

教科目名 実験実習 (Experiment & Practice)

学科名・学年 : 都市システム工学科 2年

単位数など : 必修 4単位 (前期2コマ, 後期2コマ, 学習保証時間 78 時間)

担当教員 : 島田晋・工藤宗治・福田良之介・高見 徹

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, 1 年次の情報処理の講義において習得した内容を, データ整理・調査・発表といった実的な用途に適用する。また 2 年次より受講する C 言語プログラムを実際に作成することで, アルゴリズム構造を理解し, 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。			
達成目標と評価方法		大分高専目標 (D1) (D2), JABEE 目標 (d2b) (d2c) (d2d) (h)	
(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) windows の代表的なアプリケーションを使用して, データ整理・調査・発表ができる。(レポートと発表会) (4) プログラミングの流れを理解し, 基礎的なアルゴリズム構造を作成することができる。(レポート)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1 2 3 4 5 6 7	ガイダンス 距離測量【外内】 セオドライトの据付と視準【外】 単測法による測角【外】 3 倍角法による測角【外】 トラバース測量の座標計算【内】 トラバース測量の調整計算【内】	○測距の方法と補正計算を理解できる ○セオドライトを正確に据付け, 正確な角度測定を行うことができる ○トラバース測量の座標の概念を理解し, 座標計算および誤差の補正計算が理解できる。	【理解の度合い】
8 9 10 11 12 13	インターネットを使用した調査 調査結果のまとめ 発表会 入出力と演算 分岐文 繰り返し	○インターネットを有効に活用し, 目的の調査ができる ○WORD・EXCEL・PowerPoint を活用してデータ整理・プレゼンテーションができる。 ○C 言語を用いて, 四則演算・入出力・分岐命令・反復処理を行うことができる	【理解の度合い】
14 15 16 17 18 19 20	セオドライトの習熟度試験【外】 トラバース測量 (既設点測定)【外】 トラバース測量 (測点設置)【外】 レベルの据付と昇降式【外】 器高式【外】 水準測量の補正計算【内】 レベルの習熟度試験【外】	○セオドライトを使用した正確な測定を所定の時間内に行うことができる ○閉合トラバースの手順と結果の補正計算ができる。 ○水準測量における昇降式と器高式の手順を理解し, 必要な調整計算が理解できる ○レベルを使用した正確な測定を, 所定の時間内に行うことができる	【理解の度合い】
21 22 23 24 25 26	繰り返しと更新処理 配列処理① 配列処理② 応用問題① 応用問題② 応用問題③	○逐一値が変化する場合の処理が実行できる ○配列を使った処理が実行できる ○土木工学の問題を 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	【理解の度合い】
履修上の注意		測量器械・コンピュータの扱いに注意すること。測量実習については外業が多くなるので, 道具や各自の持ち物の保管には細心の注意を払うこと。また, コンピュータを使用後の整理整頓を行うこと。	【総合達成度】
教 科 書		「測量」実教出版, 実習指導書 (配布プリント) 黒瀬能幸・福田良之介「やさしく学べる C 言語」, 森北出版	
参 考 図 書		特に指定しない	
関 連 科 目		実験実習・測量学・応用測量学・情報処理	
総 合 評 価		達成目標の (1)～(4) について次のように評価する。 (1) レポート (10 点)・習熟度試験 (10 点) (2) レポート (30 点) (3) レポート (10 点) と発表会の評価 (10 点) (4) レポート (30 点) 授業態度の悪い場合については, 40 点を上限に減点する。 総合評価が 60 点以上を合格とする。	【総合評価】 点