

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาธรณีวิทยา  
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		12 หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		9 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม		3 หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	100 หน่วยกิต
วิชาแกน		34 หน่วยกิต
วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	66 หน่วยกิต
เอกบังคับ		54 หน่วยกิต
เอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
วิชาโท (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

#### 3.1.3 กระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30 หน่วยกิต
General Education		30 Credits
(1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		12 หน่วยกิต
Language and Communication		12 Credits
001101 ม.อ. 101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1		3(3-0-6)
ENGL 101 Fundamental English 1		
001102 ม.อ. 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2		3(3-0-6)
ENGL 102 Fundamental English 2		
001201 ม.อ. 201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ		3(3-0-6)
ENGL 201 Critical Reading and Effective Writing		
001225 ม.อ. 225 ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		3(3-0-6)
ENGL 225 English in Science and Technology Context		

- (1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต  
Humanities and Social Sciences 9 Credits

โดยเลือก 3 ภาควิชา จากภาควิชาต่อไปนี้

Choose any 3 courses from a group of the following humanities and social science subjects:

011100	ม.ปร. 100	มนุษย์กับปรัชญา	3(3-0-6)
	PHIL 100	Man and Philosophy	
012173	ม.ศน. 173	ศาสนาเบื้องต้น	3(3-0-6)
	RE 173	Descriptive Study of Religion	
013110	ม.จว. 110	จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	PSY 110	Psychology and Daily Life	
050100	ม.ศท. 100	การใช้ภาษาไทย	3(3-0-6)
	HUGE 100	Usage of the Thai Language	
109100	ว.ศป. 100	มนุษย์กับศิลปะ	3(3-0-6)
	FAGE 100	Man and Art	
127100	ร.ปค. 100	การเมืองในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	GOV 100	Politics in Everyday Life	
159100	ส.สม. 100	โลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	SA 100	Modern World in Everyday Life	
176100	น.ศท. 100	กฎหมายและโลกสมัยใหม่	3(3-0-6)
	LAGE 100	Law and Modern World	
701103	บธ.บช. 103	การบัญชีทั่วไป	3(3-0-6)
	ACC 103	General Accounting	
702101	บธ.กง. 101	การเงินในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	FINA 101	Finance for Daily Life	
751100	ศศ. 100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	ECON 100	Economics for Everyday Life	
851100	สม. 100	การสื่อสารเบื้องต้น	3(3-0-6)
	MC 100	Introduction to Communication	

- (1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต  
Science and Mathematics 6 Credits

201110	ว.วท. 110	คณิตศาสตร์บูรณาการ	3(3-0-6)
	SC 110	Integrated Mathematical Sciences	

และเลือกอีก 1 ภาควิชา จากภาควิชาต่อไปนี้

Choose any 1 course from a group of the following science and mathematics subjects:

201111	ว.วท. 111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC 111	The World of Science	
206109	ว.คณ. 109	คณิตศาสตร์ในโลกปัจจุบัน	3(3-0-6)
	MATH 109	Mathematics in Today's World	
208101	ว.สถ. 101	สถิติสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงาน	3(2-2-5)
	STAT 101	Statistics for Everyday Life and Work	
218100	ว.อณ. 100	ศาสตร์แห่งอัญมณีและเครื่องประดับ	3(3-0-6)
	GEM 100	The Science of Gemstone and Jewelry	
462130	ภ.บก. 130	ยาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	PHPC 130	Medications in Everyday Life	
571112	พย.ศท. 112	การเตรียมการและการจัดการกับภาวะฉุกเฉิน	3(2-2-5)
	NGGE 112	Emergency Preparedness and Management	
(1.4)	กลุ่มวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม		3 หน่วยกิต
	Activities Based Courses		3 Credits
201191	ว.วท. 191	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม	2(0-6-0)
	SC 191	Learning Through Activities	
	และเลือกอีก 1 กระบวนวิชา จากกระบวนวิชาต่อไปนี้		
	Choose any 1 credit course from a group of the following learning through activity subjects:		
057121	ศ.ล. 121	ฟุตบอลเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย	1(1-0-2)
	EDPE 121	Football for Life and Exercise	
057122	ศ.ล. 122	ว่ายน้ำเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย	1(1-0-2)
	EDPE 122	Swimming for Life and Exercise	
057123	ศ.ล. 123	วอลเลย์บอลเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย	1(1-0-2)
	EDPE 123	Volleyball for Life and Exercise	
057125	ศ.ล. 125	กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย	1(1-0-2)
	EDPE 125	Rhythmic Activities for Life and Exercise	
057126	ศ.ล. 126	บาสเกตบอลเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย	1(1-0-2)
	EDPE 126	Basketball for Life and Exercise	
057127	ศ.ล. 127	แบดมินตันเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย	1(1-0-2)
	EDPE 127	Badminton for Life and Exercise	
057128	ศ.ล. 128	เทนนิสเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย	1(1-0-2)
	EDPE 128	Tennis for Life and Exercise	
057129	ศ.ล. 129	เทเบิลเทนนิสเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย	1(1-0-2)
	EDPE 129	Table Tennis for Life and Exercise	
057130	ศ.ล. 130	กอล์ฟเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย	1(1-0-2)
	EDPE 130	Golf for Life and Exercise	

201192	ว.วท. 192	ดอยสุเทพศึกษา	1(0-3-0)
	SC 192	Doi Suthep Study	

หรือกระบวนการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่เปิดสอนเพิ่มเติมในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
or additional learning through activity subjects offered in Chiang Mai University.

หมายเหตุ: นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกระบวนการวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศแล้วนำมาโอนหน่วยกิตแทนกระบวนการวิชาทั่วไปที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Note: Students can take any general education courses offered by either Thai or foreign higher education institutes. The credits can be transferred for general education courses specified in the program with the approval of the department.

(2) หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	100 หน่วยกิต
Field of Specialization		a minimum of	100 Credits
(2.1) วิชาแกน			34 หน่วยกิต
Core Courses			34 Credits
202101	ว.ชีว. 101	ชีววิทยาพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	BIOL 101	Basic Biology 1	
202103	ว.ชีว. 103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-0)
	BIOL 103	Biology Laboratory 1	
203111	ว.คณ. 111	เคมี 1	3(3-0-6)
	CHEM 111	Chemistry 1	
203113	ว.คณ. 113	เคมี 2	3(3-0-6)
	CHEM 113	Chemistry 2	
203115	ว.คณ. 115	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-0)
	CHEM 115	Chemistry Laboratory 1	
203117	ว.คณ. 117	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-0)
	CHEM 117	Chemistry Laboratory 2	
205103	ว.ธรณ. 103	ธรณีวิทยากายภาพ	4(3-3-6)
	GEOL 103	Physical Geology	
205104	ว.ธรณ. 104	ธรณีวิทยาประวัติ	4(3-3-6)
	GEOL 104	Historical Geology	
205282	ว.ธรณ. 282	การประมวลผลข้อมูลธรณีวิทยา	3(2-3-4)
	GEOL 282	Geological Data Processing	
206111	ว.คณ. 111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
	MATH 111	Calculus 1	
207117	ว.ฟส. 117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)
	PHYS 117	Physics Laboratory 1	
207118	ว.ฟส. 118	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-0)

	PHYS 118	Physics Laboratory 2	
207187	ว.ฟส. 187	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	PHYS 187	Physics 1	
207188	ว.ฟส. 188	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
	PHYS 188	Physics 2	

(2.2) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	66 หน่วยกิต
Major	a minimum of	66 Credits

ในจำนวนนี้ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต จะต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 300-400 และอย่างน้อย 18 หน่วยกิต ต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไป

Among the credits earned from the major courses taken, a minimum of 36 credits must be from the advanced level courses (300-400) of which at least 18 credits must be from the 400 level courses or upper.

(2.2.1) วิชาเอกบังคับ		54 หน่วยกิต
Requirement		54 Credits

205216	ว.ธรณ. 216	การฝึกธรณีวิทยาภาคสนาม	1(0-3-0)
	GEOL 216	Practice in Field Geology	
205235	ว.ธรณ. 235	วิทยาแร่ทางแสง	4(3-3-6)
	GEOL 235	Optical Mineralogy	
205239	ว.ธรณ. 239	วิทยาแร่	4(3-3-6)
	GEOL 239	Mineralogy	
205244	ว.ธรณ. 244	วิทยาหิน	3(2-3-4)
	GEOL 244	Lithology	
205252	ว.ธรณ. 252	บรรพชีวินวิทยา	4(3-3-6)
	GEOL 252	Palaeontology	
205303	ว.ธรณ. 303	ธรณีสัณฐานวิทยา	4(3-3-6)
	GEOL 303	Geomorphology	
205310	ว.ธรณ. 310	ธรณีวิทยาภาคสนามระดับภูมิภาค	3(0-18-0)
	GEOL 310	Regional Field Geology	
205324	ว.ธรณ. 324	ธรณีวิทยาโครงสร้าง	4(3-3-6)
	GEOL 324	Structural Geology	
205337	ว.ธรณ. 337	ธรณีเคมี	3(3-0-6)
	GEOL 337	Geochemistry	
205344	ว.ธรณ. 344	ศิลาวิทยาของหินอัคนีและหินแปร	4(3-3-6)
	GEOL 344	Igneous and Metamorphic Petrology	
205355	ว.ธรณ. 355	หลักตะกอนวิทยา	3(2-3-4)
	GEOL 355	Principles of Sedimentology	
205358	ว.ธรณ. 358	การลำดับชั้นหิน	3(2-3-4)

