

科目名	建設環境工学設計製図 I Civil Engineering Design and Draft I			担当教員	林 和彦		
学 年	4年	学 期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分 野	専門	授業形式	講義	科目番号	17134025	単位区分	履修単位
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリート橋および鋼橋の設計の考え方を理解する。 鉄筋コンクリート橋および鋼橋の一連の設計計算書を自力で作成できる。 設計計算書(式・計算だけでなく、図や文章による表現)の作成法を修得する。 						
進め方	設計の考え方や設計法・設計手順等について、検討項目ごとの最初の時間に設計内容のポイントを説明する。項目毎の設計計算が完了した段階で逐次設計書を提出し、確認を受ける。誤りのある場合は修正し再提出する。						
学習内容	学習項目(時間数)			学習到達目標			
	1. 橋梁の設計法(15) (1) 授業内容と成績評価方法のガイダンス (2) 橋梁の設計法 (3) 鉄筋コンクリート橋の計算法の基礎			<ul style="list-style-type: none"> 橋梁の設計法について、説明できる。 コンクリート部材の設計計算を通じて、コンクリート構造の設計法(部材高の決定、鉄筋配置・鉄筋径の決定)を身に付ける。 (B-2, C-1, C-2) 			
	[前期中間試験](2)						
	2. 鉄筋コンクリート構造の設計(14) (1) 鉄筋コンクリート橋の設計			<ul style="list-style-type: none"> 簡単な鉄筋コンクリート橋について、設計計算書が作成できる。 (B-2, C-1, C-2) 			
	前期末試験						
	3. 鋼橋の設計(30) (1) 床版の設計 (2) 床組の設計 (3) 主構造の設計 (4) 横構の設計			<ul style="list-style-type: none"> 鋼橋の設計の考え方が説明できる。 床版、床組、主構造、横構について、その役割を理解し、適切な経済設計ができる。 簡単な鋼橋について、設計計算書が作成できる。 (B-2, C-1, C-2) 			
	後期末試験						
	試験返却(1)						
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 全体に対するテーマ1, 2, 3の重みはそれぞれ30%, 30%, 40%として評価する。 各テーマのうち、設計計算書の作成を60%, 試験を40%として評価する。 テーマ2, 3の設計計算書のいずれか一方でも提出されない場合は0点とする。 						
履修要件	特になし						
関連科目	構造力学 I (3年), 建設材料学(3年), 建設環境工学演習 I (3年), 建設環境工学実験実習 I (3年) →建設構造設計学(4年)→建設環境工学設計製図 I (4年)→建設環境工学設計製図 II (5年)						
教 材	宇治: 実例で学ぶ 鉄筋コンクリート構造物の設計・製図, コロナ社 (ISBN 978-4-339-05241-1) 二羽: コンクリート構造の基礎, 数理工学社 (ISBN 978-4-901683-33-3) 鎌田・松浦: 鋼構造・橋梁工学, 第2版, 森北出版 (ISBN 978-4-627-40612-4) その他適宜プリントを配布する。						
備 考	関数電卓を使用する。配付資料が多数あるため、各自適切にファイリングし、すぐに参照できるようにしておくこと。						