



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1.รหัสวิชา	2301613
2.ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	ABST ALGEBRA I
3.ชื่อวิชา	
ชื่อภาษาไทย :	พีชคณิตนามธรรม 1
ชื่อภาษาอังกฤษ :	ABSTRACT ALGEBRA I
4.หน่วยกิต	3 (3 – 0 – 9)
5.ส่วนงาน	
5.1.คณะ/หน่วยงานเทียบเท่า	คณะวิทยาศาสตร์
5.2.ภาควิชา	ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
5.3.สาขาวิชา	สาขาวิชาคณิตศาสตร์
6.วิธีการวัดผล	Letter Grade (A B+ B C+ C D+ D F)
7.ประเภทรายวิชา	Semester Course
8.ภาคการศึกษาที่เปิดสอน	ทวิภาค ภาคต้น
9.ปีการศึกษาที่เปิดสอน	2560

10. การจัดการสอน

ตอนเรียน	ผู้สอน	ช่วงเวลาประเมิน
1	10004295 ศ. ดร. ยศนันต์ มีมาก	15-11-2560 ถึง 27-12-2560

11.เงื่อนไขรายวิชา

12.หลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้

- 24830011100013 : คณิตศาสตร์ (rev.2015)
- 25500011110299 : คณิตศาสตร์ (rev.2015)
- 25510011108827 : คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคณนา (rev.2013)
- 25560011102962 : คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคณนา (rev.0)
- 25560011102962 : คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคณนา (rev.0)

13.ระดับการศึกษา

มหาบัณฑิต ดุษฎีบัณฑิต

14.สถานที่เรียน

15.เนื้อหาารรายวิชา

กรุป กรุปแอกชัน ทฤษฎีบทซีโล รিং ไอเดิล ริงพหุนาม ยูนิคแฟคเตอร์ไรเซชันโดเมนฟิลด์และการขยายฟิลด์

Groups, group actions, sylow theorems, rings, ideals, polynomial rings, unique factorization domains, fields and field extensions.

16.ประมวลการเรียนรู้รายวิชา

16.1.วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

#	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1	อธิบายความหมายและยกตัวอย่างที่สำคัญของกรุป กรุปแอกชัน รিংฟิลด์ ไอเดิล และ อินทิกรัลโดเมนที่สำคัญ ได้แก่ โดเมนยุคลิด โดเมนมูสำคัญ และ โดเมนการแยกตัวประกอบได้เพียงหนึ่งแบบ ผลการเรียนรู้ : • 1.2.รู้จัก • 3.1.สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ • 3.2.สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์ • 3.3.มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา • 4.1.มีทักษะทางวิชาชีพ • 4.2.มีทักษะทางการสื่อสาร • 4.4.มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ • 5.1.ใฝ่รู้ • 5.2.รู้จักวิธีการเรียนรู้ วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย • การอภิปราย • การฝึกปฏิบัติ

วิธีการเรียนรู้ วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย • การอภิปราย • การฝึกปฏิบัติ วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน • การสังเกตพฤติกรรม • การประเมินการบ้าน

16.2.แผนการสอนรายสัปดาห์

สัปดาห์ที่	เนื้อหาที่สอน	การมอบหมายงาน
1	Background, Groups: Definitions and Examples, Subgroups ผู้สอน : • ยศนันต์	Exercises 1.1-1.3
2-3	Homomorphisms, Group Actions ผู้สอน : • ยศนันต์	Exercises 1.4
4	Quotient groups, Cyclic groups ผู้สอน : • ยศนันต์	Exercises 1.5
5	Symmetric groups ผู้สอน : • ยศนันต์	Exercises 1.6
6-7	Sylow's theorems and applications ผู้สอน : • ยศนันต์	Exercises 1.7
8	Finite abelian groups ผู้สอน : • ยศนันต์	Exercises 1.8
9	Rings: Basic concepts ผู้สอน : • ยศนันต์	Exercises 2.1
10	Ideals, Quotient rings and the field of fractions ผู้สอน : • ยศนันต์	Exercises 2.2
11	Maximal ideals, Prime ideals ผู้สอน : • ยศนันต์	Exercises 2.3
12	Factorizations ผู้สอน : • ยศนันต์	Exercises 2.4
13-14	Polynomial rings ผู้สอน : • ยศนันต์	Exercises 2.5
15	Field extensions ผู้สอน : • ยศนันต์	Exercises 2.6

16.3. สื่อการสอน (Media)

- ✓ เขียนกระดาน
- ✓ แผ่นใสและแผ่นทึบ
- ✓ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์

16.4.การติดต่อสื่อสารกับนิสิตผ่านระบบเครือข่าย

16.4.1.รูปแบบและวิธีการใช้งาน:

16.4.2.ระบบจัดการการเรียนรู้ (LMS) ที่ใช้ ✓ Blackboard

16.5.จำนวนชั่วโมงที่ให้คำปรึกษาแก่นิสิต 3.0 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

16.6.การประเมินผล

กิจกรรมการประเมิน	ร้อยละ
สอบครั้งที่ 1	18.00
สอบกลางภาค	25.00
สอบครั้งที่ 3	18.00
สอบครั้งที่ 4	18.00
สอบปลายภาค	21.00

เกณฑ์การวัดผล

17.รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ

17.1.หนังสือบังคับ

3. Y. Meemark. Abstract Algebra. <http://pioneer.netserv.chula.ac.th/~myotsana/>.

17.2.หนังสืออ่านเพิ่มเติม

1. D. S. Dummit and R. M. Foote. Abstract Algebra. Prentice-Hall Inc..
2. W. K. Nicholson. Introduction to Abstract Algebra. John Wiley & Sons, Inc..
4. S. Lang. Algebra. Springer.
5. A. W. Knap. Advanced Algebra. Birkhauser.
6. A. W. Knap. Basic Algebra. Birkhauser.
7. N. Jacobson. Basic Algebra I and II. W. H. Freeman & Co.
8. I. M. Isaacs. Algebra, a graduate course. Brooks/Cole .
9. T. W. Hungerford. Algebra. Springer.
10. P. Grillet. Algebra. Springer.
11. J. B. Fraleigh. A First Course in Abstract Algebra. Addison Wesley.
12. J. J. Rotman. Advanced Modern Algebra. Prentice Hall.

17.3.บทความวิจัย/บทความวิชาการ (ถ้ามี)

17.4.สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

13. <http://pioneer.netserv.chula.ac.th/~myotsana/>

18.การประเมินการสอน

18.1.การประเมินการสอน ผ่านระบบ CUCAS - SCE

18.2.การปรับปรุงจากผลการประเมินการสอนครั้งที่ผ่านมา

ได้พัฒนาเอกสารคำสอนเป็นหนังสือ เพิ่มหัวข้อความรู้พื้นฐาน สอนให้เป็น topics และ ปรับ
การประเมินผลให้นิสิตตื่นตัวในการติดตามเนื้อหาเพิ่มขึ้น

19.หมายเหตุ