

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成26年度 (2014年度)	授業科目	構造力学基礎
科目基礎情報					
科目番号	0005		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	建設システム工学科 (平成25年度以前入学生)		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	構造力学 [第2版] 上-静定版 (森北出版) / 構造力学 I (コロナ社)				
担当教員	笹田 修司				
到達目標					
1. 力の合成と分解や力のつり合いを理解し、計算ができる。 2. 単純ばりや片持ばりの支点反力の計算ができる。 3. 単純ばりや片持ばりのはり上の任意の点の断面力の計算ができる。 4. 単純ばりや片持ばりの断面力図の説明ができる。					
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
到達目標1	力の合成と分解や力のつり合いを理解し、計算ができる。複雑な力の釣り合い式も解くことができる。		力の合成と分解や力のつり合いを理解し、計算ができる。		力の合成と分解や力のつり合いを理解が不十分で、説明や計算ができない。
到達目標2	複数の荷重からなる複雑な荷重状態の単純ばりや片持ばりの支点反力の計算ができる。		簡単な荷重状態の単純ばりや片持ばりの支点反力の計算ができる。		簡単な荷重が作用する単純ばりや片持ばりの支点反力を求めることができない。
到達目標3	複雑な荷重状態での単純ばりや片持ばりのはり上の任意の点の断面力の計算ができる。		簡単な荷重状態の単純ばりや片持ばりのはり上の任意の点の断面力の計算ができる。		簡単な荷重状態の単純ばりや片持ばりのはり上の任意の点の断面力の計算ができない。
到達目標4	単純ばりや片持ばりの断面力図の説明ができ、断面力図が描ける。		簡単な荷重状態の単純ばりや片持ばりの断面力図の説明ができる。		簡単な荷重状態の単純ばりや片持ばりの断面力図の説明ができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	構造力学は、構造物の設計や力学的な安全性の検討に欠くことのできない科目であり、その理論は広く他の科目の基礎学力として必要である。本授業では、力の概念や力のつり合いなど、以降の学年で行われる力学系科目で必要となる基礎知識を習得する。				
授業の進め方・方法					
注意点	授業は授業計画に沿って、それぞれの項目ごとに基礎事項の解説や簡単な例題を用いながら講義を進める。教科書の例題や演習問題を適宜使用するが、教科書には出ていない内容もあるので、普段から必ずノートを取るようにすること。また、関数電卓も必ず持参すること。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	授業の進め方や評価方法の周知	
		2週	静力学の基本事項	力の単位、力の合成と分解、力のモーメント、パルンオンンの定理、力のつり合いを理解し、計算ができる。	
		3週	静力学の基本事項	力の単位、力の合成と分解、力のモーメント、パルンオンンの定理、力のつり合いを理解し、計算ができる。	
		4週	静力学の基本事項	力の単位、力の合成と分解、力のモーメント、パルンオンンの定理、力のつり合いを理解し、計算ができる。	
		5週	はりの支点と荷重	はりの支点、反力、荷重についての種類と表現を理解し、分類や説明ができる。	
		6週	単純ばりの支点反力	種々の荷重状態に対し、単純ばりの支点反力の計算ができる。	
		7週	単純ばりの支点反力	種々の荷重状態に対し、単純ばりの支点反力の計算ができる。	
		8週	後期中間試験		
	4thQ	9週	単純ばりの断面力	断面力を正しく理解し、種々の荷重状態に対し、はり上の任意の点の断面力の計算ができ、断面力図を描くことができる。	
		10週	単純ばりの断面力	断面力を正しく理解し、種々の荷重状態に対し、はり上の任意の点の断面力の計算ができ、断面力図を描くことができる。	
		11週	片持ばりの支点反力と断面力	種々の荷重状態に対し、片持ばりの支点反力とはり上の任意の点の断面力の計算ができ、断面力図を描くことができる。	
		12週	片持ばりの支点反力と断面力	種々の荷重状態に対し、片持ばりの支点反力とはり上の任意の点の断面力の計算ができ、断面力図を描くことができる。	
		13週	間接荷重を受けるはりの支点反力と断面力	間接荷重を受けるはりの原理を理解し、主桁の支点反力や断面力の計算ができ、断面力図が描けること。	
		14週	間接荷重を受けるはりの支点反力と断面力	間接荷重を受けるはりの原理を理解し、主桁の支点反力や断面力の計算ができ、断面力図が描けること。	
		15週	後期末試験		
		16週	答案返却		

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	小テスト	レポート・課題	発表	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	100
基礎的能力	10	0	10	0	0	20
専門的能力	60	0	20	0	0	80
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0