34012407 Foundry and Patternmaking	3(1-6-4)			
34013307 Industrial Automation	3(2-3-5)			
34013308 Industrial Professional Experience	3(0-40-0)			
34013405 Computer Aided Design and Manufacturing	3(2-3-5)			
34013410 Maintenance Engineering	3(2-3-5)			
34014203 Welding and Sheet Metal Technology	3(2-3-5)			
34014404 Welding Engineering	3(2-3-5)			
34014405 Design of Weldment	3(2-3-5)			
34015203 Machine Tools Technology	3(2-3-5)			
34015302 Industrial Metrology	3(2-3-5)			
34015404 Jig and Fixture Design	3(2-3-5)			
34015405 Tool Engineering	3(2-3-5)			
34015406 Automatic Machine Engineering	3(2-3-5)			
<b>2.4.2 วิชาชีพเลือกทางการศึกษา</b>				
30021306 Instruction Package Production	3(2-3-5)			
30023203 Training and Seminar in Organization	3(2-3-5)			
30023304 Special Education	2(2-0-4)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
30023308 Workshop and Training Center Organization and Management	2(2-0-4)			
30023310 Human Resources Development for Industry	2(2-0-4)			
30024302 Guidance and Learning Development	2(2-0-4)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	140	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>30</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	4	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>104</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	36	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	56	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	12	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 4 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>				
13061008 Sufficiency Economic for Sustainable Development	2(2-0-4)			
<b>2) วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061006 Quality Graduates	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061013 Social Sciences Research Methodology	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13061019 Comtemporany of Thai Politics	2(2-0-4)			
13061021 International Relations	2(2-0-4)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062010 Comparative Religions	3(3-0-6)			
13062011 Buddhist Religion	3(3-0-6)			
13062012 Foundation of Thai Cicilization	3(3-0-6)			
13062013 Thai Studies	3(3-0-6)			
13062015 Comparative Civilizations	3(3-0-6)			
13062016 Report Writing and Library Usage	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044003 Language and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044004 Thai Usage for Advertisement	3(3-0-6)			
13044005 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044008 Speaking and Specific Purposes	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044012 Writing for Occupational Purposes	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา 9 หน่วยกิต</b>				
13031101 English 1	3(3-0-6)			
13031102 English 2	3(3-0-6)	13031101		
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)	13031102		
<b>2) วิชาเลือกศึกษา 3 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)	13031203		
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031006 English Conversation 1	3(3-0-6)	13031203		
13031007 English Conversation 2	3(3-0-6)	13031006		
13031008 Reading 1	3(3-0-6)			
13031009 Reading 2	3(3-0-6)	13031008		
13031010 Writing 1	3(3-0-6)			
13031012 English for Travel	3(3-0-6)	13031203		
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)	13031203		
13031014 Reading English Newspaper	3(3-0-6)	13031203		
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000005 Science Vision and Technology	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000009 Toxic Substances in Daily Life	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13021002 Takraw	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Judo	2(1-2-3)			
13021022 Fundamental Games	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
13021030 Aerobic Dance	2(1-2-3)			
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022012 Activities 1	2(1-2-3)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 104 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 36 หน่วยกิต</b>				
22012105 Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22012106 Calculus 2 for Engineers	3(3-0-6)	22012105		
22012205 Calculus 3 for Engineers	3(3-0-6)	22012106		
22021106 Chemistry for Engineers	3(3-0-6)			
22021107 Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1)	22021106		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
22051002 Physics 1 for Engineers	3(3-0-6)			
22051003 Physics 1 Laboratory for Engineers	1(0-3-1)	22051002		
22051004 Physics 2 for Engineers	3(3-0-6)	22051002		
22051005 Physics 2 Laboratory for Engineers	1(0-3-1)	22051004		
30010101 Engineering Drawing	3(2-3-5)			
30010102 Engineering Mechanics	3(3-0-6)	22051002		
30010103 Engineering Materials	3(3-0-6)			
30010104 Computer Programming	3(2-3-5)			
32121101 Basic Electronics Engineering Training	3(1-6-5)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 56 หน่วยกิต</b>				
32121103 Electronic Devices	3(3-0-6)			
32121104 Electronic Devices Laboratory	1(0-3-1)	32121103		
32121210 Electrical Engineering Mathematics	3(3-0-6)	22012105		
32121315 Electromagnetic Fields	3(3-0-6)			
32122205 Electric Circuits 1	3(3-0-6)			
32122206 Electric Circuits 1 Laboratory	1(0-3-1)	32122205		
32122207 Digital Logic Circuit	3(3-0-6)			
32122208 Digital Logic Circuit Laboratory	1(0-3-1)	32122207		
32122211 Electric Circuits 2	3(3-0-6)	32122205		
32122212 Electronic Circuits 1	3(3-0-6)			
32122213 Electronic Circuits 1 Laboratory	1(0-3-1)	32122212		
32122214 Digital Logic and Circuits Design	3(3-0-6)	32122207		
32122316 Electronic Circuits 2	3(3-0-6)	32122212		
32122317 Electronic Circuits 2 Laboratory	1(0-3-1)	32122316		
32123101 Electronics Instrument and Measurement	3(3-0-6)			
32123102 Electronics Instrument and Measurement Laboratory	1(0-3-1)	32123101		
32123209 Electrical Machines	3(3-0-6)	32122205		
32123320 Control System	3(3-0-6)	32121210		
32124318 Microprocessors and Interfacing	3(3-0-6)	32122214		
32124319 Microprocessors and Interfacing Laboratory	1(0-3-1)	32124318		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
32125321 Electronics Engineering Seminar	1(0-3-1)			
32125422 Co-operative Education in Electronics Engineering	6(0-40-0)			
32125498 Electronics Engineering Project	3(1-6-5)	32125321		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 12 หน่วยกิต</b>				
32123301 Sensors and Transducers	3(2-3-5)			
32123303 Signal and Systems	3(3-0-6)	32121210		
32123304 Principles of Communication Systems	3(3-0-6)			
32123406 Digital Signal Processing	3(3-0-6)			
32123407 Digital Image Processing	3(3-0-6)			
32124301 VLSI Design	3(3-0-6)	32122214		
32124405 Embedded Systems	3(2-3-5)			
32124408 Programmable Logic Controller	3(2-3-5)			
32125497 Selected Topic in Electronics Engineering	3(2-3-5)			
32125499 Special Problem in Electronics Engineering	3(3-0-6)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรและชีวภาพ

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	149	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>112</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	49	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	48	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน			
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>					
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>					
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>					
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)				
<b>2) วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>					
13061001 Man and Society	3(3-0-6)				
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)				
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)				
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)				
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)				
13061011 Community and Development	3(3-0-6)				
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)				

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน			
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)				
13061016 General Economics	3(3-0-6)				
13061017 Society and Government	3(3-0-6)				
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)				
13061021 International Relations	2(2-0-4)				
13061022 World Today	2(2-0-4)				
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)				
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)				
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)				
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)				
13065001 Chinese Philosophy	3(3-0-6)				
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)				
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)				
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)				
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)				
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)				
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>					
13062001 General Psychology	3(3-0-6)				
13062002 Human Relations	3(3-0-6)				
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)				
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)				
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)				
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)				
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)				
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)				
13064004 Volunteer Mind	2(2-0-4)				
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)				
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)				

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน			
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4
13064007 Map of Life	3(3-0-6)				
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)				
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)				
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)				
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)				
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)				
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>					
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>					
13041005 Fundamental Korean	3(3-0-6)				
13041006 Korean for Communication	3(3-0-6)				
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)				
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005			
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006			
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007			
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)				
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)				
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)				
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)				
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)				
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)				
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)				
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)				
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)				
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)				
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)				
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)				
13044011 Local literature	3(3-0-6)				
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)				

