

科目	都市情報工学 (Engineering of Spatial Information and Value Structure)		
担当教員	高田 知紀 准教授		
対象学年等	都市工学科・5年・後期・選択・2単位 (学修単位II)		
学習・教育目標	A3(100%)	JABEE基準	(c),(d)
授業の概要と方針	都市計画,環境,防災など様々な分野で必要となる空間情報の処理や解析方法について,現在フリーで入手できるソフトウェアを用いながら学習する.具体的なソフトとしては,GISソフト「Mandara」,リモートセンシングソフト「RSP」,および統計処理ソフト「R」を用いて,演習を中心に講義を進める.		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	【A3】社会基盤整備事業で取り扱う様々な空間情報を理解する.		社会基盤整備事業にかかわる様々な空間情報の種類についての理解度を演習およびレポートで評価する.
2	【A3】地理情報システム(GIS)のしくみと表現を理解する.		地理情報システム(GIS)の基礎的理論や用語,またGISによって可能な空間情報処理についての理解度を演習およびレポートで評価する.
3	【A3】GISソフトを操作し,基本的な空間情報処理を行うことができる.		GISソフトを用いて,与えられた条件から適切に空間情報を処理できるかを,演習およびレポートで評価する.
4	【A3】様々な社会統計データを適切に分析することができる.		統計処理ソフトを用いて,与えられた条件から適切に社会状況を分析できるかを,演習およびレポートで評価する.
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は,レポート100% として評価する.100点満点で60点以上を合格とする.		
テキスト	講義時に配布するプリント		
参考書	「MANDARAパーフェクトマスター」:谷 謙二(古今書院) 「カシミール3D入門編」:杉本 智彦(実業之日本社) 「Rによるやさしい統計学」:山田 剛史ほか(オーム社)		
関連科目	景観工学(S5),測量学(S4),都市計画(AS1)		
履修上の注意事項			

授業計画(都市情報工学)

	テーマ	内容(目標・準備など)
1	講義の概要と進め方についてのガイダンス	本講義の概要と進め方を説明する。また都市空間情報について概説する。
2	地理情報システム(GIS)の概要	地理情報システム(GIS)の基礎的理論,用語などについて概説する。
3	GIS演習(1)	フリーソフト「Mandara」を用いて,GISによる空間情報処理の演習を行う。
4	GIS演習(2)	フリーソフト「Mandara」を用いて,GISによる空間情報処理の演習を行う。
5	GIS演習(3)	フリーソフト「Mandara」を用いて,GISによる空間情報処理の演習を行う。
6	GIS演習(4)	フリーソフト「Mandara」を用いて,GISによる空間情報処理の演習を行う。
7	リモートセンシングの概要	リモートセンシングの基礎的理論,用語などについて概説する。
8	リモートセンシング演習(1)	フリーソフト「RSP」を用いて,衛星画像データ処理の演習を行う。
9	リモートセンシング演習(2)	フリーソフト「RSP」を用いて,衛星画像データ処理の演習を行う。
10	リモートセンシング演習(3)	フリーソフト「RSP」を用いて,衛星画像データ処理の演習を行う。
11	社会調査データの解析	都市工学の分野における様々な社会調査データの取り扱いとその解析方法について概説する。
12	社会調査データ解析演習(1)	統計処理ソフト「R」を用いて,社会調査データ解析の演習を行う。
13	社会調査データ解析演習(2)	統計処理ソフト「R」を用いて,社会調査データ解析の演習を行う。
14	社会調査データ解析演習(3)	統計処理ソフト「R」を用いて,社会調査データ解析の演習を行う。
15	都市情報工学の展望	講義内容を振り返りながら,これからの都市情報工学の展望についてディスカッションする。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	本科目の修得には,30 時間の授業の受講と 60 時間の自己学習が必要である。 中間試験および定期試験は実施しない。	