

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552)

1. ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ
Bachelor of Science Program in Statistics

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต(สถิติ)

ชื่อย่อ วท.บ.(สถิติ)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Statistics)

ชื่อย่อ B.Sc.(Statistics)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1. ปรัชญาของหลักสูตร

ดำเนินการเรียนการสอน การศึกษาวิจัยทางด้านสถิติ เพื่อผลิตบัณฑิตทางด้านสถิติ ที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการ มีคุณธรรม จริยธรรมที่สอดคล้องกับปณิธานของมหาวิทยาลัยและสนองต่อการพัฒนาประเทศ

4.2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- (1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและการประยุกต์ สามารถทำการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานสถิติและงานอื่นๆ ที่อาศัยสถิติได้อย่างถูกต้อง
- (2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้เบื้องต้นในการทำวิจัย อันจะเป็นรากฐานในการศึกษาค้นคว้าสิ่งที่เป็นประโยชน์แก่สังคม โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นระบบต่อไป
- (3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการเพียงพอที่จะศึกษาต่อในระดับสูงได้
- (4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ

5. กำหนดการเปิดสอน

ปีการศึกษา 2552 เป็นต้นไป

6. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นนักศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาปริญญาตรี ฉบับ พ.ศ. 2540 ข้อ 7

7. วิธีการคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาเป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาชั้นอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือ การคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

8. ระบบการศึกษา

การศึกษาในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ใช้ระบบทวิภาค โดยแบ่งเวลาการศึกษาในปีหนึ่งๆ เป็นสองภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่บังคับ คือภาคหนึ่งและภาคสอง ภาคการศึกษาหนึ่งๆ มีระยะเวลาสิบหกสัปดาห์และอาจเปิดภาคฤดูร้อนได้โดยใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่าหกสัปดาห์ แต่ให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ภาคฤดูร้อนเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ

การคิดหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นดังนี้

1. วิชาบรรยาย (ภาคทฤษฎี) 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
2. วิชาฝึกหรือทดลอง (ภาคปฏิบัติ) 2 หรือ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
3. วิชาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม (ภาคฝึกงานอาชีพ) ใช้เวลาฝึก 3-6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาปกติรวม 45-90 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
4. โครงการพิเศษ นักศึกษาใช้เวลาฝึกปฏิบัติ (ภายใต้การควบคุมของอาจารย์) 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาปกติรวม 45 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

9. ระยะเวลาการศึกษา

หลักสูตรการศึกษาชั้นปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ในภาคปกติเป็นหลักสูตร 4 ปี นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 7 ปีการศึกษา และใช้เวลาศึกษาอย่างน้อย 7 ภาคการศึกษาปกติ

10. การลงทะเบียนเรียน

การลงทะเบียนเรียน ในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2540 ข้อ 10

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2540 ข้อ 11,12,13,14,15 และ 22

การวัดผลการศึกษา แบ่งเป็น 8 ระดับ มีชื่อและค่าระดับ ต่อหนึ่งหน่วยกิต ดังนี้

ระดับ	A	B+	B	C+	C	D+	D	F
ค่าระดับ	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0	0

12. อาจารย์ผู้สอน

12.1 รายนามและคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ภาคปกติ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ
1	ผศ.วัลลภา กลิ่นสวาท	พ.บ.ม.(สถิติประยุกต์) เกียรตินิยมดีมาก สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ กศ.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บางแสน)
2	ผศ.เบญจมาศ ตูลยนิติกุล	M.S. (Statistics) University of Tasmania, ออสเตรเลีย วท.ม. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บางเขน)
3	ผศ.นิชา แก้วหาวงษ์	วท.ม. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กศ.บ. (วิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บางเขน)
4	ผศ.คณินิจ เสรีวงษ์	M.Sc. (Actuarial Science) University of Nebraska-Lincoln, สหรัฐอเมริกา พ.บ.ม.(สถิติประยุกต์) เกียรตินิยมดี สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สศ.บ. (สถิติคณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ
5	ผศ.รวมพร สิทธิมงคล	วท.ม. (ชีวสถิติ) มหาวิทยาลัยมหิดล วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ภาคพิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ
1	รศ.สายทอง อมรวิเศษฐ์	M.Math (Mathematics and Statistics) University of New South Wales, ออสเตรเลีย วท.ม. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อ.บ. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2	ผศ.รัตนา เลิศสุวรรณศรี	พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
3	อ.สุรเมศวร์ ฮาซิม	M.A. (Statistics) Western Michigan University, สหรัฐอเมริกา M.A. (Economics) Western Michigan University, สหรัฐอเมริกา วท.บ. (ฟิสิกส์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
4	ผศ.วราฤทธิ์ พานิชกิจ โกศลกุล	สต.ม.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บช.บ. (การตลาด) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ทล.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช วท.บ. (สถิติประยุกต์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
5	อ.พัทธ์ชนก ศรีสุระเดชชัย	วท.ม.(สถิติประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) เกียรตินิยม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ วท.บ. (สถิติ) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ลำดับที่ 1-3 เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

12.2 รายนามอาจารย์ผู้สอน/รายละเอียดอื่นๆ ปรากฏตามภาคผนวก

13. จำนวนนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาจำแนกตามชั้นปีในแต่ละปีการศึกษามีดังต่อไปนี้

ภาคปกติ

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2552	2553	2554	2555	2556
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

ภาคพิเศษ

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2552	2553	2554	2555	2556
ชั้นปีที่ 1	65	65	65	65	65
ชั้นปีที่ 2	-	65	65	65	65
ชั้นปีที่ 3	-	-	65	65	65
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	65	65
รวม	65	130	195	260	260
นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	65	65

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

15. ห้องสมุด

ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต มีจำนวนหนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์ สำหรับการบริการในการดำเนินงานการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 38,958 เล่ม โดยแยกเป็นหนังสือภาษาอังกฤษจำนวน 18,301 เล่ม และหนังสือภาษาไทยจำนวน 20,657 เล่ม

หมวดวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

: วิทยาศาสตร์	บังคับ 1 วิชา 3 หน่วยกิต		
มธ. 130 สหวิทยาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		3	หน่วยกิต
TU 130 Integrated Sciences and Technology			
: คณิตศาสตร์หรือคอมพิวเตอร์	บังคับ 1 วิชา 3 หน่วยกิต		
มธ.154 รากฐานคณิตศาสตร์		3	หน่วยกิต
TU 154 Foundation of Mathematics		3	หน่วยกิต

หมวดภาษา

: ภาษาไทย	บังคับ 1 วิชา 3 หน่วยกิต		
ท. 161 การใช้ภาษาไทย		3	หน่วยกิต
TH 161 Thai Usage			
: ภาษาอังกฤษ	บังคับ 2 วิชา 6 หน่วยกิต		
สข. 070 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1			ไม่นับหน่วยกิต
EL 070 English Course 1			
(สำหรับผู้ที่มีความรู้ยังไม่ถึง สข 171)			
สข.171 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2		3	หน่วยกิต
EL 171 English Course 2			
สข. 172 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3		3	หน่วยกิต
EL 172 English Course 3			

ส่วนที่ 2 นักศึกษาจะต้องศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2 จำนวน 3 วิชา 9 หน่วยกิต ตามที่สาขาวิชากำหนด ดังนี้

	บังคับ 2 วิชา 6 หน่วยกิต ได้แก่		
	พบ.291 ธุรกิจเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
	BA 291 Introduction of Business		
และ	ศ.210 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3	หน่วยกิต
	EC 210 Introductory Economics		
	และเลือกอีก 1 วิชา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
	จ.228 จิตวิทยาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	3	หน่วยกิต
	PY 228 Psychology of Interpersonal Relations		
	มธ.122 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3	หน่วยกิต
	TU122 Law in Everyday Life		
	ทอ.201 หลักการบริหาร	3	หน่วยกิต
	HO 201 Principle of Management		

2. วิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	102	หน่วยกิต
2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	12	หน่วยกิต
นักศึกษาต้องศึกษาวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 12 หน่วยกิต ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้		
วท.113 ชีววิทยาทั่วไป	3	หน่วยกิต
SC 113 General Biology		
วท.163 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1	หน่วยกิต
SC 163 General Biology Laboratory 1		
วท.123 เคมีพื้นฐาน	3	หน่วยกิต
SC 123 Fundamental Chemistry		
วท.173 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1	หน่วยกิต
SC 173 Fundamental Chemistry Laboratory 1		
วท.135 ฟิสิกส์ทั่วไป	3	หน่วยกิต
SC 135 General Physics		
วท.185 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1	หน่วยกิต
SC 185 General Physics Laboratory		
2.2 วิชาบังคับในสาขา	30	หน่วยกิต
นักศึกษาต้องศึกษาวิชาบังคับในสาขาวิชา จำนวน 30 หน่วยกิต ได้แก่ รายวิชาต่อไปนี้		
ส.211 สถิติ 1	3	หน่วยกิต
ST 211 Statistics 1		
ส.212 สถิติ 2	3	หน่วยกิต
ST 212 Statistics 2		
ส.321 ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
ST 321 Introduction to Probability Theory		
ส.322 คณิตสถิติศาสตร์ 1	3	หน่วยกิต
ST 322 Mathematical Statistics 1		
ส.332 การวิเคราะห์การถดถอยประยุกต์	3	หน่วยกิต
ST 332 Applied Regression Analysis		
ส.351 เทคนิคการชักตัวอย่างเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
ST 351 Introduction to Sampling Technique		
ส.422 คณิตสถิติศาสตร์ 2	3	หน่วยกิต
ST 422 Mathematical Statistics 2		
ส.431 การออกแบบการทดลองเบื้องต้น	3	หน่วยกิต

ST 431 Introduction to Experimental Designs		
ส.451 ระเบียบวิธีการวิจัย	3	หน่วยกิต
ST 451 Research Methodology		
ส.494 โครงการพิเศษ 1	1	หน่วยกิต
ST 494 Special Project 1		
ส.495 โครงการพิเศษ 2	2	หน่วยกิต
ST 494 Special Project 2		

โดยจะต้องสอบได้ไม่น้อยกว่าระดับ C ใน รายวิชา ส.211, ส.212 ,ส.321, ส.322, ส.351 และ ส.422

2.3 วิชาบังคับนอกสาขา 27 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องศึกษาวิชาบังคับนอกสาขาวิชา จำนวน 27 หน่วยกิต ได้แก่ รายวิชาต่อไปนี้

ค.211 แคลคูลัส 1	3	หน่วยกิต
MA 211 Calculus 1		
ค.212 แคลคูลัส 2	3	หน่วยกิต
MA 212 Calculus 2		
ค.213 แคลคูลัส 3	3	หน่วยกิต
MA 213 Calculus 3		
ค.332 พีชคณิตเชิงเส้น	3	หน่วยกิต
MA 332 Linear Algebra		
ค.351 วิธีการเชิงตัวเลข	3	หน่วยกิต
MA 351 Numerical Methods		
คพ.103 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3	หน่วยกิต
CS 103 Introduction to Computer Programming		
คพ.112 การโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
CS 112 Introduction to Object-Oriented Programming		
อ. 221 การอ่านเชิงวิเคราะห์ข้อมูล	3	หน่วยกิต
EG 221 Reading for Information		
หรือ สข.295 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 1	3	หน่วยกิต
EL 295 Academic English 1		
อ.241 การฟัง-การพูด 1	3	หน่วยกิต
EG 241 Listening-Speaking 1		
หรือ สข.395 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 2	3	หน่วยกิต
EL 395 Academic English 2		

2.4 วิชาเลือกในสาขา 15 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องศึกษาวิชาเลือกในสาขาระดับ 300 หรือ ระดับ 400 จำนวน 15 หน่วยกิต โดยต้องเลือกศึกษาวิชาในสาขาระดับ 400 ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

- วิชาเลือกระดับ 300 จาก

ส.336	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3	หน่วยกิต
ST 336	Statistical Quality Control		
ส.337	สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น	3	หน่วยกิต
ST 337	Introduction to Nonparametric Statistics		
ส.339	ประชากรศาสตร์ 1	3	หน่วยกิต
ST 339	Demography 1		
ส.346	คณิตศาสตร์การเงิน	3	หน่วยกิต
ST 346	Mathematics of Finance		
ส.347	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต 1	3	หน่วยกิต
ST 347	Mathematics of Life Insurance 1		
ส.348	คณิตศาสตร์การลงทุน	3	หน่วยกิต
ST 348	Mathematics of Investment		
ส.349	คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย	3	หน่วยกิต
ST 349	Casualty Actuarial Mathematics		
ส.366	การวิจัยดำเนินงาน	3	หน่วยกิต
ST 366	Operations Research		
ส.376	การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	3	หน่วยกิต
ST376	Data Analysis and computing with Statistical Packages		
ส.386	ชีวสถิติเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
ST 386	Introduction to Biostatistics		
- วิชาเลือกระดับ 400 ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จาก

ส.428	หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ประกันภัย	3	หน่วยกิต
ST 428	Special Topics in Actuarial Science		
ส.436	การวิเคราะห์การตัดสินใจทางสถิติเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
ST 436	Introduction to Statistics Decision Analysis		
ส.438	อนุกรมเวลาและการพยากรณ์	3	หน่วยกิต
ST 438	Time Series and Forecasting		
ส.439	ประชากรศาสตร์ 2	3	หน่วยกิต

ST 439 Demography 2		
ส.446 ทฤษฎีการเสี่ยงภัยเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
ST 446 Introduction to Risk Theory		
ส.447 คณิตศาสตร์ประกันชีวิต 2	3	หน่วยกิต
ST 447 Mathematics of Life Insurance 2		
ส.449 สัมมนาคณิตศาสตร์ประกันภัย	3	หน่วยกิต
ST 449 Seminar in Actuarial Science		
ส.467 การบวนการสโตแคสติกเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
ST 467 Introduction to Stochastic Processes		
ส.486 การวิเคราะห์หลายตัวแปรประยุกต์	3	หน่วยกิต
ST 486 Applied Multivariate Analysis		
ส.497 หัวข้อพิเศษทางสถิติ	3	หน่วยกิต
ST 497 Special Topics in Statistics		

นักศึกษาที่ศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีสาขาวิชาสถิติจะนำรายวิชาต่อไปนี้มานับเป็นหน่วยกิตสะสม และคำนวณค่าระดับเฉลี่ยไม่ได้ คือ

ส.216 สถิติสำหรับสังคมศาสตร์ 1	3	หน่วยกิต
ST 216 Statistics for Social Science 1		
ส.217 สถิติสำหรับสังคมศาสตร์ 2	3	หน่วยกิต
ST 217 Statistics for Social Science 2		
ส.218 สถิติที่ใช้ในจิตวิทยา 1	3	หน่วยกิต
ST 218 Psychological Statistics 1		
ส.319 สถิติที่ใช้ในจิตวิทยา 2	3	หน่วยกิต
ST 319 Psychological Statistics 2		
ส.326 ความน่าจะเป็นประยุกต์	3	หน่วยกิต
ST326 Applied Probability		
ส.327 คณิตสถิติศาสตร์เชิงประยุกต์ 1	3	หน่วยกิต
ST 327 Applied Mathematical Statistics 1		
ส.328 คณิตสถิติศาสตร์เชิงประยุกต์ 2	3	หน่วยกิต
ST 328 Applied Mathematical Statistics 2		
ส.338 การออกแบบการทดลองสำหรับวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
ST 338 Experimental Designs for Science		
ส.457 ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต

ST 457 Research Methodology in Social Sciences

ค.216 แคลคูลัสสำหรับสังคมศาสตร์ 1 3 หน่วยกิต

MA 216 Calculus for Social Science 1

ค.217 แคลคูลัสสำหรับสังคมศาสตร์ 2 3 หน่วยกิต

MA 217 Calculus for Social Science 1

ค.236 พีชคณิตเชิงเส้นและสมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น 3 หน่วยกิต

MA236 Linear Algebra and Elementary Differential Equations

อส.201 หลักเบื้องต้นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ 3 หน่วยกิต

