

2025 年度シラバス

科目分類/Subject Categories			
学部等/Faculty	/工 芸 学 部 : /School of Science and Technology	今年度開講/Availability	/無 : /Not available
学域等/Field	/先 端 科 学 技 術 課 程 : /Undergraduate Program of Integrated Science and Technology	年次/Year	/1 年次 : /1st Year
課程等/Program	/専 門 基 礎 科 目 : /Specialized Foundational Subjects	学期/Semester	/後学期 : /Second term
分類/Category	/ : /	曜日時限/Day & Period	/集中 : /Intensive

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	17729910			
科目番号 /Course Number	17760004			
単位数/Credits	2			
授業形態 /Course Type	講義 : Lecture			
クラス/Class				
授業科目名 /Course Title	応用数学 : Applied Mathematics			
担当教員名 / Instructor(s)	/奥山 裕介 : OKUYAMA Yusuke			
その他/Other	インターンシップ実施科目 Internship	国際科学技術コース提供科目 IGP	PBL 実施科目 Project Based Learning	DX 活用科目 ICT Usage in Learning
	実務経験のある教員による科目 Practical Teacher			
科目ナンバリング /Numbering Code				

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
日	常微分方程式とその解法と応用について学ぶ。
英	

学習の到達目標 Learning Objectives	
日	簡単な微分方程式についての基礎的事項を理解する。 線形微分方程式の解法の基礎的事項を理解する。
英	

学習目標の達成度の評価基準 / Fulfillment of Course Goals (JABEE 関連科目のみ)	
日	
英	

授業計画項目 Course Plan			
No.		項目 Topics	内容 Content
1	日	常微分方程式	常微分方程式に関する基本用語。常微分方程式の例。
	英		
2	日	1 階の微分方程式 (1)	変数分離形とその解法。
	英		

3	日	1 階の微分方程式 (2)	変数分離形の応用例, 同次形。
	英		
4	日	1 階の微分方程式 (3)	1 階線形方程式とその例。
	英		
5	日	1 階の微分方程式 (4)	ベルヌーイの微分方程式。完全微分方程式。
	英		
6	日	線形微分方程式	線形微分方程式の一般的性質。
	英		
7	日	2 階線形微分方程式 (1)	定数係数同次 2 階線形方程式の解法。
	英		
8	日	2 階線形微分方程式 (2)	定数係数非同次 2 階線形方程式の解法。
	英		
9	日	複素指数関数 (1)	複素指数関数の定義, オイラーの公式。
	英		
10	日	複素指数関数 (2)	2 階定数係数線形微分方程式の複素指数関数による取り扱い。
	英		
11	日	2 階線形微分方程式の応用	物理への応用。
	英		
12	日	高階線形微分方程式 (1)	微分演算子による記法。
	英		
13	日	高階線形微分方程式 (2)	同次線形微分方程式の基本解。
	英		
14	日	高階線形微分方程式 (3)	非同次線形微分方程式の特殊解について。
	英		
15	日	まとめ	講義内容の総括。
	英		

履修条件 Prerequisite(s)		
日	線形代数, 微分積分Ⅰ, 微分積分Ⅱを履修済みまたは履修中であることが望ましい。	
英		

授業時間外学習 (予習・復習等) Required study time, Preparation and review		
日	自ら教科書の問題を解く等の自主的な努力が不可欠である。各授業の予習に 1 時間、復習に 2 時間の他、定期試験の準備の時間を要する。	
英		

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books		
日	教科書：三宅 敏恒著 「入門微分積分」培風館	
英		

成績評価の方法及び基準 Grading Policy		
日	講義に関するレポートを数回課す。期末試験 75%, レポート 25%の合計により評価する。ただし、出席状況・レポート提出が少なすぎる場合は、履修放棄と見なし期末試験の受験を認めないことがある。レポート作成時、他人の文章を引用する際は、引用箇所が明確にわかるように記載すると共に、出典を記載すること。	
英	Grades will be based on paper assignments (25%) and final exam result (75%). (To take the final exam, students are required to have attended regularly at lessons and submitted papers.) When citing other papers, students are required to explicitly state th	

留意事項等 Point to consider		
日	授業計画の項目順序については講義の進み具合により弾力的に取り扱う。	
英		

