

科目	都市工学実験実習 (Laboratory Work in Civil Engineering)		
担当教員	松山 孝彦		
対象学年等	都市工学科・2年・通年・必修・2単位 (学修単位I)		
学習・教育目標	工学複合プログラム	-	JABEE基準1(1) -
授業の概要と方針	平板測量, スタジア測量, 縦・横断総量, 面積・体積の測定や計算, 三角・三辺測量等の実習を通じてその技術や要領を学ぶ。外業は1班当たり4名~5名で編成され, その成果を班課題や個人課題として作成する。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	平板測量に関して習得した知識を用い, その測量を実行し理解できる。		平板測量の実習態度や成果で評価する。
2	スタジア測量に関して習得した知識を用い, その測量を実行し理解できる。		スタジア測量の実習態度や成果で評価する。
3	縦・横断測量に関して習得した知識を用い, その測量を実行し理解できる。		縦・横断測量の実習態度や成果で評価する。
4	面積・体積の計算や測定方法を理解できる。		面積・体積の計算や測定方法の成果で評価する。
5	三角測量や三辺測量に関して習得した知識を用い, その測量を実行し理解できる。		三角測量や三辺測量の実習態度や成果で評価する。
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は, レポート80%, 実習態度20%として評価する。実習態度: 実習服の着用, 時間内の成果, 測量機器の取り扱いなど		
テキスト	「測量(1)新訂版」, 長谷川博他著(コロナ社)		
参考書	「測量実習指導書」, 土木学会編(土木学会)		
関連科目	S1, S2「測量学」, S1「都市工学実験実習」		
履修上の注意事項	S1, S2「測量学」, S1「都市工学実験実習」の知識が必要		

授業計画 1 (都市工学実験実習)

週	テーマ	内容(目標, 準備など)
1	平板測量(1)	平板測量の説明と据え付け練習。
2	平板測量(2)	道線法による平板測量の実習。
3	平板測量(3)	放射法による平板測量の実習。
4	平板測量(4)	校内の平板測量実習で指定地域の地形図を作成する。
5	平板測量(5)	校内の平板測量実習で指定地域の地形図を作成する。
6	平板測量(6)	校内の平板測量実習で指定地域の地形図を作成する。
7	平板測量(7)	校内の平板測量実習で指定地域の地形図を作成する。
8	平板測量(8)	校内の平板測量実習で指定地域の地形図を作成する。
9	平板測量(9)	校内の平板測量実習で指定地域の地形図を作成する。
10	平板測量(10)	校内の平板測量実習で指定地域の地形図を作成する。
11	平板測量(11)	校内の平板測量実習で指定地域の地形図を作成する。
12	平板測量(12)	平板測量実習のまとめとして、作成した地形図にタイトルや凡例を記入して完成させる。
13	スタジア測量(1)	スタジア測量を説明し、スタジア係数を求める。
14	スタジア測量(2)	スタジア測量で簡単な細部測量を行う。
15	スタジア測量(3)	スタジア測量結果を用いて地形図を作成する。
16	等高線の描き方(1)	高さを記入した地形プリントから等高線を求める。
17	等高線の描き方(2)	スタジア測量で作成した地形図に等高線を書き込む。
18	面積の測定(1)	各種図形の描かれたプリントを用いて面積計算を行う。
19	面積の測定(2)	プランメータを用いて等高線間の面積を測定する。
20	縦断測量(1)	縦断測量を説明し、校内の高低差のある地形で縦断測量を行う。
21	縦断測量(2)	校内の高低差のある地形で縦断測量を行う。
22	横断測量	縦断測量の地形を用いて横断測量を行う。
23	縦断面図の作成	縦断測量の成果を用いて縦断面図を作成する。
24	横断面図の作成	横断測量の成果を用いて横断面図を作成する。
25	土量計算(1)	横断面図の面積をプランメータで測定し、その値より土量計算をする。
26	土量計算(2)	点高法による土量計算を行う。
27	三角測量(1)	三角測量による四辺形の実習。
28	三角測量(2)	三角測量による四辺形の実習。
29	三角測量(3)	三角測量による四辺形の実習成果の計算処理を行う。
30	三辺測量	三辺測量の説明を行い、プリントによる計算実習。
備考	中間試験および定期試験は実施しない。	