

一関工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	応用数学	
科目基礎情報							
科目番号	0001			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	物質化学工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	応用数学(上野健爾 監修, 森北出版)						
担当教員	滝渡 幸治						
到達目標							
ラプラス変換の定義、基本的性質、ラプラス変換および逆ラプラス変換の方法・手順を学び、ラプラス変換を用いて微分方程式を解く方法を身につける。 周期性のある関数にはフーリエ級数、周期性のない関数にはフーリエ変換が対応することを理解し、偏微分方程式の解法などに応用できること。 【教育目標】C 【学習・教育到達目標】C-1							
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							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	第3学年までに学んだ数学の知識(三角関数、微分、積分等)を基礎として学ぶ。						
授業の進め方・方法	座学を中心とするが授業中および自学の課題を課す。						
注意点	【事前学習】 教科書の履修範囲を事前に熟読しておくこと。 【評価方法・評価基準】 成績は試験結果のみで評価し、総合成績60点以上を単位修得とする。詳細は第1回目の授業で告知する。なお、自学自習の課題等の提出状況が必要自学自習時間数の3/4相当未満の場合は59点以下とする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ラプラス変換		ラプラス変換の定義、基本的性質を理解し、ラプラス変換および逆ラプラス変換などを使って、微分方程式を解くことが出来る。		
		2週	ラプラス変換		ラプラス変換の定義、基本的性質を理解し、ラプラス変換および逆ラプラス変換などを使って、微分方程式を解くことが出来る。		
		3週	ラプラス変換		ラプラス変換の定義、基本的性質を理解し、ラプラス変換および逆ラプラス変換などを使って、微分方程式を解くことが出来る。		
		4週	デルタ関数と線形システム		単位ステップ関数などの入力関数を理解し、合成積を使って線形システムを表した微分方程式を解くことが出来る		
		5週	デルタ関数と線形システム		単位ステップ関数などの入力関数を理解し、合成積を使って線形システムを表した微分方程式を解くことが出来る		
		6週	デルタ関数と線形システム		単位ステップ関数などの入力関数を理解し、合成積を使って線形システムを表した微分方程式を解くことが出来る		
		7週	フーリエ級数		周期関数の性質を理解し、与えられた関数のフーリエ級数を求めて、偏微分方程式の解法に利用できる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	フーリエ級数		周期関数の性質を理解し、与えられた関数のフーリエ級数を求めて、偏微分方程式の解法に利用できる。		
		10週	フーリエ級数		周期関数の性質を理解し、与えられた関数のフーリエ級数を求めて、偏微分方程式の解法に利用できる。		
		11週	フーリエ変換		複素フーリエ級数を求め、フーリエ変換と離散フーリエ変換を理解して、応用できる		
		12週	フーリエ変換		複素フーリエ級数を求め、フーリエ変換と離散フーリエ変換を理解して、応用できる		
		13週	フーリエ変換		複素フーリエ級数を求め、フーリエ変換と離散フーリエ変換を理解して、応用できる		
		14週	フーリエ変換		複素フーリエ級数を求め、フーリエ変換と離散フーリエ変換を理解して、応用できる		
		15週	期末試験				
		16週	まとめ		勉強した内容を理解できる		
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						合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
総合評価	100	0	0	0	0	0	100

	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0