

ภาควิชาคณิตศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์

ว.คณ.771 (206771) ทฤษฎีความน่าจะเป็น 1  
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามความเห็นชอบของผู้สอน

3(3/3-0/0)

### คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

เมเชอร์ ปริภูมิแฮมเชอร์ได้ การหาปริพันธ์ ปริภูมิความน่าจะเป็น และตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันการแจกแจง และฟังก์ชันลักษณะเฉพาะ

### วัตถุประสงค์กระบวนวิชา

นักศึกษามีความรู้เพียงพอในการทำวิจัยทางด้านทฤษฎีความน่าจะเป็นและวิทยาศาสตร์เชิงสถิติ

### เนื้อหากระบวนวิชา

จำนวนชั่วโมง

#### บรรยาย

1. เมเชอร์	11
1.1 ปริภูมิแฮมเชอร์ได้	
1.2 เมเชอร์	
1.3 ปริพันธ์	
1.4 การขยายของเมเชอร์	
2. ทฤษฎีเมเชอร์	9
2.1 ปริภูมิ $L^p$	
2.2 การลู่เข้าของลำดับของฟังก์ชันแฮมเชอร์แบบบอเรลได้	
3. ความน่าจะเป็น	13
3.1 ปริภูมิความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข	
3.2 เหตุการณ์อิสระ และตัวแปรสุ่มอิสระ	
3.3 ฟังก์ชันการกระจาย	
4. ตัวแปรสุ่ม	12
4.1 ตัวแปรสุ่ม เวกเตอร์สุ่ม และความคาดหวัง	
4.2 ฟังก์ชันลักษณะเฉพาะ	
<b>รวม</b>	<b>45</b>

กระบวนวิชานี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์  
ในคราวประชุมครั้งที่.....เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... กำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่  
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มงคล ราชนาคร)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

**Department of Mathematics**

**Faculty of Science**

**MATH 771 (206771) THEORY OF PROBABILITY I**

**3(3-0-6)**

**Prerequisite** Consent of the instructor

### **Course Description**

Measures, Measurable spaces, Integration. Probability spaces and random variables. Distribution functions and characteristic functions.

### **Objective**

Students will gain sufficient knowledge for doing research in probability theory and statistical science.

### **Course Contents**

### **No. of Lecture**

#### **Hours**

1. Measures	11
1.1 Measurable spaces	
1.2 Measures	
1.3 Integrals	
1.4 Extension of measures	
2. Measure theory	9
2.1 $L^p$ - spaces	
2.2 Convergence of sequences of Borel measurable functions	
3. Probabilities	13
3.1 Probability spaces, conditional probability	
3.2 Independent events and independent random variables	
3.3 Distribution functions	
4. Random variables	12
4.1 Random variables, random vectors and expectation	
4.2 Characteristic functions	
<b>Total</b>	<b>45</b>

