

## 教科目名 測量学 (Surveying)

学科名・学年 : 都市システム工学科 2年

単位数など : 必履修 2単位 (前期1コマ, 後期1コマ, 学習保証時間45時間)

担当教員 : 島田 晋

授業の概要			
「測量学」は専門科目の中の基礎科目であり、あらゆる構造物は、測量がなければ出来上がらないことを考え、ここでは、まず基礎理論を十分に理解することを目標とする。一方、測量実習と緊密な連携を保ちながら、授業を進める。「測量演習ノート」を活用して、理解を深める。			
達成目標と評価方法			
回	授業項目	内容	理解度の自己点検
1	「測量」を学ぶにあたって 第1章 距離測量	○測量とは、分類、方法、器械・器具. 第1章	【理解の度合い】
2	1.1 距離測量用器具	○纖維製巻尺、鋼巻尺、ポール.	
3	1.2 距離の測定	○平坦地、傾斜地、補正計算.	
4	1.3 測距器械による距離の測定 第2章 角測量	○光波測距儀、GPS、VLBI. 第2章	
5	2.1 角測量と測角器械	○水平角と鉛直角、セオドライト他.	
6	2.2 測角器械の構造	○概要、望遠鏡、目盛盤、読定装置.	
7	2.3 すえつけと規準	○整準、求心、鏡外視準、鏡内規準.	
8	前期中間試験		【試験の点数】 点 【理解の度合い】
9	前期中間試験の解答と解説		
10	2.4 角度の観測	○水平角、鉛直角.	
11	2.5 角測量器械の器械誤差 第3章 トラバース測量	○誤差の種類、調整不完全、構造上の欠陥. 第3章	
12	3.1 トラバース測量の外業	○種類、踏査、選点、測角、測距、方位角.	
13	3.2 トラバース測量の内業	○点検と調整、方位角、方位、緯距・経距.	
14	3.3 トータルステーション	○システム、細部測量.	
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
	前期期末試験の解答と解説		
16	第4章 平板測量 4.1 平板測量の器具	第4章	【理解の度合い】
17	4.2 平板測量の方法	○平板と三脚、アリダード、付属品.	
18	4.3 細部測量 第5章 水準測量	○平板の標定、求心、整準、定位. ○測点の増設、オフセット、新しい技術. 第5章	
19	5.1 水準測量の用語	○水準面と水平面、基準面、標高・水準点.	
20	5.2 直接水準測量の器械・器具	○レベル、標尺.	
21	5.3 レベルの検査・調整	○チルチングレベル、自動レベル.	
22	5.4 水準測量の方法	○昇降式、器高式、誤差、交互水準測量.	
23	後期中間試験		【試験の点数】 点 【理解の度合い】
24	後期中間試験の解答と解説 第6章 測量の誤差	第6章	
25	6.1 誤差の種類	○誤差の原因、誤差の性質.	
26	6.2 測定値の計算処理 第7章 面積および体積	○最確値、標準偏差、測定条件の異同. 第7章	
27	7.1 面積の計算	○三角区分法、座標、倍横距、屈曲部、ブランメーター.	
28	7.2 土量(体積)の計算	○両端断面平均法、点高法.	
29	これまでの復習		
30	後期期末試験		【試験の点数】 点
	後期期末試験の解答と解説		
履修上の注意	授業時間以外でも、自主的に問題等に取り組むことが重要である。		【総合達成度】
教科書	浅野繁喜、伊庭仁嗣ほか「測量」、実教出版(文部科学省検定済教科書).		
参考図書	伊庭仁嗣、浅野繁喜「測量演習ノート」、実教出版.		
関連科目	応用測量学.		
総合評価	達成目標の(1)~(4)について、4回の定期試験で評価する。 総合評価=4回の定期試験の平均ー(欠席、授業態度) なお、授業態度等により、評価点からその20%を上限として減点する。 総合評価が60点以上を合格とする。		【総合評価】 点