教科目名　実験実習Ⅱ　(Experiment and Practice Ⅱ)

学科名・学年　：　都市・環境工学科　2 年

単位数など　：　必修　4単位　（前期 2 コマ，後期 2 コマ，授業時間 78 時間）

担当教員　：　古川隼士・田中孝典・前　稔文・横田恭平

授業の概要

20 名からなる 2 グループに分けて，測量実習・情報処理演習を行う．(1)測量実習では，測量機器の使用方法を習得するとともに，測量学で受講した知識をもとに基礎的な測量技術を身につける．また，必要となる計算の方法について習熟する．(2) 情報処理演習では，主としてＣ言語および Excel 演習のプログラム作成を行う．それによってアルゴリズムの構造を理解し，簡単な計算をコンピュータ上で実行する方法を習得する．また，「プログラミング基礎」と並行しているので，講義の進度によっては授業項目が前後する場合もある．

達成目標と評価方法　　**大分高専目標(D1),(D2)**

(1) 正しい使用方法に基づく測量機器の取扱いおよび測定ができる．（レポートと習熟度試験）
(2) 測定結果に基づく正確な測量計算ができる．（レポート）
(3) 目的に応じた演算処理の手法を理解し，出力結果をイメージしながら目的の値を得ることができる．（レポート）
(4) 自ら作成した計算処理について他者に説明できる．(課題)

回	授業項目	内容	理解度の自己点検
	（測量実習）		【理解の度合い】
1	ガイダンス	○測距の方法と補正計算を理解できる．	
2	距離測量【外内】	○セオドライトを正確に据付け，正確な角度測	
3	セオドライトの据付と視準【外】	定を行うことができる．	
4	単測法による測角【外】	○トラバース測量の座標の概念を理解し，座標	
5	３倍角法による測角【外】	計算および誤差の補正計算が理解できる．	
6	トラバース測量の座標計算【内】		
7	トラバース測量の調整計算【内】		
	（情報処理演習）		【理解の度合い】
8-10	入出力と演算	○Excel による基礎的な数値計算ができる．	
11	分岐文	○Ｃ言語によるデータ入出力の処理ができる．	
12-13	繰り返しと更新処理	○分岐命令・反復処理を行うことができる．	
	（測量実習）		【理解の度合い】
14	セオドライトの習熟度試験【外】	○セオドライトを使用した正確な測定を所定の	
15	平板測量（すえつけと放射法）	時間内に行うことができる．	
16	【外】	○平板測量の手順に習熟し作図結果の精度を計	
17	平板測量（前方交会法）【外】	算できる．	
18	平板測量（道線法とオフセット）	○細部測量の結果により建物の形状を図面上に	
19	【外】	明記できる．	
20	水準測量（レベルの据付）【外】	○水準測量における昇降式と器高式の手順を理	
	水準測量（昇降式）【外】	解し，必要な調整計算が理解できる．	
	水準測量（器高式）【外】		
	（情報処理演習）		【理解の度合い】
21-22	配列処理	○配列を使った処理が実行できる．	
23-24	応用問題	○土木工学や数学の問題をＣ言語でプログラム処理し、実行して解答を得ることができる．	
25-26	応用処理	○Excel やＣ言語による応用的な計算処理ができ，それを他者に説明できる．	

履修上の注意	測量器械・コンピュータの扱いに注意し，使用後の整理整頓を行うこと．測量実習では外業が多いので，道具や各自の持ち物の管理に細心の注意を払うこと．また，授業には毎回出席し，課題・レポートは締切りまでに必ず提出すること(欠席した場合は担当教員に補習等の指示を必ず受けにくること)．なお，未提出の課題・レポートがある場合は，総合評価を不合格とする．
教科書	「測量」実教出版，実習指導書（配布プリント） 中村隆一，「学生のための詳解 C」，東京電機大学出版局
参考図書	特に指定しない
自学上の注意	レポートにおいては，教科書をよく読んで授業内容をしっかりと復習したうえで作成すること．特に，考察部分ではこの点に期待する．
関連科目	実験実習Ⅰ，実験実習Ⅲ，実験実習Ⅳ，都市・環境デザイン，卒業研究ほか
総合評価	達成目標の(1)～(4)について，レポートおよび取組み状況で評価する．なお，習熟度試験に合格し，全てのレポートが提出（受理）されていれば，以下のように評価する(習熟度試験の合格、または提出（受理）されていないレポートがある場合は，不合格とする)． 測量実習評価=(測量レポートのみ)　※取組み状況はレポートに含まれる． 情報処理評価=(C 言語レポート＋Excel 課題)×0.8＋(取組み状況)×0.2 総合評価＝（測量実習評価＋情報処理評価)/2 総合評価が 60 点以上を合格とする．なお，再試験は行なわない．

【総合達成度】

【総合評価】　　点