

科 目		必・選	担 当 教 員		学 年 ・ 学 科			単位数	授 業 形 態				
設計製図Ⅰ (Concrete StructureⅠ)		必	大平 智巳		3 年 生 環境都市工学科			1	半期 週 2 時間				
授業概要		単純支持された鉄筋コンクリート道路橋を対象として、移動荷重による断面力を求めるとともに、与えられた設計条件から、鉄筋コンクリート断面の設計を行う。さらに、それらの成果を作図する。											
到達目標		構造力学および材料工学に関する基礎的な知識をもとに、鉄筋コンクリートはり部材の設計計算および鉄筋配置計画ができる(C-1)。設計計算において求められた断面形状や鉄筋配置を作図できる(C-1)。											
評価方法		課題提出:構造計算書(40%)設計図面(60%)により評価する。											
教科書等		【教科書】土木製図:藤野陽三 編集, 実教出版 【参考書】コンクリート構造工学:戸川一夫・岡本寛昭ほか, 森北出版											
内 容									学習・教育目標				
第 1 週	シラバスの説明, レディネスチェック							C-1					
第 2 週	道路橋の種類, 設計荷重							C-1					
第 3 週	断面力の計算							C-1					
第 4 週	断面の仮定と応力度の計算							C-1					
第 5 週	一般図の作成							C-1					
第 6 週	一般図の作成							C-1					
第 7 週	構造細目							C-1					
第 8 週	配筋図の作成							C-1					
第 9 週	配筋図の作成							C-1					
第 1 0 週	配筋図の作成							C-1					
第 1 1 週	配筋図の作成							C-1					
第 1 2 週	配筋図の作成							C-1					
第 1 3 週	配筋図の作成							C-1					
第 1 4 週	配筋図の作成							C-1					
第 1 5 週	設計製図のまとめ							C-1					
第 1 6 週													
第 1 7 週													
第 1 8 週													
第 1 9 週													
第 2 0 週													
第 2 1 週													
第 2 2 週													
第 2 3 週													
第 2 4 週													
第 2 5 週													
第 2 6 週													
第 2 7 週													
第 2 8 週													
第 2 9 週													
第 3 0 週													
(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。)

設計製図Ⅰ 3年

第1週

まず、シラバスの説明を行うとともに、本講義を展開していく上で必要なレディネスチェック（断面力、応力、部材など）を行う。

第2週

道路橋の種類、設計条件、設計荷重や設計の方法などについて学習するとともに、与えられた条件の下で鉄筋コンクリート単純床版橋の断面形状を仮定して作用する断面力を求める。

第3週～4週

構造物の設計においては、設計条件に基づいて断面や配筋要領などを決定する必要がある。本節では、仮定した断面を基に曲げモーメントの作用を受ける部材について構造計算を実施して設計図を作成する上で必要な項目、細目を決定していく。

第5週～6週

決定した構造断面に基づいて橋梁一般図を作成する（CAD）。

第7週

鉄筋コンクリート部材の設計においては性能照査が基本であるが、照査が困難なものあるいは過去の経験や実績等により性能照査を省略することが可能と考えられるものも多い。設計の標準、構造細目や実際に行われている設計の流れなどについて解説する。

第8週～14週

前節で求めた鉄筋量や構造細目を基に一般図を参考にしながら、配筋図を作成する（CAD）。

15週

第1週～14週にいて総合的な復習を行う。

上部工配筋図（その1）
S=1:50

