

福島工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	数理解析学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0099			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	化学・バイオ工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	新 応用数学 高遠 節夫 他5名著 大日本図書 新 応用数学問題集 高遠 節夫 他5名著 大日本図書						
担当教員	宮本 拓歩						
到達目標							
(1) 面積分を理解し, 計算できる。 (2) ラプラス変換の定義を理解し, 計算できる。 (3) 逆ラプラス変換の計算について理解し, 具体的な計算ができる。 (4) ラプラス変換を応用して微分方程式が解ける。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	各授業項目の内容を理解し、応用できる。		各授業項目の内容を理解している。		各授業項目の内容を理解していない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (B)							
教育方法等							
概要	ベクトル解析・ラプラス変換について学ぶ。						
授業の進め方・方法	中間試験及び期末試験を実施する。 定期試験の成績を70%、課題を30%として総合的に評価し、60点以上を合格とする。						
注意点	教科書の問や練習問題を解き、自学自習に努めること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	線積分・面積分		面積分		
		2週	線積分・面積分		発散定理		
		3週	線積分・面積分		ストークスの定理		
		4週	線積分・面積分		演習		
		5週	ラプラス変換の定義と性質		ラプラス変換の定義		
		6週	ラプラス変換の定義と性質		相似性と移動法則		
		7週	ラプラス変換の定義と性質		微分法則と積分法則		
		8週	ラプラス変換の定義と性質		逆ラプラス変換		
	2ndQ	9週	ラプラス変換の定義と性質		演習		
		10週	ラプラス変換の応用		微分方程式への応用		
		11週	ラプラス変換の応用		たたみこみ		
		12週	ラプラス変換の応用		線形システムの伝達関数とデルタ関数		
		13週	ラプラス変換の応用		演習		
		14週	ラプラス変換の応用		総合演習		
		15週	ラプラス変換の応用		総合演習		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0