豊田工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	環境都市設計演習

科目基礎情報

科目番号	94029	科目区分	専門 / 選択
授業形態	演習	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	建設工学専攻C	対象学年	専2
開設期	前期	週時間数	前期:4
教科書/教材	「新編橋梁工学」中井博，北田俊行著（共立出版）（ISBN978-4-320-07409-5）		
担当教員	川西 直樹		

到達目標

(ア)鋼橋の設計手順の概要がわかる。
(イ)設計に関わる荷重の取り扱いがわかる。
(ウ)部材の接合部の設計が出来る。 .
(エ)トラス橋の設計手順がわかる。
(オ)与えられた条件でトラス橋が設計できる。

ルーブリック

	最低限の到達レベルの目安(可)		
	鋼橋の設計手順の概要がわかる。		
	設計に関わる荷重の取り扱いがわかる。		
	部材の接合部の設計が出来る。 .		

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 C2 問題の解決策を豊かな発想で創造し，解決に向けて計画、実践する能力を身につける
JABEE d 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力
JABEE e 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
JABEE g 自主的、継続的に学習する能力
JABEE h 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力
JABEE i チームで仕事をするための能力
本校教育目標 ③ 問題解決能力

教育方法等

概要	人間が安全で豊かな社会生活を営むための社会基盤造りのひとつとして、橋梁の設計を取り上げる。橋梁の設計に関して、橋梁のデザインと周辺環境の関係や一般的な設計法を学び、トラス構造物についての具体的な設計演習を行う。 この科目は企業で鋼橋の設計を担当していた教員が、その経験を活かし、構造物の設計手法等について実習形式で設計演習を行うものである。
授業の進め方・方法	
注意点	

選択必修の種別・旧カリ科目名

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	鋼橋の設計概論：調査・計画、設計条件及び設計手順について	鋼橋の設計手法および設計手順が理解できる。
		2週	設計荷重：設計に関わる荷重、主荷重、従荷重、死荷重、活荷重、特殊荷重	設計で用いる荷重の名称とその意義が理解できる。
		3週	部材の接合：接合方法の概要、溶接接合（すみ肉、グルーブ）、高力ボルト接合	鋼部材の接合法である高力ボルト接合および溶接接合の内容が理解できる。
		4週	部材の接合：接合方法の概要、溶接接合（すみ肉、グルーブ）、高力ボルト接合	鋼力ボルトおよび溶接接合の設計ができる。
		5週	トラス橋の設計手順:トラスの種類、トラス部材力の解析の概要	鋼トラス橋の設計に必要な設計手法が理解できる。
		6週	トラス橋の設計手順:トラスの種類、トラス部材力の解析の概要	鋼トラス橋の設計手順が理解できる。
		7週	トラス橋の設計：部材力の計算、部材断面の決定、床版、主構造、トラスの設計計算	与えられた課題に対して鋼トラス橋の設計演習を行う。
		8週	トラス橋の設計：部材力の計算、部材断面の決定、床版、主構造、トラスの設計計算	与えられた課題に対して鋼トラス橋の設計演習を行う。
	2ndQ	9週	トラス橋の設計：部材力の計算、部材断面の決定、床版、主構造、トラスの設計計算	与えられた課題に対して鋼トラス橋の設計演習を行う。
		10週	トラス橋の設計：部材力の計算、部材断面の決定、床版、主構造、トラスの設計計算	与えられた課題に対して鋼トラス橋の設計演習を行う。
		11週	トラス橋の設計：部材力の計算、部材断面の決定、床版、主構造、トラスの設計計算	与えられた課題に対して鋼トラス橋の設計演習を行う。
		12週	トラス橋の設計：部材力の計算、部材断面の決定、床版、主構造、トラスの設計計算	与えられた課題に対して鋼トラス橋の設計演習を行う。
		13週	トラス橋の設計：部材力の計算、部材断面の決定、床版、主構造、トラスの設計計算	与えられた課題に対して鋼トラス橋の設計演習を行う。
		14週	トラス橋の設計：部材力の計算、部材断面の決定、床版、主構造、トラスの設計計算	与えられた課題に対して鋼トラス橋の設計演習を行う。
		15週	トラス橋の設計：部材力の計算、部材断面の決定、床版、主構造、トラスの設計計算	与えられた課題に対して鋼トラス橋の設計演習を行う。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	定期試験	課題	合計
総合評価割合	40	60	100
専門的能力	40	60	100