	GEOL 358	Stratigraphy		
205382	ว.ธณ. 382	ธรณีฟิสิกส์เพื่อการสำรวจ		4(3-3-6)
	GEOL 382	Exploration Geophysics		
205393	ว.ธณ. 393	การเขียนภาพทางธรณีวิทยา		1(0-3-0)
	GEOL 393	Graphic Methods in Geology		
205410	ว.ธณ. 410	ธรณีวิทยาภาคสนาม		4(0-24-0)
	GEOL 410	Field Geology		
205415	ว.ธณ. 415	ธรณีวิทยาประเทศไทย		2(2-0-4)
	GEOL 415	Geology of Thailand		
205495	ว.ธณ. 495	สัมมนา		1(1-0-2)
	GEOL 495	Seminar		
205499	ว.ธณ. 499	การศึกษาค้นคว้าอิสระทางธรณีวิทยา		2 หน่วยกิต
	GEOL 499	Independent Study in Geology		
(2.2.2)	วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
	Major Electives		a minimum of	12 Credits
		โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้		
		Choose any courses from the followings:		
205361	ว.ธณ. 361	แร่ในอุตสาหกรรม		3(3-0-6)
	GEOL 361	Minerals in Industry		
205417	ว.ธณ. 417	ธรณีวิทยาเอเชียอาคเนย์		3(3-0-6)
	GEOL 417	Geology of Southeast Asia		
205421	ว.ธณ. 421	ธรณีแปรสัณฐาน		3(3-0-6)
	GEOL 421	Tectonics		
205441	ว.ธณ. 441	ชุดลักษณะภูเขาไฟ		3(3-0-6)
	GEOL 441	Volcanic Facies		
205451	ว.ธณ. 451	จุลบรรพชีวินวิทยา		3(2-3-4)
	GEOL 451	Micropalaeontology		
205461	ว.ธณ. 461	เศรษฐธรณีวิทยา		3(2-3-4)
	GEOL 461	Economic Geology		
205462	ว.ธณ. 462	ธรณีวิทยาเหมืองแร่		3(3-0-6)
	GEOL 462	Mining Geology		
205464	ว.ธณ. 464	ธรณีวิทยาปิโตรเลียม		3(3-0-6)
	GEOL 464	Petroleum Geology		
205472	ว.ธณ. 472	ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม		3(3-0-6)
	GEOL 472	Environmental Geology		
205473	ว.ธณ. 473	อุทกธรณีวิทยา		3(3-0-6)
	GEOL 473	Hydrogeology		
205475	ว.ธณ. 475	ธรณีวิทยาวิศวกรรม		3(3-0-6)

	GEOL 475	Engineering Geology	
205476	ว.ธณ. 476	ธรณีวิทยาใต้พื้นผิว	3(3-0-6)
	GEOL 476	Subsurface Geology	
205479	ว.ธณ. 479	ปฏิบัติการธรณีวิทยาวิศวกรรม	1(0-3-0)
	GEOL 479	Engineering Geology Laboratory	
205483	ว.ธณ. 483	ธรณีฟิสิกส์ปิโตรเลียม	4(3-3-6)
	GEOL 483	Petroleum Geophysics	
205485	ว.ธณ. 485	ระบบสารสนเทศธรณีวิทยา	3(2-3-4)
	GEOL 485	Geologic Information Systems	
205486	ว.ธณ. 486	ธรณีวิทยาถ่านหินและการใช้ประโยชน์จากถ่านหิน	3(3-0-6)
	GEOL 486	Coal Geology and Its Utilization	
205496	ว.ธณ. 496	หัวข้อเรื่องพิเศษทางธรณีวิทยา	2(2-0-4)
	GEOL 496	Selected Topics in Geology	

และกระบวนวิชาอื่นระดับ 300-400 ที่เปิดสอนเพิ่มเติมในสาขาวิชา  
and other 300-400 level courses in the field that will be offered in the future.

(2.3) วิชาโท (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
Minor (If any)	a minimum of	15 Credits

นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโทในสาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง วิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาเอก

Student who wishes to have minor may take courses corresponding to any minor listed in Chiang Mai University announcement about minors being offered for CMU students for at least 15 credits with approval of an academic advisor.

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
Free Electives	a minimum of	6 Credits

ให้เลือกเรียนจากกระบวนวิชาใดๆ นอกเหนือจากวิชาเอกและวิชาโท (ถ้ามี) ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

At least 6 credits of elective courses, taken outside the major and minor (if any) fields, are required.

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	136 หน่วยกิต
Total	a minimum of	136 Credits

หมายเหตุ: ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก ดังต่อไปนี้

1. เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง คณะ และภาควิชา/สาขาวิชา ที่กระบวนวิชานั้นสังกัด
2. เลข 3 ตัวท้าย จำแนกได้ดังนี้
  - 1) เลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับของกระบวนวิชา

“1” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 1

- “2” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 2
  - “3” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 3
  - “4” แสดงถึง กระบวนวิชาในระดับปีที่ 4
- 2) เลขตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
  - 3) เลขตัวท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึง อนุกรมในหมวดหมู่ของสาขาวิชา



### 3.1.4 แผนการศึกษา

#### ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			
001101	ม.อ. 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Fundamental English 1)	3(3-0-6)
201110	ว.วท. 110	คณิตศาสตร์บูรณาการ (Integrated Mathematical Sciences)	3(3-0-6)
203111	ว.คม. 111	เคมี 1 (Chemistry 1)	3(3-0-6)
203115	ว.คม. 115	ปฏิบัติการเคมี 1 (Chemistry Laboratory 1)	1(0-3-0)
206111	ว.คณ. 111	แคลคูลัส 1 (Calculus 1)	3(3-0-6)
207117	ว.ฟส. 117	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory 1)	1(0-3-0)
207187	ว.ฟส. 187	ฟิสิกส์ 1 (Physics 1)	3(3-0-6)
			<b>รวม 17</b>

ภาคการศึกษาที่ 2			
001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Fundamental English 2)	3(3-0-6)
202101	ว.ชว.101	ชีววิทยาพื้นฐาน 1 (Basic Biology 1)	3(3-0-6)
202103	ว.ชว.103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 (Biology Laboratory 1)	1(0-3-0)
203113	ว.คม. 113	เคมี 2 (Chemistry 2)	3(3-0-6)
203117	ว.คม. 117	ปฏิบัติการเคมี 2 (Chemistry Laboratory 2)	1(0-3-0)
205103	ว.ธณ. 103	ธรณีวิทยากายภาพ (Physical Geology)	4(3-3-6)
207118	ว.ฟส. 118	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory 2)	1(0-3-0)
207188	ว.ฟส. 188	ฟิสิกส์ 2 (Physics 2)	3(3-0-6)
			<b>รวม 19</b>

#### ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			
001201	ม.อ.201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่าง มีประสิทธิภาพ (Critical Reading and Effective Writing)	3(3-0-6)
205104	ว.ธณ.104	ธรณีวิทยาประวัติ (Historical Geology)	4(3-3-6)
205235	ว.ธณ.235	วิทยาแร่ทางแสง (Optical Mineralogy)	4(3-3-6)
205239	ว.ธณ.239	วิทยาแร่ (Mineralogy)	4(3-3-6)
		กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (Humanities and Social Sciences)	3
		กลุ่มวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม (Activities Based Course)	1
			<b>รวม 19</b>

ภาคการศึกษาที่ 2			
001225	ม.อ. 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี (English in Science and Technology Context)	3(3-0-6)
205216	ว.ธณ. 216	การฝึกธรณีวิทยาภาคสนาม (Practice in Field Geology)	1(0-3-0)
205244	ว.ธณ. 244	วิทยาหิน (Lithology)	3(2-3-4)
205252	ว.ธณ. 252	บรรพชีวินวิทยา (Palaeontology)	4(3-3-6)
205282	ว.ธณ. 282	การประมวลผลข้อมูลธรณีวิทยา (Geological Data Processing)	3(2-3-4)
		กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (Humanities and Social Sciences)	3
			<b>รวม 17</b>

ภาคฤดูร้อน			
205310	ว.ธณ. 310	ธรณีวิทยาภาคสนามระดับภูมิภาค (Regional Field Geology)	3(0-18-0)
			<b>รวม 3</b>

## ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1			
205303	ว.รณ. 303	ธรณีสัณฐานวิทยา (Geomorphology)	4(3-3-6)
205337	ว.รณ. 337	ธรณีเคมี (Geochemistry)	3(3-0-6)
205355	ว.รณ. 355	หลักตะกอนวิทยา (Principles of Sedimentology)	3(2-3-4)
205393	ว.รณ. 393	การเขียนภาพทางธรณีวิทยา (Graphic Methods in Geology)	1(0-3-0)
		กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (Humanities and Social Sciences)	3
		กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Science and Mathematics)	3
			<b>รวม 17</b>

ภาคการศึกษาที่ 2			
201191	ว.วท. 191	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม (Learning through Activities)	2(0-6-0)
205324	ว.รณ. 324	ธรณีวิทยาโครงสร้าง (Structural Geology)	4(3-3-6)
205344	ว.รณ. 344	ศิลาวิทยาของหินอัคนีและหินแปร (Igneous and Metamorphic Petrology)	4(3-3-6)
205358	ว.รณ. 358	การลำดับชั้นหิน (Stratigraphy)	3(2-3-4)
205382	ว.รณ. 382	ธรณีฟิสิกส์เพื่อการสำรวจ (Exploration Geophysics)	4(3-3-6)
		วิชาเลือกเสรี (Free Elective)	3
			<b>รวม 20</b>

## ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1			
205410	ว.รณ. 410	ธรณีวิทยาภาคสนาม (Field Geology)	4(0-24-0)
205415	ว.รณ. 415	ธรณีวิทยาประเทศไทย (Geology of Thailand)	2(2-0-4)
205495	ว.รณ. 495*	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)
205499	ว.รณ. 499*	การศึกษาอิสระทางธรณีวิทยา (Independent Study in Geology)	2
		วิชาเอกเลือก (Major Electives)	6
			<b>รวม 12-15</b>

ภาคการศึกษาที่ 2			
205495	ว.รณ. 495*	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)
205499	ว.รณ. 499*	การศึกษาอิสระทางธรณีวิทยา (Independent Study in Geology)	2
		วิชาเอกเลือก (Major Electives)	6
		วิชาเลือกเสรี (Free Elective)	3
			<b>รวม 9-12</b>

หมายเหตุ: \* กระบวนวิชา 205495 และ 205499 สามารถเลือกลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ก็ได้

## 3.1.5 คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

ระบุไว้ในภาคผนวก

**ภาคผนวก 1**  
**คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา**

**คณะมนุษยศาสตร์**

**ม.อ. 101 (001101) : ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 3(3-0-6)**

**ENGL 101 : Fundamental English 1**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การสื่อสารภาษาอังกฤษ เพื่อการปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนในระดับเบื้องต้น ในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลายเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Communication in English for everyday interactions. Basic listening, speaking, reading and writing skills in various social and cultural contexts for life-long learning.

