

地形情報処理学 (Geographical Information Processing)					
専攻	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担当
環境建設	選択	2年後	2	講義	工藤洋三
【授業の概要】 環境の監視や都市計画などの目的で近年急速に需要が拡大している GIS やリモートセンシング技術について講義し、同時に VB2005 および ArcGIS を用いて解析プログラム作成の演習を行う。					
【学修の進め方】 授業はパソコン室で行う。前半の 1/3 を講義に充て、残りの 2/3 をパソコンを使用した演習に充てる。					
【授業の概要】	【授業項目】	【内容】			
1回	リモートセンシング工学概論 デジタル画像の基礎 (1)	シラバスをもとに授業内容の解説を行う。併せてレポートと評価方法について説明する。画像処理の基本用語について解説する。			
2回	デジタル画像の基礎 (2)	画像の RGB 表現、CMYK 表現、輝度成分と色成分への分解の意味などについて説明する。			
3回	デジタル画像の基礎 (3)	画像ファイルのフォーマット (BMP ファイルの構造) について説明し演習を行う。			
4回	地球観測情報	人工衛星による地球の観測、および観測方法の変化について説明する。画像の作成と保存方法について説明する。			
5回	パソコン・リモートセンシングの基礎 (1)	リモートセンシングと観測波長帯について説明する。特に LANDSAT の各バンドの役割について詳しく説明する。			
6回	パソコン・リモートセンシングの基礎 (2)	LANDSAT データ (TM) データの構造と解析方法、フォールスカラー、ナチュラルカラー、トゥルーカラーについて説明、演習を行う。			
7回	GIS の基礎 (1)	GIS ソフト (ArcGIS) を用いて GIS の基礎を学習する。			
8回	GIS の基礎 (2)	GIS ソフト (ArcGIS) を用いて GIS の基礎を学習する。			
9回	GIS の基礎 (3)	GIS ソフト (ArcGIS) を用いて GIS の基礎を学習する。			
10回	GIS の基礎 (4)	GIS ソフト (ArcGIS) を用いて GIS の基礎を学習する。			
11回	GIS の基礎 (5)	GIS ソフトを用いてジオリファレンスの手法を学ぶ。			
12回	演習：GIS・リモートセンシング演習 (1)	各自設定したテーマに基づきレポートの準備を行う。			
13回	演習：GIS・リモートセンシング演習 (2)	各自設定したテーマに基づきレポートの準備を行う。			
14回	プレゼンテーション	各自設定したテーマに基づき発表を行う。			
15回	期末試験	試験範囲：授業中に配布するプリント。			
16回	まとめ	レポート内容の評価について各自に説明する。			
【到達目標】	LANDSAT データの構造を理解でき、土地被覆などリモートセンシングに関する各種の応用問題のプログラミングを行うことができる。GIS ソフトについて基礎的な理解力を有する。				
【徳山高専学習・教育目標】	B1	【JABEE 基準 1(1)】	c-3		
【評価法】	試験の成績を 60%、レポート (プレゼンテーションを含む) の成績を 40% で評価する。				
【テキスト】	授業のたびにプリントを配布。				
【関連科目】	情報処理 (本科 1 年～3 年)、応用プログラミング (5 年)、建設プログラミング (専攻科 1 年)				
【成績欄】	前期中間試験	前期末試験	前期成績	後期中間試験	後期末試験 学年末成績
	【 】	【 】	【 】	【 】	【 】