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน			
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)				
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)				
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)				
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>					
13031004 English for Career	3(3-0-6)				
13031005 Technical English	3(3-0-6)				
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)				
13031016 English for Communication	3(3-0-6)				
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)				
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)				
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>					
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>					
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)				
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)				
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)				
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)				
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>					
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)				
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)				
22000007 Science and Life	3(3-0-6)				
22000008 Science for Health	3(3-0-6)				
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)				
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>					
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>					
13021001 Physical Education	2(1-2-3)				
13021003 Badminton	2(1-2-3)				
13021004 Tennis	2(1-2-3)				
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)				
13021006 Football	2(1-2-3)				
13021007 Basketball	2(1-2-3)				

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน			
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4
13021009 Swimming	2(1-2-3)				
13021010 Golf	2(1-2-3)				
13021013 Softball	2(1-2-3)				
13021014 Volleyball	2(1-2-3)				
13021018 Judo	2(1-2-3)				
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)				
13021025 Social Dance	2(1-2-3)				
13021027 Futsal	2(1-2-3)				
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)				
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)				
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)				
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)				
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)				
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>					
13022001 Recreation	2(1-2-3)				
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)				
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)				
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)				
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)				
13022018 Safety Education	2(1-2-3)				
13022020 Camping	3(2-2-5)				
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 112 หน่วยกิต</b>					
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 49 หน่วยกิต</b>					
22012105 Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)				
22012106 Calculus 2 for Engineers	3(3-0-6)	22012105			
22012205 Calculus 3 for Engineers	3(3-0-6)	22012106			
22021106 Chemistry for Engineers	3(3-0-6)				
22021107 Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-1)				
22031101 Biology	3(3-0-6)				
22031102 Biology Laboratory	1(0-3-1)				
22051102 Physics 1 for Engineers	3(3-0-6)				



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน				
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4	
22051103	Physics Laboratory 1 for Engineers	1(0-3-1)	22051102			
22051104	Physics 2 for Engineers	3(3-0-6)	22051102			
22051105	Physics Laboratory 2 for Engineers	1(0-3-1)	22051104			
30010101	Engineering Drawing	3(2-3-5)				
30010102	Engineering Mechanics	3(3-0-6)	22051102			
30010103	Engineering Materials	3(3-0-6)				
30010104	Computer Programming	3(2-3-5)				
31072202	Mechanics of Materials	3(3-0-6)	31072101	31071202		
31073202	Thermodynamics	3(3-0-6)	22012105			
31073203	Fluid Mechanics	3(3-0-6)	31073202			
31089211	Applied Mathematics in Engineering	3(3-0-6)	22012205			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 48 หน่วยกิต</b>						
31073315	Heat Transfer	3(3-0-6)	31073202			
31080303	Computer Aided Design and Engineering	3(2-3-5)	30010101			
31081302	Engineering Design	3(2-3-5)	30010101	31080303		
31082203	Power for Agricultural System	3(3-0-6)	31073202	31073203		
31082204	Power for Agricultural System Laboratory	1(0-3-1)	31073202	31073203		
31083301	Agro-Industrial Electronics	3(2-3-5)	22051104	32080202		
31089101	Basic Engineering Skill Training 1	2(0-6-2)				
31089102	Basic Engineering Skill Training 2	2(0-6-2)				
31089203	Crop and Animal Production for Engineers	3(2-3-5)				
31089206	Biochemistry for Engineers	3(2-3-5)	22031101	22031102	22021106	22021107
31089209	Mechanics Laboratory	1(0-3-1)	31072202			
31089305	Physical Properties of Biological Materials	3(2-3-5)	31072202	31073203		
31089306	Problem Based Learning in Agricultural and Biological Engineering	2(1-3-3)				
31089310	Thermal Engineering Laboratory	1(0-3-1)	31073202			
31089311	Agricultural and Biological Engineering Practices	3(0-40-0)		สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือกสหกิจศึกษา		
31089407	Agricultural and Biological Engineering Project	3(0-9-3)	31089306			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน			
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4
31089408 Co-operative Education in Agricultural and Biological Engineering	6(0-40-0)		สำหรับนักศึกษาที่เลือกสหกิจศึกษา		
31089409 Industrial Management Project	3(0-9-3)	31089311	สำหรับนักศึกษาที่ไม่เลือกสหกิจศึกษา		
32080202 Fundamental of Electrical Engineering	3(2-3-5)				
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>					
<b>2.3.1 กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร</b>					
31074302 Mechanics of Machinery	3(3-0-6)	30010102	31074201		
31074406 Mechanical Vibration	3(3-0-6)	22012205			
31084302 Agricultural Machinery Design	3(3-0-6)	31072202			
31084303 Agricultural Machinery Engineering	3(2-3-5)				
31084304 Soil Science and Mechanics in Agricultural and Biological Engineering	3(2-3-5)	30010102			
31084405 Tractor Engineering	3(2-3-5)				
31084406 Power and Agricultural Machinery Management	3(3-0-6)				
31084407 Fluid Power Control for Agricultural Engineering	3(3-0-6)	31073203			
34060103 Manufacturing Processes	3(3-0-6)				
31081401 Irrigation and Draining	3(2-3-5)				
31081402 Fluid Machinery and Distribution Systems	3(2-3-5)	31073203			
31081403 Bio-Products Technology	3(2-3-5)				
<b>2.3.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมระบบเกษตร</b>					
31073305 Air Conditioning	3(3-0-6)	31073202			
31081401 Irrigation and Draining	3(2-3-5)				
31081402 Fluid Machinery and Distribution Systems	3(2-3-5)	31073203			
31085301 Agricultural Systems	3(3-0-6)	31089203			
31085302 Crop Eco-physiology	3(3-0-6)	31089203			
31085303 Modern Farming Systems	3(2-3-5)	31089203			
31085304 Controlled Environment Agriculture	3(3-0-6)				
31085305 Automation System	3(2-3-5)				
31085406 Agricultural System Design	3(2-3-5)				

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน			
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4
31085407 Soil and Water Conservation Management	3(3-0-6)				
31085408 Bio-renewable Systems	3(3-0-6)				
31085409 Biological Waste Management	3(3-0-6)				
31089309 Agricultural Information System	3(3-0-6)				
<b>2.3.3 กลุ่มวิชาวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูป</b>					
31081403 Bio-Products Technology	3(2-3-5)				
31081405 Refrigeration and Cold Storage System	3(2-3-5)	31073202	31089305	31086302	
31085409 Biological Waste Management	3(3-0-6)				
31086301 Post-harvest and Process Engineering	3(3-0-6)	31073202	31073203		
31086302 Physiology of Agricultural Products	3(2-3-5)	22031101			
31086303 Agricultural Process Equipments	3(2-3-5)	31089305	31073202	31073315	
31086304 Drying and Storage of Agricultural Products	3(3-0-6)	31073202			
31086305 Quality Assurance for Agricultural Products	3(3-0-6)				
31086406 Material Handling System	3(2-3-5)	31072202			
31086407 Silo	3(2-3-5)	31089305	31086302		
31086408 Logistic for Agricultural Products	3(3-0-6)				
31087410 Production Management	3(3-0-6)				
31089309 Agricultural Information System	3(3-0-6)				
<b>2.3.4 กลุ่มวิชาวิศวกรรมอาหารและกระบวนการชีวภาพ</b>					
31085305 Automation System	3(2-3-5)				
31085409 Biological Waste Management	3(3-0-6)				
31086406 Material Handling System	3(2-3-5)	31072202			
31087301 Industrial Microbiology	3(2-3-5)	31089206			
31087302 Unit Operations in Food Engineering	3(2-3-5)	31087301			
31087303 Quality Assurance in Food Industry	3(2-3-5)				
31087304 Biological Plant Design	3(3-0-6)				
31087305 Food Process Engineering	3(2-3-5)	31073202	31073315		
31087406 Food Processing Equipment Design	3(2-3-5)	31087302			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน			
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4
31087408 Package Engineering	3(2-3-5)				
31087409 Fermentation Engineering	3(2-3-5)	31087301			
31087410 Production Management	3(3-0-6)				
<b>2.3.5 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงานชีวภาพ</b>					
31073430 Combustion	3(3-0-6)	31073202	22021106		
31087301 Industrial Microbiology	3(2-3-5)	31089206			
31087410 Production Management	3(3-0-6)				
31088301 Energy Resources and Technology System	3(3-0-6)				
31088303 Unit Operation in Bio-Energy Engineering	3(2-3-5)	31087301			
31088304 Bio-Energy and Energy Conversion	3(3-0-6)				
31088305 Economics of Energy Technologies and Systems	3(3-0-6)				
31088306 Enzyme Technology	3(3-0-6)	31087301			
31088408 Fermentation Processes and Technology	3(2-3-5)	31088306			
31088409 Bio-Energy Unit Operation Design	3(2-3-5)	31088303	31088304		
31088410 Energy Storage Systems	3(3-0-6)	31088304			
31088411 Biomass Power Plant Design	3(3-0-6)	31088304			
31088412 Energy and Environmental Conservation	3(3-0-6)				

