

มคอ.2

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Applied Statistics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สถิติประยุกต์)
ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (สถิติประยุกต์)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Applied Statistics)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.S. (Applied Statistics)

3. วิชาเอก

ไม่มี

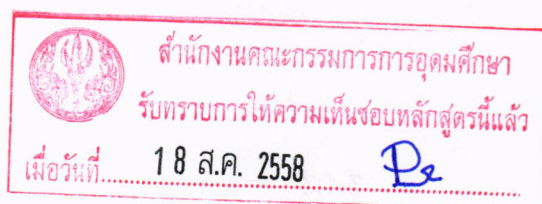
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี



3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	18	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	79	หน่วยกิต
2.1) บังคับ	42	หน่วยกิต
2.2) เลือก ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2.3) ประสบการณ์ภาคสนาม	7	หน่วยกิต
ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่ง ดังนี้		
2.3.1) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		
2.3.1.1) การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1	หน่วยกิต
2.3.1.2) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6	หน่วยกิต
2.3.2) สหกิจศึกษา		
2.3.2.1) การเตรียมสหกิจศึกษา	1	หน่วยกิต
2.3.2.2) สหกิจศึกษา	6	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

รหัสวิชา

หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตร

รายวิชาในหลักสูตร จะใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 - 4 ตัวเว้นช่องว่างแล้วตามด้วยตัวเลขอารบิก 4 ตัว นำหน้าชื่อวิชาทุกรายวิชา มีความหมายดังนี้

ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 - 4 ตัว เป็นหมวดวิชาและหมู่วิชา

ตัวเลขลำดับที่ 1 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

ตัวเลขลำดับที่ 2 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชาดังรายละเอียดต่อไปนี้

- | | |
|---|-----------------|
| 1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน | แทนด้วยตัวเลข 1 |
| 2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ | แทนด้วยตัวเลข 2 |
| 3) กลุ่มวิชาชีพเลือก | แทนด้วยตัวเลข 3 |
| 4) กลุ่มวิชาทั่วไป | แทนด้วยตัวเลข 4 |
| 5) | แทนด้วยตัวเลข 5 |
| 6) | แทนด้วยตัวเลข 6 |
| 7) | แทนด้วยตัวเลข 7 |
| 8) ฝึกประสบการณ์ภาคสนาม | แทนด้วยตัวเลข 8 |
| 9) โครงการศึกษาเอกเทศ ปัญหาพิเศษ
ภาคนิพนธ์ หัวข้อพิเศษ
การสัมมนาและการวิจัย | แทนด้วยตัวเลข 9 |

ตัวเลขลำดับที่ 3-4 บ่งบอกถึงลำดับ

วิชาบังคับก่อน หมายความว่า นักศึกษาต้องเรียนรายวิชา หรือ สอบผ่านรายวิชาที่ระบุไว้ก่อน

รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

9 หน่วยกิต

GLAN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GLAN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GLAN 1104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต เลือกเรียน 2 รายวิชาไม่ซ้ำกลุ่ม

กลุ่มที่ 1		
GHUM 1101	จิตตปัญญาศึกษา	3(3-0-6)
GHUM 1102	ความจริงของชีวิต	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 2		
GHUM 2204	สุนทรียภาพของชีวิต	3(3-0-6)
GHUM 2205	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต เลือกเรียน 2 วิชาไม่ซ้ำกลุ่ม

กลุ่มที่ 1		
GSOC 1103	วิถีล้านนา	3(3-0-6)
GSOC 1104	วิถีโลก	3(3-0-6)
GSOC 1105	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GSOC 1106	การเมืองการปกครองไทย	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 2		
GSOC 2201	สังคมไทยกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
GSOC 2202	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
GSOC 2203	มนุษย์กับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)
GSOC 2204	ความรู้เบื้องต้นในการประกอบธุรกิจ	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต
เลือกเรียน 3 รายวิชา จาก 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1		
GSCI 1101	การคิดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)
GSCI 1102	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
GSCI 1103	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3(3-0-6)
GSCI 2102	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 2		
GSCI 2201	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
GSCI 2202	อาหารเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
GSCI 2203	การเกษตรเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี	3(3-0-6)
GSCI 2204	วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 18 หน่วยกิต

BIO 1101	ชีววิทยาพื้นฐาน	3(2-3-6)
CHEM 1101	เคมีพื้นฐาน	3(2-3-6)
MATH 1401	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
MATH 1402	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
PHYS 1101	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3(2-3-6)
STAT 1102	สถิติเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 3181	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาชีพ 79 หน่วยกิต

2.1 บัณฑิต 42 หน่วยกิต

COM 1304	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
ENG 1601	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
ENG 1603	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3(3-0-6)
MATH 2301	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)
STAT 1201	การจัดการและการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ	3(2-2-5)
STAT 2205	สถิติวิเคราะห์ 1	3(2-2-5)
STAT 2206	ความน่าจะเป็นเบื้องต้น	3(3-0-6)
STAT 2207	สถิติวิเคราะห์ 2	3(2-2-5)
STAT 3202	การวิเคราะห์การถดถอย	3(2-2-5)
STAT 3203	เทคนิคการเลือกตัวอย่าง	3(2-2-5)
STAT 3204	การออกแบบการทดลอง 1	3(3-0-6)
STAT 3206	สถิติคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
STAT 3207	วิธีวิทยาการวิจัย	3(2-2-5)
STAT 4902	โครงการวิจัย	3(270)

