

ภาควิชาคณิตศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์

ว.คณ. 313 (206313)

ปริภูมิเมตริก

3(3/3-0/0)

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน

ว.คณ. 203 (206203) หรือ ว.คณ. 217 (206217) หรือ ว.คณ. 261 (206261)

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

ปริภูมิเมตริก รวมทั้งเซตเปิด เซตปิด จุดภายใน จุดขอบ ลำดับลู่เข้า ปริภูมิเมตริกบริบูรณ์และปริภูมิเมตริกกระชับ ภาวะต่อเนื่อง ปริภูมีย่านใกล้เคียง ปริภูมิเชิงทอพอโลยีเบื้องต้น

วัตถุประสงค์กระบวนวิชา

นักศึกษาได้แนวคิดพื้นฐานในเรื่องปริภูมิเมตริกและปริภูมิเชิงทอพอโลยี

เนื้อหากระบวนวิชา

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1. ปริภูมิเมตริก	24
1.1 เมตริก	
1.2 เซตเปิด เซตปิด และย่านใกล้เคียง	
1.3 จุดภายใน จุดลิมิต และจุดขอบ	
1.4 ปริภูมีย่อย	
1.5 ลำดับลู่เข้า	
1.6 ปริภูมิเมตริกบริบูรณ์	
1.7 ปริภูมิเมตริกกระชับ	
2. ภาวะต่อเนื่อง	6
2.1 ฟังก์ชันต่อเนื่อง	
2.2 โฮมีโอเมอร์ฟิซึม	
3. ปริภูมีย่านใกล้เคียง	3
4. ปริภูมิเชิงทอพอโลยีเบื้องต้น	12
4.1 ทอพอโลยี	
4.2 ปริภูมีย่อยและย่านใกล้เคียง	
4.3 จุดภายใน จุดลิมิต และจุดขอบ	
4.4 ฟังก์ชันเปิดและฟังก์ชันปิด	

รวม 45

กระบวนวิชานี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ใน
คราวประชุมครั้งที่ 16/2548 วันที่ 15 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ 2548 กำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาค
การศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.มงคล ราชะนาคร)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ 2548

Department of Mathematics

Faculty of Science

MATH 313 (206313) METRIC SPACE

3(3/3-0/0)

Prerequisite MATH 203 (206203) or MATH 217 (206217) or MATH 261 (206261)

Course Description

Metric Space including open set, closed set, interior point, boundary point, convergent sequence, complete metric space, and compact metric space. Continuity. Neighborhood space. Introduction to topological space.

Course Objective

Students will gain the basic concepts in metric space and topological space.

Course Contents

No. of Lecture Hours

1. Metric Space	24
1.1 Metric	
1.2 Open set, closed set, and neighborhood	
1.3 Interior point, limit point, and boundary point	
1.4 Subspace	
1.5 Convergent sequence	
1.6 Complete metric space	
1.7 Compact metric space	
2. Continuity	6
2.1 Continuous function	
2.2 Homeomorphism	
3. Neighborhood space	3
4. Introduction to topological space	12
4.1 Topology	
4.2 Subspace and neighborhood	
4.3 Interior point, limit point, and boundary point	
4.4 Open function and closed function	
Total	<u>45</u>

References

1. Dugundji, J., Topology, Allyn and Bacon, Inc., 1966.
2. Eisenberg, M., Topology, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1974.
3. Simmons, G.F., Introduction to Topology and Modern Analysis, McGraw – Hill Book Company, 1963.