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาออกแบบสื่อสาร

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	130	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>93</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	17	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	58	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>2) วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>				
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061021 International Relations	2(2-0-4)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
13064004 Volunteer Mind	2(2-0-4)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 93 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 17 หน่วยกิต</b>				
40000001 Thai Tradition Art	2(1-3-3)			
40000002 Drawing	2(1-3-3)			
40000003 Theory of Color	2(1-3-3)			
40000004 Aesthetics	2(2-0-4)			
40000005 Introduction to Composition Art	2(1-3-3)			
40000006 Principle Drafting	2(1-3-3)			
40000007 Graphic Computer	3(2-3-5)			
40000008 Small Business Management	2(2-0-4)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 58 หน่วยกิต</b>				
<b>2.2.1 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา 27 หน่วยกิต</b>				
43010108 Art History for Communication Design	2(2-0-4)			
43010109 Drawing for Communication Design	2(1-3-3)			
43010201 Principles of Communication	2(2-0-4)			
43010202 Script Writing for Communication	3(2-3-5)			
43010203 Photography	3(2-3-5)			
43010204 Introduction to Video and Television	3(2-3-5)			
43010210 Communication Design Managing Process	2(1-3-3)			
43010305 Principles of Advertising Design	3(3-0-6)			
43010312 Job Internship in Communication Design	2(0-40-0)			
43010407 Pre-project	2(1-3-3)			
43010411 Communication Design Presentation	3(2-3-5)			
<b>2.2.2 กลุ่มวิชาเอกจำนวน 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาเอกออกแบบนิเทศศิลป์</b>				
43011201 Visual Communication Design 1	4(2-6-6)			
43011202 Visual Communication Design 2	4(2-6-6)	43011201		
43011205 Computer for Visual Communication Design	3(2-3-5)			
43011303 Visual Communication Design 3	4(2-6-6)	43011202		
43011304 Visual Communication Design 4	4(2-6-6)	43011303		
43011306 Television Production	3(2-3-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
43011307 Photography for Visual communication Design	3(2-3-5)			
43011408 Visual Communication Design Project	6(0-18-0)	43010407		
<b>2) วิชาเอกออกแบบมัลติมีเดีย</b>				
43012201 Multimedia Design 1	4(2-6-6)			
43012202 Multimedia Design 2	4(2-6-6)	43012201		
43012205 Information Media Design	3(2-3-5)			
43012206 Animation Character Design	3(2-3-5)			
43012303 Multimedia Design 3	4(2-6-6)	43012202		
43012304 Multimedia Design 4	4(2-6-6)	43012303		
43012307 Fundamental of Computer Programming	3(2-3-5)			
43012408 Multimedia Design Project	6(0-18-0)	43010407		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 กลุ่มวิชาชีพเลือกร่วมคณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์</b>				
41000001 Applied Painting	3(1-4-4)			
41000002 Applied Sculpture	3(1-4-4)			
41000003 Applied Printmaking	3(1-4-4)			
41000004 Applied Thai Art	3(1-4-4)			
41000005 Paper Art	3(1-4-4)			
43000001 The Art of Photography	3(1-4-4)			
43000002 Textile Art	3(1-4-4)			
43000003 Craft	3(1-4-4)			
43000004 Product Design for Environment	3(1-4-4)			
43000005 Display and Exhibition	3(1-4-4)			
43000006 Wood Products	3(1-4-4)			
44000001 Introduction to Ceramics	3(1-4-4)			
44000002 Ceramic Craft	3(1-4-4)			
44000003 Origami	3(1-4-4)			
44000004 Consumer Packaging Design	3(1-4-4)			
44000005 Screen Printing	3(1-4-4)			
44000006 Book Binding	3(1-4-4)			
44000007 Electronic Publishing	3(1-4-4)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2.3.2 กลุ่มวิชาออกแบบนิเทศศิลป์</b>				
43011009 Lettering Design	3(2-3-5)			
43011010 Illustration	3(2-3-5)			
43011011 Computer for Multimedia Design	3(2-3-5)			
43011012 Computer for 3-D Design	3(2-3-5)			
43011013 Graphic for Packaging Design	3(2-3-5)			
43011014 Corporate Identity	3(2-3-5)			
43011019 Special Event Marketing	3(2-3-5)			
<b>2.3.3 กลุ่มวิชาออกแบบมัลติมีเดีย</b>				
43012009 Music Aesthetic	3(2-3-5)			
43012010 Sound Design	3(2-3-5)			
43012011 Stopmotion Animation	3(2-3-5)			
43012013 Digital Photography for 3-D Imaging and Animation	3(2-3-5)			
43012014 Visual Effect	3(2-3-5)			
43012017 Computer for 2-D Drawing Animation	3(2-3-5)			
43012018 Computer Graphics Painting	3(2-3-5)			
43012019 Application Design	3(2-3-5)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรศิลปบัณฑิต  
สาขาวิชาทัศนศิลป์