**ม.อ. 102 (001102) : ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 3(3-0-6)**

**ENGL 102 : Fundamental English 2**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 001101 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนในระดับที่ซับซ้อนขึ้นในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลายเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Communication in English for everyday interactions. More advanced listening, speaking, reading and writing skills in various social and cultural contexts for life-long learning.

**ม.อ. 201 (001201) : การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ 3(3-0-6)**

**ENGL 201 : Critical Reading and Effective Writing**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 001102 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านเชิงวิเคราะห์จากแหล่งข้อมูลและสื่อต่างๆ และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพในหัวข้อตามความสนใจของผู้เรียน

English language skills for critical reading from different sources and media and effective writing on topics of students' interests.

**ม.อ. 225 (001225) : ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)**

**ENGL 225 : English in Science and Technology Context**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 001102 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

แนะนำ : สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์

ทักษะ องค์ประกอบ และหน้าที่ของภาษาเฉพาะทาง เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในบริบททางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Specific language functions, components and skills for effective communication in science and technology contexts.

**ม.ปร. 100 (011100) : มนุษย์กับปรัชญา 3(3-0-6)**

**PHIL 100 : Man and Philosophy**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ศึกษาให้เข้าใจความหมาย คุณค่า เหตุที่มา กำเนิด วิธีการ จุดมุ่งหมายและขอบข่ายของปรัชญา เปรียบเทียบปรัชญากับศาสตร์อื่นๆ ตลอดจนแนวคิดที่ว่าด้วยสถานภาพ ภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบ ความหมายและจุดมุ่งหมายของมนุษย์

The study of meanings, values, origin, scope, and methodology of philosophy; philosophy in comparison with other related sciences; philosophical concepts of man's place in society and the universe, responsibilities, meanings and ultimate aims.

**ม.ศน. 173 (012173) : ศาสนาเบื้องต้น 3(3-0-6)****RE 173 : Descriptive Study of Religion**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ธรรมชาติและขอบเขตของศาสนา กำเนิด พัฒนาการและประเภทของศาสนา รูปแบบต่างๆ ของศาสนา อเทวนิยม กระบวนการกึ่งศาสนา บทบาทของศาสนาในปัจจุบันบุคคลและสังคม

Nature and scope of religion; origins, development and types of religion; different forms of atheistic religion; semi-religious movements; role of religion in the individual and society.

**ม.จว. 110 (013110) : จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)****PSY 110 : Psychology and Daily Life**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ปัจจัยด้านสังคม

Psychology and daily life. Individual factors. Interpersonal factors. Social factors.

**ม.ศท. 100 (050100) : การใช้ภาษาไทย 3(3-0-6)****HUGE 100 : Usage of the Thai Language**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาไทย

A study of the usage of the Thai Language and practice in writing.

**คณะศึกษาศาสตร์****ศ.ล. 121 (057121) : ฟุตบอลเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย 1(1-0-2)****EDPE 121 : Football for Life and Exercise**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพโดยการเล่นฟุตบอล การอบอุ่นร่างกายและคลายเครียดในกีฬาฟุตบอล การเล่นฟุตบอลในตำแหน่งต่างๆ การประยุกต์เล่นกีฬาฟุตบอลในรูปแบบต่างๆ กติกาทั่วไปในการเล่นกีฬาฟุตบอล การวิเคราะห์เกมการแข่งขันฟุตบอลและการเข้าร่วมทีมฟุตบอลในระดับต่างๆ ประโยชน์และมารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดีในกีฬาฟุตบอล

The principles of exercise for health by playing Football. Warm up and cool down. Playing in each position and in different styles. Rules of playing Football. Analysis of Football matches and participation in competition at different levels. Benefits and etiquette for players and spectators.

**ศ.ล. 122 (057122) :** **ว่ายน้ำเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย** **1(1-0-2)**

**EDPE 122 :** **Swimming for Life and Exercise**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพโดยการว่ายน้ำ การอบอุ่นร่างกายและคลายเย็นในกีฬาว่ายน้ำ หลักการหายใจและการเคลื่อนไหวในน้ำ การใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกายในการว่ายน้ำท่าต่างๆ การช่วยเหลือผู้ได้รับอันตรายต่างๆ จากการว่ายน้ำ การวิเคราะห์ท่าทางการว่ายน้ำ การว่ายน้ำเพื่อสุขภาพและการเข้าร่วมการแข่งขันว่ายน้ำในระดับต่างๆ ประโยชน์และมารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดีในกีฬาว่ายน้ำ

The principles of exercise for health by Swimming. Warm up and cool down. Principles of breathing and movement under water. Using body physically to swim in each style. Helping others from dangers in swimming. Swimming for health and participation in competition at different levels. Benefits and etiquette for players and spectators.

**ศ.ล. 123 (057123) :** **วอลเลย์บอลเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย** **1(1-0-2)**

**EDPE123 :** **Volleyball for Life and Exercise**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพโดยการเล่นวอลเลย์บอล การอบอุ่นร่างกายและคลายเย็นในกีฬาวอลเลย์บอล การเล่นวอลเลย์บอลในตำแหน่งต่างๆ การใช้วัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายในการเล่นวอลเลย์บอล กติกาทั่วไปและการนับคะแนนในกีฬาวอลเลย์บอล การประยุกต์เล่นกีฬาวอลเลย์บอลในรูปแบบต่างๆ การวิเคราะห์เกมการแข่งขันวอลเลย์บอลและการเข้าร่วมแข่งขันวอลเลย์บอลในระดับต่างๆ ประโยชน์และมารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดีในกีฬาวอลเลย์บอล

The principles of exercise for health by playing Volleyball. Warm up and cool down. How to play in each position and how to use parts of body to play Volleyball. Rules for playing and scoring in Volleyball. Playing Volleyball in different styles. Analysis of Volleyball matches and participation in Volleyball competition at different levels. Benefits and etiquette for players and spectators.

**ศ.ล. 125 (057125) :** **กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย** **1(1-0-2)**

**EDPE 125 :** **Rhythmic Activities for Life and Exercise**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพโดยการเล่นกิจกรรมเข้าจังหวะ การเคลื่อนไหวของร่างกายในลักษณะต่างๆ การเคลื่อนไหวของร่างกายให้เข้ากับจังหวะและเสียงดนตรี การเต้นรำพื้นเมืองของประเทศต่างๆ การเต้นลีลาศในจังหวะต่างๆ มารยาทในการเข้าสังคมและมารยาทในการลีลาศ การวิเคราะห์ท่าทางการเต้นลีลาศจังหวะต่างๆ การร่วมงานลีลาศและการจัดงานลีลาศในรูปแบบต่างๆ

The principles of exercise for health through Rhythmic Activity. Body movements in different styles. Body movements with rhythm and music. Folk dances and social dances. Social manners and social dances etiquette. Analysis of social dances types. Participating in and organizing social dance parties.

**ศ.ล. 126 (057126) :** **บาสเกตบอลเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย** **1(1-0-2)**

**EDPE 126 :** **Basketball for Life and Exercise**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพโดยการเล่นบาสเกตบอล การอบอุ่นร่างกายและคลายเย็นในกีฬาบาสเกตบอล การเล่นบาสเกตบอลในตำแหน่งต่างๆ ความปลอดภัยในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล กติกาการเล่นบาสเกตบอลทั่วไป การประยุกต์เล่นกีฬาบาสเกตบอลในรูปแบบต่างๆ การวิเคราะห์เกมการแข่งขันบาสเกตบอลและการเข้าร่วมแข่งขันบาสเกตบอลในระดับต่างๆ ประโยชน์และมารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดีในกีฬาบาสเกตบอล

The principles of exercise for health by playing Basketball. Warm up and cool down. How to play in different positions, safety and regulations. Playing Basketball in different styles. Analysis of Basketball matches and participation in Basketball competition at different levels. Benefits and etiquette for players and spectators.

**ศ.ล. 127 (057127) :** **แบดมินตันเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย** **1(1-0-2)**

**EDPE 127 :** **Badminton for Life and Exercise**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพโดยการเล่นแบดมินตัน การอบอุ่นร่างกายและคลายเย็นในกีฬาแบดมินตัน การจับไม้และการเคลื่อนไหวของร่างกายเพื่อเข้าตีลูกแบดมินตันในลักษณะต่างๆ กติกาแบดมินตันทั่วไปและการนับคะแนนในกีฬาแบดมินตัน การประยุกต์เล่นกีฬาแบดมินตันในรูปแบบต่างๆ การวิเคราะห์เกมการแข่งขันแบดมินตันและการเข้าร่วมแข่งขันแบดมินตันในระดับต่างๆ ประโยชน์และมารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดีในกีฬาแบดมินตัน

The principles of exercise for health by playing Badminton. Warm up and cool down. How to hold the racquet and body movements to hit the shuttlecock. Rules and scoring in Badminton. Playing Badminton in different styles. Analysis of Badminton matches and participation in Badminton competition at different levels. Benefits and etiquette for players and spectators.

