

科 目		必・選	担 当 教 員		学年・学科		単位数	授 業 形 態					
地形情報処理学 (Data Processing for Geomorphology)		選	山本 昌也		5 年生 環境都市工学科		1	後期 毎週 2 時間					
授業概要		地理空間情報処理学（工学）の知識は、地形、環境、地理的デザインを行う上で必要不可欠なものである。これに従い、GISについてもその操作習熟が必要となる。地理空間情報の基礎およびGISシステムを中心に、講義と実際の地理空間情報システムの実習・演習を行う。											
到達目標		(1) 地理空間情報の基礎と最新状況の習得（C-1） (2) 関連するGIS、GPSの概要の習得と実体験（C-1） (3) 地理情報システムの操作方法の習得（C-1）											
評価方法		中間、期末試験（2回）60%、演習・課題レポートの提出及び内容を40%として評価する。 60%以上の評価で合格とする。											
教科書等		[教科書] 「空間情報工学概論」：近津 博文他(日本測量協会) [参考書] 「地理空間情報工学演習」：日本リモートセンシング研究会 [参考書] 「空間情報工学 改訂版」：村井俊治（日本測量協会） [参考書] 「GPS・GIS入門」：古澤拓郎 大西健夫 近藤康久 (Fieldnet監修)											
内 容									学習・教育目標				
第 1 週	シラバスの説明、地理空間情報工学とは？ 授業概要の説明（15 回の内訳）、地理空間情報工学は何で構成されるか？							C-1					
第 2 週	地理空間情報工学の基本事項、地図の入手方法の一例 空間情報工学として必要な事項の説明、地図への興味を抱く							C-1					
第 3 週	地図と投影法、基礎理論実習 地図の歴史、考え方、							C-1					
第 4 週	GPS 測量、写真測量、リモートセンシング あたらしい測量技術についての紹介、実体視の実践							C-1					
第 5 週	GPS の基礎(1) GPSの概要とネットワーク型RTK-GPS							C-1					
第 6 週	GPSの基礎(2) GPS 地形を図る・実習							C-1					
第 7 週	リモートセンシング(1) リモートセンシングではどんなことが分かるのか？							C-1					
第 8 週	リモートセンシング(2) MultiSpec・ArcExplirer を用いたリモートセンシングの概要、実習							C-1					
第 9 週	GIS 概説、実習（1） GIS の概念、カシミール3D、Quantum GIS・MapWindowGIS							C-1					
第10週	GIS 実習(2) 前週の続き							C-1					
第11週	GIS 実習(3) 電子地図の使い方、実習							C-1					
第12週	GISの推進・地理空間情報活用推進基本法 国が進める「地理空間情報活用推進へのアプローチ」							C-1					
第13週	GIS 演習(1) テーマに従った主題図の作成、表現方法の検討①							C-1					
第14週	GIS 演習(2) 表現方法の検討②							C-1					
第15週	GIS実習成果発表、まとめ テーマの発表と総括・採点<全員参加>							C-1					
(特記事項)			JABEEとの関連										
			JABEE	a	b	c	d1	d2a) d)	d2b) c)	e	f	g	h
			本校の学習 ・教育目標	A	A	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B

1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60点以上を合格とします。

2. 定期試験について、特に記載の無いものは、評価配分を均等とします。（【例】年4回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は、特に記載の無いものは、25%ずつになります。）

地形情報処理学 5 学年

情報工学の進展とコンピュータ装置の進化により、近年、従来では難しかった問題も地球を大規模に観測することにより様々な事象を取り扱うことが可能となっている。

こうした地理情報・空間情報処理を、実際にはどのように行っていくのか、その基礎と実際の手法に関して学び、具体的手法を実習により身に着ける。

地理空間情報工学の基礎では、その基本的な考え方を学ぶ。

地理空間情報工学の先端技術では、GPS測量・デジタル写真測量・リモートセンシング・地理情報システム (GIS) の概要を学ぶ。このうち、リモートセンシングでは、MultiSpec・ArcExplirer、GPSではNetSurvを利用し、地理情報システムでは、カシミール3D、Quantum GIS・MapWindowGIS というだれでも入手可能なソフトを用いて実習を行う。

GISと位置情報を用いて、色々な情報（班別に設定）を表現することにより、テーマ毎の研究を実施し、成果を発表する。GISを用いたデータ解析から具体的な考察を行う訓練を実施する。

授業には教科書 「空間情報工学概論」の他、配布プリントを利用する。

地理空間情報工学の基礎（第1週～3週）

地理空間情報工学の概念、基本事項、適用範囲、地図の投影と考え方を学ぶ。

地理空間情報工学の先端技術（第4週～8週）

空間情報工学の先端技術のうち、GPS測量・写真測量・リモートセンシングを学ぶ。

リモートセンシングは、MultiSpec・ArcExplirer を用いて実際に実習を行いながら、その使用方法・適用性を学ぶ。

GPSではNTTで実際に抗議を行った資料を用いて「GPSの特性の理解、基本理論、最新技術の理解」の過程を学習する。

地理情報システム (GIS)（第9週～12週）

地理情報システムの概念と操作方法を学ぶ。カシミール3D、Quantum GIS・MapWindowGIS 等のアプリケーションを用いて、GISの概念を理解する。続いて、実習することによりGISの本質を理解し、実務能力を取得する。

12週では、「地理空間情報活用推進へのアプローチ」と題して、国の動きをリンクさせて説明する。

地理情報システム (GIS)（第13週～15週）

GISでの表現方法を身につけるために、グループに分かれ各グループごとにテーマを設定し、カシミール3D、Quantum GIS・MapWindowGIS 等を用いて表現し、発表を行う。班ごと。

※人数が多い場合は個別レポートとして成果提出