

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	数値計算	
科目基礎情報							
科目番号	0123			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: 1		
開設学科	電気情報工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	C言語による数値計算入門（皆本晃弥，サイエンス出版）						
担当教員	飯田 民夫,田中 雅宏						
到達目標							
数値計算法のアルゴリズムについて学ぶと共に，数値計算法をC言語によりプログラミングで実現できる力を身につける．							
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	
データ表現と誤差を理解すること	データ表現と誤差に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。			データ表現と誤差に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。		データ表現と誤差に関する問題を解くことができない。	
線形方程式の解法を理解すること	線形方程式の解法に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。			線形方程式の解法に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。		線形方程式の解法に関する問題を解くことができない。	
非線形方程式の解法を理解すること	非線形方程式の解法に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。			非線形方程式の解法に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。		非線形方程式の解法に関する問題を解くことができない。	
関数近似法と補間法を理解すること	関数近似法と補間法に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。			関数近似法と補間法に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。		関数近似法と補間法に関する問題を解くことができない。	
数値積分法を理解すること	数値積分法に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。			数値積分法に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。		数値積分法に関する問題を解くことができない。	
常微分方程式の解法を理解すること	常微分方程式の解法に関する問題をほぼ正確(8割以上)に解くことができる。			常微分方程式の解法に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。		常微分方程式の解法に関する問題を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法		授業では各種の数値計算法におけるアルゴリズムの解説を中心に行う．ただ単に解が得られれば良いのではなく，用いる手法の本質を理解するように努めてもらいたい．					
注意点							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	数値計算の基礎知識				
		2週	数値計算におけるプログラミング				
		3週	線形方程式の直接解法（ガウス消去法）				
		4週	線形方程式の直接解法（LU 分解）				
		5週	非線形方程式の解法				
		6週	連立非線形方程式の解法				
		7週	線形方程式の反復解法				
		8週	関数近似と補間（最小 2 乗法）				
	4thQ	9週	関数近似と補間（ラグランジュ補間，ニュートン補間）				
		10週	数値積分				
		11週	常微分方程式の解法（1 階微分方程式）				
		12週	高階微分方程式と連立微分方程式の解法				
		13週	境界値問題				
		14週	行列の固有値の解法				
		15週	まとめ				
		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							
	中間試験		期末試験		課題	合計	
総合評価割合	45		45		10	100	
得点	45		45		10	100	