

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	測量リモートセンシング	
科目基礎情報							
科目番号	0091			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	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	指定しない（必要な資料を適宜配布する）						
担当教員	島崎 彦人						
到達目標							
次の項目についての知識と技術を身につける。 1. リモートセンシングの定義と基本原理 2. リモートセンシングの技術体系 3. リモートセンシング画像の基本的な処理技法							
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	
リモートセンシングの定義と基本原理	リモートセンシングの定義と基本原理を理解し、適切に説明できる。			リモートセンシングの定義と基本原理を理解している。		リモートセンシングの定義と基本原理を理解していない。	
リモートセンシングの技術体系	リモートセンシングの技術体系を理解し、センサやプラットフォームなどの違いに応じて適切に説明できる。			リモートセンシングの技術体系を理解している。		リモートセンシングの技術体系を理解していない。	
リモートセンシング画像の基本的な処理技法	リモートセンシング画像の基本的な処理技法を習得し、環境変化を抽出できる。			リモートセンシング画像の基本的な処理技法を習得している。		リモートセンシング画像の基本的な処理技法を習得していない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	リモートセンシングに関する基礎知識を身につけるとともに、リモートセンシングデータを目的に応じて収集、分析でできるようになることを目指す。						
授業の進め方・方法	授業で学んだ知識を応用して衛星観測画像を解析し、環境変化に関するレポートを作成する。 参考図書： 須崎純一，畑山満則『空間情報学』，コロナ社，2013年．3240円（税込） 村井俊治『改定版 空間情報工学』，日本測量協会，2004年．2400円（税込） 日本リモートセンシング学会『基礎からわかる リモートセンシング』，理工図書，2011年．3780円（税込） 日本リモートセンシング研究会『改訂版 図解リモートセンシング』，日本測量協会，2004年．図書分類記号 512.75						
注意点	授業時間内に小テストを行う。正当な理由もなく授業に遅刻あるいは欠席した場合には減点する。						
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と画像処理の基礎（1）		リモートセンシングの定義と電磁波特性，目視判読と画像強調の技法		
		2週	リモートセンシングと画像処理の基礎（2）		リモートセンシングの歴史，プラットフォームの種類，センサの観測方式と観測波長帯に応じたリモートセンシングの分類，指数計算の技法		
		3週	リモートセンシングと画像処理の基礎（3）		衛星リモートセンシングの特長と分解能，電磁放射エネルギーの離散化処理，ビット数とデータ型，データ容量		
		4週	リモートセンシングと画像処理の基礎（4）		放射量の基本的な表現方法，大気上端放射輝度と大気上端反射率の算出，放射温度		
		5週	補正手法の基礎（1）		放射量補正の諸技法		
		6週	補正手法の基礎（2）		システム補正，精密幾何補正，オルソ幾何補正の技法		
		7週	量的属性の推定手法（1）		植生指数の計算，フェノロジー，LAI，純一次生産量の推定方法		
		8週	中間試験		中間試験までの内容について理解する		
	4thQ	9週	量的属性の推定手法（2）		クロロフィル，無機懸濁物質，有色溶存有機物，水温の推定手法		
		10週	質的属性の推定手法		土地利用・土地被覆の分類スキーム，教師無し・教師付き分類手法の概要，精度評価手法		
		11週	環境変化の解析手法		季節変化と経年変化，サンプリング周期，CVA		
		12週	環境変化の解析演習（1）		リモートセンシング画像の基本的な処理技法を応用し，環境変化を抽出		
		13週	環境変化の解析演習（2）		リモートセンシング画像の基本的な処理技法を応用し，環境変化を抽出		
		14週	環境変化の解析演習（3）		リモートセンシング画像の基本的な処理技法を応用し，環境変化を抽出		
		15週	定期試験		定期試験までの内容について理解する		
		16週	試験結果の講評		総復習		
評価割合							
	中間・定期試験		レポート		小テスト		合計
総合評価割合	80		10		10		100
リモートセンシングの定義と基本原理	40		0		5		45

リモートセンシングの技術 体系	40	0	5	45
リモートセンシング画像の 基本的な処理技法	0	10	0	10