IM 201 Introduction to Quantitative Analysis

อส.202 สถิติธุรกิจ 3 หน่วยกิต

IM 202 Business Statistics

นักศึกษาที่ได้ศึกษารายวิชา อส.201 หลักเบื้องต้นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ถ้าศึกษาโดยเป็นวิชาพื้นฐานของวิชาอื่นหรือเป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรวิชาโทของนักศึกษาผู้นั้น สามารถนำรายวิชาดังกล่าวมานับหน่วยกิตสะสมได้

2.5 วิชาโทหรือวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

นักศึกษาอาจเลือกศึกษารูปแบบใดรูปแบบหนึ่งดังต่อไปนี้

2.5.1 วิชาโท 18 หน่วยกิต

นักศึกษาอาจเลือกศึกษาสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นวิชาโท โดยศึกษาตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของหลักสูตรวิชาโทสาขานั้นๆ และหากมีจำนวนหน่วยกิตของวิชาโทเหลืออยู่ นักศึกษาจะต้องเลือกศึกษาวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ให้ครบจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ข้างต้น

2.5.2 วิชาเลือก 18 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากวิชาของสาขาวิชาใดก็ได้ รวมไม่เกิน 4 สาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต (ไม่นับรวม คณะ/สาขาวิชาที่นักศึกษาเลือกศึกษาเป็นวิชาเอก)

3. วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาวิชาใดวิชาหนึ่งที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้หมายรวมถึงวิชาศึกษาทั่วไปหมวดภาษาต่างประเทศ

นักศึกษานำวิชาเหล่านี้มานับเป็นวิชาเลือกเสรีไม่ได้

1. วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทุกวิชา (รวมทั้งวิชาที่ไม่ได้กำหนดไว้ในวิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2)
2. วิชาในหลักสูตรศึกษาทั่วไปทั้งส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ที่ใช้รหัสย่อ “มธ” ทุกวิชา และวิชา ท.162 การเขียนรายงานทางวิชาการ

17.3 หลักสูตรวิชาโท สาขาวิชาสถิติมีหลักสูตรวิชาโท 2 หลักสูตร ดังนี้

17.3.1 การศึกษาวิชาโทสาขาวิชาสถิติ

นักศึกษานอกสาขาที่ประสงค์จะศึกษาสาขาวิชาสถิติเป็นวิชาโท ต้องศึกษารายวิชาในสาขาวิชาสถิติไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่างๆ และตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

1. นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาบังคับในสาขาวิชา 12 หน่วยกิต ดังนี้
 - 1.1 ส.211 สถิติ 1 หรือ ส.216 สถิติสำหรับสังคมศาสตร์ 1 หรือ ส.218 สถิติที่ใช้ในจิตวิทยา 1
 - 1.2 ส.212 สถิติ 2 หรือ ส.217 สถิติสำหรับสังคมศาสตร์ 2 หรือ ส.319 สถิติที่ใช้ในจิตวิทยา 2
 - 1.3 ส.321 ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น หรือ ส.326 ความน่าจะเป็นประยุกต์
 - 1.4 ส.322 คณิตสถิติศาสตร์ 1 หรือ ส.327 คณิตสถิติศาสตร์ประยุกต์ 1
2. นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาเลือกในสาขาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตจากรายวิชาในข้อ 2.4 ทั้งนี้รวมรายวิชา ต่อไปนี้ด้วย

คป.319 กำหนดการเชิงคณิตศาสตร์ 1 , คพ.103 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น , คพ.112 การโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น , รส.201 หลักเบื้องต้นระบบสารสนเทศ , รส.261 การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ , รส.312 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
3. นักศึกษาต้องสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยของรายวิชาทั้งหมดที่จะนับเข้าเป็นวิชาโท ไม่น้อยกว่า 2.00

17.3.2 การศึกษาวิชาโทสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประกันภัย

นักศึกษานอกสาขาที่ประสงค์จะศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประกันภัยเป็นวิชาโท ต้องศึกษารายวิชาในสาขาวิชาสถิติไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่างๆ และตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

1. นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาบังคับในกลุ่มวิชาด้านคณิตศาสตร์ประกันภัย 15 หน่วยกิตดังนี้
 - 1.1 ส.246 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกันภัย
 - 1.2 ส.346 คณิตศาสตร์การเงิน
 - 1.3 ส.347 คณิตศาสตร์ประกันชีวิต 1
 - 1.4 ส.348 คณิตศาสตร์การลงทุน
 - 1.5 ส.349 คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย
2. นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาเลือกในสาขาไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้

ส.366 การวิจัยดำเนินงาน หรือ คป.319 กำหนดการเชิงคณิตศาสตร์ 1 , ส.428 หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ประกันภัย , ส.438 อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ , ส.446 ทฤษฎีการเสี่ยงภัยเบื้องต้น , ส.447 คณิตศาสตร์ประกันชีวิต 2 , ส.449 สัมมนาคณิตศาสตร์ประกันภัย , ส.467 กระบวนการสโทแคสติกเบื้องต้น
3. นักศึกษาต้องสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยของรายวิชาทั้งหมดที่จะนับเข้าเป็นวิชาโท ไม่น้อยกว่า 2.00

17.4 การศึกษาเพื่อรับอนุปริญญาในสาขาวิชาสถิติ

นักศึกษาผู้ใดได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรในสาขาวิชาสถิติ ได้หน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่า 102 หน่วยกิต ตามเงื่อนไขต่อไปนี้ มีสิทธิได้รับอนุปริญญา

1. ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
 2. ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้วไม่น้อยกว่าห้าภาคการศึกษาปกติ
 3. ได้ศึกษาวิชาศึกษาทั่วไป และวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ครบตามหลักสูตร รวม 42 หน่วยกิต
 4. ได้ศึกษารายวิชาในสาขาวิชาสถิติไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต และได้ศึกษารายวิชาต่อไปนี้เป็นเบื้องต้น, ส.322 คณิตสถิติศาสตร์ 1, ส.351 เทคนิคการชักตัวอย่างเบื้องต้น และ ส.431 การออกแบบการทดลองเบื้องต้น
 5. ได้ศึกษารายวิชาในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ 15 หน่วยกิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 6 หน่วยกิต และสาขาวิชาภาษาอังกฤษ 6 หน่วยกิต ดังรายวิชาต่อไปนี้เป็นเบื้องต้น, ค.211 แคลคูลัส 1, ค.212 แคลคูลัส 2, ค.213 แคลคูลัส 3, ค.332 พีชคณิตเชิงเส้น, ค.351 วิธีการเชิงตัวเลข, คพ.103 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น, คพ.112 การโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น, อ.221 การอ่านเชิงวิเคราะห์ข้อมูล หรือ สข.295 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 1 และ อ.241 การฟัง-การพูด 1 หรือ สข.395 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 2
 6. ได้ศึกษาวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
- ในกรณีที่ศึกษาวิชา ตามข้อ 3, 4 และ 5 แล้วไม่ครบ 102 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาวิชาตามข้อ 4 ให้ครบถ้วน

17.5 หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตร

รายวิชาที่จะเปิดสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ประกอบด้วยตัวอักษรย่อ 1 ตำแหน่ง และตัวเลข 3 ตำแหน่ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

อักษรย่อหน้าตัวเลขในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ มีความหมายดังนี้ ส.(ST) เป็นรายวิชาที่จัดสอนโดย สาขาวิชาสถิติ

1. ตัวเลข 3 ตำแหน่ง ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ มีความหมายดังนี้

เลขหลักหน่วย	เลข 0-5 หมายถึง	วิชาบังคับ
	เลข 6-9 หมายถึง	วิชาเลือก
เลขหลักสิบ	เลข 1 หมายถึง	วิชาพื้นฐานทางสถิติ
	เลข 2 หมายถึง	วิชาทฤษฎีสถิติ
	เลข 3 หมายถึง	วิชาเฉพาะด้านทางสถิติ
	เลข 4 หมายถึง	วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
	เลข 5 หมายถึง	วิชาระเบียบวิธีวิจัย การสุ่มตัวอย่าง