2.2 เลือก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาสถิติ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

COM 1305	การโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์	3191 /	3(2-2-5)
COM 1601	โครงสร้างข้อมูล	/	3(3-0-6)
COM 2602	ระบบฐานข้อมูล	/	3(2-2-5)
COM 3401	ระบบปฏิบัติการ	/	3(3-0-6)
ECON 1101	เศรษฐศาสตร์จุลภาค 1	/	3(3-0-6)
ECON 1102	เศรษฐศาสตร์มหภาค 1	/	3(3-0-6)
ECON 1103	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	4619 /	3(3-0-6)
ECON 2102	เศรษฐศาสตร์มหภาค 2	/	3(3-0-6)
ECON 3212	เศรษฐศาสตร์การลงทุน	/	3(3-0-6)
ECON 3215	เศรษฐศาสตร์การเงินการธนาคาร	/	3(3-0-6)
MATH 1101	หลักการคณิตศาสตร์	3191 /	3(3-0-6)
MATH 2103	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์	/	3(3-0-6)
MATH 3404	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	/	3(3-0-6)
MATH 3502	วิยุตคณิต	/	3(3-0-6)
MATH 3602	คณิตศาสตร์ประกันภัย	/	3(3-0-6)
STAT 2304	สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์	3181 /	3(3-0-6)
STAT 2305	ประชากรศาสตร์	/	3(3-0-6)
STAT 3301	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านสถิติ	/	3(2-2-5)
STAT 3303	เทคนิคการพยากรณ์	/	3(3-0-6)
STAT 3305	การวิจัยดำเนินงาน	/	3(3-0-6)
STAT 3306	การควบคุมคุณภาพทางสถิติ	/	3(3-0-6)
STAT 3307	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ	/	3(3-0-6)
STAT 3901	สัมมนาสถิติศาสตร์	/	3(3-0-6)
STAT 4301	การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุเบื้องต้น	/	3(3-0-6)
STAT 4302	การออกแบบการทดลอง 2	/	3(3-0-6)
STAT 4305	สถิติเพื่อการประเมินโครงการ	/	3(3-0-6)

3) ประสพการณ์ภาคสนาม

7

หน่วยกิต

ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่งต่อไปนี้

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		
STAT 4801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพพลวัติประยุกต์	1(0-3-2)
STAT 4802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพพลวัติประยุกต์	6(560)
แผนสหกิจศึกษา		
COOP 3801	การเตรียมสหกิจศึกษา	1(0-3-2)
COOP 4801	สหกิจศึกษา	6(560)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

GLAN 1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Thai for Communication

กระบวนการสื่อสารภาษา ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
อย่างมีวัฒนธรรม ผูกทักษะการรับสารและการส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการใช้
กระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณเพื่อสร้างความเข้าใจอันดี

GLAN 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

English for Daily Communication

การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและ
เขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆ และทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

GLAN 1104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ 3(3-0-6)

English for Communication and Study Skills

การใช้พจนานุกรม ทักษะการเดาความหมายของคำศัพท์ การอ่าน เพื่อหา
หัวเรื่อง ใจความหลัก รายละเอียดที่สนับสนุนใจความหลัก การอ่านเพื่อการคิดวิจารณ์ และ
เพื่อสรุปความโดยใช้กลยุทธ์ในการอ่านและเขียนเชิงวิชาการ รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลจาก
แหล่งต่าง ๆ เพื่อพัฒนาและฝึกใช้ทักษะทางวิชาการได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

กลุ่มที่ 1

GHUM 1101 จิตตปัญญาศึกษา 3(3-0-6)

Contemplative Studies

การเรียนรู้ด้วยหัวใจที่ใคร่ครวญ ศาสตร์แห่งนพลักษณ์ การคิดเชิงระบบ การศึกษา เพื่อการเปลี่ยนแปลงอย่างลึกซึ้ง และการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ดังกล่าว ไปพัฒนาตน ตลอดจนสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นและสังคม

GHUM 1102 ความจริงของชีวิต 3(3-0-6)

Philosophy of Life

กำเนิดและความหมายของชีวิต อุดมคติของชีวิตและการดำเนินชีวิต ตามหลักปรัชญาและหลักศาสนา ปัญหาสังคมและกระบวนการแก้ไขปัญหาสังคม ตามหลักศาสนาต่าง ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคม และธรรมชาติ การดำรงชีวิต ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้ชีวิตและสังคมเกิดสันติสุขอย่างยั่งยืน

กลุ่มที่ 2

GHUM 2204 สุนทรียภาพของชีวิต 3(3-0-6)

Aesthetics of Life

ความหมาย ความสำคัญและประเภทของสุนทรียศาสตร์ ความรู้ ความเข้าใจ ความซาบซึ้งในสุนทรียภาพทางดนตรี ทัศนศิลป์และศิลปะการแสดง โดยเรียนรู้ผ่าน ประสบการณ์จริง เพื่อให้เกิดความเจริญงอกงามทางจิตใจซึ่งนำไปสู่คุณค่า และความหมาย ของความเป็นมนุษย์

