

科 目		必・選	担 当 教 員	学年・学科			単位数	授 業 形 態					
設計製図Ⅱ (Design & DrawingⅡ)		必	靄巻 峰夫 林 和幸 伊勢 昇	4 学年 環境都市工学科			2	通年 週 2 時間					
授業概要		(1)道路構造物の計画・設計に必要な基礎的な技術を学ぶ (2)地域まちづくりのデザイン提案を通じて、地域の課題の発見とその解決のための方法を学ぶ。 (3)下水道終末処理施設の計画及び基本設計を行う。											
到達目標		与えられた設計条件に基づいて、所定の期日までにレポート等を完成・提出できる(C-1)計算書等を 解読し、設計に反映させる。計算を正確に行う。計算の過程・手順について説明できる (C-1)。											
評価方法		前期：(1)図面・レポート等の提出物 (60%) ， 小テスト (40%) により評価する。 (2)調査研究報告書(80%)， プレゼンテーション(20%)により評価する。 後期：課題提出状況・内容(70%)および最終成果 (計算書・図面) (30%)により評価する。											
教科書等		適宜プリント等を配付する。											
内 容									学習・教育目標				
第 1 週	設計図面での線の引き方の基本							C-1					
第 2 週	土工図面， 土量計算(1)							C-1					
第 3 週	土工図面， 土量計算(2)							C-1					
第 4 週	ペーロケ断面の作成							C-1					
第 5 週	平均断面法による土量計算							C-1					
第 6 週	道路構造物の計画・設計概念							C-1					
第 7 週	道路構造物の具体的な計画・設計(1)							C-1					
第 8 週	道路構造物の具体的な計画・設計(2)							C-1					
第 9 週	土木計画学概説、研究課題の設定							C-1					
第 1 0 週	調査研究のフレームワーク設定、担当業務の割り当て							C-1					
第 1 1 週	グループディスカッション							C-1					
第 1 2 週	グループディスカッション							C-1					
第 1 3 週	グループディスカッション、調査研究報告書の作成							C-1					
第 1 4 週	調査研究報告書の作成、プレゼンテーション資料の作成							C-1					
第 1 5 週	調査研究報告書の提出、調査研究成果の発表							C-1					
第 1 6 週	オリエンテーション：下水道施設の概要， 下水道終末処理施設の構成							C-1					
第 1 7 週	設計計算：流入水量・流入水質・放流水質 (1)							C-1					
第 1 8 週	設計計算：流入水量・流入水質・放流水質 (2)							C-1					
第 1 9 週	設計計算：処理フロー図の作成， 水・汚濁物質収支図の作成 (1)							C-1					
第 2 0 週	設計計算：下水処理施設の物質収支 (1)							C-1					
第 2 1 週	設計計算：下水処理施設の物質収支 (2)							C-1					
第 2 2 週	設計計算：水処理処理槽の物質収支 (3)， 水・汚濁物質収支図の作成 (2)							C-1					
第 2 3 週	中間とりまとめ							C-1					
第 2 4 週	設計計算：水処理処理槽の容量計算 (1)							C-1					
第 2 5 週	設計計算：水処理処理槽の容量計算 (2)							C-1					
第 2 6 週	設計計算：水理計算 (1)							C-1					
第 2 7 週	設計計算：水理計算 (2)							C-1					
第 2 8 週	設計図面の作成 (1)							C-1					
第 2 9 週	設計図面の作成 (2)							C-1					
第 3 0 週	設計成果報告書の作成							C-1					
(特記事項)			JABEEとの関連										
			JABEE	a	b	c	d1	d2a) d)	d2b) c)	e	f	g	h
			本校の学習	A	A	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B
			・教育目標				◎						

1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60点以上を合格とします。

2. 定期試験について、特に記載の無いものは、評価配分を均等とします。(【例】年4回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は、特に記載の無いものは、25%ずつとなります。)

前期:

(1)道路構造物の計画・設計

第1週 直線の引き方, 三角定規の使い方を学び, 等間隔の平行線, 垂直線の引き方を習得する.

第2, 3週 構造物の土工図の描き方, 床掘, 掘削, 埋戻し土量の計算方法を習得する.

第4週 ペーパーロケーションによる断面図作成方法を理解し習得する.

第5週 平均断面法による土量計算方法を習得する.

第6週 道路構造物の種類を紹介するとともに, 基本的な計画設計の概念と手法を理解する.

第7, 8週 擁壁等, 道路構造物の計画および数量計算を行う.

(2)地域まちづくりデザイン

地域の課題や特徴をふまえて, 地域の活性化を促すような都市・地域や, 人々が心豊かに暮らせるような都市・地域など, 持続可能性・公共性の高い, 新しい都市及び地域のありかたを, 5人程度が1グループとなり地域まちづくりデザインとして提案する. 成果物は, 報告書, ポスター, プレゼンテーションスライドとし, 高専デザインコンペティションあるいは公共政策デザインコンペティションへの出品を目指す.

第9週 地域まちづくりデザインについて解説し, 過去の高専デザインコンペティションあるいは公共政策デザインコンペティションの作品について紹介する.

第10週 地域課題の発見のための手法や調査方法について説明し, 調査の計画を立て, 調査を行う.

第11週 調査等をふまえて, 地域の課題を整理する.

第12週 地域の課題をふまえて, 地域まちづくりのビジョンの設定する.

第13週 地域まちづくりの具体的な手法・制度を検討し, その実現のためのプロセスを検討する.

第14週 夏休み期間中も利用して, 地域まちづくりのデザイン提案をとりまとめる.

第15週 とりまとめた地域まちづくりデザイン提案の発表会を行う.

後期:

(3)下水道終末処理施設の基本設計

第16週 シラバスの内容を説明するとともに下水道施設及び終末処理施設の内容について講義を行う.

第17～18週 原単位法を用いて対象区域における人口や工業出荷額から, 下水流入量及び下水水質の計算を行う.

第19週 下水処理施設の基本フローを作成して, 処理施設での水及び固形物の流れを理解する.

第20～22週 下水処理施設の水, BOD, SSの物質収支計算を行い, 処理施設での水, BOD, SSの収支図を作成する.

第23週 前週までの検討結果を報告書の形式でまとめる.

第24～25週 各水槽容量について, 設計計算を行う.

第26～27週 各水槽の水位関係を決定するための水理計算を行う.

第28～30週 設計計算の結果を利用して, 図面, 報告書を作成する.