เลข 6	หมายถึง	วิชาการวิจัยดำเนินงาน
เลข 7	หมายถึง	วิชาเกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ
เลข 8	หมายถึง	วิชาสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์
เลข 9	หมายถึง	วิชาสัมมนาและหัวข้อพิเศษทางสถิติ
เลขหลักร้อย		
เลข 1	หมายถึง	รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตร ชั้นปีที่ 1
เลข 2	หมายถึง	รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตร ชั้นปีที่ 2
เลข 3	หมายถึง	รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตร ชั้นปีที่ 3
เลข 4	หมายถึง	รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตร ชั้นปีที่ 4

รายวิชาในหลักสูตร สาขาวิชาสถิติ มีดังนี้
รหัสวิชา ชื่อวิชา

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ส.211	สถิติ 1	3(3-0-6)
ST 211	Statistics 1	
ส.212	สถิติ 2	3(3-0-6)
ST 212	Statistics 2	
ส.216	สถิติสำหรับสังคมศาสตร์ 1	3(3-0-6)
ST 216	Statistics for Social Science 1	
ส.217	สถิติสำหรับสังคมศาสตร์ 2	3(3-0-6)
ST 217	Statistics for Social Science 2	
ส.218	สถิติที่ใช้ในจิตวิทยา 1	3(3-0-6)
ST 218	Psychological Statistics 1	
ส. 246	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกันภัย	3 (3-0-6)
ST 246	General Principles of Insurance	
ส.319	สถิติที่ใช้ในจิตวิทยา 2	3(3-0-6)
ST 319	Psychological Statistics 2	
ส.321	ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น	3(3-0-6)
ST 321	Introduction to Probability Theory	
ส.322	คณิตสถิติศาสตร์ 1	3(3-0-6)
ST 322	Mathematical Statistics 1	
ส.326	ความน่าจะเป็นประยุกต์	3(3-0-6)
ST 326	Applied Probability	

ส.327	คณิตสถิติศาสตร์ประยุกต์ 1	3(3-0-6)
ST 327	Applied Mathematical Statistics 1	
ส.328	คณิตสถิติศาสตร์ประยุกต์ 2	3(3-0-6)
ST 328	Applied Mathematical Statistics 2	
ส.332	การวิเคราะห์การถดถอยประยุกต์	3 (3-0-6)
ST 332	Applied Regression Analysis	
ส.336	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3 (3-0-6)
ST 336	Statistical Quality Control	
ส.337	สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น	3 (3-0-6)
ST 337	Introduction to Nonparametric Statistics	
ส.338	การออกแบบการทดลองสำหรับวิทยาศาสตร์	3 (3-0-6)
ST 338	Experimental Designs for Science	
ส.339	ประชากรศาสตร์ 1	3 (3-0-6)
ST 339	Demography 1	
ส.346	คณิตศาสตร์การเงิน	3 (3-0-6)
ST 346	Mathematics of Finance	
ส.347	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต 1	3 (3-0-6)
ST 347	Mathematics of Life Insurance 1	
ส.348	คณิตศาสตร์การลงทุน	3 (3-0-6)
ST 348	Mathematics of Investment	
ส.349	คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย	3 (3-0-6)
ST 349	Casualty Actuarial Mathematics	
ส.351	เทคนิคการชักตัวอย่างเบื้องต้น	3 (3-0-6)
ST 351	Introduction to Sampling Technique	
ส.366	การวิจัยดำเนินงาน	3 (3-0-6)
ST 366	Operations Research	
ส.376	การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	3 (3-0-6)
ST 376	Data Analysis and Computing with Statistical Packages	
ส.386	ชีวสถิติเบื้องต้น	3 (3-0-6)
ST 386	Introduction to Biostatistics	
ส.422	คณิตสถิติศาสตร์ 2	3 (3-0-6)
ST 422	Mathematical Statistics 2	
ส.428	หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ประกันภัย	3 (3-0-6)

ST 428	Special Topics in Actuarial Science	
ส.431	การออกแบบการทดลองเบื้องต้น	3 (3-0-6)
ST 431	Introduction to Experimental Designs	
ส.436	การวิเคราะห์การตัดสินใจทางสถิติเบื้องต้น	3 (3-0-6)
ST 436	Introduction to Statistical Decision Analysis	
ส.438	อนุกรมเวลาและการพยากรณ์	3 (3-0-6)
ST 438	Time Series and Forecasting	
ส.439	ประชากรศาสตร์ 2	3 (3-0-6)
ST 439	Demography 2	
ส.446	ทฤษฎีการเสี่ยงภัยเบื้องต้น	3 (3-0-6)
ST 446	Introduction to Risk Theory	
ส.447	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต 2	3 (3-0-6)
ST 447	Mathematics of Life Insurance 2	
ส.449	สัมมนาคณิตศาสตร์ประกันภัย	3 (3-0-6)
ST449	Seminar in Actuarial Science	
ส.451	ระเบียบวิธีการวิจัย	3 (3-0-6)
ST 451	Research Methodology	
ส.457	ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์	3 (3-0-6)
ST 457	Research Methodology in Social Sciences	
ส.467	กระบวนการสโตแคสติกเบื้องต้น	3 (3-0-6)
ST 467	Introduction to Stochastic Processes	
ส.486	การวิเคราะห์หลายตัวแปรประยุกต์	3 (3-0-6)
ST 486	Applied Multivariate Analysis	
ส.494	โครงการพิเศษ 1	1 (0-3-3)
ST 494	Special Project 1	
ส.495	โครงการพิเศษ 2	2 (0-6-3)
ST 495	Special Project 2	
ส.497	หัวข้อพิเศษทางสถิติ	3 (3-0-6)
ST 497	Special Project in Statistics	

17.5 แผนการศึกษา

ตัวอย่างแผนการศึกษาระดับปริญญาตรี

ปีการศึกษาที่ 1			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
มธ.154 รากฐานคณิตศาสตร์	3 หน่วยกิต	ค.212 แคลคูลัส 2	3 หน่วยกิต
วท.135 ฟิสิกส์ทั่วไป	3 หน่วยกิต	วท.113 ชีววิทยาทั่วไป	3 หน่วยกิต
วท.185 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1 หน่วยกิต	วท.163 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1 หน่วยกิต
ท.161 การใช้ภาษาไทย	3 หน่วยกิต	วท.123 เคมีพื้นฐาน	3 หน่วยกิต
หมวดภาษาอังกฤษ	3 หน่วยกิต	วท.173 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1 หน่วยกิต
ค.211 แคลคูลัส 1	3 หน่วยกิต	หมวดภาษาอังกฤษ	3 หน่วยกิต
วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2	3 หน่วยกิต	ส.211 สถิติ 1	3 หน่วยกิต
		มธ.130 สหวิทยาการวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต
รวม	19 หน่วยกิต	รวม	20 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
ค.213 แคลคูลัส 3	3 หน่วยกิต	ค.332 พีชคณิตเชิงเส้น	3 หน่วยกิต
ส.212 สถิติ 2	3 หน่วยกิต	อ.241 การฟังการพูด 1 หรือ	3 หน่วยกิต
อ.221 การอ่านเชิงวิเคราะห์ข้อมูล หรือ	3 หน่วยกิต	สข.395 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 2	
สข.295 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 1		คพ.112 การโปรแกรมเชิงวัตถุ เบื้องต้น	3 หน่วยกิต
ศ.210 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3 หน่วยกิต	พบ.291 ธุรกิจเบื้องต้น	3 หน่วยกิต
คพ.103 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น	3 หน่วยกิต	มธ.120 สหวิทยาการสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
วิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต	มธ.110 สหวิทยาการมนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต
รวม	18 หน่วยกิต	รวม	18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
ส.321	ความน่าจะเป็นเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
ส.332	การวิเคราะห์การถดถอยประยุกต์ 3	3	หน่วยกิต
ส.351	เทคนิคการชักตัวอย่างเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
	วิชาโทหรือวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
	วิชาเลือกในสาขา	3	หน่วยกิต
	รวม	18	หน่วยกิต
ค.351	วิธีการเชิงตัวเลข	3	หน่วยกิต
ส.322	คณิตสถิติศาสตร์ 1	3	หน่วยกิต
	วิชาโทหรือวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
	วิชาเลือกในสาขา	3	หน่วยกิต
	วิชาเลือกเสรี	3	หน่วยกิต
	รวม	18	หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
ส.451	ระเบียบวิธีการวิจัย	3	หน่วยกิต
ส.422	คณิตสถิติศาสตร์ 2	3	หน่วยกิต
ส.494	โครงการานพิเศษ 1	1	หน่วยกิต
	วิชาโทหรือวิชาเลือก	3	หน่วยกิต
	วิชาเลือกในสาขา	6	หน่วยกิต
	รวม	16	หน่วยกิต
ส.431	การออกแบบการทดลองเบื้องต้น 3	3	หน่วยกิต
ส.495	โครงการานพิเศษ 2	2	หน่วยกิต
	วิชาโทหรือวิชาเลือก	3	หน่วยกิต
	วิชาเลือกในสาขา	3	หน่วยกิต
	รวม	11	หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ส.211 สถิติ 1 3(3-0-6)

ST 211 Statistics 1

สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวัง การชักตัวอย่างเบื้องต้นและการแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์ของประชากรกลุ่มเดียวและสองกลุ่ม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Descriptive statistics; elementary probability; random variables and probability distribution ; expectation value ; elementary sampling and sampling distribution; estimation and hypotheses testing for one and two populations ; use of statistical packages.

