



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202342
ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์เชิงการจัด

[1]

รายละเอียดของรายวิชา
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย 0202342 คณิตศาสตร์เชิงการจัด

ภาษาอังกฤษ 0202342 Combinatorics

2. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต 2(1-2-3)

(ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 2 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 3 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

ระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท ระดับปริญญาเอก

3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาแกน วิชาพื้นฐาน วิชาบังคับ
 วิชาเลือก วิชาเลือกเสรี อื่น ๆ

3.3 คณะ/สาขาวิชาที่เรียน/ชั้นปี

คณะศึกษาศาสตร์ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นปี 3

วิชาเอก (ถ้ามี) -

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.อลงกรณ์ แซ่ตั้ง	วิทยาศาสตร์และ นวัตกรรมดิจิทัล/ คณิตศาสตร์และ สถิติ	0835144050	alongkorn@tsu.ac.th	

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.อลงกรณ์ แซ่ตั้ง	วิทยาศาสตร์และ นวัตกรรมดิจิทัล/ คณิตศาสตร์และสถิติ	0835144050	alongkorn@tsu.ac.th	



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202342
ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์เชิงการจัด

[2]

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

- มี ระบุ
- ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

- มี ระบุ
- ไม่มี

7. สถานที่เรียน/ห้องเรียน

วิทยาเขตสงขลา

กลุ่ม S101 ห้อง 17410 วันพฤหัสบดี คาบ 1 – 3 เวลา 8.00-11.10 น.

กลุ่ม S102 ห้อง 17410 วันพฤหัสบดี คาบ 7 – 9 เวลา 14.00-17.10 น.

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 31 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202342
ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์เชิงการจัด

[3]

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals) : เพื่อให้ผู้เรียน
 - 1.1 มีทักษะการแก้ปัญหาคำนวณวิธีที่เกี่ยวกับการเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ได้
 - 1.2 มีทักษะการแก้ปัญหาคำนวณวิธีที่เกี่ยวกับสัมประสิทธิ์ทวินามได้
 - 1.3 มีทักษะการแก้ปัญหาคำนวณวิธีที่เกี่ยวกับหลักการเพิ่มเข้าและตัดออกได้
 - 1.4 มีทักษะการแก้ปัญหาคำนวณวิธีที่เกี่ยวกับหลักรังนกพิราบได้
 - 1.5 มีทักษะการแก้ปัญหาคำนวณวิธีที่เกี่ยวกับฟังก์ชันก่อกำเนิดได้
 - 1.6 มีทักษะการแก้ปัญหาคำนวณวิธีที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์เวียนเกิดได้

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)
เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)
 - CLO1 ใช้การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ในการแก้ปัญหาคำนวณได้
 - CLO2 ใช้สัมประสิทธิ์ทวินามในการแก้ปัญหาคำนวณได้
 - CLO3 ใช้หลักการเพิ่มเข้าและตัดออกในการแก้ปัญหาคำนวณได้
 - CLO4 ใช้หลักรังนกพิราบในการแก้ปัญหาคำนวณได้
 - CLO5 ใช้ฟังก์ชันก่อกำเนิดในการแก้ปัญหาคำนวณได้
 - CLO6 ใช้ความสัมพันธ์เวียนเกิดในการแก้ปัญหาคำนวณได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
-



คณะวิทยาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202342
ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์เชิงการจัด

[4]

การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ สัมประสิทธิ์ทวินาม หลักการเพิ่มเข้าและตัดออก หลักการนับพิราบ ฟังก์ชันก่อกำเนิด ความสัมพันธ์เวียนเกิด ฟังก์ชันก่อกำเนิดการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เชิงการจัด

Permutation and combination; binomial coefficient; principle of inclusion-exclusion; pigeonhole principle; generating functions; recurrence relations; practice mathematical process skills for problem solving in combinatorics

