

教科目名 実験実習 (Experiments and Practice)

学科名・学年 : 都市システム工学科 1年

単位数など : 必履修 4単位 (前期2コマ, 後期2コマ, 学習保証時間 84時間)

担当教官 : 園田敏矢・一宮一夫・中野友裕

授業の概要				
20人の2グループに分け, 前期は(1)情報処理と(2)設計製図, 後期は(3)情報処理と(4)構造材料実験を行う。 (1) Windows パソコンを用いて, パソコンの電源の入れ方, 切り方, 文字入力の方法などを, 与えられた作業を通して身につける。演習時間の前半は, その時間に用いる作業に必要な操作方法の説明に充て, 後半は与えられた課題を実施することとする。(2) 土木製図の基礎を学習し, 投影図・透視図・立体図形の認識を行う。(3) Excel, Word, Powerpointの基本的操作方法を学ぶ。(4)ブリッジコンテストを実施する。バルサ材を使い橋の模型を製作する。「軽くて強い橋」という条件を与え, 学生の想像力・応用力を伸ばすことを目的としている。				
到達目標 大分高専目標 (B2)(D1)(D2), JABEE 目標 (c)(d1)(d1)(d1)(d2b)(d2c)(e)(g)(h)				
(1) パソコンの基本操作ができ, 文章の入力ができる。HTML タグを用いて, 自分の思い通りの画面表示ができる。 (2) 簡単な設計図面を読んだり書いたりすることができる。 (3) Excel, Word, Powerpoint の基本操作ができる。 (4) 図面通りの橋の模型を製作できる。				
回	授 業 項 目		内 容	
1	ガイダンス, パソコンの管理と入力方法, 製図器具と材料・線と文字		授業の進め方, 作業上の注意, パソコンの概要と基本操作, 製図器具の名称と基本操作	
2	A班(情報処理) (1) 漢字変換・文章入力・保存方法	B班(設計製図) (1) 平面図形	A班(情報処理) (1) 日本語の文章入力とその保存方法を習得する。	B班(設計製図) (1) 平面図形の表現方法を習得する。
3	(2) 記号入力・書式設定	(2) 土木製図の規約	(2) 見やすいレイアウトに調整する方法を学ぶ。	(2) 土木製図に必要な規約の知識を理解する。
4	(3) インターネットとHTML	(3) 投影図の描き方	(3) インターネットの使用方法和HTMLについて説明。	(3) 投影図の描き方を学ぶ。
5	(4) ダウンロードの方法とタグ	(4) 透視図の描き方	(4) ファイルのダウンロード方法とHTML タグの説明。	(4) 透視図の描き方を学ぶ。
6	(5) ホームページの製作	(5) 立体図形の認識	(5) 自己紹介のホームページを製作する。	(5) 立体図形を認識する方法を練習し, 習得する。
7	(6) 同上	(6) 同上	(6) 同上。	(6) 同上。
8-13	A班(設計製図) B班の2~7回目に同じ	B班(情報処理) A班の2~7回目に同じ	A班(設計製図) B班の2~7回目に同じ	B班(情報処理) A班の2~7回目に同じ
14	ホームページの相互評価		各自のホームページを見て, 工夫した点などを見る。	
15	ガイダンス・表の作成と装飾・橋の設計		授業の進め方と注意, Excel の表作成, 製作する橋の設計	
16	A班(情報処理) (1) 関数の活用	B班(構造材料実験) (1) 橋の設計	A班(情報処理) (1) Excel の関数の利用法	B班(構造材料実験) (1) 製作する橋の設計
17	(2) グラフの作成	(2) 橋の模型製作	(2) Excel でのグラフ作成法	(2) 橋の模型を制作する
18	(3) 図形描画と印刷	(3) 橋の模型製作	(3) Excel の図形描画・印刷	(3) 同上
19	(4) 文書作成と印刷	(4) 橋の模型製作	(4) Word での文書作成	(4) 同上
20	(5) 表やグラフ入りの文書	(5) 橋の模型製作	(5) Word に表やグラフを挿入する方法。	(5) 同上
21	(6) プレゼン資料の作り方	(6) 橋の模型製作	(6) Powerpoint によるプレゼンテーション資料作成	(6) 同上
22-27	A班(構造材料実験) B班の16~21回目に同じ	B班(情報処理) A班の16~21回目に同じ	A班(構造材料実験) B班の16~21回目に同じ	B班(情報処理) A班の16~21回目に同じ
28	橋の強度試験		ブリッジコンテスト(橋の強度試験を行う)	
履修上の注意	(1)(3) パソコンを使用後の整理清掃を行うこと。(2) 関連科目の予習・復習を十分に行うこと。(4) 橋の製作では, ナイフを使用するので, 作業の安全に注意すること。			
教科書	なし。プリントを配布する。			
参考図書	なし			
関連科目	情報処理, 設計製図, 構造力学, 鋼構造学			
評価方法	(1) 2回の作品を100点満点(文書入力50・ホームページ50)とする。(2) 毎回の提出物を100%とする。(3) 3回の作品を100点満点(Excel 40・Word 40・Powerpoint 20)とする。(4) 橋製作品のアイデア及び丁寧さを100%とする。 上記4つの評価を平均しレポート評価とする。最終成績=(レポート)×0.7+(実習態度)×0.3			