科　目	鋼橋 (Steel Bridges)			
担当教員	三田村 武			
対象学年等	都市工学科・5年・前期・選択・1単位			
学習・教育目標	工学複合プログラム	A4-1(100%)	JABEE基準1(1)	(d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	4年次に引き続き，橋梁工学の基本的な知識を習得することを目指す．特に合成けた橋に重点をおき，これらの力学的挙動と設計法についての理解を深める．適宜演習問題を課して数値計算法を習得させる．また，見学を含め実地に理解を深める．			

	到 達 目 標	達成度		到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-1】構造用鋼材の概要と鋼構造部材の溶接方法を理解し説明できる。			理解度を中間・定期試験で評価する。
2	【A4-1】溶接継ぎ手の設計計算を理解し簡単な継ぎ手の計算ができる。			演習問題を課してレポート内容で評価する。
3	【A4-1】合成けた橋の力学的挙動を理解し、設計の応力計算ができる。			理解度を演習問題と中間・定期試験で評価する。
4	【A4-1】トラス橋、アーチ橋、斜張橋、吊橋の設計の基本的事項を説明できる。			理解度を中間・定期試験で評価する。
5	【A4-1】鋼橋の製作法、架設工法、点検・補修について説明できる。			理解度を定期試験で評価する。
6				
7				
8				
9				
10				

総合評価	評価は試験成績70%，レポートおよび授業中の演習30%の割合で総合評価する．
テキスト	プリント配布
参考書	
関連科目	
履修上の注意事項	関連科目は橋梁工学である．

授業計画１（鋼橋）		
週	テーマ	内容（目標，準備など）
1	橋梁工学総論	各種橋梁の名称と機能・目的などについて講義する．そして，この授業で学ぶ対象の橋を明確にする．
2	構造用鋼材と鋼構造部材の溶接	構造用鋼材の種類・性能について講義する．また，鋼構造部材の溶接方法・性状・強度計算法などについて講義する．
3	溶接継ぎ手の設計計算法（演習）	数種類の溶接継ぎ手についての強度・応力計算を演習する．
4	合成けた橋の設計	合成けた橋の力学性状・設計方法・各種利点欠点などを講義する．
5	合成けた橋の応力計算法（演習）	合成けた橋の設計例を示しながら，設計法を演習を通じて学習する．
6	トラス橋の設計	トラス橋の設計方法などについて講義する．
7	アーチ橋の設計	アーチ橋の設計方法などについて講義する．
8	中間試験（前期）	
9	斜張橋の設計	斜張橋の設計方法などについて講義する．
10	吊橋の設計と架設	吊橋の設計概論を説明し，架設方法について講義する．また，ケーブルの形状・張力などの計算方法の演習を行う．
11	鋼橋の製作法（橋梁製作工場の見学）	橋梁製作工場の見学を通じて，鋼橋の製作方法を学ぶ．
12	鋼橋の架設工法	各種鋼橋の架設方法とそれらの留意事項・利点欠点について学ぶ．
13	橋の点検と補修	各種の橋の点検方法と補修方法の概要を講義する．
14	これからの橋梁	これから多く採用される橋梁形式および，橋のライフサイクルについて講義する．
15	橋梁工学総括演習	上記に関する理解を深めるために，全項目にわたって約20問の演習問題を課し記述させる．
備考	中間試験を実施する． 定期試験を実施する．	