GHUM 2205 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(3-0-6)

Personality Development

ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต พัฒนาการและทฤษฎีบุคลิกภาพ การเป็น ผู้นำและสร้างภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการทำงานเป็นทีม การดูแลรูปลักษณ์ การแต่งกาย การพัฒนาอารมณ์และจิตใจ การเพิ่มความมั่นใจและความ กล้าแสดงออก มารยาทการเข้าสังคม การวิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนพัฒนาตนเอง หลักการดำเนินชีวิตและคุณธรรมในสังคมที่หลากหลาย เพื่อให้ดำรงชีวิต ได้อย่างมีความสุขและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

กลุ่มที่ 1

- GSOC 1103 **วิถีล้านนา** 3(3-0-6)
 Lanna Ways
 องค์ความรู้เกี่ยวกับวิถีล้านนาในเชิงบูรณาการทั้งด้านสภาพแวดล้อม ประวัติ
 ความเป็นมา สังคม วัฒนธรรมและภูมิปัญญา ตลอดจนถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคม
 ล้านนา ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน
- GSOC 1104 **วิถีโลก** 3(3-0-6)
 Global Society and Living
 สภาพการณ์ทั่วไปของสังคมโลกปัจจุบัน บทบาทและอิทธิพลของประเทศ
 มหาอำนาจที่มีต่อโลกและปัญหาที่เกิดขึ้น ความร่วมมือระหว่างประเทศและองค์การระหว่าง
 ประเทศที่สำคัญ ปัญหาของโลกในยุคปัจจุบันและแนวทางการแก้ไขความร่วมมือของกลุ่มประเทศ
 อาเซียน บทบาทและการปรับตัวของไทยในประชาคมอาเซียน
- GSOC 1105 **กฎหมายในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)
 Law in Daily Life
 ที่มา ความหมาย ความสำคัญของกฎหมาย ตลอดจนสาระสำคัญของ
 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยบุคคล นิติกรรมสัญญา
 ละเมิด ครอบครัว มรดก กระบวนการยุติธรรมทางแพ่ง ศึกษาถึงกฎหมายอาญา
 กระบวนการยุติธรรมทางอาญา ตลอดจนกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายเกี่ยวกับ
 สิ่งแวดล้อม กฎหมายจราจร กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิมนุษยชน
- GSOC 1106 **การเมืองการปกครองไทย** 3(3-0-6)
 Thai Politics and Government
 ความหมายและความสำคัญของการเมืองและการปกครอง วิวัฒนาการของ
 การเมืองการปกครองไทย โครงสร้างและกระบวนการของระบบการเมืองการปกครองไทย
 สมัยใหม่และแนวโน้มของการเมืองการปกครองไทย

กลุ่มที่ 2

- GSOC 2201 สังคมไทยกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)
 Thai Society and Sufficiency Economy Philosophy
 ภูมิหลังและสภาพทั่วไปของสังคมไทยผ่านองค์ประกอบและโครงสร้างของชุมชน ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรมและประเพณีไทย การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม กระบวนการทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญา แนวคิดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน ความแตกต่างและความหลากหลายของกลุ่มคนในสังคม เพื่อการดำรงชีวิตอย่างสันติ
- GSOC 2202 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน 3(3-0-6)
 Man and Sustainable Environment
 ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมโลก ความเข้าใจถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ผลกระทบ วิธีการแก้ไข และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมในทุกระดับ การประเมินสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติธรรมชาติในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภูมิภาคอาเซียน
- GSOC 2203 มนุษย์กับเศรษฐกิจ 3(3-0-6)
 Man and Economy
 ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับเศรษฐกิจ ศึกษาถึงรูปแบบของระบบเศรษฐกิจ ในสังคม ลักษณะการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจระดับครัวเรือน ระดับชุมชน การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระดับประเทศ การศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ การศึกษาการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของภาครัฐบาล การศึกษาถึงบทบาทของภาคเอกชนในระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนการศึกษาถึงรูปแบบของการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนของมนุษย์

GSOC 2204 ความรู้เบื้องต้นในการประกอบธุรกิจ 3(3-0-6)
 Fundamental Knowledge of Business Practices

ความหมายและบทบาทของธุรกิจ ประเภทของธุรกิจ รูปแบบองค์กรธุรกิจต่าง ๆ องค์ประกอบที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ ด้านการจัดการ การบัญชี การเงิน การตลาด การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบริหารสำนักงาน เอกสารทางธุรกิจ ตลอดจนจริยธรรมทางธุรกิจ เพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบธุรกิจ

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มที่ 1

GSCI 1101 การคิดและการตัดสินใจ 3(3-0-6)
 Thinking and Decision Making

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร โดยการใช้หลักตรรกะ การใช้เหตุผล การคิดเชิงตัวเลข กระบวนการตัดสินใจ ทฤษฎีการตัดสินใจ กำหนดการเชิงเส้นและร้อยละในชีวิตประจำวัน เพื่อสามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง

GSCI 1102 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(3-0-6)
 Information Technology for Life