ส.212 สถิติ 2 3(3-0-6)

ST 212 Statistics 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.211

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก การควบคุมคุณภาพเบื้องต้น การทดสอบไคกำลังสอง การทดสอบไม่อิงพารามิเตอร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

One – way analysis of variance ; simple linear regression and correlation analysis; classical time series analysis; elementary quality control ;chi – square test ; nonparametric test ; use of statistical packages.

ส.216 สถิติสำหรับสังคมศาสตร์ 1 3(3-0-6)

ST216 Statistics for Social Science 1

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสถิติเชิงพรรณนา เลขดัชนี ความน่าจะเป็นทั้งไม่มีเงื่อนไขและมีเงื่อนไข ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวังมีเงื่อนไขและไม่มีเงื่อนไข การชักตัวอย่างเบื้องต้นและการแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่า และการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์ของประชากรกลุ่มเดียว การอ่านผลลัพธ์จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Introduction to descriptive statistics; index numbers; unconditional and conditional probability; random variables and probability distribution; unconditional and conditional expectations; elementary sampling and sampling distribution; estimation and hypotheses testing for one population; statistical package results interpretation.

ส.217 สถิติสำหรับสังคมศาสตร์ 2 3(3-0-6)

ST217 Statistics for Social Science 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส. 216 หรือ มธ.155

ไม่นับหน่วยกิตให้ผู้ที่สอบได้ ส.212 หรือกำลังศึกษาวิชาดังกล่าวอยู่

การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์ของประชากรสองกลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวและสองทาง การปรับเส้นโค้ง การวิเคราะห์การถดถอย และสหสัมพันธ์เชิงเดียวและพหุคูณเชิงเส้น การวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก การทดสอบไคกำลังสอง การอ่านผลลัพธ์จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Estimation and hypotheses testing for two populations; one – way and two – way analysis of variance; curve fitting; simple and multiple linear regression and correlation analysis; classical time series analysis; chi – square test; statistical package results interpretation .

ส.218 สถิติที่ใช้ในชีวิตวิทยา 1 3(3-0-6)

ST218 Psychological Statistics 1

ความหมายและขอบข่ายของสถิติ มาตรการวัด การนำเสนอข้อมูล การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย ความเบ้และความโด่ง ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงปกติ การชักตัวอย่างเบื้องต้นและการแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์ของประชากรกลุ่มเดียวและสองกลุ่ม การทดสอบไคกำลังสอง การอ่านผลลัพธ์จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Nature and scope of statistics; scale of measurements; data presentations ; measures of central tendency and dispersion; skewness and kurtosis; probability ; random variables and probability distribution; normal distribution; elementary sampling and sampling distribution; estimation and hypotheses testing for one and two populations ; chi – square test; statistical package results interpretation.

ส. 246 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกันภัย 3 (3-0-6)

ST 246 General Principles of Insurance

หลักพื้นฐานของการประกันภัย ประเภทของการประกันภัย ลักษณะของสัญญาและเงื่อนไขของกรมธรรม์ประกันภัย การจัดการความเสี่ยงและการประกันภัย การประกันวินาศภัยและการประกันชีวิตแบบต่างๆ การประกันภัยต่อ การประกันสังคม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ประกันภัย

Basic principles of insurance; types of insurance; insurance policy contracts and provisions; risk management and insurance; casualty insurance and life insurance; reinsurance; social insurance; introduction to actuarial science.

ส.319 สถิติที่ใช้ในจิตวิทยา 2 3(3-0-6)

ST319 Psychological Statistics 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.211 หรือ ส.216 หรือ ส.218

วิธีการทางสถิติที่ใช้กับการวิจัยทางจิตวิทยาเชิงสหสัมพันธ์ เชิงทดลองแบบภายในและระหว่าง
 ชับเจ็คเชิงแฟกทอเรียลดีไซน์ และเชิงซึ่งเกิดชับเจ็คดีไซน์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิง
 เส้นเชิงเดียวและพหุคูณ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอื่น ๆ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การใช้
 โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Statistical techniques in psychological research; correlational technique; experimental designs
 between and / or within subjects variations ; factorial design ; single subject design ; simple and
 multiple linear regression and correlation analysis ; other coefficients of correlation; analysis of
 covariance; use of statistical packages.

ส.321 ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น 3 (3-0-6)

ST321 Introduction to Probability Theory

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.211 และเลขศีกษา ค.213

ปริภูมิความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นมีเงื่อนไข เหตุการณ์อิสระต่อกัน ตัวแปรสุ่มและการแจก
 แจกความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มกรณีหนึ่งตัวแปรและมากกว่าหนึ่งตัวแปร ทั้งแบบไม่ต่อเนื่องและ
 ต่อเนื่องบางชนิด ฟังก์ชันการแจกแจง การแปลงตัวแปร กรณีหนึ่งตัวแปร การแจกแจงมีเงื่อนไขของตัว
 แปรสุ่มไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง ค่าคาดหวังมีเงื่อนไขและไม่มีเงื่อนไข อสมการเชบิเชฟ

Probability space; conditional probability ; independent events ; univariate and multivariate
 distributions of discrete and continuous random variables; distribution function and transformation
 techniques of random variables; conditional distribution of discrete and continuous random variables;
 unconditional and conditional expectations; Chebyshev's inequality .

ส.322 คณิตสถิติศาสตร์ 1

3(3-0-6)

ST322 Mathematical Statistics 1

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.321

การแจกแจงของฟังก์ชันของตัวแปรสุ่มโดยวิธีการแปลงตัวแปร กรณีมากกว่าหนึ่งตัว ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ สถิติอันดับ การแจกแจงเมื่อขนาดตัวอย่างใกล้เคียงอนันต์ ทฤษฎีขีดจำกัดกลาง การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบจุดและสมบัติของตัวประมาณค่า ความบริบูรณ์ อสมการคราเมอร์ราว ทฤษฎีราว-แบลคเวลล์ ตัวประมาณค่าแบบเบส์

Distributions functions of random variables; transformation techniques for more than one random variables; moment – generating function ; order statistics; limiting distribution; central limit theorem ;point estimation and properties of estimates; completeness; Crame’r – Rao inequality ;Rao – Blackwell theorem; Bayes estimation.

ส.326 ความน่าจะเป็นประยุกต์

3(3-0-6)

ST326 Applied Probability

วิชาบังคับก่อน : 1. สอบได้ ค.111 หรือ ค.211 หรือ ค.216

และ 2. สอบได้ ส.211 หรือ ส.216 หรือ มธ.155

ปริภูมิความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นมีเงื่อนไข เหตุการณ์อิสระต่อกัน ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มกรณีหนึ่งตัวแปรและมากกว่าหนึ่งตัวแปร ค่าคาดหวังมีเงื่อนไขและไม่มีเงื่อนไข ความแปรปรวนร่วม อสมการเชบชีเชฟ

Probability space ; conditional probability ;independent events; univariate and multivariate distributions of random variables; unconditional and conditional expectations; covariance; Chebyshev ’s inequality.

