

科 目	必・選	担 当 教 員	学年・学科	単位数	授 業 形 態							
設計製図 (Design & Drawing )	必	三岩 敬孝 山田 宰	5 学年 環境都市工学科	2	通年 週2時間							
授業概要	年で学んだ鋼構造学を基に、鋼橋の代表例として単純活荷重合成桁橋を対象に設計計算を行う。さらに、各自の設計図書に基づいて、C A Dを用いた製図を行う。											
到達目標	各自に与えられた設計条件に基づき、合成桁橋の設計図書を完成することができる。(C) C A Dを用いて合成桁橋の製図をすることができる。(C)											
評価方法	設計図書( 6 0 %)とC A D ( 4 0 %) で評価する。											
教科書等	[参考書] 絵とき鋼構造の設計：栗津清蔵監修，オーム社 道路橋示方書・同解説 共通編 鋼橋編：日本道路協会 合成桁の設計例と解説：日本橋梁建設協会											
内 容					学習・教育目標							
第 1 週	シラバスの説明 床版の設計 : 荷重強度 床版に作用する曲げモーメントの計算				C							
第 2 週	床版の設計 : 床版の断面決定				C							
第 3 週	" "				C							
第 4 週	主桁の設計 : 荷重強度の計算				C							
第 5 週	" : 断面力の計算				C							
第 6 週	" : 断面の設計				C							
第 7 週	" "				C							
第 8 週	" "				C							
第 9 週	補剛材および添接部の設計				C							
第10週	"				C							
第11週	"				C							
第12週	ずれ止めおよび対傾構の設計				C							
第13週	"				C							
第14週	横構の設計とたわみおよびそりの決定				C							
第15週	"				C							
第16週	Auto CAD の基本操作(復習)基本図形の書き方および図形の編集				C							
第17週	Auto CAD の基本操作(復習)画層管理，寸法記入および尺度設定				C							
第18週	Auto CAD による合成桁橋の製図 配置図				C							
第19週	" 床版				C							
第20週	" 床版				C							
第21週	" 床版				C							
第22週	" 中間対傾構				C							
第23週	" 中間対傾構				C							
第24週	" 中間対傾構				C							
第25週	" 主桁				C							
第26週	" 主桁				C							
第27週	" 主桁				C							
第28週	" 主桁				C							
第29週	" 主桁				C							
第30週	" 主桁				C							
(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・教育目標	A	A	C	C	C	B	B	D	C	B

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%ずつになります。)

# 【設計概要（第1週～第17週）】

## 第1週～3週

各自に与えられた設計条件を確認するとともに、図1に示す床版に作用する荷重および曲げモーメントを求め、鉄筋コンクリート床版の厚さおよび配筋を決めます。

## 第4週～8週

図2に示す主桁に作用する荷重、曲げモーメントおよびせん断力を求め、所要の強度を有するI型の桁断面を決定します。ただし、1本の桁に3断面用います。

## 第9週～13週

図2に示す補剛材、添接部、ずれ止め（スタッド）および対傾構を設計します。

## 第14週～15週

図2に示す横構を設計し、さらにたわみの計算とそりの決定を行い、設計図書を完成させます。

# 【CADによる製図概要（第18週～第30週）】

## 第16週～第17週

Auto CAD の基本操作と簡単な作図について復習します。

## 第18週～第30週

各自が計算した設計図書に基づいて合成桁橋の製図を行います。

