

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	構造力学 I
科目基礎情報					
科目番号	0013		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	環境都市工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	構造力学 (後藤芳顯他・技報堂)				
担当教員	水野 剛規				
到達目標					
<p>本科目では、静定構造を対象として、応力とひずみの概念、断面力や影響線の理解、はり理論における断面力と応力の関係などについて学習する。 以下に具体的な学習・教育目標を示す。</p> <p>① 力の基本的な性質の理解 ② 支点反力の計算方法 ③ モールの応力円の理解 ④ はりの断面力の求め方 ⑤ はり理論における変形の基本仮定の理解とはり断面内の応力分布 ⑥ トラス構造の軸力の求め方 (節点法, 断面法) ⑦ 影響線の理解と求め方</p>					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	力の基本的な性質について理解し、力の合成と分解、剛体の力のつり合い式を求めることができる (8割以上)。	力の基本的な性質について理解し、力の合成と分解、剛体の力のつり合い式を求めることができる (6割以上)。	力の基本的な性質について理解し、力の合成と分解、剛体の力のつり合い式を求めることができない。		
評価項目2	はりに作用する荷重から支点反力を求めることができる (8割以上)。	はりに作用する荷重から支点反力を求めることができる (6割以上)。	はりに作用する荷重から支点反力を求めることができない。		
評価項目3	モールの応力円を用いて主応力面および主せん断面の方向と主応力、主せん断力の大きさを求めることができる (8割以上)。	モールの応力円を用いて主応力面および主せん断面の方向と主応力、主せん断力の大きさを求めることができる (6割以上)。	モールの応力円を用いて主応力面および主せん断面の方向と主応力、主せん断力の大きさを求めることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要					
授業の進め方・方法	構造力学は積み重ねが重要である。構造力学で用いられる基本的な仮定をよく理解しておくこと。そのためには講義の予習・復習が必要不可欠である。その上で、教科書の練習問題を必ず解くこと。				
注意点					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	力の表記, 作用点を共有する力の合成と分解		
		2週	同じ作用点にはたらく力とつり合い		
		3週	剛体にはたらく力とつり合い		
		4週	剛体にはたらく力とつり合い(支点反力)		
		5週	剛体にはたらく力とつり合い(支点反力)		
		6週	応力の定義, 平面応力状態とモールの応力円		
		7週	平面応力状態とモールの応力円		
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	平面応力状態とモールの応力円		
		10週	ひずみ, 応力とひずみの関係		
		11週	はりの断面に作用する力		
		12週	はりの微小部分のつり合いと断面力に関する重要な関係		
		13週	静定構造の曲げモーメント, せん断力の分布		
		14週	静定構造の曲げモーメント, せん断力の分布		
		15週	期末試験		
		16週	期末試験の解答の解説など		
後期	3rdQ	1週	はりの理論の仮定		
		2週	はりのひずみと応力		
		3週	はりのひずみと応力		
		4週	トラスの定義と特徴		
		5週	平面トラスの形式, トラスの静定・不静		
		6週	トラスの部材力		
		7週	トラスの部材力		
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	軸力が作用する棒材の伸び		
		10週	軸力が作用する棒材の伸び		
		11週	影響線の定義		

	12週	はりの影響線	
	13週	はりの影響線	
	14週	トラスの影響線	
	15週	期末試験	
	16週	期末試験の解答の解説など	

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0