



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

- 1.รหัสวิชา 2110202
- 2.ชื่อย่อภาษาอังกฤษ DISCRETE STRUC COM
- 3.ชื่อวิชา
 - ชื่อภาษาไทย : โครงสร้างทิสคริต และภาวะคำนวณได้
 - ชื่อภาษาอังกฤษ : Discrete Structures and Computability
- 4.หน่วยกิต 4.0 (4.0 – 0.0 – 8.0)
- 5.ส่วนงาน
 - 5.1.คณะ/หน่วยงานเทียบเท่า คณะวิศวกรรมศาสตร์
 - 5.2.ภาควิชา ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
 - 5.3.สาขาวิชา สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 6.วิธีการวัดผล Letter Grade (A B+ B C+ C D+ D F)
- 7.ประเภทรายวิชา Semester Course
- 8.ภาคการศึกษาที่เปิดสอน ทวิภาค ภาคต้น
- 9.ปีการศึกษาที่เปิดสอน 2563
10. การจัดการสอน

ตอนเรียน	ผู้สอน	ช่วงเวลาประเมิน
	10002126 ผศ. ดร. อรรถสิทธิ์ สุรฤกษ์	09-11-2563 ถึง 25-12-2563
0	00034157 ผศ. ดร. อรรถวิทย์ สุดแสง	09-11-2563 ถึง 25-12-2563
0	10003176 รศ. ดร. อติวงศ์ สุชาโต	09-11-2563 ถึง 25-12-2563
0	10003705 รศ. ดร. โชติรัตน์ รัตนามหัทธนะ	09-11-2563 ถึง 25-12-2563

11.เงื่อนไขรายวิชา

12.หลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้

25490011105721 : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (rev.2015)

13.ระดับการศึกษา ปริญญาบัณฑิต ชั้นปีที่ 2

14.สถานที่เรียน

15.เนื้อหาวิชา

เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน วิธีการพิสูจน์ การจัดหมู่ การนับ กฎของการเพิ่มเข้าตัดออก ความสัมพันธ์เวียนเกิด ฟังก์ชันก่อกำเนิด กราฟและแผนภาพต้นไม้ ฤกษ์จำนวนเบื้องต้น ภาษารูปนัยและไวยากรณ์ เครื่องจักรสถานะแบบจำกัด เครื่องจักรของทัวริง

Sets, relations, functions, methods of proof, combinatorics, counting, principle of inclusion exclusion, recurrence relations, generating functions, graphs and trees, introduction to number theory, formal languages and grammars, finite state machines, Turing machine

16.ประมวลการเรียนรู้รายวิชา

16.1.รูปแบบการจัดการเรียนรู้

✓ แบบผสมผสาน (Blended)

16.2.วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

#	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1	Be able to specify and manipulate basic mathematical objects such as sets, functions, and relations. ผลการเรียนรู้ : • A.2.An ability to apply knowledge of computer mathematics to solve computer engineering problems วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน
2	Be skillful in expressing mathematical properties formally via the formal language of propositional logic and predicate logic. ผลการเรียนรู้ : • A.2.An ability to apply knowledge of computer mathematics to solve computer engineering problems วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน
3	Be able to construct simple mathematical proofs and process that ability to verify them. ผลการเรียนรู้ : • A.2.An ability to apply knowledge of computer mathematics to solve computer engineering problems วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน
4	Be able to apply basic and advance counting techniques to solve combinatorial problems. ผลการเรียนรู้ : • A.2.An ability to apply knowledge of computer mathematics to solve computer engineering problems วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน
5	Be able to understand basic terminology and operations for trees and graphs. ผลการเรียนรู้ : • A.2.An ability to apply knowledge of computer mathematics to solve computer engineering problems วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน
6	Be able to manipulate finite automata. ผลการเรียนรู้ : • A.3.An ability to apply knowledge of computational theory to solve computer engineering problems วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน

ตารางแสดงวัตถุประสงค์เชิง

พฤติกรรม

ราย	A	B	C	D	E	F	G	H	I	JK
ละเอียด	A.1A.2A.3A.4A.5A.6	B.1B.2C.1C.2D.1D.2E.1E.2E.3F.1F.2G.1G.2G.3H.1H.2I.1I.2	J.1K.1K.2K.3K.4K.5							
1	●									
2	●									
3	●									
4	●									
5	●									
6		●								

16.3.แผนการสอนรายสัปดาห์

สัปดาห์ที่	เนื้อหาที่สอน	การมอบหมายงาน
1-6	Foundations: Logic, Set, Functions, Relations, Method of proofs	

7-8	Counting Techniques	
9-10	Number Theory	
11-12	Graphs & Trees	
13-14	Computational Theory	

16.4. สื่อการสอน (Media)

- ✓ สื่อวีดิทัศน์
- ✓ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์

16.5. การติดต่อสื่อสารกับนิสิตผ่านระบบเครือข่าย

16.5.1. รูปแบบการสื่อสารและวิธีการ

ใช้งาน: ✓ Facebook

16.5.2. ระบบจัดการการเรียนรู้ (LMS)

ที่ใช้ ✓ CourseVille

16.6. จำนวนชั่วโมงที่ให้คำปรึกษาแก่นิสิต

3.0 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

16.7. การประเมินผล

กิจกรรมการประเมิน	ร้อยละ
Foundation	40.00
Counting Techniques	15.00
Graphs & Trees	15.00
Computational theory	15.00
Number Theory	15.00

เกณฑ์การวัดผล

ตัดเกรดแบบอิงกลุ่ม

17. รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ

17.1. หนังสือบังคับ

1. Kenneth H. Rosen. Discrete Mathematics and Its Applications, 7th Edition. McGraw Hill. ISBN. 0-07-338309-0.

17.2. หนังสืออ่านเพิ่มเติม

17.3. บทความวิจัย/บทความวิชาการ (ถ้ามี)

17.4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

18. การประเมินการสอน

18.1. การประเมินการสอน ผ่านระบบ CUCAS - SCE

18.2. การปรับปรุงจากผลการประเมินการสอนครั้งที่ผ่านมา

19. หมายเหตุ