

富山高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報数学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0226	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電子情報工学科	対象学年	4		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材					
担当教員	早勢 欣和				
到達目標					
<p>グラフ理論の基礎を理解することを目標とする。</p> <p>1. グラフの基本概念を理解している。</p> <p>2. グラフ処理における基本的手法を理解している。</p> <p>3. グラフを身近な問題に適用できることを理解している。</p>					
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	グラフの基本概念を正しく理解している。	グラフの基本概念を理解している。	グラフの基本概念を理解していない。		
評価項目2	グラフ処理における基本的手法を正しく理解している。	グラフ処理における基本的手法を理解している。	グラフ処理における基本的手法を簡単な問題と結びつけることができない。		
評価項目3	グラフを身近な問題に適用できる。	グラフを身近な問題に適用できることを理解している。	グラフを身近な問題に適用できることを理解していない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE B3 ディプロマポリシー 1					
教育方法等					
概要	対象とそれらの間の関係を定式化できる問題が数多く存在する。このような問題をモデル化する有効な数学的手段であるグラフについて、基礎的概念を理解し、グラフ処理における基本的手法を学ぶ。				
授業の進め方・方法	講義及び演習				
注意点	JABEEの評価基準に達するには60点以上が必要である。評価が60点に満たない者は追認試験願の提出により追認プログラムを受けることができる。追認プログラムの結果、単位の修得が認められた者にあたっては、その評価を60点とする。なお、追認プログラムは、不認定となった内容によって異なるので対象者は事前に確認すること。JABEEの評価基準に達するには、60点以上が必要である。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス	情報数学Ⅱの対象、グラフの基礎概念、グラフの定義について理解する。	
		2週	グラフの基礎	部分グラフとグラフの変形操作について理解する。	
		3週	グラフの基礎	連結グラフと連結成分について理解する。	
		4週	演習	グラフの表現・処理に関するプログラムが作成できる。	
		5週	2部グラフ	2部グラフについて理解する。	
		6週	木と全域木	木と全域木について理解する。	
		7週	演習	2部グラフおよび木の表現・処理に関するプログラムが作成できる。	
		8週	中間試験	グラフ理論の基礎に関する理解度を確認する。	
	2ndQ	9週	グラフの周遊性	中間試験の返却及び解答例の説明。ハミルトングラフとオイラーグラフについて理解する。	
		10週	演習	セールスマン問題や郵便配達問題について考える。	
		11週	平面的グラフ	平面的グラフ、凸多面体について理解する。	
		12週	平面的グラフ	連結度について理解する。	
		13週	有向グラフ	連結、強連結、グラフの向きについて理解する。	
		14週	有向グラフ	ハミルトン有向グラフとオイラー有向グラフについて理解する。	
		15週	期末試験	グラフ理論の基礎とグラフ処理における基本的手法の理解度を確認する	
		16週	成績評価・確認	期末試験の返却及び解答例の説明	
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	
基礎的能力		80	20	100	