

科目	測量学 (Surveying)		
担当教員	伊原 茂 教授【実務経験者担当科目】		
対象学年等	都市工学科・4年・前期・必修・2単位 (学修単位II)		
学習・教育目標	A4-S3(100%)	JABEE基準	(d),(g)
授業の概要と方針	路線測量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。本講義は、担当教員の高速道路会社における測量業務の実務経験を踏まえて、施工管理の現場における測量技術について教授する。		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	【A4-S3】道路設計における円曲線の設置方法を説明できる。		道路設計における円曲線設置方法に関する理解度をレポートおよび中間試験で評価する。
2	【A4-S3】道路設計における緩和曲線や縦断曲線の設置方法を説明できる。		道路設計における緩和曲線や縦断曲線の設置方法に関する理解度をレポートおよび中間試験で評価する。
3	【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関する理解度をレポートおよび定期試験で評価する。
4	【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関する理解度を、レポートおよび定期試験で評価する。
5			
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	「測量入門」: 大杉和由, 福島博行(実教出版) 講義時に配布するプリント		
参考書	「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), 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(測量学)

	テーマ	内容(目標・準備など)
1	路線測量における単心曲線(1)	単心曲線の設置法を説明し,演習を行う。
2	路線測量における単心曲線(2)	単心曲線の設置法を説明し,演習を行う。
3	路線測量における緩和曲線(1)	道路や鉄道に用いられている緩和曲線の種類等を説明し,演習を行う。
4	路線測量における緩和曲線(2)	クロソイドの設置法を説明し,演習を行う。
5	路線測量における縦断曲線(1)	縦断曲線について解説し,演習を行う。
6	路線測量における縦断曲線(2)	縦断曲線について解説し,演習を行う。
7	道路測量の計画と実施	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。
8	工事測量の概要	現場で構造物などの位置を求めていくための工事測量の概要を説明する。
9	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。
10	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。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。
11	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。
12	中間試験	路線測量についての理解度を試験によって評価する。
13	中間試験の解答・解説,宅地造成工事測量	中間試験の解答・解説を行う。また,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。
14	建築の墨出し	施工現場における墨出しの手順について概説する。
15	定期試験の解説,GISの技術とその活用方法	定期試験の解説を行う。また,解答地理情報システム(GIS)の概要と都市工学分野における活用方策について概説する。
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。 前期中間試験および前期定期試験を実施する。	