

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา (Course Number)	2301631
2. จำนวนหน่วยกิต (Course Credit)	3
3. ชื่อวิชา (Course Title)	ทอพอโลยี
4. คณะ/ภาควิชา (Faculty / Department)	คณะวิทยาศาสตร์ / ภาควิชาคณิตศาสตร์
5. ภาคการศึกษา (Semester)	ต้น
6. ปีการศึกษา (Academic Year)	2552
7. ชื่อผู้สอน (Instructor / Academic Staff)	รศ. ดร. พิเชฐ ชาวหา
8. เงื่อนไขรายวิชา (Condition)	
8.1 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Prerequisite)	C.F.
8.2 วิชาบังคับร่วม (Corequisite)	-
8.3 วิชาควบ (Concurrent)	-
9. สถานภาพของวิชา (Status)	วิชาเลือก
10. ชื่อหลักสูตร (Curriculum)	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
11. ศึกษาระดับ (Degree)	บัณฑิตศึกษา
12. จำนวนชั่วโมงที่สอน/สัปดาห์ (Hours / Week)	3
13. เนื้อหารายวิชา (Course Description)	

Topological spaces; complete metric spaces; product spaces; quotient spaces; countability axioms; separation axioms; connectedness; compactness; compactifications; net convergence; function spaces.

## 14. ประมวลการเรียนรายวิชา (Course Outline)

## 14.1 วัตถุประสงค์ทั่วไปและ/หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Learning Objectives / Behavioral Objectives)

เพื่อให้เห็นลิตเข้าใจนิยามและทฤษฎีบทต่าง ๆ ในวิชาทอพอโลยี พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับปัญหาอื่น ๆ ที่เหมาะสมได้

## 14.2 เนื้อหารายวิชาต่อสัปดาห์ (Learning Contents)

1. Topological Spaces & Continuous Maps : *Topology, Spaces & Subspaces , Bases & Subbases, Continuous Maps, Limit Points & Closures, Sequences and Nets, Product Topology, Quotient Topology, Metric Topology.* (4 weeks)
2. Countability and Separation Axioms : *The Axioms, Urysohn Lemma and Tietze Extension Theorem.* (2 weeks)
3. Connectedness : *Separations, Connectedness & Path-Connectedness, Components & Path Components, Locally Connectedness & Locally Path-Connectedness .* (3 weeks)
4. Compactness : *Covering, Compactness, Finite Intersection Condition, Tychonoff Theorem, Limit Point Compactness & Sequentially Compactness, Locally Compactness, Compactifications, One-Point Compactifications, Imbedding Theorem and Stone-Cech Compactification.* (3 weeks)

5. Function Spaces : *Point-Open Topology, Compact-Open Topology, Uniform Topology and Compact-Convergence Topology.* (2 weeks)
  6. Complete Metric Spaces : *Cauchy Sequences, Completion, Compactness in Metric Spaces and Ascoli's Theorem.* (2 weeks)
- 14.3 วิธีจัดการเรียนการสอน (Method)  
 การบรรยาย (Lecture) คาบละ 1.5 ชั่วโมง / 30 คาบ
- 14.4 สื่อการสอน (Media)
- 14.4.1 ซอล์กและกระดานดำ
  - 14.4.2 แผ่นทึบ
- 14.5 การมอบหมายงาน ผ่านระบบเครือข่าย (Assignment through Network System)
- 14.6 การวัดผลการเรียน (Evaluation) มีการสอบ 3 ครั้ง ครั้งละ 2 chapters
15. รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ (Reading List)
- 15.1 หนังสือบังคับ (Required Text)
    - 15.1.1 Lecture Note in Topology (2301631) by Phichet Chaoha
  - 15.2 หนังสืออ่านเพิ่มเติม (Supplementary Texts)
    - 15.2.1 Introduction to Topology by J.R.Munkres
  - 15.3 บทความวิจัย/บทความวิชาการ (Research Articles / Academic Articles)
  - 15.4 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง (Electronic Media or Websites)
    - 15.4.1 มีการรวบรวมเนื้อหาและ link ของ website ที่เกี่ยวข้องไว้ที่  
<http://www.math.sc.chula.ac.th/~phichet/topology/>
16. การประเมินผลการสอน (Teacher Evaluation) โปรดระบุการดำเนินการในเรื่องต่างๆ ดังนี้
- 16.1 การประเมินการสอน ใช้แบบประเมินการสอนรูปแบบที่ 4
  - 16.2 การปรับปรุงจากผลการประเมินการสอนครั้งที่ผ่านมา ปรับปรุงวิธีการสอนให้นิสิตเข้าใจง่ายขึ้น
  - 16.3 การอภิปรายหรือการวิเคราะห์ที่เสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
    - 16.3.1 ด้านสติปัญญาและวิชาการ เน้นให้นิสิตรู้จักคิดวิเคราะห์ ชักถามข้อสงสัย และค้นคว้านอกห้องเรียน
    - 16.3.2 ด้านทักษะและวิชาชีพ เน้นให้นิสิตรู้จักการนำเสนอความคิดของตนเองอย่างมีระบบ ทั้งในรูปแบบการถามตอบ และการเขียน
    - 16.3.3 ด้านคุณธรรม เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์และตรงต่อเวลา
    - 16.3.4 ด้านสังคม เน้นให้นิสิตรู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นผ่านการซักถาม และการอภิปรายในหัวข้อต่างๆ