หลักการ ความสำคัญ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ประเภทข้อมูลแหล่งที่มาของสารสนเทศ ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต ความเกี่ยวข้องของสารสนเทศในการใช้ชีวิตประจำวัน พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการฐานความรู้และการสร้างสารสนเทศ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต ความปลอดภัยบนคอมพิวเตอร์ และการยศาสตร์

GSCI 1103 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6)
 Information for Learning

ความหมาย ความสำคัญของการสื่อสาร ทักษะการรู้สารสนเทศ วิธีการสืบค้นสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย การวิเคราะห์เนื้อหา การประเมินคุณค่าของสารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรมที่ถูกต้อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องและจริยธรรมในการใช้สารสนเทศ

GSCI 2204 วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย 3(3-0-6)

Exercise Science

ความสำคัญและหลักการทางวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย การเลือกกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ การจัดโปรแกรมฝึกการออกกำลังกายให้เหมาะสม การตรวจสอบสุขภาพทางกาย การทดสอบและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การป้องกันและดูแลอาการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา โภชนาการกับการออกกำลังกาย และผลการออกกำลังกาย

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

BIO 1101 ชีววิทยาพื้นฐาน 3(2-3-6)

Fundamental Biology

สารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ เนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต การย่อยอาหารและการรักษาสมดุลในสิ่งมีชีวิต การสังเคราะห์แสง การหายใจและการลำเลียงสารในร่างกาย ระบบประสาทและฮอร์โมน กำเนิดและวิวัฒนาการ พันธุกรรม การจำแนกสิ่งมีชีวิต พฤติกรรมของสัตว์ นิเวศวิทยา

CHEM 1101 เคมีพื้นฐาน 3(2-3-6)

Fundamental Chemistry

ศึกษาเกี่ยวกับสสารและการวัด โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ สมบัติของแก๊ส ของเหลว และของแข็ง สารละลาย อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมี กรด-เบส เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์ และเคมีสิ่งแวดล้อม

ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับสารเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐาน และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎี

MATH 1401 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

Calculus 1

ฟังก์ชันและกราฟ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ การหาปริพันธ์และการประยุกต์ เทคนิคการอินทิเกรต

- MATH 1402 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)
 Calculus 2
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 MATH1401 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)
 การประยุกต์ของปริพันธ์ อินทิกรัลไม่ตรงแบบ หลักเกณฑ์โลบิตาล ลำดับและอนุกรม อนุกรมกำลัง ฟังก์ชันหลายตัวแปรและลิมิตความต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อย
- PHYS 1101 ฟิสิกส์พื้นฐาน 3(2-3-6)
 Fundamental Physics
 ระบบหน่วย เวกเตอร์ การเคลื่อนที่และกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน เครื่องกลอย่างง่าย สมบัติเชิงกลของสสาร กลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัดและคลื่น คลื่นกลและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมบัติเชิงความร้อนของสสาร ไฟฟ้า แม่เหล็กแม่เหล็กไฟฟ้า สารกัมมันตรังสีและการประยุกต์ใช้งาน ศาสตร์ การทดลองที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาข้างต้น อย่างน้อย 10 การทดลอง
- STAT 1102 สถิติเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)
 Statistics for Scientific Research
 แนวความคิดและระเบียบวิธีทางสถิติ รูปแบบการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การใช้สถิติในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สถิติพรรณนา การนำเสนอข้อมูล เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือรวบรวมข้อมูล การเลือกตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าความแปรปรวน การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วน การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับข้อมูลที่อยู่ในรูปความถี่ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรงและสหสัมพันธ์อย่างง่าย มีการฝึกทักษะเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการประมวลผลด้วยเครื่องคำนวณระดับสูง การแปลผลข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรมสำเร็จรูป และการนำเสนอข้อมูล

กลุ่มวิชาชีพ

รายวิชาชีพบังคับ

- COM 1304 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
Principles of Computer Programming
การเขียนผังงานการทำงาน การวิเคราะห์และออกแบบอัลกอริทึมแบบลำดับ
อัลกอริทึมทางเลือก อัลกอริทึมการวนซ้ำ โปรแกรมย่อย การออกแบบโปรแกรม การทดสอบ
โปรแกรม
- ENG 1601 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)
English for Sciences
ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในบริบทเชิงวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์ โดย
การสืบค้นข้อมูล เอกสารทางวิชาการในสาขาวิชาเฉพาะด้าน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และ
นำเสนอโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ENG 1603 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)
English for Work
พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อ
จุดประสงค์เฉพาะในการสมัครงาน การทำงานในองค์กร เรียนรู้มารยาท และวัฒนธรรมของ
เจ้าของภาษาให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษ ในการสืบค้น และแสวงหาความรู้จากสารสนเทศเพื่อ
การสมัครงาน และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- MATH 2301 พีชคณิตเชิงเส้น 1 3(3-0-6)
Linear Algebra 1
เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐาน
ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ การประยุกต์