ส.327 คณิตสถิติศาสตร์ประยุกต์ 1 3(3-0-6)

ST327 Applied Mathematical Statistics 1

วิชาบังคับก่อน : 1. สอบได้ ค.112 หรือ ค.217

และ 2. สอบได้ ส.326

การแจกแจงของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทวินาม ปัวซอง แกมมา ไคกำลังสอง การแจกแจงปกติสองตัวแปร การแจกแจงทีและเอฟ การแจกแจงของฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม โดยวิธีฟังก์ชันการแจกแจง การแปลงตัวแปร ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ การแจกแจงเมื่อขนาดตัวอย่างใกล้เคียงอนันต์ ทฤษฎีขีดจำกัดกลาง

Distribution of random variables; binomial distribution; Poisson distribution ;gamma and chi – square distribution ; bivariate normal distribution; Student's t and F distribution; transformation and distribution function techniques, moment - generating function ;limiting distribution; central limit theorem.

ส.328 คณิตสถิติศาสตร์ประยุกต์ 2 3(3-0-6)

ST328 Applied Mathematical Statistics 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.327

การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบจุดและแบบช่วง สมบัติของตัวประมาณ ความบริสุทธิ์สถิติพอเพียง หลักเบื้องต้นในการตัดสินใจ การทดสอบสมมุติฐาน การทดสอบอัตราส่วนควรจะเป็น และการทดสอบไคกำลังสอง

Point and interval estimations; properties of estimators; completeness; sufficient statistic; elementary decision making ; hypotheses testing; likelihood ratio tests and chi – square test.

ส.332 การวิเคราะห์การถดถอยประยุกต์ 3 (3-0-6)

ST332 Applied Regression Analysis

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.212 หรือ ส.217 หรือ ส.319

แนวความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ เชิงเดียวและพหุคูณเชิงเส้น ตัวแปรดัมมี่ การเลือกตัวแปรอิสระ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ การถดถอยไม่เชิงเส้น การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและการประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริง

Basic concepts of regression and correlation analysis; simple and multiple linear regression and correlation analysis; dummy variables; independent variable selection; model diagnostics; nonlinear regression ; use of statistical packages and applications of real datasets.

ส.336 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3 (3-0-6)

ST336 Statistical Quality Control

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.212 หรือ ส.217 หรือ ส.319

แนวความคิดพื้นฐานและระเบียบวิธีทางสถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพของกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ แผนภูมิควบคุมคุณภาพแบบพื้นฐานและที่นิยมใช้ในปัจจุบัน การชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ ครั้งเดียว สองครั้ง หลายครั้ง และโดยลำดับ แผนการชักตัวอย่างของดอร์ด์และโรมิก และหลักมาตรฐานทางทหาร การตรวจสอบการผลิตที่กระทำต่อเนื่องกัน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Basic ideas and statistical methodology of process control for products and services ; basic and other current control charts; acceptance sampling : single, double, multiple and sequential; sampling plan with Dodge & Romig and military standards; continuous sampling inspection; use of statistical packages.

ส.337 สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น 3 (3-0-6)

ST337 Introduction to Nonparametric Statistics

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.212 หรือ ส.217 หรือ ส.319

แนวความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับมัธยฐานของประชากรกลุ่มเดียว สองกลุ่ม และมากกว่าสองกลุ่ม ทั้งกรณีตัวอย่างที่เป็นอิสระและไม่เป็นอิสระต่อกัน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การทดสอบภาวะसारूपสนิทธิ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Basic concepts of nonparametric statistics; median test for one or more populations: independent and dependent samples; association analysis; goodness of fit test; use of statistical packages.

ส.338 การออกแบบการทดลองสำหรับวิทยาศาสตร์ 3 (3-0-6)

ST338 Experimental Designs for Science

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ มช.155

แนวความคิดพื้นฐานในการออกแบบการทดลอง แผนแบบการทดลองสุ่มบริบูรณ์ แผนแบบการทดลองบล็อกสุ่มบริบูรณ์ แผนแบบการทดลองจัตุรัสละติน การทดลองแฟกทอเรียล แผนแบบการทดลองสปลิตพลอต แผนแบบการทดลองวัดซ้ำ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Basic concepts of experimental designs; completely randomized design; randomized complete block design, latin squares design; factorial experiments; split plot design; repeated measures design; analysis of covariance; use of statistical packages.

ส.339 ประชากรศาสตร์ 1 3 (3-0-6)

ST339 Demography 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ แหล่งข้อมูลทางสถิติประชากร ความคลาดเคลื่อนของสถิติประชากร การปรับข้อมูลสถิติ การวิเคราะห์สถิติประชากร ภาวะและอัตราการเจริญพันธุ์ การปรับอัตราการเจริญพันธุ์ ภาวะและอัตราการตาย การปรับอัตราการตาย การวิเคราะห์ภาวะการย้ายถิ่น การคาดประมาณการย้ายถิ่น ตารางชีพและการประยุกต์ การพยากรณ์จำนวนประชากรเบื้องต้น

Introduction to demography; source and error of population statistic; population data adjustment; demographic analysis; fertility and fertility rate; fertility rate adjustment; mortality and mortality rate; mortality rate adjustment; migration analysis; projection of migration; life tables and its applications; introduction to population projection.

ส.346 คณิตศาสตร์การเงิน 3 (3-0-6)

ST346 Mathematics of Finance

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ค.211 หรือ ค.216 หรือ ค.218

หลักพื้นฐานในการวิเคราะห์ปัญหาทางการเงิน การคำนวณดอกเบี้ย ดอกเบี้ยทบต้น ค่ารายงวดแบบแน่นอน อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน ตารางเงินผ่อนและกองทุนเงินสะสมสำหรับชำระหนี้ พันธบัตร หุ้น และหลักทรัพย์ชนิดอื่นๆ การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางการเงิน

Basic principles of financial problem analysis ; the measurement of interest ; compound interest; annuities-certain; yield rates; amortization schedules and sinking funds ; bonds ; stocks and other securities; applied mathematics in financial problem analysis

ส.347 คณิตศาสตร์ประกันชีวิต 1 3 (3-0-6)

ST347 Mathematics of Life Insurance 1

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.246 และ ส.346

หลักพื้นฐานของคณิตศาสตร์ประกันภัย การแจกแจงการอยู่รอดของชีวิต และตารางชีพ การประกันชีวิต ค่ารายงวดตามการทรงชีพ เบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวและจ่ายรายงวดของการประกันชีวิตแบบต่างๆ เบี้ยประกันรวม เงินสำรองประกันชีวิตระบบเบี้ยประกันสุทธิคงที่และระบบเบี้ยประกันแบบดัดแปลง

Basic principles of actuarial science; survival distributions and life tables; life insurance: life annuities, net single premium and net level premium for life insurance and life annuity contracts, gross premium, net premium reserves and modified reserves.

ส.348 คณิตศาสตร์การลงทุน 3 (3-0-6)

ST348 Mathematics of Investment

หลักพื้นฐานเกี่ยวกับการลงทุน การใช้คณิตศาสตร์ประยุกต์ในการลงทุนในทรัพย์สินทางการเงินประเภทต่างๆ อัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงของตราสารหรือหลักทรัพย์แต่ละประเภท หลักการวิเคราะห์หลักทรัพย์ตามแนวความคิดต่างๆ การวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์

Basic principles of investment; an implication of mathematics on securities and financial instruments investment; risk and return; securities and portfolio analysis

ส.349 คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย 3 (3-0-6)

ST349 Casualty Actuarial Mathematics

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา ส.211 หรือ ส.216 หรือ ส.218

การสร้างอัตราเบี้ยประกันภัยพื้นฐาน การกำหนดอัตราการเสี่ยงภัยรายบุคคล การจำแนกประเภทการเสี่ยงภัย การสำรองความสูญเสีย

Basic rate making ; individual risk rating ; risk classification ; loss reserving.