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	125	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>88</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	27	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	46	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>2) วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064004 Volunteer Mind	2(2-0-4)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 88 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 27 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1.1 กลุ่มวิชาเรียนรวมของคณะ 17 หน่วยกิต</b>				
40000001 Thai Tradition Art	2(1-3-3)			
40000002 Drawing	2(1-3-3)			
40000003 Theory of Color	2(1-3-3)			
40000004 Aesthetics	2(2-0-4)			
40000005 Introduction to Composition Art	2(1-3-3)			
40000006 Principle Drafting	2(1-3-3)			
40000007 Graphic Computer	3(2-3-5)			
40000008 Small Business Management	2(2-0-4)			
<b>2.1.2 กลุ่มวิชาเรียนรวมของสาขา 10 หน่วยกิต</b>				
41000101 Anatomy	2(2-0-4)			
41000105 Art Introduction	2(1-3-3)			
41000202 History and Style of Western Art	2(2-0-4)			
41000203 History Style of Eastern Art	2(2-0-4)			
41000304 Principle of Arts Research	2(2-0-4)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 46 หน่วยกิต</b>				
<b>2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับสาขา 16 หน่วยกิต</b>				
41010101 Drawing 1	2(1-3-3)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
41010105 Visual Art 1	2(1-3-3)			
41010106 Visual Art 2	2(1-3-3)	41010105		
41010108 New Media Art	2(1-3-3)			
41010202 Drawing 2	3(2-3-5)	41010101		
41010203 Composition 1	2(1-3-3)			
41010204 Composition 2	3(2-3-5)	41010203		
<b>2.2.2 กลุ่มวิชาเอกจิตรกรรม 30 หน่วยกิต</b>				
41011202 Painting 1	4(1-6-5)			
41011203 Painting 2	4(1-6-5)	41011202		
41011301 History of Painting	2(2-0-4)			
41011304 Painting 3	4(1-6-5)	41011203		
41011305 Painting 4	5(1-8-6)	41011304		
41011406 Painting 5	5(1-8-6)	41011305		
41011407 Art Thesis for Painting	6(1-10-7)	41011406		
<b>2.2.3 กลุ่มวิชาเอกประติมากรรม 30 หน่วยกิต</b>				
41012202 Sculpture 1	4(1-6-5)			
41012203 Sculpture 2	4(1-6-5)	41012202		
41012301 History of Sculpture	2(2-0-4)			
41012304 Sculpture 3	4(1-6-5)	41012203		
41012305 Sculpture 4	5(1-8-6)	41012304		
41012406 Sculpture 5	5(1-8-6)	41012305		
41012407 Art Thesis for Sculpture	6(1-10-7)	41012406		
<b>2.2.4 กลุ่มวิชาเอกศิลปะภาพพิมพ์ 30 หน่วยกิต</b>				
41013202 Printmaking 1	4(1-6-5)			
41013203 Printmaking 2	4(1-6-5)	41013202		
41013301 History of Printmaking	2(2-0-4)			
41013304 Printmaking 3	4(1-6-5)	41013203		
41013305 Printmaking 4	5(1-8-6)	41013304		
41013406 Printmaking 5	5(1-8-6)	41013305		
41013407 Art Thesis for Printmaking	6(1-10-7)	41013406		
<b>2.2.5 กลุ่มวิชาเอกศิลปะไทย</b>				
41014202 Thai Art 1	4(1-6-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
41014203 Thai Art 2	4(1-6-5)	41014202		
41014301 History and style of Thai Art	2(2-0-4)			
41014304 Thai Art 3	4(1-6-5)	41014203		
41014305 Thai Art 4	5(1-8-6)	41014304		
41014406 Thai Art 5	5(1-8-6)	41014305		
41014407 Art Thesis for Thai Art	6(1-10-7)	41014406		
<b>2.2.6 กลุ่มวิชาเอกสื่อศิลปะ</b>				
41015202 Media Art 1	4(1-6-5)			
41015203 Media Art 2	4(1-6-5)	41015202		
41015301 History of Media Art	2(2-0-4)			
41015304 Media Art 3	4(1-6-5)	41015203		
41015305 Media Art 4	5(1-8-6)	41015304		
41015406 Media Art 5	5(1-8-6)	41015305		
41015407 Art Thesis for Media Art	6(1-10-7)	41015406		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพลูกเลือก 15 หน่วยกิต</b>				
41000001 Applied Painting	3(1-4-4)			
41000002 Applied Sculpture	3(1-4-4)			
41000003 Applied Printmaking	3(1-4-4)			
41000004 Applied Thai Art	3(1-4-4)			
41000005 Paper Art	3(1-4-4)			
41000019 Contemporary Art	2(2-0-4)			
41000020 Art Analysis	2(2-0-4)			
41000021 Comparative Arts	2(2-0-4)			
41000022 Applied Art	2(2-0-4)			
41000023 Lanna Wisdom in Arts	2(2-0-4)			
41000024 Buddhist Arts	2(2-0-4)			
41000025 Thai Art Appreciation	2(2-0-4)			
41000026 Thai Art Appreciation	2(2-0-4)			
41000027 Thai Ornament 1	2(1-3-3)			
41000028 Thai Ornament 2	2(1-4-4)	41000027		
41000029 Art Criticism	3(3-0-6)			
41000030 Art Exhibition	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
41000031 Mural Painting	3(1-4-4)			
41000032 Environmental Art	3(1-4-4)			
41000033 Experimental Art	3(1-4-4)			
43000001 The Art of Photography	3(1-4-4)			
43000002 Textile Art	3(1-4-4)			
43000003 Craft	3(1-4-4)			
43000004 Product Design for Environment	3(1-4-4)			
43000005 Display and Exhibition	3(1-4-4)			
43000006 Wood Products	3(1-4-4)			
44000001 Introduction to Ceramics	3(1-4-4)			
44000002 Ceramic Craft	3(1-4-4)			
44000003 Origami	3(1-4-4)			
44000004 Consumer Packaging Design	3(1-4-4)			
44000005 Screen Printing	3(1-4-4)			
44000006 Book Binding	3(1-4-4)			
44000007 Electronic Publishing	3(1-4-4)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม (หลักสูตร 5 ปี)

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	173	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>32</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์	12	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>135</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	30	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	84	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	21	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 12 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>2) วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061022 World Today	2(2-0-4)			
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชาภาษา 18 หน่วยกิต</b>				
<b>1.2.1 วิชาภาษาตะวันออก 6 หน่วยกิต</b>				
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
<b>1.2.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 135 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 30 หน่วยกิต</b>				
22011101 General Mathematics	3(3-0-6)			
22051106 Physics 1	3(3-0-6)			
42002101 Presentation Techniques 1	3(1-6-4)			
42002102 Presentation Techniques 2	3(1-6-4)	42002101		
42002103 Fundamental Design 1	3(1-6-4)			
42002104 Fundamental Design 2	3(1-6-4)	42002103		
42002105 Basic Drafting	3(1-6-4)			
42002206 History of Architecture	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
42012207 Thai Architecture	3(2-3-5)			
42012308 Thai Vernacular Architecture	3(2-3-5)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 84 หน่วยกิต</b>				
<b>2.2.1 วิชาหลัก 46 หน่วยกิต</b>				
42011201 Architectural Design 1	4(2-6-6)	42002104		
42011202 Architectural Design 2	4(2-6-6)	42011201		
42011303 Architectural Design 3	4(2-6-6)	42011202		
42011304 Architectural Design 4	4(2-6-6)	42011303		
42011309 Architectural Design Concept	3(3-0-6)			
42011405 Architectural Design 5	4(2-6-6)	42011304		
42011406 Architectural Design 6	4(2-6-6)	42011405		
42011507 Architectural Design 7	4(2-6-6)	42011406		
42011508 Thesis Topics	3(2-3-5)	42011406		
42011599 Thesis	12(0-36-0)	42011508	42011507	
<b>2.2.2 วิชาเทคโนโลยี 24 หน่วยกิต</b>				
42013101 Construction Technology 1	3(1-6-4)			
42013202 Construction Technology 2	3(1-6-4)	42013101		
42013203 Construction Technology 3	3(1-6-4)	42013202		
42013206 Structural Mechanics	3(3-0-6)			
42013207 Timber and Steel Structure	3(3-0-6)	42013206		
42013304 Construction Technology 4	3(1-6-4)	42013203		
42013305 Construction Technology 5	3(1-6-4)	42013304		
42013308 Reinforced Concretes Structure	3(3-0-6)	42013207		
<b>2.2.3 วิชาสนับสนุน 14 หน่วยกิต</b>				
42014301 Computer aided Architectural Drafting	3(2-3-5)			
42014402 Cost Estimation	3(2-3-5)			
42014403 Professional Practice	3(3-0-6)			
42014406 Internship in Architecture	2(0-40-0)	42011406		
42014505 Construction Inspection	3(3-0-6)			
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 21 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 วิชาเทคโนโลยี</b>				
42013309 Equipment for Building	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
42013310 Daylighting Design	3(2-3-5)			
42013311 Lighting Design	3(2-3-5)			
42013412 Environmental Control in Building	3(3-0-6)			
42013413 Energy Management in Building	3(2-3-5)			
42013414 Sanitary in High-rise Building	3(3-0-6)			
42013415 Industrialized Construction	3(3-0-6)			
42013416 Large Scale Building System	3(3-0-6)			

### 2.3.2 วิชาสนับสนุน ให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ตามข้อบังคับสภาสถาปนิก)

42014206 Introduction to Landscape Architecture	3(2-3-5)			
42014307 Interior Design	3(2-3-5)			
42014308 Surveys	3(2-3-5)			
42014309 Computer aided Architectural Design	3(2-3-5)			
42014410 Site Planning	3(2-3-5)			
42014411 City Planning	3(2-3-5)			
42014412 Conservation of Urban and Architecture	3(3-0-6)			
42014413 Cost Analysis	3(3-0-6)			
42014414 Building Renovation	3(3-0-6)			
42014515 Seminar in Architecture	3(2-3-5)			
42014516 Construction Management	3(3-0-6)			
42014518 Project and Planning Analysis	3(2-3-5)			
42014519 Facility Management	3(3-0-6)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน (หลักสูตร 5 ปี)

