ประมวลรายวิชา(Course Syllabus) (ฉบับย่อ)

1. รหัสวิชา 2110201
2. จำนวนหน่วยกิต 3
3. ชื่อวิชา คณิตศาสตร์วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
4. คณะ/ภาควิชา วิศวกรรมศาสตร์ / วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
5. ภาคการศึกษา ปลาย
6. ปีการศึกษา 2568
7. ชื่อผู้สอน ตอนเรียนที่ 1: อ.ดร. สุธี เรืองวิเศษ
   ตอนเรียนที่ 2: ผศ.ดร. อรรถวิทย์ สุดแสง
   ตอนเรียนที่ 33: รศ.ดร. นัททพี นิภานันท์
8. เงื่อนไขรายวิชา ไม่มี
9. สถานภาพของวิชา วิชาบังคับ
10. ชื่อหลักสูตร วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
11. วิชาระดับ ปริญญาตรี
12. จำนวนชั่วโมงที่สอน/สัปดาห์ 3
13. เนื้อหารายวิชาตามที่ปรากฏในหลักสูตร

    พีชคณิตเชิงเส้น เวกเตอร์ เมทริกซ์ เมทริกซ์ผกผัน การแก้สมการเชิงเส้น การแยกตัวประกอบ ปริภูมิของเวกเตอร์ ปริภูมิย่อยของเวกเตอร์ ค่าลำดับชั้น มิติ ฐานหลัก ความตั้งฉาก ภาพฉาย ตัวกำหนด การคำนวณตัวกำหนด ค่าลักษณะเฉพาะ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ การแยกค่าเอกฐาน การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับพีชคณิตเชิงเส้น
14. ประมวลการเรียนรายวิชา (Course Outline)

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

    - Be able to understand matrix algebra, including inverses, determinants and transformations
    - Be able to understand the concepts of vectors spaces and subspaces and their applications to linear systems
    - Be able to understand linear independence of vectors, span, bases and orthogonality
    - Be able to understand eigenvalue-eigenvector problems
    - Be able to apply all these concepts to concrete examples of linear systems problems

    14.2 เนื้อหารายวิชาต่อสัปดาห์ (Learning Contents)

วันที่	เนื้อหา		ผู้สอน
5 ม.ค.	**Introduction**		**สุธี นัททพี อรรถวิทย์**
7 ม.ค.	Chapter 1: Vectors, Mappings, and Linearity		สุธี
12 ม.ค.	Chapter 2: Solving Linear System		สุธี
14 ม.ค.	Chapter 2: Solving Linear System		สุธี
19 ม.ค.	Chapter 3: Linear Geometry		สุธี
21 ม.ค.	Chapter 3: Linear Geometry		สุธี
26 ม.ค.	Quiz #1 (Chapter 1+2)		
28 ม.ค.	Chapter 4: The Algebra of Matrices		นัททพี
2 ก.พ.	Quiz #2 (Chapter 3)		
4 ก.พ.	Chapter 4: The Algebra of Matrices		นัททพี
9 ก.พ.	Quiz #3 (Chapter 4)		
11 ก.พ.	Chapter 5: Subspace		นัททพี
16 ก.พ.	Chapter 5: Subspace	Quiz #4: (Take Home) Publish Date	นัททพี
18 ก.พ.	Chapter 5: Subspace		นัททพี
25 ก.พ.	**สอบกลางภาค (8:30 – 11:30)**		
2 มี.ค.	Chapter 5: Subspace	Quiz #4: (Take Home) Due Date	นัททพี
4 มี.ค.	Chapter 5: Subspace		นัททพี
9 มี.ค.	Chapter 6: Orthogonality		นัททพี
11 มี.ค.	Chapter 6: Orthogonality		นัททพี
16 มี.ค.	Quiz #5 (Chapter 5+6 Part I)		
18 มี.ค.	Chapter 6: Orthogonality		นัททพี
23 มี.ค.	Chapter 6: Orthogonality		นัททพี
25 มี.ค.	Chapter 7: Linear Transform		อรรถวิทย์
30 มี.ค.	Quiz #6 (Chapter 6, Part II)		

1 เม.ย.	Chapter 7: Linear Transform	อรรถวิทย์
6 เม.ย.	**หยุด (ชดเชยวันจักรี)**	
8 เม.ย.	Chapter 7: Linear Transform	อรรถวิทย์
13 เม.ย.	**หยุด (วันสงกรานต์)**	
15 เม.ย.	**หยุด (ชดเชย วันสงกรานต์)**	
20 เม.ย.	Quiz #7: (Chapter 7)	
22 เม.ย.	Chapter 7: Linear Transform	อรรถวิทย์
5 พ.ค.	**สอบปลายภาค (13:00 – 16:00)**	

14.3 วิธีการจัดการเรียนการสอน การสอนแบบบรรยาย 100%

14.4 สื่อการสอน กระดาน / ปากกา / คอมพิวเตอร์ / เครื่องฉาย / สื่อนำเสนอในรูปแบบ PowerPoint / วีดีโอบันทึกการสอน

14.5 การมอบหมายงาน ผ่านระบบ myCourseVille และ Discord

14.6 การวัดผลการเรียน สอบย่อย 20%

สอบกลางภาค 40%

สอบปลายภาค 40%

15. รายชื่อเอกสารอ่านประกอบ

15.1 เอกสารบังคับ Linear Algebra Geometry and Transformation, Bruce Solomon

16. การประเมินผลการสอน

16.1 ใช้ระบบการประเมินผลการสอนของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

17. เว็บไซต์ประจำวิชา

- https://www.mycourseville.com ประกาศต่าง ๆ เช่น กำหนดการ, ผลการสอบ, เอกสารประกอบการเรียน