**ศ.ล. 128 (057128) :** **เทนนิสเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย** **1(1-0-2)**

**EDPE 128 :** **Tennis for Life and Exercise**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพโดยการเล่นเทนนิส การอบอุ่นร่างกายและคลายเย็นในกีฬาเทนนิส การจับไม้และการเคลื่อนไหวของร่างกายเพื่อเข้าตีลูกเทนนิสในลักษณะต่างๆ กติกาเทนนิสทั่วไปและการนับคะแนนในกีฬาเทนนิส การประยุกต์เล่นกีฬาเทนนิสในรูปแบบต่างๆ การวิเคราะห์เกมการแข่งขันเทนนิสและการเข้าร่วมการแข่งขันเทนนิสในระดับต่างๆ ประโยชน์และมารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดีในกีฬาเทนนิส

The principles of exercise for health by playing Tennis. Warm up and cool down. How to hold the racquet and body movements to hit the tennis ball. Rules and scoring in Tennis. Playing Tennis in different

styles. Analysis of Tennis matches and participation in Tennis competition at different levels. Benefits and etiquette for players and spectators.

**ศ.ล. 129 (057129) : เทเบิลเทนนิสเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย 1(1-0-2)**

**EDPE 129 : Table Tennis for Life and Exercise**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพโดยการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส การอบอุ่นร่างกายและคลายเย็นในกีฬาเทเบิลเทนนิส การจับไม้และการเคลื่อนไหวของร่างกายเพื่อเข้าตีเทเบิลเทนนิสในลักษณะต่างๆ กติกาทัวไปและการนับคะแนนในกีฬาเทเบิลเทนนิส การประยุกต์เล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสในรูปแบบต่างๆ การวิเคราะห์เกมการแข่งขันเทเบิลเทนนิสและการเข้าร่วมแข่งขันเทเบิลเทนนิสในระดับต่างๆ ประโยชน์และมารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดีในกีฬาเทเบิลเทนนิส

The principles of exercise for health by playing Table Tennis. Warm up and cool down. How to hold the racket and body movements to play Table Tennis. Rules and scoring in Table Tennis. Playing Table Tennis in different styles. Analysis of Table Tennis matches and participation in Table Tennis competition at different levels. Benefits and etiquette for players and spectators.

**ศ.ล. 130 (057130) : กอล์ฟเพื่อชีวิตและการออกกำลังกาย 1(1-0-2)**

**EDPE 130 : Golf for Life and Exercise**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพโดยการเล่นกีฬา กอล์ฟ การอบอุ่นร่างกายและคลายเย็นในกีฬา กอล์ฟ การจับไม้ ทำทางการตีลูกและการยืนในกีฬา กอล์ฟในลักษณะต่างๆ กติกากการเล่นกอล์ฟทัวไปและการนับคะแนนในกีฬา กอล์ฟ การประยุกต์เล่นกีฬา กอล์ฟในรูปแบบต่างๆ การวิเคราะห์ท่าทางในการตี กอล์ฟและการเข้าร่วมแข่งขันกอล์ฟในระดับต่างๆ ประโยชน์และมารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดีในกีฬา กอล์ฟ

The principles of exercise for health by playing Golf. Warm up and cool down. How to hold Golf club, stance and position in Golf. Rules and scoring in Golf. Playing Golf in different styles. Analysis of stance and position and participate in Golf competition at different levels. Benefits and etiquette for players and spectators.

### คณะวิจิตรศิลป์

**วจ.ศป. 100 (109100) : มนุษย์กับศิลปะ 3(3-0-6)**

**FAGE 100 : Man and Art**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับศิลปะ ความเป็นมา โครงสร้างศิลปะ อิทธิพล บทบาท และหน้าที่ระหว่างศิลปะกับมนุษย์ คุณค่าของศิลปะในบริบททางสังคม

Relation between man and art; origin of art; structures of art; influence, roles and responsibilities between man and art; value of art in social context.

**คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์**

ร.ปค. 100 (127100) : การเมืองในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

GOV 100 : Politics in Everyday Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

หน้าที่ของพลเมืองในระดับท้องถิ่น ระดับรัฐและระดับโลก ความเป็นประชาธิปไตย หน้าที่ของพลเมืองในการมีส่วนร่วมทางการเมือง การปกครองตนเอง การกระจายอำนาจ ผลกระทบของการเมืองโลกที่มีต่อชีวิตประจำวัน บทบาทหน้าที่ขององค์การระหว่างประเทศ การค้าเสรี การดำรงชีวิตในภาวะโลกาภิวัตน์

Citizenship and duties of citizen in local level, state level and international level, political participation, self-rule, decentralization, the impact of international politics toward people, the role of international organizations, free trade and globalization.

**คณะสังคมศาสตร์**

ส.สม. 100 (159100) : โลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

SA 100 : Modern World in Everyday Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

โลกาภิวัตน์กับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม ปัญหาสิ่งแวดล้อม ความขัดแย้งทางชาติพันธุ์ ความมั่นคงของมนุษย์ สังคมเสี่ยง วัฒนธรรมการบริโภค สื่อสมัยใหม่ และชีวิตประจำวันของผู้คนที่เปลี่ยนแปลงไปในโลกสมัยใหม่

Globalization and change in economy, society, politics, and culture, ethnic conflicts, human security, risk society, consumer culture, modern medias and changing everyday life in the modern worlds.

**คณะนิติศาสตร์**

น.ศท. 100 (176100) : กฎหมายและโลกสมัยใหม่ 3(3-0-6)

LAGE 100 : Law and Modern World

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดทางกฎหมาย สถาบันทางกฎหมาย กฎหมายกับบทบาทในสังคม กฎหมายกับสังคมระหว่างประเทศ กฎหมายกับปัญหาท้องถิ่น และกฎหมายกับสิทธิชุมชน บทบาทของกฎหมายระดับท้องถิ่น ระดับสังคมเมือง และบทบาทของกฎหมายในยุคโลกาภิวัตน์ ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาจากกรณีศึกษาต่างๆ เกี่ยวกับกฎหมายและโลกสมัยใหม่

Legal concepts. Legal Institutions. Law and its roles in society. Law and international societies. Law and local problems. Law and community rights. Roles of law in the rural and urban societies. Roles of law in the globalized era. Analyses of issues derived from case studies relating to law and modern world.

**คณะวิทยาศาสตร์**

ว.วท. 110 (201110) : คณิตศาสตร์บูรณาการ 3(3-0-6)

SC 110 : Integrated Mathematical Sciences

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

วิทยาการคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน ประวัติของการคำนวณ อินเทอร์เน็ต สถิติในชีวิตประจำวัน สถิติกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ความน่าจะเป็นเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ การจำลอง ตัวอย่างของแบบจำลองทาง



คณิตศาสตร์ การดำเนินการเมทริกซ์และการประยุกต์ การหาค่าเหมาะสมที่สุด การแทนข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง การเรียงลำดับและการค้นหา สถิติเพื่อการตัดสินใจ

Computer science in everyday life, history of computing, internet, statistics in everyday life, statistics for solving the problems in everyday life, probability for describing the phenomena, simulation, examples of mathematical models, matrix operations and its applications, optimization, data representation, artificial intelligence and machine learning, sorting and searching, statistics for decision making.

ว.วท. 111 (201111) : โลกแห่งวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)  
 SC 111 : The World of Science  
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำ ความหมายของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ประวัติของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมกลุ่มเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนาประเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับเศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับชุมชนท้องถิ่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือหัวข้ออื่นๆ ตามความสนใจของนักศึกษา และการนำเสนอในห้องเรียน

Introduction, meaning and history of science, technology and innovation, scientific method, group activities about science and technology in daily life, science and technology and country development, economy, society, environment, culture, local communities, climate change, sustainable development, or other topics depending on students' interests, and class presentations.

ว.วท. 191 (201191) : การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 2(0-6-0)  
 SC191 : Learning Through Activities  
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพนักศึกษา การเสริมทักษะและประสบการณ์ชีวิตต่างๆ ที่ถูกจัดขึ้นทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นส่วนประกอบที่ดีที่ทำให้นักศึกษามีส่วนร่วมในระยะเวลาของการศึกษาในมหาวิทยาลัย กิจกรรมต่างๆ เหล่านี้สามารถทำให้นักศึกษาประยุกต์ใช้การเรียนรู้จากกิจกรรมต่างๆ ไปพัฒนาในด้านเกี่ยวกับการสร้างจิตสำนึกที่ดี ตระหนักในคุณค่าความเป็นมนุษย์ มีการพัฒนาบุคลิกภาพ เข้าใจการทำงานเป็นทีม มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถนำไปใช้เป็นแบบอย่างในการดำรงชีพในอนาคตได้อย่างมีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจ พร้อมทั้งมีจิตสาธารณะ สำนึกและรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

Activities to promote skills/moral and ethical behaviors in addition to development of personality, art and culture, local wisdom, environmental preservation as well as community-based economy by students under supervision of advisors and/or joint supervision with the government or private organizations.

ว.วท. 192 (201192) : ดอยสุเทพศึกษา 1(0-3-0)  
 SC 192 : Doi Suthep Study  
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ศึกษาดอยสุเทพใน 4 มิติ คือ มิติทางกายภาพ : ธรณีวิทยา มิติทางชีวภาพ : ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ มิติทางสังคมและวัฒนธรรม : ศาสนาและมานุษยวิทยา และมิติทางการอนุรักษ์ : พื้นที่อนุรักษ์ การฟื้นฟูป่าและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างดอยสุเทพกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Studying Doi Suthep in 4 aspects: physical - geology, biology, ecosystems and biodiversity; social and cultural - religion and anthropology; and conservation - conservation area, forest restoration, eco-tourism, and relationship between Doi Suthep and Chiang Mai University.

