

教科	土木構造設計	単位数	2	学科・学年	土木科3年	担当者	菊池平			
使用教科書	「土木基礎力学」実教出版 「土木構造設計」実教出版		副教材							
到達目標（具体的な取組【評価規準を念頭に置いた指導上の留意点】）							評価の重点			
1 土木構造物の構造や安全性に興味・関心を持ち、土木構造物設計の学習に意欲的に取り組むとともに、将来、土木技術者の一員として多様な構造部材の設計に挑む心構えと態度、知識を身につける。 2 土木構造物の設計に関する基礎的な知識と技術を習得し、土木構造物全体の安全性について適切に判断しながら、基準を遵守した設計ができる能力を身につけている。 3 土木構造物の設計を進める手順を理解でき、構造物を観察して、部材それぞれがもつ役割やそれらが構造物全体の安全性にどのように関わっているかを判断し、構造の特徴を表現できる。							関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
学期	月	学習項目 (単元名、教材、学習領域)	主な学習活動・評価のポイント	評価方法						
前 期 中 間	4	第5章 梁の影響線 1 移動荷重と影響線 2 単純梁の影響線	移動荷重の影響線による反力、せん断力、曲げモーメントを計算できる最大せん断力、最大曲げモーメントが生じる位置を理解させる。	発言 参加態度 ノート	◎	◎	○	◎		
	5	3 張出し梁の I L 4 ゲルバー梁の I L	絶対最大せん断力、絶対最大曲げモーメントの生じる位置と解き方は I H を使えば比較的簡単に求められることを強調し理解させる。	テスト	◎	◎	○	○		
	6	5 片持ち梁の I L			◎	○	○	○		
前 期 末	6	第7章 応力と材料の強さ 1 応力とひずみ 2 許容応力度と安全率	応力とひずみの関係を理解させる。フックの法則と弾性係数を理解させる。弾性設計に際し、各種材料の許容応力や安全率を定める意義を理解させる。	発言 参加態度 ノート テスト	◎	◎	◎	◎		
	7	第8章 梁に生じる応力 1 梁に生じる曲げ応力	曲げ応力度と剪断応力の発生メカニズムと応力の分布状態を理解させる。		◎	◎	◎	◎		
	8	2 梁に生じる剪断応力 3 梁の設計	梁の設計手順を理解させる。		◎	◎	◎	◎		
	9	第9章 柱 1 短柱 2 長柱	柱は軸方向圧縮力に抵抗する部材であることを理解させる。長柱では支持方法と座屈荷重との関連を説明し、部材断面との関係も理解させる。		◎	◎	◎	◎		
後 期 中 間	9	第10章 トラス 1 トラスの種類と分類 2 トラスの部材力の計算	トラス構造の合理的・経済的優位性について理解させる。格点法・断面法について理解させる。	発言 参加態度 ノート	◎	◎	○	◎		
	10	第11章 梁のたわみ 1 たわみ 2 単純梁のたわみとたわみ角	不静定構造解析への導入として位置づけ仮想仕事の原理を理解させる。	テスト	◎	◎	◎	◎		
	11	第2章 鋼構造の設計 プレートガーター橋の設計	プレートガーター橋の構造の特徴やそれぞれの部材の役割について関心を持たせ、部材の安全性や経済性に配慮しながら設計する。		◎	◎	◎	◎		
学 年 末	11	第3章 鉄筋コンクリート構造物の設計	単鉄筋長方形梁に生じる応力と、それに対応した配筋について理解させる。PCはRCに比較して構造の違いなどについて理解できる。	発言 参加態度 ノート テスト	◎	◎	◎	◎		
	12									
	1									
	2									
	3									