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	160	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>123</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	27	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	78	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>2) วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13061021 International Relations	2(2-0-4)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
13065001 Chinese Philosophy	3(3-0-6)			
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)			
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064004 Volunteer Mind	2(2-0-4)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13041005 Fundamental Korean	3(3-0-6)			
13041006 Korean for Communication	3(3-0-6)			
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042007 Basic Japanese Writing and Reading	3(3-0-6)	13042006		
13042008 Basic Japanese Writing and Reading in Continuous Level	3(3-0-6)	13042007		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044009 Thai Literature for Tourism	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021010 Golf	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13021018 Jodo	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
13021031 Life Saving and Water Safety	3(2-2-5)			
13021035 Sports Science for Health	3(2-2-5)			
13021039 Sports for Competition	3(2-2-5)			
13021040 Swimming for Health	3(2-2-5)			
13021041 Exercise for Health	3(2-2-5)			
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
13022020 Camping	3(2-2-5)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 123 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 27 หน่วยกิต</b>				
42002101 Presentation Techniques 1	3(1-6-4)			
42002102 Presentation Techniques 2	3(1-6-4)	42002101		
42002103 Fundamental Design 1	3(1-6-4)			
42002104 Fundamental Design 2	3(1-6-4)	42002103		
42002105 Basic Drafting	3(1-6-4)			
42022106 Ergonomics	3(3-0-6)			
42022207 history of Interior Architecture	3(3-0-6)			
42022308 Thai Architecture	3(2-3-5)			
42022309 Workshop	3(1-6-4)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 78 หน่วยกิต</b>				
<b>2.2.1 วิชาหลัก 43 หน่วยกิต</b>				
42021201 Interior Architectural Design 1	4(2-6-6)	42002104		
42021202 Interior Architectural Design 2	4(2-6-6)	42021201		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
42021303 Interior Architectural Design 3	4(2-6-6)	42021202		
42021304 Interior Architectural Design 4	4(2-6-6)	42021303		
42021308 Interior Architectural Concepts	3(3-0-6)			
42021405 Interior Architectural Design 5	4(2-6-6)	42021304		
42021406 Interior Architectural Design 6	4(2-6-6)	42021405		
42021507 Thesis Preparation	4(2-6-6)			
42021599 Thesis for Interior Architectural Design	12(0-36-0)	42021406	42021507	
<b>2.2.2 วิชาเทคโนโลยี 21 หน่วยกิต</b>				
42023101 Construction Technology 1	3(1-6-4)			
42023202 Construction Technology 2	3(1-6-4)	42023101		
42023203 Interior Architectural Technology 1	3(1-6-4)			
42023206 Materials and Usage	3(3-0-6)			
42023304 Interior Architectural Technology 2	3(1-6-4)	42023203		
42023305 Interior Architectural Technology 3	3(1-6-4)	42023304		
42023307 Facility for Building	3(3-0-6)			
<b>2.2.3 วิชาสนับสนุน 14 หน่วยกิต</b>				
42004201 Computer-Aided Architectural Drafting 1	3(2-3-5)			
42004202 Computer-Aided Architectural Drafting 2	3(2-3-5)	42004201		
42024403 Professional Practice	3(3-0-6)			
42024404 Interior Architectural Estimation	3(2-3-5)			
42024405 Internship in Interior Architectural	2(0-40-0)			
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 วิชาเทคโนโลยี</b>				
42023001 Photography	3(2-3-5)			
42023002 Management for Productivity	3(3-0-6)			
42023303 Computer-Aided Interior Architectural Design	3(2-3-5)			
42023404 Lighting Design	3(3-0-6)			
42023405 Environmental Control in Building	3(3-0-6)			
42023406 Interior Construction Management	3(2-3-5)			
42023407 Building Renovation	3(3-0-6)			
42023508 Exhibition	3(2-3-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2.3.2 วิชาสนับสนุน</b>				
42024001 Aesthetic	3(3-0-6)			
42024002 Landscape Interior Architecture	3(1-4-4)			
42024406 Vernacular Furniture Design	3(2-3-5)			
42024407 Urban and Architectural Conversation	3(3-0-6)			
42024408 Thai Vernacular Architecture	3(2-3-5)			
42024506 Lanna Interior Design	3(2-3-5)			
42024507 Environment and Human Behaviors	3(3-0-6)			
42024508 Seminar for Interior Architectural Design	3(2-3-5)			
42024509 Local Art and Craft Design	3(2-3-5)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	130	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>93</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	33	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	42	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>2) วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>				
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 6 หน่วยกิต</b>				
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>				
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 93 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 33 หน่วยกิต</b>				
40000001 Thai Tradition Art	2(1-3-3)			
40000002 Drawing	2(1-3-3)			
40000003 Theory of Color	2(1-3-3)			
40000004 Aesthetics	2(2-0-4)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
40000005 Introduction to Composition Art	2(1-3-3)			
40000006 Principle Drafting	2(1-3-3)			
40000007 Graphic Computer	3(2-3-5)			
40000008 Small Business Management	2(2-0-4)			
44010003 Project Study	2(1-3-3)			
44010004 Project	6(0-18-0)	44010003		
44010005 Job Internship in Information Technology	6(0-18-0)			
44010101 Printing Technology	3(2-3-5)			
44010102 Packaging Technology	3(2-3-5)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 42 หน่วยกิต</b>				
<b>2.2.1 วิชาเอกเทคโนโลยีการพิมพ์</b>				
44011001 Innovation of Print Production	2(2-0-4)			
44011002 Print Production for Advertising	4(2-6-6)			
44011003 Print Production for Book and Magazine	4(2-6-6)			
44011004 Pre-press	4(2-6-6)			
44011005 Printing Quality Control and Assurance	2(1-3-3)			
44011006 Professional Practice Printing Technology	4(1-9-5)			
44011007 Color Management	3(2-3-5)			
44011008 Offset Printing 1	3(1-6-4)			
44011009 Offset Printing 2	3(1-6-4)	44011008		
44011010 Non-Impact Printing	3(1-6-4)			
44011011 Post-press	4(2-6-6)			
44011012 Printing and Packaging Material	3(2-3-5)			
44011013 Ink & Paper	3(2-3-5)			
<b>2.2.2 วิชาเอกเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์</b>				
44012001 Seminar	2(2-0-4)			
44012002 Paper Packaging Technology	4(2-6-6)			
44012003 Plastic Packaging Technology	4(2-6-6)			
44012004 Metal Packaging Technology	4(2-6-6)			
44012005 Glass and Ceramic Packaging Technology	4(2-6-6)			
44012006 Wood Packaging Technology	4(2-6-6)			
44012007 Computer for Packaging Design	3(1-6-4)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
44012008 Package Drafting for Manufacturing	3(1-6-4)			
44012009 Illustration	3(1-6-4)			
44012010 Model Making	3(1-6-4)			
44012011 Creative Thinking	2(1-3-3)			
44012012 Cost and Price Analysis	3(2-3-5)			
44012013 Innovation and Invention	3(2-3-5)			
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 วิชาชีพเลือกร่วมคณะ 15 หน่วยกิต</b>				
41000001 Applied Painting	3(1-4-4)			
41000002 Applied Sculpture	3(1-4-4)			
41000003 Applied Printmaking	3(1-4-4)			
41000004 Applied Thai Art	3(1-4-4)			
41000005 Paper Art	3(1-4-4)			
43000001 The Art of Photography	3(1-4-4)			
43000002 Textile Art	3(1-4-4)			
43000003 Craft	3(1-4-4)			
43000004 Product Design for Environment	3(1-4-4)			
43000005 Display and Exhibition	3(1-4-4)			
43000006 Wood Products	3(1-4-4)			
44000001 Introduction to Ceramics	3(1-4-4)			
44000002 Ceramic Craft	3(1-4-4)			
44000003 Origami	3(1-4-4)			
44000004 Consumer Packaging Design	3(1-4-4)			
44000005 Screen Printing	3(1-4-4)			
44000006 Book Binding	3(1-4-4)			
44000007 Electronic Publishing	3(1-4-4)			
<b>2.3.2 วิชาเลือกวิชาเอกเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 หน่วยกิต</b>				
44011014 Print Production for Package	3(1-6-4)			
44011015 Special Media Printing	3(2-3-5)			
44011016 Industrial Printing Management	3(2-3-5)			
44011017 Advance Technology inPublishing Design	3(1-6-4)			
<b>2.3.3 วิชาชีพเลือกวิชาเอกเทคโนโลยีบรรณารักษ์ 3 หน่วยกิต</b>				