ว.ชว. 101 (202101) : ชีววิทยาพื้นฐาน 1 3(3-0-6)

BIOL 101 : Basic Biology 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำ ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ลักษณะเฉพาะของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต สารเคมีของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์และอณูพันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ และ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม

Introduction, scientific methods, characteristics of life, biological level of organization, chemical of life, cell and metabolism, genetics and molecular genetics, mechanism of evolution, diversity of life, structure and function of plant, structure and function of animal and ecology and behavior

ว.ชว. 103 (202103) : ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-0)

BIOL 103 : Biology Laboratory 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ 202101

กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ การแบ่งเซลล์ พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ และความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อสัตว์ พฤติกรรม และนิเวศวิทยาประชากร

Microscope, cell structure and functions, cellular respiration, cell divisions, genetics, evolution and biological diversity, plant tissues, animal tissues, behavior and population ecology

ว.คม. 111 (203111) : เคมี 1 3(3-0-6)

CHEM 111 : Chemistry 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำและปริมาณสัมพันธ์ทางเคมี โครงสร้างอะตอม พันธะเคมีในสารประกอบประเภทต่างๆ แก๊ส ของเหลว และของแข็ง อุณหพลศาสตร์เชิงเคมี เคมีไฟฟ้า สารละลาย กรด เบสและสมดุลไอออนิก-จลนพลศาสตร์เชิงเคมี

Introduction and chemical stoichiometry, atomic structures, chemical bonding in various compounds, gases liquid and solid, chemical thermodynamics, electrochemistry, solutions, acid-bases and ionic equilibrium, chemical kinetics

ว.คม. 113 (203113) : เคมี 2 3(3-0-6)

CHEM 113 : Chemistry 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 203111

แก๊ส ของเหลวและของแข็ง ธาตุทรานซิชันและโลหะทรานซิชัน สารประกอบโคออร์ดิเนชัน สมดุลการละลายของเกลือและสมดุลการเกิดสารเชิงซ้อน เคมีนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์ สารชีวโมเลกุล โลกของเคมี

Gases, liquids and solids, representative elements and transition metals, coordination compounds, equilibria of salt solubility and complex formation, nuclear chemistry, organic chemistry, biomolecules and world of chemistry.

ว.คณ. 115 (203115) : ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-0)

CHEM 115 : Chemistry Laboratory 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ 203111

เทคนิคต่างๆ ในห้องปฏิบัติการเคมี ปฏิริยาของทองแดงและสารประกอบของทองแดง สารกำหนดปริมาณ: การสังเคราะห์แคลเซียมออกซาลเตต การสังเคราะห์โพแทสเซียมอะลูมิเนียมฟอสเฟต พันธะเคมีและโครงสร้างโมเลกุล สมดุลเคมีและปฏิริยาผันกลับ ความร้อนของปฏิริยา เซลล์กัลวานิกและเซลล์ความเข้มข้น อิเล็กโทรลิซิส การหามวลโมเลกุลโดยอาศัยการลดลงของจุดเยือกแข็ง สมดุลกรด-เบสและบัฟเฟอร์ การไทเทรตกรด-เบส กราฟไทเทรชัน จลนพลศาสตร์เคมี: ปฏิริยาไอโอดีนของแอสซิโตน และการทดลองพิเศษ

Chemistry laboratory techniques, reactions of copper and its compounds, limiting agent: synthesis of calcium oxalate, synthesis of potassium alum from aluminum foils, chemical bonds and molecular structure, chemical equilibria and reversible reactions, heat of reactions, galvanic and concentration cells, electrolysis, determination of molar mass by freezing point depressing, acid-base equilibria and buffers, acid-base titration, titration curves, chemical kinetics: iodination of acetone, and special experiments.

ว.คณ. 117 (203117) : ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-3-0)

CHEM 117 : Chemistry Laboratory 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 203115 และลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ 203113

การวิเคราะห์เชิงคุณภาพของแคทไอออนกลุ่ม I II III และ IV บางตัว การวิเคราะห์เชิงคุณภาพของแคทไอออนและแอนไอออนของเกลือตัวอย่าง สถานะออกซิเดชันของแวนเดียม สารประกอบโคออร์ดิเนชัน ผลของอุณหภูมิที่มีต่อการละลายของเกลือ ผลของการละลายของแคลเซียมซัลเฟต การหาค่าคงที่ของแก๊ส โครงสร้างผลึก การวิเคราะห์ทางเคมีอินทรีย์ การทดสอบคาร์โบไฮเดรต และโปรตีน การศึกษาปฏิริยาซาปอนิฟิเคชันของไขมัน และการวิเคราะห์น้ำเสีย

Qualitative analysis of some cations of group I, II, III and IV, qualitative analysis of cations and anions in unknown salts, oxidation states of vanadium, coordination compounds, effects of temperature on the solubility of salts, the solubility product of calcium sulfate, determination of the gas constant, crystal structure, organic chemistry analysis, carbohydrates and proteins tests, the study of saponification of fat and wastewater analysis.

ว.ธรณ. 103 (205103) : ธรณีวิทยากายภาพ 4(3-3-6)

GEOL 103 : Physical Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ธรรมชาติและโครงสร้างของวัตถุที่เป็นส่วนประกอบของโลก และกระบวนการต่างๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง

The nature and the structure of the materials composing the Earth and the processes that shape the earth surface.

ว.ธณ. 104 (205104) : ธรณีวิทยาประวัติ 4(3-3-6)

GEOL 104 : Historical Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205103 หรือลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ 205103

ศึกษาประวัติของโลก วิวัฒนาการของเปลือกโลก และวิวัฒนาการของสัตว์และพืช

The history of the Earth, the evolution of its crust, fauna and flora through time.

ว.ธณ. 216 (205216) : การฝึกธรณีวิทยาภาคสนาม 1(0-3-0)

GEOL 216 : Practice in Field Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205103

บทนำ การใช้เข็มทิศทางธรณีวิทยา การกำหนดตำแหน่งในแผนที่ การเก็บข้อมูลทางธรณีวิทยา ธรณีวิทยาภูมิภาค การแปลความหมายแผนที่ธรณีวิทยา การสำรวจและจัดทำแผนที่ธรณีวิทยา

Introduction, the use of geologic compass, locating positions on the map, geological data collection, regional geology, interpretation of geologic map, and geologic survey and mapping.

ว.ธณ. 235 (205235) : วิทยาแร่ทางแสง 4(3-3-6)

GEOL 235 : Optical Mineralogy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 203113 และ 203117 และ 205103 และ 207118 และ 207188

นิยามและมโนทัศน์เบื้องต้น ทศนศาสตร์ของวัตถุไอโซโทรปิก ทศนศาสตร์ของผลึกแอนไอโซโทรปิก เครื่องแสดงลักษณะทางแสง การศึกษาผลึกแบบโคโนสโคปิก หลักการวิทยาแร่ทางแสง วิทยาแร่ทางแสงของแร่ในกลุ่มซิลิเกต วิทยาแร่ทางแสงของแร่ในกลุ่มที่ไม่ใช่ซิลิเกต และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Definition and fundamental concepts, optics of isotropic substance, optics of anisotropic crystal, indicatrix, conoscopic viewing, optical mineralogy principles, optical mineralogy of silicate and non-silicate minerals, and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 239 (205239) : วิทยาแร่ 4(3-3-6)

GEOL 239 : Mineralogy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205103

บทนำ ผลึกศาสตร์ ผลึกเคมีและส่วนประกอบทางเคมี การศึกษาผลึกศาสตร์โดยใช้รังสีเอ็กซ์ สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของแร่ การจัดระบบของแร่ แร่กลุ่มที่ไม่ใช่ซิลิเกต แร่กลุ่มซิลิเกต และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Introduction, crystallography, crystal chemistry and its chemical composition, X-ray crystallography, physical and chemical properties of minerals, mineral classification, non-silicate minerals, silicate minerals, and laboratory practice on related topics.

- ว.ธณ. 244 (205244) :** **วิทยาหิน** **3(2-3-4)**  
**GEOL 244 :** **Lithology**  
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205103  
 การศึกษาหินจากลักษณะที่เห็นด้วยตาเปล่าและแว่นขยาย การจำแนก การตรวจสอบ และการบรรยาย  
 The study of rocks from their megascopic features, classification, identification and description.
- ว.ธณ. 252 (205252) :** **บรรพชีวินวิทยา** **4(3-3-6)**  
**GEOL 252 :** **Palaeontology**  
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205104  
 วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต การเกิดซากดึกดำบรรพ์ ประโยชน์ของบรรพชีวินวิทยา ซากดึกดำบรรพ์สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ซากดึกดำบรรพ์สัตว์มีกระดูกสันหลัง ซากดึกดำบรรพ์พืช ซากดึกดำบรรพ์ขนาดเล็ก ร่องรอยซากดึกดำบรรพ์ และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง  
 Evolution of life, fossilization, usefulness of palaeontology, invertebrate fossils, vertebrate fossils, plant fossils, microfossils, fossil traces, and laboratory practice on related topics.
- ว.ธณ. 282 (205282) :** **การประมวลผลข้อมูลธรณีวิทยา** **3(2-3-4)**  
**GEOL 282 :** **Geological Data Processing**  
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205103 และ 206111  
 บทนำ สถิติเบื้องต้น และลักษณะเฉพาะของข้อมูลธรณีวิทยา ธรณีสถิติ การประมวลผลข้อมูลและการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง  
 Introduction, elementary statistics, characteristics of geological data, geostatistics, data processing and applications, introduction to geographic information system (GIS), and laboratory practice on related topics.
- ว.ธณ. 303 (205303) :** **ธรณีสัณฐานวิทยา** **4(3-3-6)**  
**GEOL 303 :** **Geomorphology**  
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205310  
 บทนำ กระบวนการและตัวการทางธรณีสัณฐานวิทยา รูปแบบของธรณีสัณฐานวิทยา การแปลความหมายธรณีสัณฐานวิทยา การประยุกต์ในธรณีสัณฐานวิทยา และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง  
 Introduction, processes and agents in geomorphology, patterns of geomorphology, geomorphological interpretation, applications in geomorphology, and laboratory practice on related topics.
- ว.ธณ. 310 (205310) :** **ธรณีวิทยาภาคสนามระดับภูมิภาค** **3(0-18-0)**  
**GEOL 310 :** **Regional Field Geology**  
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205214 และ 205218; หรือ 205216 และ 205244; หรือ 205216 และ 205218 และ 205244

การศึกษากระบวนการทางธรณีวิทยาในภาคสนาม และศึกษาการลำดับชั้นหิน โครงสร้างทางธรณีวิทยา ธรณีฐานวิทยา และทรัพยากรธรณีในภาคเหนือ ที่ราบภาคกลาง ที่ราบสูงโคราช ที่ราบจันทบุรี และภาคใต้ตอนบน มีการบรรยายและศึกษานอกสถานที่เป็นเวลา 3 สัปดาห์

Field observation of geological processes and studies of stratigraphy, structural geology, geomorphology, and mineral deposits of the Northern Highland, the central plain, the Khorat plateau, the Chant Buri plain, and the peninsula. Three weeks of lectures and field trips.

