

福井工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	空間情報工学		
科目基礎情報								
科目番号		0002		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: 1		
開設学科		学際領域科目群		対象学年		3		
開設期		後期		週時間数		1		
教科書/教材		配布プリント						
担当教員		辻野 和彦						
到達目標								
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		画像処理の概念について説明できる		画像処理の概念について、ある程度説明できる		画像処理の概念について説明できない		
評価項目2		衛星リモートセンシングが活用されている事例を説明できる		衛星リモートセンシングが活用されている事例をある程度説明できる		衛星リモートセンシングが活用されている事例を説明できない		
評価項目3								
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要		衛星リモートセンシングの歴史、現状、今後の展開および可能性を理解した上で、地球的観点から種々の環境問題を空間情報工学によって把握・解決する方法を学習する。						
授業の進め方・方法		授業において、各項目の内容を教授した後に、衛星リモートセンシングデータを用いて画像処理の演習を行う。学生はノートPCを持参する必要がある。授業時にも説明するが、フリーソフトウェアをノートPCにインストールした上で受講して欲しい。						
注意点		本授業は、各週で開講する。この科目は、学修単位A（1 5時間の授業で1単位）の科目である。ただし、授業外学修の時間を含む。						
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	ガイダンス、リモートセンシング概論		シラバスの説明、リモートセンシングの概要、歴史と社会的役割について理解する。			
		2週	地球観測衛星の種類		各種の地球観測衛星について理解する。 【授業外学習：授業で説明した以外の地球観測衛星を一つ挙げ、センサーの特徴や応用例を説明しよう！】			
		3週	画像強調		画像処理の基礎（画像合成・分解、フォーマット）について理解する。 【授業外学習：写真を用いて画像分解をやってみよう！】			
		4週	前処理		幾何学的補正について理解する。ラジオメトリック補正（ヒストグラムマッチング他）について理解する。 【授業外学習：アフィン変換の係数を求めよう！】			
		5週	中間確認（UAV（ドローン））		UAVを用いたリモートセンシングの活用について理解する。 【授業外学習：UAVの活用事例を一つ挙げて説明しよう！】			
		6週	画像処理		フィルタリング（ラプラシアン他）、比演算（正規化植生指標）について理解する。 【授業外学習：フィルタの効果を調べよう！】			
		7週	画像分類		教師付分類、教師無し分類について理解する。 【授業外学習：NDVIを計算しよう！】			
		8週	地理情報システム		地理情報システムについて理解する。 【授業外学習：これまでの授業の感想】			
	4thQ	9週	まとめ		期末試験の返却・解説および授業のまとめ			
		10週						
		11週						
		12週						
		13週						
		14週						
		15週						
		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		課題レポート		合計		
総合評価割合		70		30		100		
基礎的能力		70		30		100		