- STAT 3202 การวิเคราะห์การถดถอย 3(2-2-5)
 Regression Analysis
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 2205 สถิติวิเคราะห์ 1 3(2-2-5)
 ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นเชิงเดียว และข้อสมมุติที่เกี่ยวข้อง การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด การประมาณค่าแบบช่วงของสัมประสิทธิ์การถดถอย การพยากรณ์ การทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอย การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบเชิงเส้นและการแก้ปัญหาของตัวแบบ และตัวแบบการถดถอยพหุคูณ ตัวแบบลดรูป การใช้ตัวแปรหุ่นสำหรับตัวแปรเชิงคุณภาพในการวิเคราะห์การถดถอย การสร้างตัวแบบที่เหมาะสม การคัดเลือกตัวแปรวิธีต่าง ๆ และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ
- STAT 3203 เทคนิคการเลือกตัวอย่าง 3(2-2-5)
 Sampling Techniques
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 2205 สถิติวิเคราะห์ 1 3(2-2-5)
 หลักการสำรวจด้วยตัวอย่างและขั้นตอนการสำรวจตัวอย่าง วิธีการเลือกตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างแบบไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น การเลือกตัวอย่างแบบใช้หลักความน่าจะเป็น การเลือกตัวอย่างแบบสุ่มเชิงเดียว การเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ การเลือกตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้น การเลือกตัวอย่างแบบเกาะกลุ่ม การเลือกตัวอย่างแบบหลายชั้น การกำหนดขนาดตัวอย่างและการประมาณ ลักษณะของประชากร การฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม
- STAT 3204 การออกแบบการทดลอง 1 3(3-0-6)
 Experimental Design 1
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 2205 สถิติวิเคราะห์ 1 3(2-2-5)
 หลักการออกแบบการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ การเปรียบเทียบเชิงพหุคูณ แผนแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบจัตุรัสลาติน แผนแบบแฟคทอเรียล การตรวจสอบข้อสมมุติในการวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลงข้อมูล การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

- STAT 3206 สถิติคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
 Mathematical Statistics
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 2205 สถิติวิเคราะห์ 1 3(2-2-5) และ
 STAT 2206 ความน่าจะเป็นเบื้องต้น 3(3-0-6)
 การอนุมานเชิงสถิติ การประมาณค่าแบบจุด ตัวประมาณค่าที่ดี การหาตัว
 ประมาณค่าโดยวิธีโมเมนต์ วิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุดและวิธีของเบส์ การประมาณค่าแบบช่วง
 และวิธีหาช่วงความเชื่อมั่น ทฤษฎีการทดสอบสมมติฐานของนีย์แมนและเพียร์สัน การทดสอบ
 ที่มีอำนาจสูงสุดในรูปแบบเดียวกัน วิธีการประเมินสมบัติของสถิติทดสอบ การทดสอบ
 อัตราส่วนภาวะน่าจะเป็นและการทดสอบไคกำลังสอง
- STAT 3207 วิธีวิทยาการวิจัย 3(2-2-5)
 Research Methodology
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 2205 สถิติวิเคราะห์ 1 3(2-2-5)
 ความหมายของการวิจัย ธรรมชาติของการวิจัย และวิธีการทางวิทยาศาสตร์
 กระบวนการวิจัย ปัญหาวิจัย กรอบทฤษฎีและสมมติฐานการวิจัย ตัวแปรและการนิยาม
 ตัวแปร การวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ แบบการวิจัย การวิเคราะห์เครื่องมือวิจัย
 การเลือกตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล การเขียน
 โครงร่างและรายงานการวิจัย และการนำเสนอผลงานวิจัย มีการฝึกปฏิบัติ กรณีศึกษาพร้อม
 จัดทำรายงาน
- STAT 4902 โครงการวิจัย 3(270)
 Research Project
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 3203 เทคนิคการเลือกตัวอย่าง 3(2-2-5) และ
 STAT 3207 วิธีวิทยาการวิจัย 3(2-2-5)
 ค้นคว้าทางทฤษฎีหรือทำการทดลองสำรวจ วิจัย ในหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจ ใน
 ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรม ระดับชุมชนท้องถิ่นหรือระดับประชาคม
 อาเซียน พร้อมทั้งเขียนโครงร่างการวิจัย รายงานทางวิชาการและนำเสนอแบบปากเปล่า

รายวิชาซีพีเลือก

- COM 1305 การโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
 Computer Programming
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 COM 1304 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
 แนวความคิดพื้นฐานของภาษาโปรแกรม ฝึกปฏิบัติ การเขียนโปรแกรม
 โครงสร้าง การรับ และแสดงผล ตัวแปร ตัวปฏิบัติการ ฟังก์ชัน คำสั่งควบคุมและคำสั่ง
 ปฏิบัติการทางภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตัวชี้ และการใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำ
 ตัวแปร ไคคอลและโกลบอล การส่งค่าระหว่างฟังก์ชัน สตริงก์ แถวลำดับประเภทมิติเดียวและ
 สองมิติ การเขียนโปรแกรม และการแก้จุดบกพร่องโปรแกรม
- COM 1601 โครงสร้างข้อมูล 3(3-0-6)
 Data Structures
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล การประมวลผลสตริง โครงสร้าง
 ข้อมูลแบบอะเรย์ พอยน์เตอร์ เรคคอร์ด และลิงค์ลิสต์ สแตก การเวียนบังเกิด คิว ต้นไม้ กราฟ
 การเรียงและการค้นหาข้อมูล
- COM 2602 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5)
 Database Systems
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูล องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมของ
 ฐานข้อมูลฐานข้อมูลแบบต่าง ๆ ขั้นตอนการพัฒนาฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การทำ
 ปรับปรุทฐานข้อมูล ภาษาที่ใช้สอบถามเชิงโครงสร้าง ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมใน
 การจัดการฐานข้อมูล
- COM 3401 ระบบปฏิบัติการ 3(3-0-6)
 Operating System
 ความหมาย และวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ บทบาทหน้าที่ของ
 ระบบปฏิบัติการ การจัดการโปรเซส การกำหนดการประมวลผล ความร่วมมือและการประสาน
 เวลาของการประมวลผล การจัดการซีพียู การติดตาย การจัดการหน่วยความจำ การจัดการ
 หน่วยความจำเสมือน การจัดการระบบอินพุต เอาท์พุต การจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
 การจัดการไฟล์ การป้องกันระบบ