ว.ธณ. 324 (205324) : ธรณีวิทยาโครงสร้าง 4(3-3-6)

GEOL 324 : Structural Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205310

การวิเคราะห์รูปทรงเรขาคณิต พลศาสตร์และจลนศาสตร์ และวิวัฒนาการของโครงสร้างทางธรณีวิทยา แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบของความเค้น และกระบวนการเปลี่ยนแปลงลักษณะที่เกี่ยวข้อง ธรณีวิทยาแปรสัณฐานและความสัมพันธ์กับธรณีวิทยาโครงสร้าง

Analysis of geometries, dynamics and kinematics and evolutions of geologic structures. Fundamental concepts of stress systems and related deformation processes. Fundamental concepts of tectonics and its relationship to structural geology.

ว.ธณ. 337 (205337) : ธรณีเคมี 3(3-0-6)

GEOL 337 : Geochemistry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205239 และ 203113 และ 203117

อุณหพลศาสตร์เชิงธรณีเคมีและแผนภาพวัฏภาค เคมีของโลก การผุพัง และการกระจายตัวของธาตุ และธรณีเคมีของไอโซโทป

Geochemical thermodynamics and phase diagrams, chemistry of the Earth, weathering, and distribution of elements, and isotope geochemistry.

ว.ธณ. 344 (205344) : ศิลาวิทยาของหินอัคนีและหินแปร 4(3-3-6)

GEOL 344 : Igneous and Metamorphic Petrology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205237 และ 205238 และ 205244; หรือ 205235 และ 205244 และ 205337

ศิลาวิทยาของหินอัคนี หินภูเขาไฟและหินอัคนีแทรกซอนที่เกิดในสภาพเทคโทนิคแบบต่างๆ แก๊สมันตภาพหินชนิดใหม่หายากพรีแคมเบรียน ศิลาวิทยาของหินแปร ปฏิกิริยาในหินแปร เนื้อหินแปร ชุดลักษณะหินแปร และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Igneous petrology, volcanic and plutonic rocks in various tectonic settings, magmatic activity in the Precambrian, metamorphic petrology, metamorphic reactions, metamorphic rock textures and metamorphic facies, and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 355 (205355) : หลักตะกอนวิทยา 3(2-3-4)

GEOL 355 : Principle of Sedimentology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205235 หรือ 205238; และ 205244

บทนำ ชนิดและการกำเนิดของตะกอน การไหลของของไหลและการเคลื่อนย้ายของตะกอน การเกิดชั้นและลักษณะโครงสร้างของตะกอน กระบวนการทางชีวภาพและเคมี การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตะกอนภายหลังการทับถม การจำแนกหินตะกอนโดยใช้ศิลาวรรณนา และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Introduction, types and origin of sedimentary grains, fluid flow and sediment transport, bedforms and sedimentary structures, biological and chemical processes, post-depositional changes to sediments, classification of sedimentary rocks based on petrography, and laboratory practice on related topics.

**ว.ธณ. 358 (205358) :** การลำดับชั้นหิน **3(3-2-4)**

**GEOL 358 :** **Stratigraphy**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205252 หรือ 205253; และ 205355

บทนำ การจัดแบ่งหมวดหมู่ชั้นหิน การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ลำดับชั้นหิน ความสัมพันธ์ของการลำดับชั้นหิน นิเวศวิทยาบรรพกาล การเทียบสัมพันธ์ของการลำดับชั้นหิน การทับถมของตะกอนในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ใช่ทะเล การทับถมของตะกอนในสิ่งแวดล้อมบริเวณชายฝั่งและในทะเล และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Introduction, classification of the stratigraphic units, data collection and stratigraphic analysis, stratigraphic relations, palaeoecology, stratigraphic correlation, deposition of sediments in non-marine environment, deposition of sediments in transitional and marine environment, and laboratory practice on related topics.

**ว.ธณ. 361 (205361) :** แร่ในอุตสาหกรรม **3(3-0-6)**

**GEOL 361 :** **Minerals in Industry**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205234 หรือ 205239

บทนำ การเกิดสินแร่ ลักษณะเฉพาะของสินแร่ แร่และหินในอุตสาหกรรม เทคนิควิธีการผลิตและการปรับปรุงคุณภาพของสินแร่ และการใช้ประโยชน์และเศรษฐศาสตร์ของสินแร่

Introduction, genesis of ores, characteristics of ores, minerals and rocks in industries, mineral production and processing techniques, and utilization and economics of ores.

**ว.ธณ. 382 (205382) :** ธรณีฟิสิกส์เพื่อการสำรวจ **4(3-3-6)**

**GEOL 382 :** **Exploration Geophysics**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 205103; และ 207104 หรือ 207188

บทนำเข้าสู่การสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ การสำรวจด้านไฟฟ้า การสำรวจด้านแม่เหล็กไฟฟ้า การสำรวจด้านสนามศักย์ การสำรวจด้านคลื่นไหวสะเทือน การประยุกต์ธรณีฟิสิกส์เพื่อการสำรวจ และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Introduction to geophysical surveys, electrical surveys, electromagnetic surveys, potential field surveys, seismic surveys, exploration geophysics application, and laboratory practice on related topics.

**ว.ธณ. 393 (205393) :** การเขียนภาพทางธรณีวิทยา **1(0-3-0)**

**GEOL 393 :** **Graphic Methods in Geology**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

การเตรียมการและการใช้วัสดุอุปกรณ์ องค์ประกอบของรูปทรงเรขาคณิต การมองเห็นและการแสดงเส้นตรงเส้นเดียว การมองเห็นและการแสดงเส้นตรงสองเส้น การมองเห็นและการแสดงระนาบ การตัดกันของระนาบ เทคนิคสเตอริโอกราฟีกับโปรเจกชันในการแสดงเส้นตรงและระนาบ และการใช้สเตอริโอเน็ตในการแก้ปัญหาทางธรณีวิทยา

Preparation and required equipment, geometric entities, visualization and display of an individual linear feature, visualization and display of two linear features, visualization and display of planar features, intersection of planes, stereographic projection techniques in displaying lines and planes, and use of stereonet in solving geological problems.

ว.รณ. 410 (205410) : ธรณีวิทยาภาคสนาม 4(0-24-0)

GEOL 410 : Field Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205302 หรือ 205303; และ 205324 และ 205344 และ 205358

การสำรวจทางธรณีวิทยาของพื้นที่ที่กำหนดเพื่อจัดทำแผนที่ธรณีวิทยานาขนาดมาตราส่วน 1:15,000 และภาคตัดขวาง และรายงานทางธรณีวิทยา โดยมีระยะเวลาในชั้นตอนเตรียมการ ชั้นตอนการสำรวจศึกษาในภาคสนาม และชั้นตอนการจัดทำแผนที่และรายงาน รวมไม่น้อยกว่า 5 สัปดาห์

Geological field mapping of the assigned area, preparation of a 1:15,000 scale geologic map, geologic cross-sections and a geologic report. A total of at least five weeks of field preparation, field camps, and report and map production.

ว.รณ. 415 (205415) : ธรณีวิทยาประเทศไทย 2(2-0-4)

GEOL 415 : Geology of Thailand

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205324 และ 205344 และ 205358

ธรณีวิทยาแปรสัณฐาน การลำดับชั้นหิน บรรพชีวินวิทยา หินอัคนี หินแปร และธรณีวิทยาโครงสร้างของประเทศไทย

Tectonics, stratigraphy, paleontology, igneous rocks, metamorphic rocks and structural geology of Thailand.

ว.รณ. 417 (205417) : ธรณีวิทยาเอเชียอาคเนย์ 3(3-0-6)

GEOL 417 : Geology of Southeast Asia

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205218 หรือ 205415

การศึกษาสภาพธรณีวิทยาในสาขาต่างๆ ของภูมิภาคเอเชียอาคเนย์

Regional study of the geology of the area in all its aspects.

ว.รณ. 421 (205421) : ธรณีแปรสัณฐาน 3(3-0-6)

GEOL 421 : Tectonics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205344 และ 205358

บทนำ ประวัติการศึกษาธรณีแปรสัณฐาน โครงสร้างภายในและสมบัติทางกายภาพของโลก กระบวนการธรณีแปรสัณฐานและกลไกการขับเคลื่อนแผ่นเปลือกโลก และนัยสำคัญของการศึกษาธรณีแปรสัณฐาน



Introduction, historical perspective of plate tectonics, the interior structures and physical properties of the Earth, plate tectonic processes and plate movement mechanisms, and implications of plate tectonics.

