

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数値解析学	
科目基礎情報							
科目番号	620013			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	電子工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	配布プリント						
担当教員	三井 正						
到達目標							
1. 多項式近似のアルゴリズムを説明できる。 2. 数値積分のアルゴリズムを説明できる。 3. 非線形方程式の解法アルゴリズムを説明できる。 4. 最小二乗法のアルゴリズムを説明できる。							
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	多項式近似のアルゴリズムを説明できる。	多項式近似のアルゴリズムを理解している。	多項式近似のアルゴリズムが理解できていない。				
評価項目2	数値積分のアルゴリズムを説明できる。	数値積分のアルゴリズムを理解している。	数値積分のアルゴリズムが理解できていない。				
評価項目3	非線形方程式の解法アルゴリズムを説明できる。	非線形方程式の解法アルゴリズムを理解している。	非線形方程式の解法アルゴリズムが理解できていない。				
評価項目4	最小二乗法のアルゴリズムを説明できる。	最小二乗法のアルゴリズムを理解している。	最小二乗法のアルゴリズムが理解できていない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	数値解析学におけるいくつかの項目についてアルゴリズムを学ぶ。						
授業の進め方・方法	配布プリントをもとにプロジェクトと黒板を併用した授業を行う。						
注意点	欠課時間数が総授業時間の1 / 4を超えた場合は、原則として単位を認定しない。また、この科目は専攻科講義科目(2単位)であり、総学修時間90時間である。(内訳は授業時間30時間、自学自習時間60時間である。)単位認定には60時間に相当する自学自習が必須であり、この自学自習時間には、担当教員からの自学自習用課題、授業のための予習復習時間、理解を深めるための演習課題の考察時間、および試験準備のための学習時間を含むものとする。						
本科目の区分							
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			
後期	3rdQ	1週	多項式近似（1）：テイラー展開	1			
		2週	多項式近似（2）：ラグランジュ補間	1			
		3週	多項式近似（3）：ニュートン補間	1			
		4週	多項式近似（4）：スプライン補間	1			
		5週	数値積分（1）：台形公式	2			
		6週	数値積分（2）：シンプソンの公式	2			
		7週	中間試験				
		8週	非線形方程式（1）：ニュートン法	3			
	4thQ	9週	非線形方程式（2）：割線法	3			
		10週	非線形方程式（3）：収束の速さ	3			
		11週	非線形方程式（4）：ニュートン法（連立）	3			
		12週	最小二乗法（1）：直線による近似	4			
		13週	最小二乗法（2）：多項式による近似	4			
		14週	最小二乗法（3）：既知関数の線形結合による近似	4			
		15週	期末試験				
		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		合計		
総合評価割合		80	20		100		
理解度		80	20		100		