- ECON 1101 เศรษฐศาสตร์จุลภาค 1 3(3-0-6)
 Micro-Economics 1
 ความหมายและขอบเขตของเศรษฐศาสตร์ แนวคิดและทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ จุลภาคเกี่ยวกับอุปสงค์ อุปทาน ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ ความยืดหยุ่นของอุปทาน พฤติกรรมผู้บริโภค พฤติกรรมผู้ผลิต รายรับจากการผลิต ต้นทุนการผลิต การกำหนดราคา และปริมาณการผลิตสินค้าในตลาดต่าง ๆ การจัดสรรค่าตอบแทนให้แก่เจ้าของปัจจัยการผลิต ในรูป ค่าเช่า ค่าจ้าง ดอกเบี้ย และกำไร
- ECON 1102 เศรษฐศาสตร์มหภาค 1 3(3-0-6)
 Macro-Economics 1
 ความหมายและตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาค วิธีการคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมและรายได้ประชาชาติ วิธีการกำหนดดุลยภาพในตลาดมวลรวม รูปแบบการบริโภค และ การออมของภาคครัวเรือน รูปแบบการลงทุนของภาคธุรกิจ วิธีการกำหนดรายได้ประชาชาติดุลยภาพ การเงิน การธนาคารและนโยบายการเงิน บทบาทของรัฐบาลและนโยบาย การคลัง ปัญหาเงินเฟ้อ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ตลอดจนแนวคิดของการ พัฒนาเศรษฐกิจและแผนการพัฒนาเศรษฐกิจของไทย
- ECON 1103 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)
 Introduction to Economics
 เป็นรายวิชาในหลักสูตรเศรษฐศาสตร์บัณฑิตที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่น ต้องมาเรียน
 แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ ปัจจัยกำหนดอุปสงค์และอุปทานของสินค้า ความ ยืดหยุ่น การผลิตและต้นทุนการผลิต ลักษณะตลาดสินค้าที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์และไม่ สมบูรณ์ การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวม การเงิน การธนาคาร การคลัง การรักษาเสถียรภาพ ทางเศรษฐกิจ การค้าระหว่างประเทศและประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน รวมถึงแนวคิดของการ พัฒนาเศรษฐกิจ

- ECON 2102 เศรษฐศาสตร์มหภาค 2 3(3-0-6)
 Macro-Economics 2
 รายวิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 ECON 1102 เศรษฐศาสตร์มหภาค 1 3(3-0-6)
 เป้าหมายและเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มหภาค วิธีการคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมและรายได้ประชาชาติ แบบจำลองการทำงานของระบบเศรษฐกิจสำนักคลาสสิกและสำนักเคนส์ ความหมายของการเงิน การธนาคารและนโยบายการเงิน ความหมายของนโยบายการคลัง การดำเนินนโยบายการเงินและนโยบายการคลังในการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ปัญหาเงินเฟ้อและการว่างงาน ระบบเศรษฐกิจแบบเปิดและการดำเนินนโยบายเพื่อรักษาเสถียรภาพเศรษฐกิจ ตลอดจนทฤษฎีการพัฒนาเศรษฐกิจ
- ECON 3212 เศรษฐศาสตร์การลงทุน 3(3-0-6)
 Investment Economics
 ระบบการเงินและโครงสร้างตลาดการเงิน ความแตกต่างระหว่างตลาดการเงินในแต่ละประเภท การศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ การศึกษาข้อมูลเพื่อการตัดสินใจลงทุน การวิเคราะห์หลักทรัพย์ การวางแผนการลงทุนตราสารทุนตราสารหนี้ กองทุนรวมและหน่วยลงทุน ตราสารอนุพันธ์และตลาดอนุพันธ์ ตลอดจนการคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารประเภทต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
- ECON 3215 เศรษฐศาสตร์การเงินการธนาคาร 3(3-0-6)
 Economics of Money and Banking
 รายวิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 ECON 1103 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 1 3(3-0-6) หรือ
 ECON 1102 เศรษฐศาสตร์มหภาค 1 3(3-0-6)
 ความหมายและบทบาทของเงินที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ วิวัฒนาการของเงินและระบบมาตรฐานเงินตราไทย ความหมายของเครดิตและหนี้ ความหมายระบบการเงินและตลาดการเงิน ความหมายของอัตราดอกเบี้ยและทฤษฎีอัตราดอกเบี้ย ทฤษฎีการเงินของนักเศรษฐศาสตร์สำนักต่าง ๆ ความหมายและลักษณะการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ ระบบบัญชีและหลักการบริหารเงินทุนของธนาคารพาณิชย์ ความหมายของปริมาณเงินและการสร้างเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ บทบาทของธนาคารกลางและนโยบายการเงิน รวมทั้งบทบาทของสถาบันการเงินอื่น ๆ ที่มีใช้ธนาคารพาณิชย์

