

科目	都市工学実験実習 (Laboratory Work in Civil Engineering)		
担当教員	(前期)宇野 宏司 准教授(後期)中谷 年成 非常勤講師		
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	A4-S3(30%) C1(30%) C4(30%) D1(10%)		
授業の概要と方針	平板測量，スタジア測量，三角測量等の実習を通じてその技術や要領を学ぶ。また，面積・体積の測定や計算，用地測量や地籍測量の基礎を習得する。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-S3】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。		平板測量の実習成果及びレポートで評価する。
2	【A4-S3】三角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。		三角測量の実習成果及びレポートで評価する。
3	【A4-S3】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成果及びレポートで評価する。
4	【A4-S3】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レポートで評価する。
5	【A4-S3】用地測量の概要を理解できる。		用地測量の概要に関するレポートで評価する。
6	【A4-S3】地籍測量図の図面作成について理解できる		地籍測量に関するレポートで評価する。
7	【C1】実習結果を適切に処理し，レポートを提出できる。		各テーマごとのレポートの内容で評価する。
8	【C4】期限内にレポートを提出できる。		各テーマごとのレポートの提出状況で評価する。
9	【D1】測量を行うために必要な素養を身につけさせる。		実習中の態度（実習服の着用・測量器材の取り扱い方・実習作業への取り組み方）を評価の対象とする。
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	「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	外業，内業ともに電卓を持参すること。		

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	ガイダンス	実習を受けるにあたっての注意事項を述べ, 年間授業計画について説明する.
2	平板測量の基礎	平板測量の基礎実習を行う.
3	平板測量(細部測量1)	平板測量で校内指定域の地形図を作成する.
4	平板測量(細部測量2)	平板測量で校内指定域の地形図を作成する.
5	平板測量(細部測量3)	平板測量で校内指定域の地形図を作成する.
6	平板測量(細部測量4)	平板測量で校内指定域の地形図を作成する.
7	平板測量(細部測量5)	平板測量で校内指定域の地形図を作成する.
8	平板測量(細部測量6)	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.
9	三角測量計算(単列三角1)	単列三角鎖の調整計算をする.
10	三角測量計算(単列三角2)	単列三角鎖の辺長計算, 座標計算をする.
11	三角測量(1)	校内指定域にて三角測量を実施する.
12	三角測量(2)	校内指定域にて三角測量を実施する.
13	三角測量(3)	校内指定域にて三角測量を実施する.
14	三角測量(4)	三角測量実習のまとめとして, 調整計算及び作図を行う.
15	スタジア測量	スタジア測量の実習を行い, レポートでその結果を報告する.
16	面積の計算(三角法・支距法)	三角法・支距法を用いて, プリントに描かれた各種図形の面積計算を行う.
17	面積の計算(座標法・倍横距法)	座標法・倍横距法を用いて, プリントに描かれた各種図形の面積計算を行う.
18	用地測量(1)	用地測量の概要を説明する.
19	用地測量(2)	交点計算を説明し, 計算演習を行う.
20	用地測量(3)	地積測量図の説明を行う.
21	地積測量図図化演習(1)	基準点計算を行う.
22	地積測量図図化演習(2)	基準点計算を行う.
23	地積測量図図化演習(3)	細部測量計算を行う.
24	地積測量図図化演習(4)	細部測量計算を行う.
25	地積測量図図化演習(5)	細部測量計算を行う.
26	地積測量図図化演習(6)	地積測量図, 面積表等を作成する.
27	面積の分割計算, 面積修正計算	プリントに描かれた面積の分割計算, 面積修正計算を行う.
28	体積の計算(断面法・点高法)	断面法・点高法を用いて, プリントに描かれた各種図形の体積計算を行う
29	プランメータの活用(1)	プランメータを用いて等高線間の面積を測定する.
30	プランメータの活用(2)	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する.
備考	中間試験および定期試験は実施しない.	