ว.ธณ. 441 (205441) : ชุดลักษณะภูเขาไฟ 3(3-0-6)

GEOL 441 : Volcanic Facies

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

บทนำ องค์ประกอบของภูเขาไฟ ชุดลักษณะภูเขาไฟ ลาวาและหินอัคนีแทรกซอนที่เกิดร่วมกับการปะทุ หินตะกอนภูเขาไฟ ตะกอนภูเขาไฟและการสะสมตัวใหม่ของตะกอนภูเขาไฟ และการสะสมของตะกอนที่เกิดจากภูเขาไฟ

Introduction, volcanic elements, volcanic facies, lava and syn-eruptive intrusions, volcanoclastic deposits, pyroclastic and resedimented volcanoclastic, and volcanogenic sedimentary deposits.

ว.ธณ. 451 (205451) : จุลบรรพชีวินวิทยา 3(2-3-4)

GEOL 451 : Micropalaeontology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205252 หรือ 205253

บทนำ การเก็บรักษาซากจุลบรรพชีวินและชนิดของซากจุลบรรพชีวิน เรณูวิทยา การประยุกต์ใช้จุลบรรพชีวินในทางธรณีวิทยาเพื่อเป็นตัวบ่งชี้ และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Introduction, microfossils preservation and types, palynology, geologic implications of micropalaeontology, and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 461 (205461) : เศรษฐธรณีวิทยา 3(2-3-4)

GEOL 461 : Economic Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205234 หรือ 205239

บทนำ แหล่งแร่ที่เกิดร่วมกับหินอัคนีแทรกซอน แหล่งแร่ที่สัมพันธ์กับหินอัคนีพุ หินตะกอน หินที่เกิดจากการแปรสภาพแบบไพศาล และแหล่งแร่ที่เกิดจากกระบวนการบนผิวโลก และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Introduction, mineral deposits associated with intrusive rocks, mineral deposits related to extrusive rocks, sedimentary rocks, and regional metamorphic rocks, mineral deposits formed by surficial processes, and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 462 (205462) : ธรณีวิทยาเหมืองแร่ 3(3-0-6)

GEOL 462 : Mining Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205461

การสำรวจและประเมินคุณค่าของแหล่งแร่เศรษฐกิจ รวมทั้งบทบาทของนักธรณีวิทยาในการพัฒนาเหมืองแร่

Exploration and evaluation of economic mineral deposits including role of geologists in mining operation.

ว.ธณ. 464 (205464) : ธรณีวิทยาปิโตรเลียม 3(3-0-6)

GEOL 464 : Petroleum Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205358 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

บทนำ ระบบปิโตรเลียมและกำเนิดของปิโตรเลียม สมบัติของไฮโดรคาร์บอนปิโตรเลียม สภาวะแวดล้อมใต้พื้นผิว หินต้นกำเนิดปิโตรเลียม การเคลื่อนตัวของปิโตรเลียม หินกักเก็บปิโตรเลียม กักตักปิโตรเลียมและหินปิดกั้นแอ่งสะสมตะกอน แหล่งปิโตรเลียมประเภทที่ไม่ใช่น้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ และการสำรวจหาแหล่งปิโตรเลียม

Introduction, petroleum systems and origin of petroleum, properties of petroleum hydrocarbons, subsurface environment, petroleum source rock, migration of petroleum, petroleum reservoirs, petroleum traps and seals, sedimentary basins, non-conventional petroleum resources, and petroleum exploration.

ว.ธณ. 472 (205472) : ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

GEOL 472 : Environmental Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

บทนำสู่ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม การเกิดทรัพยากรและพิบัติภัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางธรณีวิทยา การใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรณี และธรณีพิบัติภัย

Introduction to environmental geology, occurrence of resources and hazards related to geologic processes, use and conservation of geologic resources, and geologic hazards.

ว.ธณ. 473 (205473) : อุทกธรณีวิทยา 3(3-0-6)

GEOL 473 : Hydrogeology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205324 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

การเกิดและการเคลื่อนไหวของน้ำใต้ดิน สมบัติในการให้น้ำของหิน ชลศาสตร์ของบ่อ การวิเคราะห์ข้อมูล การสูบทดสอบบ่อบาดาล คุณภาพน้ำใต้ดินและการปรับปรุงคุณภาพน้ำ การสำรวจน้ำใต้ดิน ศักยภาพน้ำใต้ดิน เทคนิคการติดตามตรวจสอบและการวิเคราะห์ ระบบอุทกธรณีวิทยา สภาพอุทกธรณีวิทยาในประเทศไทย

Origin, occurrence, and movement of groundwater. Waterbearing properties of rocks. Well hydraulics. Pumping test data analysis. Water wells. Quality of groundwater and treatment processes. Groundwater exploration. Groundwater budget. Monitoring technology and hydrogeologic system analysis. Hydrogeologic conditions of Thailand.

ว.ธณ. 475 (205475) : ธรณีวิทยาวิศวกรรม 3(3-0-6)

GEOL 475 : Engineering Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205324 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

การใช้หลักการทางธรณีวิทยา ในการออกแบบ การก่อสร้าง และการปฏิบัติงานวิศวกรรม

Application of geological principles in planning, design, construction, and underground development.

ว.ธณ. 476 (205476) : ธรณีวิทยาใต้พื้นผิว 3(3-0-6)

GEOL 476 : Subsurface Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205324 และ 205356 หรือ 205358

ศึกษานิตของหิน, ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทางไฟฟ้า และรังสี, แผนที่โครงสร้างและแผนที่ไอโซแพค ตลอดจนการแปลความหมายของข้อมูลใต้ผิวโลกอื่นๆ

Study of lithological, electrical, and radiation logs, structure and isopach maps and interpretation of subsurface data.

ว.ธณ. 479 (205479) : ปฏิบัติการธรณีวิทยาวิศวกรรม 1(0-3-0)

GEOL 479 : Engineering Geology Laboratory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205475 หรือลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ 205475

การฝึกหัดเชิงปฏิบัติการในการทดลองหาสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางกลของดินและหิน วิธีสำรวจทางธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์สำหรับงานธรณีวิทยาวิศวกรรม

Practical exercises to determine physical and mechanical properties of soils and rocks; methods of geological and geophysical exploration for engineering geological purpose.

ว.ธณ. 483 (205483) : ธรณีฟิสิกส์ปิโตรเลียม 4(3-3-6)

GEOL 483 : Petroleum Geophysics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205382

บทนำ การการออกแบบการวัดค่าในภาคสนาม การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนในสองมิติ การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนและการลำดับชั้นหินจากคลื่นไหวสะเทือน เทคนิคคลื่นไหวสะเทือนสามมิติ การหยั่งธรณีหลุมเจาะและการประยุกต์ และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Introduction, design and field measurement, two-dimensional seismic data processing, seismic interpretation and seismic stratigraphy, three-dimensional seismic techniques, well log and its applications, and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 485 (205485) : ระบบสารสนเทศธรณีวิทยา 3(2-3-4)

GEOL 485 : Geologic Information Systems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (จีไอเอส) ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการทำแผนที่ธรณีวิทยา ในการสำรวจแร่ การสำรวจทรัพยากรน้ำ การทำเหมือง การสำรวจปิโตรเลียม การสำรวจถ่านหินและการศึกษาธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม

Geographic Information Systems (GIS), hardware and software. Application of Geographic Information Systems to geologic mapping, mineral exploration, water resources exploration, mining, petroleum exploration, coal exploration and environmental geology.

ว.ธณ. 486 (205486) : ธรณีวิทยาถ่านหินและการใช้ประโยชน์จากถ่านหิน 3(3-0-6)

GEOL 486 : Coal Geology and Its Utilization

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

การสะสมตัวของฟีดตันกำเนิดถ่านหิน การกลายเป็นถ่านหิน การจำแนกชนิดถ่านหิน การสำรวจและวิเคราะห์ถ่านหิน การวางแผนการทำเหมืองถ่านหิน การนำถ่านหินมาใช้เป็นเชื้อเพลิง และการนำถ่านหินมาใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ

Deposition of peat as a coal precursor, coalification, classification of coal, exploration and analysis of coal, coal mining plan, coal utilization as fuel and other aspects of coal utilization.

ว.ธณ. 495 (205495) : สัมมนา 1(1-0-2)

GEOL 495 : Seminar

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

เสนอหัวข้อเรื่องทางธรณีวิทยาตามกระแสปัจจุบัน โดยการรวบรวมเอกสารจากวารสาร และ/หรือสิ่งตีพิมพ์ ภายใต้การแนะนำของคณาจารย์ พร้อมจัดพิมพ์เป็นรายงาน การวัดผลจะเป็นแบบเป็นที่พอใจหรือไม่เป็นที่พอใจ

Practice on presentation of current geological topics by compiling papers from journals and/or publications under supervision of staff. Written report is also required. Grading will be given on satisfactory or unsatisfactory basis.

ว.ธณ. 496 (205496) : หัวข้อเรื่องพิเศษทางธรณีวิทยา 2(2-0-4)

GEOL 496 : Selected Topics in Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และตามความเห็นชอบของภาควิชา

หัวข้อเรื่องที่ได้รับการคัดเลือกจากสาขาวิชาทางธรณีวิทยา ที่กำลังได้รับความสนใจจะประกาศหัวข้อเรื่องก่อนเริ่มภาคการศึกษา

Selected topic in an active field of geology from present view, will be announced before the semester begins.

ว.ธณ. 499 (205499) : การศึกษาอิสระทางธรณีวิทยา 2 หน่วยกิต

GEOL 499 : Independent Study in Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และตามความเห็นชอบของภาควิชา

การศึกษา และวิจัยในหัวข้อเรื่องทางธรณีวิทยา ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ จะต้องเขียนรายงานส่งประกอบ

An independent study under the supervision of one member of staff. The work must be reported in proper written form. Grading system will be given on satisfactory or unsatisfactory basis.