ส.351 เทคนิคการชักตัวอย่างเบื้องต้น 3 (3-0-6)

ST351 Introduction to Sampling Technique

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.212 หรือ ส.217 หรือ ส.319

แนวคิดพื้นฐานการชักตัวอย่างแบบสุ่มเชิงเดียว แบบแบ่งเป็นชั้น แบบมีระบบ แบบเกาะกลุ่มหนึ่งชั้น สองชั้น และหลายชั้น การประมาณค่ายอดรวมและค่าเฉลี่ยโดยใช้อัตราส่วน การถดถอยและวิธีอื่นๆ การประมาณค่าสัดส่วนและอัตราส่วน วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่าง การเลือกวิธีการชักตัวอย่างแบบสุ่มที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ความคลาดเคลื่อนที่ไม่ขึ้นอยู่กับการชักตัวอย่าง

Basic concepts of sampling; simple random; stratified; systematic; one stage, two stage and multi stage cluster sampling; estimation of total and mean by ratio and regression ;estimation of proportion and ratio; determining sample size, most efficiency of selection; sampling under restrictions and non – sampling errors.

ส.366 การวิจัยดำเนินงาน 3 (3-0-6)

ST366 Operations Research

วิชาบังคับก่อน : เคศศึกษา ค.332 ไม่นับหน่วยกิตให้ผู้ศึกษา คป.319

ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น วิธีซิมเพล็กซ์ ทฤษฎีภาวะคู่กัน การวิเคราะห์ความไว ปัญหาการขนส่ง และปัญหาการกำหนดงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน กำหนดการเชิงเส้นโดยใช้ข่ายงานเพิร์ต-ซีพีเอ็ม กำหนดการไดนามิก การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Linear programming model ; simplex method ; duality theory ; sensitivity analysis ; transportation and assignment problems ; network analysis; linear programming by PERT/CPM; dynamic programming; use of computer packages.

ส.376 การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ 3 (3-0-6)

ST376 Data Analysis and Computing with Statistical Packages

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.212 หรือ ส.217 หรือ ส.319

การเลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล แนะนำโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่สำคัญ การป้อนข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการมาตรฐาน การอธิบายผลลัพธ์ การประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริง การจำลองด้วยวิธีมอนติ คาร์โล และการเขียนโปรแกรมสำหรับวิธีการสถิติใหม่ๆ

Choosing the right data analysis technique; introduction to major statistical packages; data entry and manipulation; implementing standard analyses interpreting; real life applications; Monte Carlo simulation and programming new statistical methods.

ส.386 ชีวสถิติเบื้องต้น 3 (3-0-6)

ST386 Introduction to Biostatistics

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ ส.212 หรือ ส.217 หรือ ส.319

แนวความคิดพื้นฐานทางชีวสถิติ สถิติชีพ การปรับอัตรามาตรฐาน ตารางชีพและการประยุกต์ การวิเคราะห์ทางระบาดวิทยา การวิจัยทางคลินิก การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก การวิเคราะห์ความอยู่รอด

Basic concepts of biostatistics; vital statistics ; standardization ; life table and application; epidemiological analysis; clinical trial; logistic regression ; survival analysis.

ส.422 คณิตสถิติศาสตร์ 2 3 (3-0-6)

ST422 Mathematical Statistics 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.322

การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบช่วง หลักเบื้องต้นในการตัดสินใจ การทดสอบสมมุติฐาน ทฤษฎีของเนมาน-เพียร์สัน การทดสอบที่มีกำลังสูงสุดและสูงสุดเสมอ การทดสอบอัตราส่วนควรวจะเป็น การทดสอบสารูปสนิทธิโดยใช้ไคกำลังสอง การทดสอบอัตราส่วนความน่าจะเป็นโดยลำดับ ตัวแบบเชิงเส้นเชิงเดียว

Interval estimation ; elementary decision making ; hypotheses testing; Neymann – Pearson lemma; most powerful test ; uniformly most powerful test; likelihood ratio tests; chi-square goodness-of-fit test ; sequential probability ratio test ; simple linear model.

ส.428 หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ประกันภัย 3 (3-0-6)

ST428 Special Topics in Actuarial Science

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาวิชาบังคับในกลุ่มวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยรหัส 300 ทุกวิชา

หัวข้อที่น่าสนใจ หรือ ความรู้ใหม่ๆ ทางคณิตศาสตร์ประกันภัยที่ไม่ซ้ำซ้อนกับวิชาอื่นๆ ในหลักสูตร ซึ่งกำหนดโดยอาจารย์ผู้บรรยายหรือวิทยากรรับเชิญ

Interesting topics or new issues in actuarial science which are not normally available in regular departmental courses , determined by instructor or invited lecturer.

ส.431 การออกแบบการทดลองเบื้องต้น 3 (3-0-6)

ST431 Introduction to Experimental Designs

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ มธ.155 หรือ ส.212

หลักพื้นฐานที่ใช้ในการออกแบบการทดลอง แผนแบบการทดลองสุ่มบริบูรณ์ แผนแบบการทดลองบล็อกสุ่มบริบูรณ์ แผนแบบการทดลองจตุรัสละติน การประมาณค่าข้อมูลสูญหาย แผนแบบการทดลองบล็อกไม่บริบูรณ์ สปลิตพลอต แฟกทอเรียล การคอนฟาวนด์ แฟกทอเรียลเศษส่วน การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การเลือกใช้แผนแบบการทดลองที่เหมาะสม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Basic principles of experimental designs; completely randomized design; randomized complete block design; latin squares design; estimating missing values; incomplete block design; split plot; factorial; confounding; fractional factorial; analysis of covariance; choosing the most suitable design ; use of statistical packages.

ส.436 การวิเคราะห์การตัดสินใจทางสถิติเบื้องต้น 3 (3-0-6)

ST436 Introduction to Statistical Decision Analysis

วิชาบังคับก่อน : เคศศึกษา ส.321 หรือ ส.326

แนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา หลักการตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ที่ไม่แน่นอน แบบไม่ใช้ความน่าจะเป็นและใช้ความน่าจะเป็น การตัดสินใจแบบเบย์ ทฤษฎีอรรถประโยชน์เบื้องต้น ทฤษฎีการตัดสินใจเชิงอนุมาณทางสถิติ การตัดสินใจโดยลำดับ การประยุกต์ด้านธุรกิจ

Concepts of problem solving process; nonprobabilistic and probabilistic criteria for decision making under uncertainty; Bayes decisions; elementary utility theory; statistical inference in decision theory; sequential decisions; business applications.

ส.438 อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ 3 (3-0-6)

ST438 Time Series and Forecasting

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.212 หรือ ส.217

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพยากรณ์เชิงปริมาณ สมบัติและชนิดของข้อมูลอนุกรมเวลา การพยากรณ์อนุกรมเวลาโดยการวิเคราะห์การถดถอย การพยากรณ์โดยการปรับให้เรียบ การพยากรณ์โดยใช้ตัวแบบออโตรีเกรสสึพอินทิเกรตเต้คัมฟูวิงเอเวอเรจ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และการประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริง

Introduction to quantitative forecasting; properties and types of time series data; regression method to forecast time series; smoothing techniques; autoregressive integrated moving average models ; use of statistical packages and applications with real datasets.

ส.439 ประชากรศาสตร์ 2

3 (3-0-6)

ST439 Demography 2

วิชาบังคับก่อน : เคศศึกษา ส.339

เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการสมรสและภาวะเจริญพันธุ์ การเจ็บป่วยและการตาย การกระจายของประชากรและการย้ายถิ่น การสร้างตารางชีพ การวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับกำลังแรงงาน การประมาณและการฉายภาพประชากร เทคนิคขั้นสูงในการสร้างตารางชีพ การนำเทคนิคในการสร้างตารางชีพไปประยุกต์ใช้ในกรณีอื่น ๆ แบบจำลองทางประชากร การประมาณค่าสถิติประชากรจากข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ เทคนิคใหม่ๆที่เกี่ยวข้อง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Data analysis technique of marriage and fertility ; morbidity and mortality; population distribution and migration ; life table construction ; introduction to labour force analysis; population estimation and projection; advanced technique for life table construction; application of life table construction technique ; population model; estimation of population statistic from incompleted data and related new technique; use of packages.