- MATH 1101 หลักการคณิตศาสตร์** **3(3-0-6)**
Principles of Mathematics
 ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์ และระเบียบวิธีการพิสูจน์จากหัวข้อ เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น
- MATH 2103 ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์** **3(3-0-6)**
Introduction to Mathematical Logic
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 MATH 1101 หลักการคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
 การอ้างเหตุผลแบบนิรนัยและอุปนัย ตรรกศาสตร์ของประพจน์ ตารางแสดงค่าความจริง การวิเคราะห์ค่าความจริง กฎการแทนที่ ระเบียบวิธีของการนิรนัย การพิสูจน์โดยการอนุมาน ตรรกศาสตร์ของข้อความบ่งปริมาณ ตรรกศาสตร์ของข้อความสัมพันธ์ ระบบคณิตศาสตร์ วิธีการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ พีชคณิตบูลีนและการประยุกต์
- MATH 3404 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข** **3(3-0-6)**
Numerical Method
 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้น ผลเฉลยของสมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์
- MATH 3502 วิทยุคณิต** **3(3-0-6)**
Discrete Mathematics
 เซตและตรรกศาสตร์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ การเวียนเกิด ฟังก์ชัน โฟเซต ขั้นตอนวิธี การนับ สัมประสิทธิ์ทวินาม ทฤษฎีรังนกพิราบ ทฤษฎีกราฟ กราฟของฮอยเลอร์ ต้นไม้ ข่ายงาน พีชคณิตบูลีน
- MATH 3602 คณิตศาสตร์ประกันภัย** **3(3-0-6)**
Actuarial Mathematics
 ทฤษฎี และหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการประกันภัย ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับ ความน่าจะเป็นของการประกันภัย ความหมายและลักษณะของการประกันชีวิตและการประกันภัยอื่น ความน่าจะเป็นของการมีชีวิตและการตาย การคิดดอกเบี้ย ตารางมรณะ ค่ารายปี การคำนวณค่าเบี้ยประกันแบบต่าง ๆ เงินสำรองประกันชีวิต

- STAT 2304 สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ 3(3-0-6)
 Nonparametric Statistics
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 2205 สถิติวิเคราะห์ 1 3(2-2-5)
 แนวคิดของสถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับลักษณะของประชากรหนึ่งกลุ่ม และประชากรมากกว่าหนึ่งกลุ่ม การทดสอบภาวะสaruspnhtดี การทดสอบการสุ่ม การวิเคราะห์และทดสอบความสัมพันธ์ และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
- STAT 2305 ประชากรศาสตร์ 3(3-0-6)
 Demography
 แนวคิดทางประชากรศาสตร์ ข้อมูลประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลทางประชากร การวิเคราะห์ภาวะเจริญพันธุ์ การสมรส ภาวะการตาย การสร้างและแปลความหมายตารางชีพ การวิเคราะห์การย้ายถิ่นและการกระจายตัวของประชากร การประมาณและการฉายภาพประชากร
- STAT 3301 โปรแกรมสำเร็จรูปด้านสถิติ 3(2-2-5)
 Statistical Package Programs
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 2205 สถิติวิเคราะห์ 1 3(2-2-5) และ
 STAT 2207 สถิติวิเคราะห์ 2 3(2-2-5)
 การจัดการข้อมูลนำเข้าในการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติฝึกปฏิบัติและใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล
- STAT 3303 เทคนิคการพยากรณ์ 3(3-0-6)
 Forecasting Techniques
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 2205 สถิติวิเคราะห์ 1 3(2-2-5) และ
 STAT 2207 สถิติวิเคราะห์ 2 3(2-2-5)
 การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา การแยกส่วนประกอบของอนุกรมเวลา การวิเคราะห์การถดถอยของข้อมูลอนุกรมเวลา วิธีการปรับให้เรียบ การพยากรณ์และการตรวจสอบความเหมาะสม การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

