

富山高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	計算工学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0153			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	電子情報工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	1		
教科書/教材	数値計算法第2版 (三井田、須田)						
担当教員	古山 彰一						
到達目標							
数値積分に必要なアルゴリズムの理解(c3) 数値計算に必要なプログラミング技術の習得(d) JABEEの評価基準に達するには60点以上が必要							
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	
数値積分の理解	数値積分の各種手法をプログラムとともに説明でき、利用することができる。			数値積分を利用することができる。		数値積分を利用できない。	
微分方程式の数値解法の理解	微分方程式の各種手法をプログラムとともに説明でき、利用することができる。			微分方程式を利用することができる。		微分方程式を利用することができない。	
固有値問題の数値解法の理解	固有値問題をプログラムとともに説明でき、利用することができる。			固有値問題を利用することができる。		固有値問題を利用することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	この科目では、数値積分・微分方程式・固有値問題に関する計算アルゴリズムについて学習する(c3)。また、C言語による数値計算プログラムの作成方法を習得する(d)。						
授業の進め方・方法	具体的な計算方法に重点をおいて理解を深める。 評価が60点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の評価基準は本試験に準ずる。追認試験で単位修得が認められた者は、その評価を60点とする。						
注意点	期末試験(70%)、プログラミング演習とレポート(30%)で総合評価。						
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	数値積分	台形公式の理解			
		2週	数値積分	シンプソンの公式の理解			
		3週	数値積分	ガウス型積分公式の理解			
		4週	数値積分	二重指数関数型数値積分公式の理解			
		5週	数値積分	二重積分の理解			
		6週	微分方程式	ルンゲ・クッタ法の理解			
		7週	微分方程式	連立微分方程式と二階微分方程式の理解			
		8週	偏微分方程式	偏微分方程式とその分類の理解			
	2ndQ	9週	偏微分方程式	偏導関数の差分による近似の理解			
		10週	偏微分方程式	差分近似による数値解法			
		11週	固有値問題	べき乗法の理解			
		12週	固有値問題	ヤコビ法の理解			
		13週	演習・復習	数値積分分野の復習			
		14週	演習・復習	数値積分分野の復習			
		15週	期末テスト	期末テスト			
		16週	試験返却	試験返却			
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	発表	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	35	0	0	0	0	0	35
専門的能力	35	30	0	0	0	0	65
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0