

登録コード	T4021200	開講年度	2026				
授業科目	工業数学（16T以降）					担当教員	吉野 正人 他
英文授業名	Engineering Mathematics 1					副担当	亀山 正樹・鈴木 康祐・松中 大介
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	水曜・1 時限	対象学生	機械システム工学科 2 年生
講義室	IW2-501教室		授業形態	講義	遠隔授業科目	備考	
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】				【授業の達成目標】		
	2 5 Tカリ, 2 3 Tカリ						
	【22T～】共通教育による幅広い教養と、工学の専門分野における基礎学力が身についている。				機械工学の専門分野において重要な工業数学を理解し、活用できるようにする。		
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	配布資料に沿って、公式の導出方法と例題の解答方法を説明する。 各時限の後半は主に演習を行う。						
(5)授業計画	1. 常微分方程式（担当：吉野教員） 第01回(09/30) 1階常微分方程式の解法 第02回(10/07) 定数係数2階常微分方程式の解法および理学・機械工学への応用 第03回(10/21) ラプラス変換による常微分方程式の解法 第04回(10/28) 小テスト(1) 2. 偏微分方程式（担当：亀山教員） 第05回(11/04) 偏微分方程式について・フーリエ解析の基礎 第06回(11/11) 1次元波動方程式の解法 第07回(11/18) 1次元熱伝導方程式の解法 第08回(11/25) 小テスト(2) 3. ベクトル解析（担当：松中教員） 第09回(12/02) ベクトル代数 第10回(12/09) ベクトル場の微分と積分 第11回(12/16) 線積分、面積分と積分定理 第12回(12/23) 小テスト(3) 4. 複素関数（担当：鈴木教員） 第13回(01/06) 複素関数とその微分 第14回(01/13) 複素関数の積分 第15回(01/20) Laurant展開と留数定理、授業アンケート 期末試験						
(6)成績評価の方法	4名の教員の各担当分における試験あるいはレポート（各25点）のほか、演習を実施する授業への出席、授業中の演習の解答について点数を加算して総合的に評価する。						
(7)成績評価の基準	授業で扱った例題などと同レベルの問題が解ければ「水準にある」、演習問題が解ければ「やや上にある」、やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」、例題からは難しい応用問題が解ければ「卓越している」						
(8)事前事後学習の内容	・ 配布資料にある例題などについて、予復習をして授業に臨むこと。 ・ 演習問題をレポートとして課す場合、指定された期日までに提出すること。						
(9)履修上の注意	「応用数学」の履修または修得が望ましい。 出欠の確認については「出席確認システム」により行う。						
(10)質問,相談への対応	授業の終了後、質問を受け付ける。						
(11)その他							
【教科書】	大野ほか「応用解析の基礎」培風館（第01回～第15回）						
【参考書】	古屋「微分方程式入門」サイエンス社 高木「機械系のための数学」数理工学社 山本「複素関数論の基礎」裳華房						