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
44012014 Package Design for Transportation	3(1-6-4)			
44012015 Package Design for Local Products	3(1-6-4)			
44012016 Computer Presentation	3(1-6-4)			
44012017 Pattern Design	3(1-6-4)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา



โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาออกแบบอุตสาหกรรม

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	130	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>93</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	24	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	54	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน			
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>					
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>					
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>					
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)				
<b>2) วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>					
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)				
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)				
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)				
13061021 International Relations	2(2-0-4)				
13061022 World Today	2(2-0-4)				
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)				
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>					

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน			
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4
13062001 General Psychology	3(3-0-6)				
13062002 Human Relations	3(3-0-6)				
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)				
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)				
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)				
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)				
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>					
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>					
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)				
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)				
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)				
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)				
13044011 Local literature	3(3-0-6)				
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>					
13031004 English for Career	3(3-0-6)				
13031005 Technical English	3(3-0-6)				
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)				
13031016 English for Communication	3(3-0-6)				
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)				
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)				
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>					
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>					
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)				
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)				
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)				
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)				
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>					
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)				
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)				

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน			
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4
22000007 Science and Life	3(3-0-6)				
22000008 Science for Health	3(3-0-6)				
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)				
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>					
13021001 Physical Education	2(1-2-3)				
13021003 Badminton	2(1-2-3)				
13021004 Tennis	2(1-2-3)				
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)				
13021006 Football	2(1-2-3)				
13021007 Basketball	2(1-2-3)				
13021009 Swimming	2(1-2-3)				
13021014 Volleyball	2(1-2-3)				
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)				
13022001 Recreation	2(1-2-3)				
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 54 หน่วยกิต</b>					
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 24 หน่วยกิต</b>					
40000001 Thai Tradition Art	2(1-3-3)				
40000002 Drawing	2(1-3-3)				
40000003 Theory of Color	2(1-3-3)				
40000004 Aesthetics	2(2-0-4)				
40000005 Introduction to Composition Art	2(1-3-3)				
40000006 Principle Drafting	2(1-3-3)				
40000007 Graphic Computer	3(2-3-5)				
40000008 Small Business Management	2(2-0-4)				
43020041 Job Internship in Industrial Design	2(0-40-0)				
43023040 Seminar	1(1-0-2)				
43023142 Basic of Design	2(1-3-3)				
43023143 Concept of Design	2(1-3-3)				
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 54 หน่วยกิต</b>					
<b>2.2.1 วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์</b>					
43000103 History of Art	2(2-0-4)				

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน			
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4
43023144 Product Drafting	2(1-3-3)				
43023209 Creative Drawing	2(1-3-3)				
43023212 Ergonomics	2(2-0-4)				
43023213 Materials and Usage	2(1-3-3)				
43023214 Workshop	2(1-3-3)				
43023215 Model Making	2(1-3-3)				
43023245 Computer Product Drafting	2(1-3-3)				
43023246 Product Design 1	3(1-6-4)				
43023247 Product Design 2	3(1-6-4)	43023246			
43023248 History of Industrial Design	2(2-0-4)				
43023316 Computer Aided Design and Manufacturing	3(1-6-4)				
43023349 Product Design 3	3(1-6-4)	43023247			
43023350 Product Design 4	3(1-6-4)	43023349			
43023351 Research Methodology in Product Design	2(2-0-4)				
43023352 Computer for Product Design	2(1-3-3)				
43023353 Interior Design	2(1-3-3)				
43023354 Wood Furniture Design	2(1-3-3)				
43023355 Packaging Design	2(1-3-3)				
43023456 Product Design 5	3(1-6-4)	43023350			
43023457 Pre-Product Design Project	2(1-3-3)	43023351			
43023458 Industrial Design Project	6(0-18-0)	43023456	43023457	43022452	43022451
<b>2.2.2 วิชาเอกออกแบบเครื่องเรือน</b>					
43022045 Furniture Technology 3	3(1-6-4)	43022342			
43022135 Furniture Drafting	2(1-3-3)				
43022136 Furniture Materials	2(2-0-4)				
43022201 History of Furniture	2(2-0-4)				
43022237 Furniture Design 1	3(1-6-4)				
43022238 Furniture Technology 1	3(1-6-4)				
43022239 Computer for Furniture Drafting	3(2-3-5)				
43022240 Furniture Manufacturing Process	2(1-3-3)				

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน			
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4
43022241 Furniture Design 2	3(1-6-4)	43022237			
43022243 Computer for Furniture Design	3(2-3-5)				
43022342 Furniture Technology 2	3(1-6-4)	43022238			
43022344 Furniture Design 3	3(1-6-4)	43022241			
43022346 Decoration Design 1	2(1-3-3)				
43022347 Cost Estimate for Furniture	2(2-0-4)				
43022348 Furniture Design 4	3(1-6-4)	43022344			
43022349 Decoration Design 2	2(1-3-3)	43022346			
43022350 Research Method in Furniture Design	2(2-0-4)	43023349			
43022451 Furniture Design 5	3(1-6-4)	43022348			
43022452 Pre-Furniture Design Project	2(1-3-3)	43022350			
43023458 Industrial Design Project	6(0-18-0)	43023456	43023457	43022452	43022451
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</b>					
41000001 Applied Painting	3(1-4-4)				
41000002 Applied Sculpture	3(1-4-4)				
41000003 Applied Printmaking	3(1-4-4)				
41000004 Applied Thai Art	3(1-4-4)				
41000005 Paper Art	3(1-4-4)				
43000001 The Art of Photography	3(1-4-4)				
43000002 Textile Art	3(1-4-4)				
43000003 Craft	3(1-4-4)				
43000006 Wood Products	3(1-4-4)				
43022053 Furniture Surface Coating	2(1-3-3)				
43022054 Furniture Management for Productivity	2(2-0-4)				
43022055 Technology Furniture Upholstery	2(1-3-3)				
43022056 jigs & Fixture	2(1-3-3)				
43022057 Wood Technology	2(1-3-3)				
43022058 Computer Presentation	2(1-3-3)				
43023026 Product Design for Environment	3(1-4-4)				
43023030 Presentation for Design	2(1-3-3)				
43023031 Display and Exhibition	3(1-4-4)				

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชาบังคับก่อน			
		วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	วิชาที่ 4
43023059 Product Design Presentation	2(1-3-3)				
43023060 Metal Furniture Design	2(1-3-3)				
43023061 Computer for Presentation	2(1-3-3)				
44000001 Introduction to Ceramics	3(1-4-4)				
44000002 Ceramic Craft	3(1-4-4)				
44000003 Origami	3(1-4-4)				
44000004 Consumer Packaging Design	3(1-4-4)				
44000005 Screen Printing	3(1-4-4)				
44000006 Book Binding	3(1-4-4)				
44000007 Electronic Publishing	3(1-4-4)				