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
15	30	45

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

อาจารย์จัดตารางการเข้าพบเพื่อให้คำปรึกษาแก่นิสิต อย่างน้อย 2 ชม. ต่อสัปดาห์ โดยการประกาศให้นิสิตทราบหน้าห้องพัก นิสิตสามารถเข้าพบปรึกษาได้ตามตารางเวลาที่ประกาศ



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202342
ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์เชิงการจัด

[5]

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

CLO1 ใช้การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ในการแก้ปัญหาได้

CLO2 ใช้สมบัติทฤษฎีทวินามในการแก้ปัญหาได้

CLO3 ใช้หลักการเพิ่มเข้าและตัดออกในการแก้ปัญหาได้

CLO4 ใช้หลักการนกพิราบในการแก้ปัญหาได้

CLO5 ใช้ฟังก์ชันก่อกำเนิดในการแก้ปัญหาได้

CLO6 ใช้ความสัมพันธ์เวียนเกิดในการแก้ปัญหาได้

2. ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)											
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
	แสดงพฤติกรรม การมีจิตวิญญาณ ความเป็นครู และปฏิบัติตาม ตมตาม จรรยาบรรณ วิชาชีพ เป็น ครุภัณฑ์พัฒนา ที่มีทักษะ การพัฒนา ผู้เรียน ตนเอง และ ชุมชน	ปฏิบัติตนตาม บทบาทและ หน้าที่ด้วย ความ รับผิดชอบต่อ ตนเองและ สังคม มีจิต สาธารณะ จิตสำนึกใน การสร้างคุณ งามความดี และ รับผิดชอบต่อสังคม โดยตระหนัก ในสิทธิและ หน้าที่ความ เป็นพลเมืองที่ เข้มแข็ง เหนือระดับ สังคม การ ทำงาน และ สภาพแวดล้อม	บูรณาการ ความรู้ เนื้อหา คณิตศาสตร์ แนวคิด ทฤษฎี วิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์การ สอน วิชาการ เฉพาะ และ เทคโนโลยี สอดคล้องกับ การจัดการ เรียนรู้เพื่อ พัฒนา ผู้เรียนได้ ตาม ตาม ศักยภาพ มี ความเท่า เทียมและ เสมอภาค	สามารถ พัฒนา ตนเองให้ เป็นครู คณิตศาสตร์ ที่มี ความรอบรู้ คิด วิพากษ์ คิด วิเริ่ม ใฝ่รู้ และพัฒนา งานอย่าง สร้างสรรค์	พัฒนา หรือสร้าง ความรู้ที่ ส่งเสริม การ จัดการ เรียนรู้ เพื่อ พัฒนา ผู้เรียน	ปฏิบัติตน ตามบทบาท และหน้าที่ได้ อย่างมี ประสิทธิภาพ	มี สัมพันธภาพ ที่ดีในการ ทำงาน ร่วมกับผู้อื่น สร้าง เครือข่าย ความร่วมมือ และ ความสัมพันธ์ กับชุมชน	สามารถใช้ ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ ในการ สื่อสารและ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	สามารถ จัดการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์ ที่มีรูปแบบ หลากหลาย	สามารถ จัดการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์ สำหรับ ผู้เรียนที่ หลากหลาย	สามารถ จัดการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์ อย่าง บูรณาการ	สามารถ จัดการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนา ทักษะ การเรียนรู้ ในศตวรรษ ที่ 21
0202342	○	○	●	●	○	●	○	○	○			○
CLO 1	/	/	/	/	/	/			/			
CLO 2	/	/	/	/	/	/		/				
CLO 3	/	/	/	/	/	/						
CLO 4	/	/	/	/	/	/						/
CLO 5	/	/	/	/	/	/	/					/
CLO 6	/	/	/	/	/	/	/					/

3. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลลัพธ์การ เรียนรู้ของรายวิชา



[6]

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาสาระโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง Activity-based Learning, Problembased Learning ทั้งในระดับบุคคลและรายกลุ่ม เช่น การบรรยายทางทฤษฎีประกอบการซักถาม การอภิปรายปัญหา การแก้ปัญหา การค้นคว้าเฉพาะเรื่องตามที่กำหนด สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	1. การทดสอบด้านความรู้ เช่น การทดสอบย่อยและสอบปลายภาค 2. การประเมินผลภาพรวมจากการทำกิจกรรมที่มอบหมายและการตอบคำถาม การให้เหตุผล 3. การประเมินการนำเสนอผลงาน การให้เหตุผล เขียนการพิสูจน์ตามที่กำหนด 4. การทำแบบฝึกหัด
CLO2	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาสาระโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง Activity-based Learning, Problembased Learning ทั้งในระดับบุคคลและรายกลุ่ม เช่น การบรรยายทางทฤษฎีประกอบการซักถาม การอภิปรายปัญหา การแก้ปัญหา การค้นคว้าเฉพาะเรื่องตามที่กำหนด สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	1. การทดสอบด้านความรู้ เช่น การทดสอบย่อยและสอบปลายภาค 2. การประเมินผลภาพรวมจากการทำกิจกรรมที่มอบหมายและการตอบคำถาม การให้เหตุผล 3. การประเมินการนำเสนอผลงาน การให้เหตุผล เขียนการพิสูจน์ตามที่กำหนด 4. การทำแบบฝึกหัด
CLO3	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาสาระโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง Activity-based Learning, Problembased Learning ทั้งในระดับบุคคลและรายกลุ่ม เช่น การบรรยายทางทฤษฎีประกอบการซักถาม การอภิปรายปัญหา การแก้ปัญหา การค้นคว้าเฉพาะเรื่องตามที่กำหนด สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	1. การทดสอบด้านความรู้ เช่น การทดสอบย่อยและสอบปลายภาค 2. การประเมินผลภาพรวมจากการทำกิจกรรมที่มอบหมายและการตอบคำถาม การให้เหตุผล 3. การประเมินการนำเสนอผลงาน การให้เหตุผล เขียนการพิสูจน์ตามที่กำหนด 4. การทำแบบฝึกหัด
CLO4	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาสาระโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง Activity-based Learning, Problembased Learning ทั้งในระดับบุคคลและรายกลุ่ม เช่น การบรรยายทางทฤษฎีประกอบการซักถาม การอภิปรายปัญหา การแก้ปัญหา การค้นคว้าเฉพาะเรื่องตามที่กำหนด สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	1. การทดสอบด้านความรู้ เช่น การทดสอบย่อยและสอบปลายภาค 2. การประเมินผลภาพรวมจากการทำกิจกรรมที่มอบหมายและการตอบคำถาม การให้เหตุผล 3. การประเมินการนำเสนอผลงาน การให้เหตุผล เขียนการพิสูจน์ตามที่กำหนด 4. การทำแบบฝึกหัด
CLO5	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาสาระโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง Activity-based Learning, Problembased Learning ทั้งในระดับบุคคลและรายกลุ่ม เช่น การบรรยายทาง	1. การทดสอบด้านความรู้ เช่น การทดสอบย่อยและสอบปลายภาค 2. การประเมินผลภาพรวมจากการทำกิจกรรมที่มอบหมายและการตอบคำถาม การให้เหตุผล



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202342
ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์เชิงการจัด

[7]

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
	ทฤษฎีประกอบการซักถาม การอภิปรายปัญหา การแก้ปัญหา การค้นคว้าเฉพาะเรื่องตามที่กำหนด สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	3. การประเมินการนำเสนอผลงาน การให้เหตุผล เขียนการพิสูจน์ตามที่กำหนด 4. การทำแบบฝึกหัด
CLO6	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาสาระโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง Activity-based Learning, Problem-based Learning ทั้งในระดับบุคคลและรายกลุ่ม เช่น การบรรยายทางทฤษฎีประกอบการซักถาม การอภิปรายปัญหา การแก้ปัญหา การค้นคว้าเฉพาะเรื่องตามที่กำหนด สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	1. การทดสอบด้านความรู้ เช่น การทดสอบย่อยและสอบปลายภาค 2. การประเมินผลภาพรวมจากการทำกิจกรรมที่มอบหมายและการตอบคำถาม การให้เหตุผล 3. การประเมินการนำเสนอผลงาน การให้เหตุผล เขียนการพิสูจน์ตามที่กำหนด 4. การทำแบบฝึกหัด



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202342
ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์เชิงการจัด

[8]

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1-3	อธิบายรายละเอียดของรายวิชา บทที่ 1 การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่	3	6	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ โดยเน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง Activity- based Learning, Problem-based Learning ทั้งในระดับบุคคล และรายกลุ่ม เช่น การ บรรยายทางทฤษฎี ประกอบการซักถาม การ อภิปรายปัญหา การ แก้ปัญหา การค้นคว้าเฉพาะ เรื่องตามที่กำหนด สะท้อน คิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วย ตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	อ.อลงกรณ์
4-5	บทที่ 2 สัมประสิทธิ์ทวินาม	2	4	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ โดยเน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง Activity- based Learning, Problem-based Learning ทั้งในระดับบุคคล และรายกลุ่ม เช่น การ บรรยายทางทฤษฎี ประกอบการซักถาม การ อภิปรายปัญหา การ แก้ปัญหา การค้นคว้าเฉพาะ เรื่องตามที่กำหนด สะท้อน คิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วย ตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	อ.อลงกรณ์
6-8	บทที่ 3 หลักการเพิ่มเข้าและตัดออก	3	6	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ โดยเน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง Activity- based Learning, Problem-based	อ.อลงกรณ์



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202342
ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์เชิงการจัด

[9]

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				Learning ทั้งในระดับบุคคล และรายกลุ่ม เช่น การ บรรยายทางทฤษฎี ประกอบการซักถาม การ อภิปรายปัญหา การ แก้ปัญหา การค้นคว้าเฉพาะ เรื่องตามที่กำหนด สะท้อน คิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วย ตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	
9-11	บทที่ 4 หลักฐานทวิราบ	3	6	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ โดยเน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง Activity- based Learning, Problem-based Learning ทั้งในระดับบุคคล และรายกลุ่ม เช่น การ บรรยายทางทฤษฎี ประกอบการซักถาม การ อภิปรายปัญหา การ แก้ปัญหา การค้นคว้าเฉพาะ เรื่องตามที่กำหนด สะท้อน คิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วย ตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	อ.อลงกรณ์
12-13	บทที่ 5 ฟังก์ชันก่อกำเนิด	2	4	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ โดยเน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง Activity- based Learning, Problem-based Learning ทั้งในระดับบุคคล และรายกลุ่ม เช่น การ บรรยายทางทฤษฎี ประกอบการซักถาม การ อภิปรายปัญหา การ แก้ปัญหา การค้นคว้าเฉพาะ เรื่องตามที่กำหนด สะท้อน	อ.อลงกรณ์



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202342
ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์เชิงการจัด

[10]

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				คิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วย ตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	
14-15	บทที่ 6 ความสัมพันธ์เวียนเกิด	2	4	จัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ โดยเน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง Activity- based Learning, Problem-based Learning ทั้งในระดับบุคคล และรายกลุ่ม เช่น การ บรรยายทางทฤษฎี ประกอบการซักถาม การ อภิปรายปัญหา การ แก้ปัญหา การค้นคว้าเฉพาะ เรื่องตามที่กำหนด สะท้อน คิด อภิปรายกลุ่ม ศึกษาด้วย ตนเองเพิ่มเติม เป็นต้น	อ.อลงกรณ์
16	สัปดาห์สอนชดเชยและเตรียมตัวสอบของผู้เรียน				
17	สอบปลายภาค				
18					
รวม		15	30		

2. แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

งานและกิจกรรมที่มอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่มที่เน้นกระบวนการเรียนรู้
ร่วมกันและงานที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติม

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202342
ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์เชิงการจัด

[11]

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1	งานและกิจกรรมที่มอบหมาย สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. แบบทดสอบปลายภาค	12% 5%
CLO2	งานและกิจกรรมที่มอบหมาย สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. แบบทดสอบปลายภาค	10% 5%
CLO3	งานและกิจกรรมที่มอบหมาย สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. แบบทดสอบปลายภาค	11% 5%
CLO4	งานและกิจกรรมที่มอบหมาย สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. แบบทดสอบปลายภาค	12% 7%
CLO5	งานและกิจกรรมที่มอบหมาย สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. แบบทดสอบปลายภาค	10% 6%
CLO6	งานและกิจกรรมที่มอบหมาย สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. แบบทดสอบปลายภาค	10% 7%
รวม			100

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา
กำหนดเกณฑ์การประเมินผล (จากเต็ม 100 คะแนน)

80 – 100	ได้เกรด A	50 – 57	ได้เกรด C
73 – 79	ได้เกรด B+	43 – 49	ได้เกรด D+
66 – 72	ได้เกรด B	35 – 42	ได้เกรด D
58 – 65	ได้เกรด C+	0 – 34	ได้เกรด F

**เข้าเรียนน้อยกว่า 80% หรือทุจริตในการสอบ ได้เกรด F

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

หลักสูตรฯ มีกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน โดยมีกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่เป็นกรรมการจัดการข้อร้องเรียน ซึ่งมีช่องทางการรับแจ้งข้อร้องเรียนผ่าน e-mail ของประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือบันทึกข้อความ เป็นต้น โดยมีการดำเนินการดังนี้

- รับข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ
- พิจารณาข้อร้องเรียนว่ากรรมการบริหารหลักสูตรมีอำนาจในการแก้ไขหรือไม่



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202342
ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์เชิงการจัด

[12]

- ในกรณีที่กรรมการบริหารหลักสูตรมีอำนาจในการแก้ไข กรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการแก้ไข แล้วแจ้งผลการแก้ไขให้ผู้ร้องเรียน
 - ในกรณีที่กรรมการบริหารหลักสูตรไม่มีอำนาจในการแก้ไข กรรมการบริหารหลักสูตรประสานกับผู้บริหารระดับคณะหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้พิจารณาแก้ไข แล้วแจ้งผลการแก้ไขให้ผู้ร้องเรียน
-



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202342
ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์เชิงการจัด

[13]

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

เอกสารประกอบการสอนที่จัดทำขึ้นโดยผู้รับผิดชอบรายวิชา

ไพศาล นาคมหาชาลาสินธุ์. (2548). **คอมบินาทอริก**. กรุงเทพฯ : มูลนิธิ สอวน.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

Yao Zhang. (2011). **Combinatorial problems in mathematical competitions**. New York : East China Normal University Press and World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.

หนังสือหรือตำราที่ใช้ชื่อ **คณิตศาสตร์เชิงการจัด, คอมบินาทอริก** หรือ **Combinatorics**

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

-



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน คณิตศาสตร์ (หลักสูตร กศ.บ.)

รหัสวิชา 0202342
ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์เชิงการจัด

[14]

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- ใช้แบบประเมินการเรียนการสอนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- การสอบถามผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียน
- ติดตามประเมินผลผู้เรียนภายหลังการเรียนทุกภาคเรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- นิสิตประเมินการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต
- ผู้สอนประเมินตนเอง

3. การปรับปรุงการสอน

- การนำผลการประเมินการสอนและประเมินประสิทธิภาพของรายวิชามาปรับปรุงการสอนหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- คณะอนุกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของสาขาวิชาและคณะกรรมการประจำคณะ ตรวจสอบผลการเรียนรู้ของนิสิต

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยเป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ

(อาจารย์อลงกรณ์ แซ่ตั้ง)
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
วันที่ 31 พฤษภาคม 2568

()
ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร
วันที่