ว.คณ. 109 (206109) : คณิตศาสตร์ในโลกปัจจุบัน 3(3-0-6)

MATH 109 : Mathematics in Today's World

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

คณิตศาสตร์กับสิ่งต่างๆในโลกปัจจุบัน คณิตศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม คณิตศาสตร์กับนิเวศวิทยา คณิตศาสตร์กับการเงิน คณิตศาสตร์กับการจัดการทรัพยากร คณิตศาสตร์กับการแข่งขัน คณิตศาสตร์กับโบราณคดี คณิตศาสตร์กับการคิดโดยใช้ปัญญาสำนึกและการคิดแบบมีเหตุผล

Mathematics related to everything in the world, Mathematics and environments, Mathematics and ecology, Mathematics and finance, Mathematics and resource management, Mathematics and competition, Mathematics and archaeology, and Mathematical intuition and rational thinking.

- ว.คณ. 111 (206111) : แคลคูลัส 1 3(3-0-6)**  
**MATH 111 : Calculus 1**  
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี  
 อนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการประยุกต์  
 Derivatives and applications, integration and applications, and first-order differential equations and some applications.
- ว.ฟส. 117 (207117) : ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-0)**  
**PHYS 117 : Physics Laboratory 1**  
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี  
 กระบวนวิชาปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในฟิสิกส์พื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย การทดลอง  
 ต่างๆ ทางด้านกลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ คลื่น ไฟฟ้า สภาวะแม่เหล็ก ทศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่  
 Laboratory course dealing with scientific methods in basic physics consisting of various experiments  
 in mechanics, thermodynamics, waves, electricity, magnetism, optics and modern physics.
- ว.ฟส. 118 (207118) : ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-0)**  
**PHYS 118 : Physics Laboratory 2**  
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 207117  
 กระบวนวิชาปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการทดลอง และการวิเคราะห์ผลการทดลองในวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน ซึ่ง  
 ประกอบด้วยการทดลองต่างๆ ทางด้านกลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ คลื่น ไฟฟ้า สภาวะแม่เหล็ก ทศนศาสตร์ และ  
 ฟิสิกส์ยุคใหม่  
 Laboratory course dealing with experimental techniques and analysis of experimental results in basic  
 physics consisting of various experiments in mechanics, thermodynamics, waves, electricity, magnetism,  
 optics and modern physics.
- ว.ฟส. 187 (207187) : ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)**  
**PHYS 187 : Physics 1**  
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี  
 หน่วยและการวัด กลศาสตร์ การสั่น คลื่น และเสียง ของไหล อุณหพลศาสตร์ ไฟฟ้า สนามไฟฟ้า สภาวะ  
 แม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก ทศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่  
 Dimension and measurement, mechanics, vibrations, wave and sound, fluid, thermodynamics,  
 electricity, electric field, magnetism and magnetic field, optics and modern physics.
- ว.ฟส. 188 (207188) : ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6)**  
**PHYS 188 : Physics 2**  
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 207187

หลักการเบื้องต้นของวิทยาศาสตร์พื้นฐาน การเคลื่อนที่ของอนุภาคเดี่ยว และวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบคลื่น ฟิสิกส์อุณหภาพ ไฟฟ้า สภาวะแม่เหล็กและแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์เชิงกายภาพ และฟิสิกส์ยุคใหม่ โดยใช้การเข้าสู่เนื้อหาเชิงแคลคูลัส

Fundamental of basic sciences, motion of single particles and rigid bodies, wave motion, thermal physics, electricity, magnetism and electromagnetism, physical optics and modern physics using calculus-based approach.

ว.สท. 101 (208101) : สถิติสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงาน 3(2-2-5)

STAT 101 : Statistics for Everyday Life and Work

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

สถิติกับการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพในโลกปัจจุบันและอนาคต กระบวนการเชิงเหตุผลเพื่อแก้ไขปัญหาที่นำไปสู่พัฒนาการที่ยั่งยืน การใช้สถิติสำหรับอธิบายเหตุและผลของปรากฏการณ์ต่างๆ การอธิบายปรากฏการณ์ที่ไม่แน่นอนด้วยความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นและสถิติศาสตร์ ระเบียบวิธีสถิติขั้นพื้นฐาน ความเชื่อถือได้ของข้อสรุปและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การใช้ประโยชน์จากข้อสรุปที่ได้จากระเบียบวิธีทางสถิติ

Statistics in everyday and professional life in the present and future world, Reasoning process in problem solving for sustained development, Explaining causes and outcomes of phenomena with statistics, Explaining stochastic phenomena with probability, Probability and statistics, Fundamental statistical methodologies, reliability of conclusions, and the use of statistical packages and Utilization of conclusions from statistical methodologies.

ว.อณ. 100 (218100) : ศาสตร์แห่งอัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6)

GEM 100 : The Science of Gemstone and Jewelry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ปริทัศน์ทางอัญมณี และเครื่องประดับ หลักการทางอัญมณีศาสตร์ ลักษณะเฉพาะ และสมบัติของอัญมณีที่สำคัญ อัญมณีสังเคราะห์ และอัญมณีเลียนแบบ

A review of gemstones and jewelry, Principles of gemological sciences, Characteristics and properties of important gemstones and Synthetics and imitation gemstones.

### คณะเภสัชศาสตร์

ภ.บก. 130 (462130) : ยาในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

PHPC 130 : Medications in Everyday Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนะนำความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้ยา ชนิดของยา ข้อควรระวังในการใช้ยา ผลข้างเคียงของยา พิษของยา การใช้สมุนไพรใกล้ตัว และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เพื่อการดูแลสุขภาพตนเองและเพื่อประโยชน์ในด้านความปลอดภัยในการใช้ยา และส่งเสริมสุขภาพอนามัย

Introduction to the basic knowledge for medication uses including types of medication, precautions, adverse drug reactions, toxicity, as well as herbal medicines and food supplement products, for the safety of self-care medications and health promotion.

**คณะพยาบาลศาสตร์**

<b>พย.ศท.112 (571112)</b>	:	<b>การเตรียมการและการจัดการกับภาวะฉุกเฉิน</b>	<b>3(2-2-5)</b>
<b>NGGE 112</b>	:	<b>Emergency Preparedness and Management</b>	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

อุบัติการณ์ของภาวะฉุกเฉินที่พบบ่อย ครอบคลุมภาวะฉุกเฉินที่เกิดจากธรรมชาติ และเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ผลกระทบในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ระบบการช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉิน และหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน การเตรียมการรับภาวะฉุกเฉิน และการจัดการกับภาวะฉุกเฉินในสถานการณ์ต่างๆ

Incidence of common emergencies including natural and man-made emergencies. Impacts at individual, family, and community level. Emergency and post-emergency supporting system. Emergency preparedness and management of emergencies in various situations.

**คณะบริหารธุรกิจ**

<b>บธ.บช. 103 (701103)</b>	:	<b>การบัญชีทั่วไป</b>	<b>3(3-0-6)</b>
<b>ACC 103</b>	:	<b>General Accounting</b>	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

ศึกษาถึงวิธี และการบันทึกรายการบัญชี คำนิยาม ประวัติความเป็นมา วัตถุประสงค์ การจำแนกรายการสินทรัพย์ หนี้สินและทุน รายรับและรายจ่าย การปรับปรุงบัญชี งบทดลอง งบการเงิน กำไรขาดทุน กำไรสะสม และงบดุล บัญชีเงินสดรายวันทั่วไป และบัญชีย่อย

General method and record in the bookkeeping, definition, history and objective or purpose. Classification of assets, liabilities and capital, revenues and expenses. Adjustment account. Trial balance. Financial: Profit and loss, Retained earning and balance sheet, Cash book. General journal with the subsidiary book.

<b>บธ.กง. 101 (702101)</b>	:	<b>การเงินในชีวิตประจำวัน</b>	<b>3(3-0-6)</b>
<b>FINA 101</b>	:	<b>Finance for Daily Life</b>	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

ความรู้เบื้องต้นของการบริหารการเงินในชีวิตประจำวัน การสร้างฐานะมั่นคงทางการเงิน การสำรวจสุขภาพทางการเงิน การวางแผนทางการเงิน การบริหารรายได้ รายจ่าย และภาระหนี้สิน บริการของสถาบันการเงิน การออมเงิน การให้เงินทำงาน การวางแผนการเงินสำหรับเหตุการณ์ของชีวิต การประกันความเสี่ยง การวางแผนภาษี และการเตรียมความพร้อมเพื่อความสุข

Basic knowledge of financial management for daily life. Wealth creation. Financial health evaluation. Financial planning. Income, expenses and debt management. Financial institution services. Savings. Letting the money work for you. Financial planning for life events. Risk insurance. Tax planning. Preparing for happiness.

**คณะเศรษฐศาสตร์**

<b>ศศ. 100 (751100)</b>	:	<b>เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</b>	<b>3(3-0-6)</b>
<b>ECON 100</b>	:	<b>Economics for Everyday Life</b>	

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การบริโภค ตลาด รายได้ ประชาชาติ การคลังสาธารณะ การเงินและการธนาคาร ภาวะเงินเฟ้อและเงินฝืด การจ้างงาน เศรษฐกิจการค้าและการเงินระหว่างประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

Basic economic concepts and application for everyday life concerning production, consumption, markets, national income, public finance, money and banking, inflation and deflation, employment, international trade and finance, and economic development and environment.

### คณะกรรมการสื่อสารมวลชน

สม. 100 (851100) : การสื่อสารเบื้องต้น 3(3-0-6)

**MC 100 : Introduction to Communication**

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดด้านการสื่อสาร กระบวนการสื่อสาร หน้าที่และบทบาทของการสื่อสารมวลชน สื่อทางเลือกและเทคโนโลยีสารสนเทศ ต่อสังคม

Concepts of communication. Communication process. Roles and functions of mass communication. Alternative media. Information technology and its interface with society.