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตบัณฑิต  
สาขาวิชาเซรามิก

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	138	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>101</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	17	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	57	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	27	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>2) วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>				
13061001 Man and Society	3(3-0-6)			
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061005 Urban Sociology	3(3-0-6)			
13061010 Society and Environment	3(3-0-6)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13061016 General Economics	3(3-0-6)			
13061017 Society and Government	3(3-0-6)			
13061018 Thai Politics and Government	3(3-0-6)			
13061021 International Relations	2(2-0-4)			
13061022 World Today	2(2-0-4)			
13063002 Integrative Social Sciences	3(3-0-6)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
13063004 Citizenship and Globalization	3(3-0-6)			
13063005 Gender and Development	3(3-0-6)			
13065001 Chinese Philosophy	3(3-0-6)			
13065002 Political and Government of The People's Republic of China	3(3-0-6)			
13065003 Chinese Cultures and Society	3(3-0-6)			
13065004 Cultures and Societies of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065005 Political and Government of South – East Asia	3(3-0-6)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13062009 Man and Ethics	3(3-0-6)			
13064001 Service Psychology	3(3-0-6)			
13064002 Creative Thinking	3(3-0-6)			
13064003 Innovative Thinking	3(3-0-6)			
13064004 Volunteer Mind	2(2-0-4)			
13064005 Value of Human Living	3(3-0-6)			
13064006 Arts of Love	3(3-0-6)			
13064007 Map of Life	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13064009 Life Skills and Volunteer Mind	3(3-0-6)			
13064010 Ethics of Vocation	3(3-0-6)			
13064011 Contemplative Education	3(3-0-6)			
13066001 Information for report writing	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 3 หน่วยกิต</b>				
13041005 Fundamental Korean	3(3-0-6)			
13041006 Korean for Communication	3(3-0-6)			
13042005 Fundamental Japanese Conversation	3(3-0-6)			
13042006 Fundamental Japanese Conversation in Continuous Level	3(3-0-6)	13042005		
13042009 Japanese Society and Culture	3(3-0-6)			
13043005 Fundamental Chinese	3(3-0-6)			
13043006 Chinese for Communication	3(3-0-6)			
13043007 Chinese for Careers	3(3-0-6)			
13043008 Business Chinese	3(3-0-6)			
13043009 Tourism Chinese	3(3-0-6)			
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044010 Literaly Art	3(3-0-6)			
13044011 Local literature	3(3-0-6)			
13044013 Language Skills and Thinking Development	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
13044015 Language for Mass Communication	3(3-0-6)			
13044016 Thai Language for Foreigners	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021009 Swimming	2(1-2-3)			
13021013 Softball	2(1-2-3)			
13021014 Volleyball	2(1-2-3)			
13021018 Judo	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
13021025 Social Dance	2(1-2-3)			
13021027 Futsal	2(1-2-3)			
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022016 Activities for Health Practices	2(1-2-3)			
13022018 Safety Education	2(1-2-3)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 101 หน่วยกิต</b>				
พื้นฐานวิชาชีพ 17 หน่วยกิต				
40000001 Thai Tradition Art	2(1-3-3)			
40000002 Drawing	2(1-3-3)			
40000003 Theory of Color	2(1-3-3)			
40000004 Aesthetics	2(2-0-4)			
40000005 Introduction to Composition Art	2(1-3-3)			
40000006 Principle Drafting	2(1-3-3)			
40000007 Graphic Computer	3(2-3-5)			
40000008 Small Business Management	2(2-0-4)			
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 57 หน่วยกิต</b>				
44020009 Ceramics Raw Material	2(1-3-3)			
44020103 Sculpture	2(1-3-3)			
44020104 Hand Building	2(1-3-3)			
44020105 History of Ceramics	2(2-0-4)			
44020108 Clay Body 1	2(1-3-3)			
44020112 Wheel Throwing 1	2(1-3-3)			
44020201 Visual Education in Ceramics	2(0-6-2)			
44020206 Native Pottery	3(1-6-4)			
44020207 Ceramics Tool and Machinery	2(1-3-3)			
44020210 Glaze 1	2(1-3-3)			
44020213 Wheel Throwing 2	2(1-3-3)	44020112		
44020215 Prototype Making	2(1-3-3)			
44020216 Mould Making and Slip Casting 1	2(1-3-3)			
44020218 Press Forming	2(1-3-3)			
44020223 Ceramics Design	3(1-6-4)			
44020302 Ornamental Design for Ceramic	2(1-3-3)			
44020314 Job Internship in Ceramics	2(0-40-0)			
44020317 Mould Making and Slip Casting 2	3(1-6-4)	44020216		

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
44020319 Jiggering 1	2(1-3-3)			
44020321 Kiln and Firing 1	2(1-3-3)			
44020322 Kiln and Firing 2	3(1-6-4)	44020321		
44020420 Jiggering 2	3(1-6-4)	44020319		
44020424 Pre-project	2(2-0-4)			
44020425 Ceramics Project	6(0-18-0)	44020424		
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 27 หน่วยกิต</b>				
41000001 Applied Painting	3(1-4-4)			
41000002 Applied Sculpture	3(1-4-4)			
41000003 Applied Printmaking	3(1-4-4)			
41000004 Applied Thai Art	3(1-4-4)			
41000005 Paper Art	3(1-4-4)			
43000001 The Art of Photography	3(1-4-4)			
43000002 Textile Art	3(1-4-4)			
43000003 Craft	3(1-4-4)			
43000004 Product Design for Environment	3(1-4-4)			
43000005 Display and Exhibition	3(1-4-4)			
43000006 Wood Products	3(1-4-4)			
44000001 Introduction to Ceramics	3(1-4-4)			
44000002 Ceramic Craft	3(1-4-4)			
44000003 Origami	3(1-4-4)			
44000004 Consumer Packaging Design	3(1-4-4)			
44000005 Screen Printing	3(1-4-4)			
44000006 Book Binding	3(1-4-4)			
44000007 Electronic Publishing	3(1-4-4)			
44020214 Wheel Throwing 3	3(1-6-4)	44020213		
44021302 Ceramic Craft 1	3(1-6-4)			
44021303 Ceramic Craft 2	3(1-6-4)	44021302		
44021304 Ceramic Art 1	3(1-6-4)			
44021405 Ceramic Art 2	3(1-6-4)	44021304		
44021406 Pottery Studio	3(1-6-4)			
44022302 Tableware Design	3(1-6-4)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
44022303 Computer Graphic for Ceramics Design	3(1-6-4)			
44022304 Ceramics Decoration 1	3(1-6-4)			
44022305 Ceramics Decoration 2	3(1-6-4)	44022304		
44022406 Ceramics Decal	3(1-6-4)			
44022407 Creative Economy	3(2-3-5)			
44023001 Clay Body 2	3(2-3-5)	44020108		
44023302 Ceramics Color Stain	3(2-3-5)			
44023303 Industrial Mould Making	3(1-6-4)			
44023304 Characteristic and Properties of Ceramics	3(2-3-5)			
44023405 Ceramics Factory Management	3(2-3-5)			
44023406 Ceramics Defects and Remedies	3(2-3-5)			
44023407 Glaze 2	3(2-3-5)	44020210		

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

โครงสร้างและรายวิชา  
หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสิ่งทอและเครื่องประดับ