ส.446 ทฤษฎีการเสี่ยงภัยเบื้องต้น

3 (3-0-6)

ST446 Introduction to Risk Theory

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.321 หรือ ส.326

ตัวแบบความน่าจะเป็นสำหรับระบบการประกันภัยแบบต่างๆ การแจกแจงความถี่และความรุนแรง ตัวแบบการเสี่ยงภัยแบบส่วนบุคคลและแบบสะสม ทฤษฎีความเสียหาย การประกันภัยต่อและการประยุกต์ใช้

Probabilistic models for insurance systems; frequency and severity distribution; individual and collective risk models; ruin theory; reinsurance and applications.

ส.447 คณิตศาสตร์ประกันชีวิต 2

3 (3-0-6)

ST447 Mathematics of Life Insurance 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส. 347

ฟังก์ชันหลายชีวิต ตัวแบบสำหรับชีวิตเดียวที่มีการลดจำนวนลงเนื่องจากหลายสาเหตุ และการประยุกต์ทฤษฎีการลดจำนวนลงเนื่องจากหลายสาเหตุ ตัวแบบประกันภัยรวมค่าใช้จ่าย

Multiple life functions ; multiple decrement models for single life and applications of multiple decrement theory ; insurance models including expenses.

ส.449 สัมมนาคณิตศาสตร์ประกันภัย 3 (3-0-6)

ST449 Seminar in Actuarial Science

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส. 447

สัมมนาและวิจัยในหัวข้อทางคณิตศาสตร์ประกันภัย ภายใต้การควบคุมดูแลและแนะนำจากผู้บรรยาย ทั้งนี้อาจมีการเชิญผู้มีประสบการณ์มาบรรยายและให้นักศึกษามีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเขียนรายงาน

Seminar and research on topics of interest in Actuarial science under supervision of instructor or invited lecturer; objective is doing academic search; report and presentation for discussions and comments.

ส.451 ระเบียบวิธีการวิจัย 3 (3-0-6)

ST451 Research Methodology

วิชาบังคับก่อน : เคศศึกษา ส.351 และ ส.376

ความหมายและประเภทของการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย การจัดทำโครงร่างโครงการวิจัย การออกแบบการวิจัย วิธีการดำเนินงานวิจัยและวิเคราะห์ผล การเขียนรายงานการวิจัย และเผยแพร่กรณีศึกษาโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Definition and types of research; ethics of researcher; research proposal; research designs; research procedure and analysis; research report writing and research publishing; case study using statistical packages program

ส.457 ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ 3 (3-0-6)

ST457 Research Methodology in Social Sciences

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.217 หรือ ส.319

ความหมายและประเภทของการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย ข้อเสนอโครงการวิจัย การออกแบบการวิจัย การดำเนินงานวิจัย การประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และการวิเคราะห์ผล การเขียนรายงานการวิจัย ปฏิบัติงานภาคสนามและนำเสนอผลงานวิจัย

Definition and types of research; ethics of researcher; research proposal; research designs; research procedure; data processing using statistical packages; data analysis; research report writing; field work; research presentation

ส.467 กระบวนการสโตแคสติกเบื้องต้น 3 (3-0-6)

ST467 Introduction to Stochastic Processes

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ส.321 หรือ ส.326

ลูกโซ่แบบมาร์คอฟและกระบวนการมาร์คอฟ กระบวนการปัวซอง กระบวนการเกิดและการตาย ทฤษฎีแถวคอย กระบวนการสเตชันนารี ความน่าเชื่อถือ การจำลองแบบ การประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ

Makov chains and Makov process; Poisson process; birth and death process; queing theory; stationary process; reliability; simulation; applications for the problems solving.

ส.486 การวิเคราะห์หลายตัวแปรประยุกต์ 3 (3-0-6)

ST486 Applied Multivariate Analysis

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษา ส.332 หรือ ส.338 หรือ ส.431

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตัวแปรพหุ การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับเวกเตอร์ค่าเฉลี่ยและเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของการแจกแจงปกติหลายตัวแปร การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก การวิเคราะห์ตัวประกอบ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แคนนอนิคัล การวิเคราะห์จำแนกประเภท การวิเคราะห์การเกาะกลุ่ม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Introduction to multivariate ; estimation and hypotheses testing about mean vector and covariance matrices of multivariate distributions; principal components analysis; factor analysis ; canonical correlation ; discriminant analysis; cluster analysis ; use of statistical packages.

ส.494 โครงการพิเศษ 1 1 (0-3-3)

ST494 Special Project 1

วิชาบังคับก่อน : 1. เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป

และ 2. เคยศึกษา ส.332 และ ส.351

การศึกษาค้นคว้าและวิจัยในหัวข้อที่สนใจและเกี่ยวข้องทางสถิติภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำเสนอเป็นหัวข้อโครงการ (วัดผลการศึกษาด้วยระดับ S หรือ U)

Study and research on topics of interests and related to statistics under the supervision of advisor ; proposal presentation .

ส.495 โครงการพิเศษ 2 2 (0-6-3)

ST495 Special Project 2

วิชาบังคับก่อน : สอบวิชา ส.494 ได้ระดับ S

การบูรณาการทฤษฎี และการวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา การดำเนินงานวิจัยในหัวข้อที่สนใจ ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เขียนรายงาน และนำเสนอโครงการ (วัดผลการศึกษาด้วยระดับ S หรือU)

Integrated statistical theory and analysis for problem solving ; research process on topics of interests under the supervision of advisor ; writing report and presentation.

ส.497 หัวข้อพิเศษทางสถิติ 3 (3-0-6)

ST497 Special Topics in Statistics

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาวิชาบังคับในสาขา รหัส 300 ทุกวิชา

หัวข้อที่น่าสนใจ หรือ ความรู้ใหม่ๆ ทางสถิติที่ไม่ซ้ำซ้อนกับวิชาอื่นๆในหลักสูตร ซึ่งกำหนดโดยอาจารย์ผู้บรรยายหรือวิทยากรรับเชิญ

Interesting topics or new issues in statistics which are not normally available in regular departmental courses , determined by instructor or invited lecturer.

18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

คณะได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละประเด็น ดังนี้

18.1. การบริหารหลักสูตร

18.1.1. มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

18.1.2. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อคุณภาพการสอนของอาจารย์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

18.1.3. บัณฑิตจบการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา

18.2. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

18.2.1. มีห้องสมุดในสาขาวิชาตามหลักสูตร

18.2.2. มีฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในการศึกษาค้นคว้าในสาขาวิชาตามหลักสูตร

18.2.3. มีห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ห้องคอมพิวเตอร์ และห้อง Study Room

18.3. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

18.3.1. มีกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเฉพาะการเรียนรู้จากการปฏิบัติและประสบการณ์จริง

18.3.2. มีการจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาทุกคน

18.3.3. มีระบบการสื่อสารข้อมูลให้เข้าถึงนักศึกษาอย่างทั่วถึง เช่น การสื่อสารผ่าน Website หรือ E-mail

18.4. ความต้องการของตลาดแรงงาน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาสถิติจะจัดให้มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน และความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต และมุ่งให้บัณฑิตสามารถประกอบอาชีพได้ตรงสาขาที่สำเร็จการศึกษา

19. การพัฒนาหลักสูตร

ดัชนีบ่งชี้มาตรฐานและคุณภาพการศึกษา สำหรับหลักสูตรนี้

19.1 ร้อยละระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณภาพการสอนของอาจารย์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

19.2 ร้อยละของบัณฑิตที่จบการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา

19.3 ร้อยละของอัตราการแข่งขันในการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ

19.4 ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

19.5 ผลงานทางวิชาการต่ออาจารย์ประจำทุกระดับ

19.6 ร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าต่ออาจารย์ประจำ

โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาสถิติได้กำหนดการประเมินหลักสูตรตามดัชนีบ่งชี้ข้างต้นทุกๆ ระยะ 5 ปี และกำหนดการประเมินครั้งแรกในปี พ.ศ. 2556

20. เงื่อนไขอื่นๆ

เงื่อนไขอื่นๆ นอกจากที่ระบุไว้ในหลักสูตรนี้ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2540 รวมทั้งระเบียบและประกาศต่างๆ ของ
มหาวิทยาลัย