

石川工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	リモートセンシング	
科目基礎情報							
科目番号	17900			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	村井俊治著「空間情報工学」(日本測量協会)						
担当教員	西澤 辰男						
到達目標							
1.リモートセンシングの原理を理解し, 説明できる。 2.リモートセンシングのセンサについて理解し, 説明できる。 3.リモートセンシングのプラットフォームについて理解し, 説明できる。 4.画像処理の原理を理解し, 説明できる。 5.画像処理ソフトを使い, 簡単な画像処理が行える。 6.リモートセンシング画像を処理し, 画像判読が行える。 7.地理情報システムがどのようなシステムであるか理解し説明できる。 8.地理情報システムを構成するデータについて説明できる。							
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1,2,3	リモートセンシングの原理, ハードウェアについて理解し, 説明できる。			リモートセンシングの原理, ハードウェアについて理解する。		リモートセンシングの原理, ハードウェアについて理解が困難である。	
評価項目4,5,6	リモートセンシングの画像処理の原理を理解し, 画像処理を行って, 必要な情報を取り出せる。			リモートセンシングの画像処理の原理を理解し, 画像処理を行うことができる。		リモートセンシングの画像処理の原理を理解し, 画像処理を行うことが困難である。	
評価項目7,8	地理情報システムの原理, データ構造, 適用事例を理解し, 現実の課題に応用することができる。			地理情報システムがどのようなシステムであるか理解し説明できる。		地理情報システムがどのようなシステムであるか理解することが困難である。	
学科の到達目標項目との関係							
本科学習目標 1 本科学習目標 2 創造工学プログラム B1専門(土木工学)							
教育方法等							
概要	本授業では, 遠隔探査(リモートセンシング)技術と, これらの処理に要求される画像情報処理技術および地理情報システムに関する基礎的な知識を学習する。さらに実際のリモートセンシングの画像を処理し, 解読する応用技術を習得する。これらの過程を通して, 幅広い視点から自然環境と社会基盤施設の関係を理解し, 意欲的に社会問題や環境問題を解決する能力を養う。						
授業の進め方・方法	リモートセンシングや地理情報の原理を理解するためにノートをしっかりとること。画像処理ソフトウェアを用いて簡単な画像処理の演習課題を課すので, 必ず自分でやってみる。事前事後学習など: 理解を深めるため, 毎回予習・復習課題を与えるので必ず提出すること。 関連科目: 測量学Ⅰ, 測量学Ⅱ, 測量学Ⅲ, 物理学, 数学						
注意点	中間試験, 前期末試験を実施する。 中間試験(40%), 期末試験(40%), 課題演習(20%) 成績の評価基準は60点以上を合格とする。						
テスト							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	リモートセンシングの基礎		リモートセンシングの原理や利用法について説明できる。		
		2週	センサの分類と特性(1)		センサの分類と特性について説明できる。		
		3週	センサの分類と特性(2)		センサの分類と特性について説明できる。		
		4週	プラットフォームの種類(1)		プラットフォームの種類について説明できる。		
		5週	プラットフォームの種類(2)		プラットフォームの種類について説明できる。		
		6週	データ特性とフォーマット(1)		画像データの特性とフォーマットについて説明できる。		
		7週	データ特性とフォーマット(2)		画像データの特性とフォーマットについて説明できる。		
		8週	画像処理の基礎		画像処理の原理について説明できる。		
	4thQ	9週	画像判読法		画像判読の原理について説明できる。		
		10週	画像処理ソフトの使用法		画像処理ソフトを使用できる。		
		11週	画像処理演習(1)		画像処理ソフトを使用して, 画像処理ができる。		
		12週	画像処理演習(2)		画像処理ソフトを使用して, 画像処理し, 必要な情報を取り出せる。		
		13週	地理情報システムの基礎		地理情報システムの原理, データ構造を説明できる。		
		14週	地理情報システムの利用例		地理情報システムの利用例について説明できる。		
		15週	復習				
		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	

基礎的能力	0	0	0
專門的能力	80	20	100
分野横断的能力	0	0	0