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	130	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>31</b>	<b>หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	5	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	15	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>93</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	35	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	40	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต</b>				
<b>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 5 หน่วยกิต</b>				
<b>1) วิชาบังคับศึกษา</b>				
13063001 Sufficiency Economy to Sustainable Development	3(3-0-6)			
<b>2) วิชาเลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>				
13061002 Life and Social Skills	3(3-0-6)			
13061003 Introduction to Sociology	2(2-0-4)			
13061011 Community and Development	3(3-0-6)			
13061012 Research Methodology	3(3-0-6)			
13061015 Society and Economy	3(3-0-6)			
13063003 Local Wisdom	2(2-0-4)			
13065006 Greater Mekong Subregion Study	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
13062001 General Psychology	3(3-0-6)			
13062002 Human Relations	3(3-0-6)			
13062003 Personality Development Techniques	3(3-0-6)			
13062005 Organization Psychology	3(3-0-6)			
13064008 Personality Development for Vocation	3(3-0-6)			
<b>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต</b>				
<b>1.3.1 วิชาภาษาตะวันออก 6 หน่วยกิต</b>				
13044001 Thai for Communication	3(3-0-6)			
13044002 Language for Retrieval	3(3-0-6)			
13044006 Creative Writing	3(3-0-6)			
13044007 Speaking and Writing for Careers	3(3-0-6)			
13044014 Professional Report Writing	3(3-0-6)			
<b>1.3.2 วิชาภาษาตะวันตก 12 หน่วยกิต</b>				
13031004 English for Career	3(3-0-6)			
13031005 Technical English	3(3-0-6)			
13031013 English for Academic Purposes	3(3-0-6)			
13031016 English for Communication	3(3-0-6)			
13031017 English through Media and Technology	3(3-0-6)			
13031203 English for Everyday Use	3(3-0-6)			
<b>1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต</b>				
<b>1.4.1 วิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000001 Elementary Statistics	3(3-0-6)			
22000002 Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)			
22000003 Technology Mathematics	3(2-2-5)			
22000011 Principle of Statistics	3(3-0-6)			
<b>1.4.2 วิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต</b>				
22000004 Thinking and Making Decision Scientifically	3(3-0-6)			
22000006 Earth Phenomenon	3(3-0-6)			
22000007 Science and Life	3(3-0-6)			
22000008 Science for Health	3(3-0-6)			
22000010 Environment and Development	3(3-0-6)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต</b>				
<b>1.5.1 วิชาพลศึกษา</b>				
13021001 Physical Education	2(1-2-3)			
13021003 Badminton	2(1-2-3)			
13021004 Tennis	2(1-2-3)			
13021005 Table Tennis	2(1-2-3)			
13021006 Football	2(1-2-3)			
13021007 Basketball	2(1-2-3)			
13021023 Rhythmic Activities	2(1-2-3)			
<b>1.5.2 วิชานันทนาการ</b>				
13022001 Recreation	2(1-2-3)			
13022005 Camp Leadership	2(1-2-3)			
13022006 Games for Recreation	2(1-2-3)			
13022010 Social Dance for Health	3(2-2-5)			
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 93 หน่วยกิต</b>				
<b>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 35 หน่วยกิต</b>				
40000001 Thai Tradition Art	2(1-3-3)			
40000002 Drawing	2(1-3-3)			
40000003 Theory of Color	2(1-3-3)			
40000004 Aesthetics	2(2-0-4)			
40000005 Introduction to Composition Art	2(1-3-3)			
40000006 Principle Drafting	2(1-3-3)			
40000007 Graphic Computer	3(2-3-5)			
40000008 Small Business Management	2(2-0-4)			
43040101 History of Costume	2(2-0-4)			
43040102 Principle of Product Design	3(2-3-5)			
43040103 Illustration	3(1-6-4)			
43040204 Management for Productivity	3(3-0-6)			
43040205 Computer Aids Design	3(1-6-4)			
43040306 Merchandize Management	2(2-0-4)			
43040307 Textiles and Jewelry Seminar	2(1-2-3)			



รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีบบัณฑิต 40 หน่วยกิต</b>				
<b>2.2.1 วิชาเอกออกแบบสิ่งทอ, วิชาเอกออกแบบแฟชั่น และวิชาเอกออกแบบเครื่องประดับ</b>				
43041101 Introduction to Textiles and Jewelry	3(3-0-6)			
43041302 Job Internship in Textiles and Jewelry	2(0-40-0)			
43041403 Textiles and Jewelry Project	6(0-18-0)			
<b>2.2.2 วิชาเอกออกแบบสิ่งทอ และวิชาเอกออกแบบแฟชั่น</b>				
43041204 Textile Materials	2(2-0-4)			
43041205 Thai Vernacular Textiles	3(1-6-4)			
43041306 Cutting Pattern	3(1-6-4)			
<b>2.2.3 วิชาเอกออกแบบสิ่งทอ</b>				
43041207 Weave and Knit Design	3(1-6-4)			
43041208 Fabric Production Technology	3(1-6-4)			
43041209 Textile Dyeing and Finishing Process	3(1-6-4)			
43041310 Textile Printing Pattern Design	3(1-6-4)			
43041311 Textile Printing Process	3(1-6-4)			
43041312 Textile Product Design	3(1-6-4)			
43041413 Computer for Textile Design	3(1-6-4)			
<b>2.2.4 วิชาเอกออกแบบแฟชั่น</b>				
43042214 Textile Process	3(1-6-4)			
43042215 Fashion Sketches	3(1-6-4)			
43042216 Garment Manufacturing Process	3(1-6-4)			
43042317 Fashion Design 1	3(1-6-4)			
43042318 Fashion Design 2	3(1-6-4)	43042317		
43042319 Sewing Techniques	3(1-6-4)			
43042420 Computer for fashion Design	3(1-6-4)			
<b>2.2.5 วิชาเอกออกแบบเครื่องประดับ</b>				
43043221 Introduction to Gemology	2(2-0-4)			
43043222 Jewelry Design	3(1-6-4)			
43043223 Metal of Jewelry Mastering 1	3(1-6-4)			
43043224 Metal of Jewelry Mastering 2	3(1-6-4)	43043223		
43043225 Gems Identification	3(1-6-4)			
43043326 Wax of Jewelry Mastering 1	3(1-6-4)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
43043327 Wax of Jewelry Mastering 2	3(1-6-4)	43043326		
43043328 Computer Aided for Jewelry Design	3(1-6-4)			
43043329 Jewelry Module and Casting	3(1-6-4)			
43043430 Jewelry Industrial Production	3(1-6-4)	43043327	43043224	
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต</b>				
<b>2.3.1 กลุ่มวิชาชีพเลือกร่วมคณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์</b>				
41000001 Applied Painting	3(1-4-4)			
41000002 Applied Sculpture	3(1-4-4)			
41000003 Applied Printmaking	3(1-4-4)			
41000004 Applied Thai Art	3(1-4-4)			
41000005 Paper Art	3(1-4-4)			
43000001 The Art of Photography	3(1-4-4)			
43000002 Textile Art	3(1-4-4)			
43000003 Craft	3(1-4-4)			
43000004 Product Design for Environment	3(1-4-4)			
43000005 Display and Exhibition	3(1-4-4)			
43000006 Wood Products	3(1-4-4)			
44000001 Introduction to Ceramics	3(1-4-4)			
44000002 Ceramic Craft	3(1-4-4)			
44000003 Origami	3(1-4-4)			
44000004 Consumer Packaging Design	3(1-4-4)			
44000005 Screen Printing	3(1-4-4)			
44000006 Book Blinding	3(1-4-4)			
44000007 Electronic Publishing	3(1-4-4)			
<b>2.3.2 วิชาเอกออกแบบสิ่งทอ และออกแบบแฟชั่น</b>				
43041031 Textiles & Jewelry Display and Exhibition	3(2-3-5)			
<b>2.3.3 วิชาเอกออกแบบสิ่งทอ</b>				
43041032 Textile Product Sewing	3(2-3-5)			
43041033 Textiles Arts and Crafts	3(2-3-5)			
43041034 Textiles Surface Design Technique	3(2-3-5)			
43041035 Household Textiles Design	3(2-3-5)			
43041036 Textiles Testing	3(2-3-5)			

รหัส และ ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน 1	วิชาบังคับก่อน 2	หมายเหตุ
<b>2.3.4 วิชาออกแบบแฟชั่น</b>				
43042037 Fashion Ergonomic	3(2-3-5)			
43042038 Draping	3(2-3-5)			
43042039 Accessories Design	3(2-3-5)			
43042040 Stage Costume Design	3(2-3-5)			
43042041 Fashion Photography	3(2-3-5)			
<b>2.3.5 วิชาเอกออกแบบเครื่องประดับ</b>				
43043042 Jewelry Ornament Design	3(2-3-5)			
43043043 Gold and Silverware Craft	3(2-3-5)			
43043044 Gemstones Cutting and Polishing	3(2-3-5)			
43043045 Gemstones Setting	3(2-3-5)			
43043046 Silver Products Development	3(2-3-5)			
43043047 Jewelry Electro and Plating	3(2-3-5)			
43043048 Jewelry Arts	3(2-3-5)			
43043049 Costume Jewelry Design	3(2-3-5)			

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา