

ข้อตกลงและเนื้อหากระบวนการวิชา 206112 แคลคูลัส 2

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567

แฟนเพจประจำกระบวนวิชา <https://www.facebook.com/calculus206112/>

เว็บไซต์ประจำกระบวนวิชา <https://www.math.science.cmu.ac.th/206112/>

YouTube Channel: Calculus112

1. คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา

สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสอง ฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น อนุกรมอนันต์

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) : นักศึกษาสามารถ

CLO 1 : แก่ระบบสมการเชิงอนุพันธ์อันดับสองเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว และประยุกต์เทคนิคกับปัญหาที่เกี่ยวข้อง

CLO 2 : หาอนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชันหลายตัวแปร และประยุกต์ใช้ในการประมาณค่าเชิงเส้นและค่าสุดขีดของฟังก์ชันสองตัวแปร

CLO 3 : แปลงระบบพิกัดระหว่างพิกัดฉากและพิกัดเชิงขั้ว และวาดกราฟในพิกัดเชิงขั้ว

CLO 4 : วาดกราฟของพื้นผิวในระบบพิกัดฉาก และแปลงระบบพิกัดระหว่างพิกัดฉาก พิกัดทรงกระบอก และพิกัดทรงกลม

CLO 5 : คำนวณค่าปริพันธ์หลายชั้นในระบบพิกัดต่าง ๆ และประยุกต์กับการหาพื้นที่และปริมาตร

CLO 6 : ทดสอบการรู้เข้าของอนุกรมอนันต์ และหาช่วงของการรู้เข้าของอนุกรมกำลัง

3. เนื้อหากระบวนการวิชา

[illegible]

บทเรียน	หัวข้อ/เนื้อหา	ผลลัพธ์การเรียนรู้					
		CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5	CLO 6
	3.2 ปริพันธ์สองชั้นในพิกัดฉาก	○	○	○	○	✓	○
	3.3 ปริพันธ์สองชั้นในพิกัดเชิงขั้ว	○	○	✓	○	✓	○
	3.4 ปริพันธ์สามชั้นในพิกัดฉาก	○	○	○	○	✓	○
	3.5 ปริพันธ์สามชั้นในพิกัดทรงกระบอกและพิกัดทรงกลม	○	○	○	✓	✓	○
4. อนุกรมอนันต์	4.1 อนุกรมอนันต์และการลู่เข้า	○	○	○	○	○	✓
	4.2 อนุกรมกำลังและช่วงลู่เข้า	○	○	○	○	○	✓
	4.3 อนุกรมเทย์เลอร์และอนุกรมแมคลอริน	○	○	○	○	○	✓
การสอบปลายภาค							

4. ข้อตกลง

- นักศึกษาจะต้องเข้าสอบทั้งกลางภาคและปลายภาค ถ้าขาดสอบครั้งใดครั้งหนึ่งจะได้ F ขาดสอบ (ยกเว้นถอนกระบวนวิชาแล้ว)
- นักศึกษาต้องทำการตรวจสอบว่า เวลาเรียนและเวลาสอบชนกับกระบวนวิชาอื่นหรือไม่ ทั้งนี้ทางคณาจารย์ผู้สอนจะไม่มี การเลื่อน การสอบหรือจัดสอบให้ในกรณีพิเศษสำหรับนักศึกษาที่มีตารางสอบชนกับกระบวนวิชาอื่น

5. การวัดและการประเมินผล

การเก็บคะแนน	รายละเอียด
1. การสอบกลางภาคเรียน 45 %	กำหนดสอบ วันศุกร์ ที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2568 เวลา 15.30 – 18.30 น.
2. การสอบปลายภาคเรียน 45 %	กำหนดสอบ วันพฤหัสบดี ที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 12.00 – 15.00 น.
3. คะแนนการบ้าน 4%	การบ้าน 4 ครั้ง ครั้งละ 1 % โดยคิดคะแนนตามระดับความละเอียดถูกต้องของเนื้องาน <ul style="list-style-type: none"> ● ส่งการบ้านหลังเวลาที่กำหนด ไม่ได้คะแนน
4. คะแนนสอบย่อย 6%	สอบย่อย 4 ครั้ง ผ่าน MS Forms <u>ข้อควรระวัง</u> <ul style="list-style-type: none"> - อย่าลืมกดส่ง submit - ส่งได้แค่คนละ 1 ครั้งเท่านั้น - ทำเฉพาะลิงก์ของ section ตนเองเท่านั้น - เพื่อเวลาส่งก่อนฟอร์มปิด

หมายเหตุ หากนักศึกษาทำคะแนนรวมได้ 35% ขึ้นไป จะไม่ได้เกรด F

6. หนังสืออ้างอิง

รายการ	แหล่งที่สามารถพบหนังสืออ้างอิง
1. Worksheet: Calculus 206112 (2019 Edition) โดยอ้างอิงมาจาก 3.	ดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กระบวนวิชา / MS Team
2. แคลคูลัส 2 (206112) ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ติดต่ออาจารย์ผู้สอน
3. Anton, H., Bivens, I., Davis, S., Calculus, 10th edition, John Wiley & Sons, Inc, 2009.	ยืมได้จากห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (อาคาร ScB 1 ชั้น 2)

7. การติดต่ออาจารย์ผู้สอน

- Fanpage กระบวนวิชา มีไว้เพื่อใช้แจ้งข่าวสารของกระบวนวิชา ไม่ใช่ช่องทางหลักในการติดต่อสอบถาม หากนักศึกษามีข้อสงสัยหรือปัญหาต่าง ๆ ให้ติดต่ออาจารย์ผู้สอนในชั้นเรียน อีเมล หรือช่องทางที่ผู้สอนประจำตอนเรียนได้แจ้งไว้อย่างเป็นทางการใน Mango หรือ MS Team
- การส่งอีเมลล์ และข้อความทาง Mango หรือ MS Team นักศึกษาควรแจ้งข้อมูลของตนเองว่า ตนเองชื่ออะไร เรียนกระบวนวิชาใด ตอนเรียนใด มีความประสงค์สอบถามหรือต้องการสิ่งใดตามมารยาทพื้นฐานของติดต่อสื่อสารสากล