- STAT 3305 การวิจัยดำเนินงาน 3(3-0-6)
 Operations Research
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 MATH 2301 พีชคณิตเชิงเส้น 1 3(3-0-6)
 ตัวแบบการวิจัยดำเนินการ กำหนดการเชิงเส้น ได้แก่ วิธีแก้ไขปัญหาโดย วิธี
 กราฟ วิธีซิมเพล็กซ์ เทคนิคการใช้ตัวแปรเทียมและปัญหาควบคู่ ตัวแบบการขนส่ง ตัวแบบ
 พัดุดคงคลัง ตัวแบบแถวคอย ตัวแบบการจำลองสถานการณ์ การวางแผนและควบคุม
 โครงการโดยใช้ Pert และ CPM
- STAT 3306 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(3-0-6)
 Statistical Quality Control
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 2207 สถิติวิเคราะห์ 2 3(2-2-5)
 ระบบคุณภาพการดำเนินงานต่าง ๆ ระบบการประกันคุณภาพ แนวคิดของ
 การควบคุมคุณภาพ การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุมคุณภาพแบบต่าง ๆ
 การเลือกตัวอย่างเพื่อการยอมรับผลิตภัณฑ์ เทคนิคการควบคุมคุณภาพและการประยุกต์ใช้
 โปรแกรมสำเร็จรูป
- STAT 3307 การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ 3(3-0-6)
 Statistical Decision Analysis
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
 STAT 2207 สถิติวิเคราะห์ 2 3(2-2-5) และ
 STAT 3206 สถิติคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
 การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน ลูกโซ่มาร์คอฟ โครงสร้างของตัวแบบ
 การวิเคราะห์การตัดสินใจ การวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้ความแน่นอน ภายใต้ความไม่
 แน่นอนและภายใต้ความเสี่ยง การวิเคราะห์การตัดสินใจโดยการสุ่มตัวอย่างและทฤษฎีของเบส์
- STAT 3901 สัมมนาสถิติศาสตร์ 3(3-0-6)
 Seminar in Statistics
 การค้นคว้าและวิเคราะห์ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการหรือผลงานที่น่าสนใจ
 ใหม่ ๆ ทางสถิติหรือทางการใช้สถิติ เพื่อนำมาอภิปราย สรุปผล และเสนอรายงาน

- STAT 4301 การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุเบื้องต้น 3(3-0-6)
Introduction to Multivariate Analysis
วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
STAT 2205 สถิติวิเคราะห์ 1 3(2-2-5)
การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหลายตัวแปร
การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คานอนิคัล การวิเคราะห์
จำแนกประเภท การถดถอยโลจิสติก และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
- STAT 4302 การออกแบบการทดลอง 2 3(3-0-6)
Experimental Design 2
วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
STAT 3204 การออกแบบการทดลอง 1 3(3-0-6)
แผนแบบร่างแห แผนแบบบล็อกไม่สมบูรณ์ แผนแบบยูเด็นสแควร์ แผนแบบ
แลทธิซ แผนแบบสปลิทพล็อต แผนแบบสลับ แผนแบบวัดซ้ำ และการประยุกต์ใช้โปรแกรม
ประยุกต์ทางสถิติ
- STAT 4305 สถิติเพื่อการประเมินโครงการ 3(3-0-6)
Statistics for Project Evaluation
แนวคิด หลักการ ทฤษฎี รูปแบบและแนวทางประเมินโครงการ การพัฒนา
ตัวบ่งชี้การประเมิน เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือประเมิน การจัดเก็บรวบรวม
ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การรายงานผลการประเมินโครงการ และ
กรณีศึกษาการวิเคราะห์โครงการด้านต่าง ๆ
- STAT 4801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์ 1(0-3-2)
Preparation for Field Experience in Applied Statistics
กิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ทางสถิติประยุกต์ในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนา
ตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสม กับวิชาชีพ โดย
การกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องในวิชาชีพนั้น ๆ

- STAT 4802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์ 6(560)**
Field Experience in Applied Statistics
วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา
STAT 4801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์ 1(0-3-2)
 การฝึกประสบการณ์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สถิติทั้งภาครัฐและภาคเอกชนให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์จริง เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล การสำรวจและวิจัยการใช้สถิติการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสถิติตลอดจนการเขียนรายงานทางสถิติ และเข้าร่วมสัมมนาหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- COOP 3801 การเตรียมสหกิจศึกษา 1(0-3-2)**
Cooperative Education Preparation
 หลักการ แนวคิด ปรัชญา กระบวนการและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับระบบ สหกิจศึกษา ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสังคมองค์กรของการทำงาน และการพัฒนาทักษะที่ทำให้เกิดความพร้อมในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพแต่ละสาขาวิชา เช่น การปรับตัวในสังคม การพัฒนาบุคลิกภาพ เทคนิคการสมัครงานและการสอบสัมภาษณ์ การใช้ภาษาอังกฤษในการทำงาน การใช้เทคโนโลยีสื่อสารออนไลน์เพื่อการทำงาน มนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม งานธุรการในสำนักงานและระบบบริหารคุณภาพงานในสถานประกอบการ ทักษะการเขียนรายงานและการนำเสนอโครงการ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน การเสริมทักษะและ คุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชา
- COOP 4801 สหกิจศึกษา 6(560)**
Cooperative Education
รายวิชาบังคับก่อน : COOP3801 การเตรียมสหกิจศึกษา 1(0-3-2)
 การปฏิบัติงานด้านวิชาชีพตามสาขาวิชาในสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิตเป็นเวลา 16 สัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 560 ชั่วโมง โดยบูรณาการความรู้ที่ได้จากการศึกษาในหลักสูตรการศึกษากับการปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงาน มีการจัดทำโครงการ การเขียนรายงานและการนำเสนอโครงการ ตามคำแนะนำของพนักงานพี่เลี้ยง อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์นิเทศก์ ที่ส่งผลต่อการพัฒนางานของสถานประกอบการ และนักศึกษามีมาตรฐานผลการเรียนรู้ ทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม มีทักษะและองค์ความรู้ในวิชาชีพ มีลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน ทำให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานที่พร้อมจะทำงานได้ทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษา