

ภาควิชาคณิตศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์

ว.คณ. 100 (206100) คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ไม่มี

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

การแก้โจทย์ปัญหาและการคิดเชิงวิพากษ์ เซตและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ตรรกศาสตร์และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน จำนวนและการคำนวณ ระบบจำนวนจริงและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภคและการจัดการทางการเงิน การวัดในชีวิตประจำวัน คณิตศาสตร์กับอารยธรรม

วัตถุประสงค์ นักศึกษาสามารถ

1. นำคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
2. อธิบายประวัติศาสตร์โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์

เนื้อหากระบวนวิชา

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

- | | |
|--|-----|
| 1. การแก้โจทย์ปัญหาและการคิดเชิงวิพากษ์
การให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย
การประมาณค่าและกราฟ
การแก้โจทย์ปัญหา | 4.5 |
| 2. เซตและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
2.1 แนวคิดของเซต
2.2 แผนภาพ เวนน์และเซตย่อย
2.3 แผนภาพ เวนน์และการดำเนินการของเซต
2.4 การประยุกต์ | 4.5 |
| 3. ตรรกศาสตร์และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
3.1 ข้อความ นิเสธ และข้อความบ่งปริมาณ
3.2 ข้อความประกอบ และตัวเชื่อม
3.3 ตารางค่าความจริงสำหรับข้อความ
3.4 ข้อความสมมูล และกฎเดอมอร์แกน
3.5 ตารางค่าความจริงสำหรับการอ้างเหตุผล
3.6 แผนภาพออยเลอร์สำหรับการอ้างเหตุผล
3.7 การประยุกต์ | 4.5 |

เนื้อหากระบวนวิชา	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
4. จำนวนและการคำนวณ	6
4.1 ระบบฮินดู-อารบิกที่ใช้ในปัจจุบัน และระบบตำแหน่งยุคก่อน	
4.2 ฐานเลข	
4.3 การคำนวณระบบตำแหน่ง	
4.4 ระบบการคณานับยุคก่อน	
5. ระบบจำนวนจริงและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	6
5.1 บทนำสู่จำนวน จำนวนเฉพาะ และจำนวนประกอบ	
5.2 จำนวนเต็ม และอันดับของการดำเนินการ	
5.3 จำนวนจริงและสมบัติของจำนวนจริง	
5.4 เลขชี้กำลังและสัญกรณ์ทางวิทยาศาสตร์	
5.5 ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต	
5.6 การประยุกต์	
6. คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภคและการจัดการทางการเงิน	6
6.1 เปอร์เซนต์	
6.2 ดอกเบี้ยคงต้น	
6.3 ดอกเบี้ยทบต้น	
6.4 การซื้อผ่อนส่ง	
7. การวัดในชีวิตประจำวัน	4.5
7.1 การวัดความยาว	
7.2 การวัดพื้นที่และปริมาตร	
7.3 การวัดน้ำหนักและอุณหภูมิ	
8. คณิตศาสตร์กับอารยธรรม	9
8.1 ปฏิทินสุริยคติ ปฏิทินจันทรคติ และปฏิทินดาว	
8.2 ปฏิทินจันทรคติไทย	
8.3 ปฏิทินสากล	
8.4 ประเด็นที่น่าสนใจ เช่น การสร้างกำแพงเมืองเชียงใหม่	
รวม	<u>45</u>

กระบวนวิชานี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ใน
คราวประชุมครั้งที่ 21/2551 วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2551 กำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2552 เป็นต้นไป

(รองศาสตราจารย์ ดร.มงคล ราชะนาคร)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ เดือน พ.ศ.255

Department of Mathematics

Faculty of Science

MATH 100 (206100) MATHEMATICS IN DAILY LIFE

3(3-0-6)

Prerequisite None

Course Description

Problem solving and critical thinking, set and its applications in everyday life, logic and its applications in everyday life, numbers and calculation, real number system and its applications in everyday life, consumer mathematics and financial management, measurement in everyday life, and mathematics and civilization.

Course Objectives : Students are able to

1. apply mathematics for everyday life
2. explain the history by using mathematics.

Course Contents

No. of Lecture Hours

1. Problem solving and critical thinking	4.5
1.1 Inductive and deductive reasoning	
1.2 Estimation and graphs	
1.3 Problem solving	
2. Set and its applications in everyday life	4.5
2.1 Set concepts	
2.2 Venn diagrams and subsets	
2.3 Venn diagrams and set operations	
2.4 Applications	
3. Logic and its applications in everyday life	4.5
3.1 Statements, negations, and quantified statements	
3.2 Compound statements and connectives	
3.3 Truth tables for statements	
3.4 Equivalent statements and De Morgan's laws	
3.5 Truth tables for arguments	
3.6 Euler diagrams for arguments	
3.7 Applications	

Course Contents	No. of Lecture Hours
4. Numbers and calculation	6
4.1 Hindi-Arabic system and early positional systems	
4.2 Number bases	
4.3 Computation in positional systems	
4.4 Early numeration systems	
5. Real number system and its applications in everyday life	6
5.1 Introduction to numbers: prime and composite numbers	
5.2 The integers and order of operations	
5.3 The rational numbers	
5.4 The irrational numbers	
5.5 Real numbers and their properties	
5.6 Exponents and scientific notation	
5.7 Arithmetic and geometric sequences	
5.8 Applications	
6. Consumer mathematics and financial management	6
6.1 Percent	
6.2 Simple interest	
6.3 Compound interest	
6.4 Installment buying	
7. Measurement in everyday life	4.5
7.1 Measuring length	
7.2 Measuring area and volume	
7.3 Measuring weight and temperature	
8. Mathematics and civilization	9
8.1 Lunar, solar and star calendars	
8.2 Thai lunar calendar	
8.3 International calendar	
8.4 Some interesting problems, such as how to build ancient Chiang Mai city walls	
Total	<u>45</u>

เอกสารอ้างอิง

1. Blitzer, R., Thinking Mathematically, 3rd ed., Pearson Education, Inc., 2005.
2. สมัย ยอดอินทร์ และมัลลิกา ถาวรธิวาสน์ ภาพรวมของคณิตศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 6 ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2548
3. ลอย ชุนพงษ์ทอง ปฏิทินไทยเชิงดาราศาสตร์ และคณิตศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 1 รัฐบาลการพิมพ์ พ.ศ. 2550