

科目	測量学 (Surveying)		
担当教員	高田 知紀 講師		
対象学年等	都市工学科・4年・前期・必修・1単位 (学修単位I)		
学習・教育目標	A4-S3(100%)	JABEE基準1(1)	(d)1.(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	空中写真測量, リモートセンシング, GISについての講義および演習を行い, 理論的基礎と具体的な測量の実施方法について学習する。また, 建設現場における工事測量の概要と, 構造物の位置出しのための測量方法および座標計算について学習する。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-S3】空中写真測量の概要を説明できる。		空中写真測量の実体視, 撮影方法, 図化の方法についての理解度をレポートおよび中間試験で評価する。
2	【A4-S3】空中写真から地形や建造物の判読ができる。		空中写真から地形や建造物に関する情報を読み取ることができるかを演習のレポートで評価する。また, 空中写真から高低差, 距離などを測定する方法についての理解度を演習のレポートおよび中間試験で評価する。
3	【A4-S3】リモートセンシングおよびGISの技術の概要を説明できる。		リモートセンシングおよびGISについての基本的な知識をもっているかを中間試験で評価する。
4	【A4-S3】建設現場における工事測量の概要を説明できる。		工事測量の理論や方法についての理解度をレポートおよび定期試験で評価する。
5	【A4-S3】工事実施時における構造物の位置出しに必要な計算を行うことができる。		構造物の位置を現場に明示するための方法およびそのための座標計算の方法についての理解度を, レポートおよび定期試験で評価する。
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は, 試験85% レポート15% として評価する。100点満点で60点以上を合格とする。試験成績は中間試験と定期試験の平均点とする。		
テキスト	「最新測量入門-新訂版-」: 浅野繁喜, 伊庭仁嗣(実教出版) 講義時に配布するプリント		
参考書	「測量(2)新訂版」: 小川幸夫・植田紳治・大木正喜(コロナ社) 「工事測量現場必携」: 財団法人全国建設研修センター(森北出版)		
関連科目	測量学(S1, S2, S3), 都市工学実験実習(S1, S2), 都市情報工学(S5), 施工管理学(S5)		
履修上の注意事項	講義時は必ず電卓と定規を持参すること		

授業計画1 (測量学)		
回	テーマ	内容(目標, 準備など)
1	空中写真測量の概要	空中写真測量の歴史, 概要, 写真測量の進め方について解説する.
2	実体写真と実体視	写真測量の原理および実体視のしくみについて解説する.
3	実体視の演習	実際に空中写真を用いて実体視の演習を行い, 地形的特徴を判読する.
4	空中写真による判読	空中写真を用いて, 高低差, 水平距離を測定する方法について解説する.
5	空中写真測量の演習	空中写真を用いて, 地物の判読, および高低差, 距離を測定する演習を行う.
6	リモートセンシングの技術とその活用方法	リモートセンシングの原理とその都市工学分野における活用方法について概説する.
7	GISの技術とその活用方法	地理情報システム(GIS)の概要と都市工学分野における活用方法について概説する.
8	中間試験	写真測量, リモートセンシング, GISについての理解度を試験によって評価する.
9	中間試験の解答と工事測量の概要	中間試験の解答を行う. また工事測量の概要を説明する.
10	工事測量の方法と位置出しのための座標計算	建設現場における構造物の位置出しの基本的手法と座標計算の方法について解説する.
11	構造物の位置出しの演習(1)	構造物の位置出しのための座標計算についての演習を行う.
12	構造物の位置出しの演習(2)	図面から構造物の位置を現場に求め, 丁張りを設置する手順についての演習を行う.
13	道路工事測量	道路建設の現場における工事測量の手順について概説する.
14	宅地造成工事測量	宅地造成工事の現場における工事測量の手順について概説する.
15	建築の墨出し	建築施工現場における墨出しの手順について概説する.
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する.	