

仙台高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	建築構造力学 I	
科目基礎情報							
科目番号	0142			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: 2		
開設学科	建築デザイン学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	書名：初めての建築構造力学 著者：<建築テキスト>編集委員会 発行所：学芸出版社						
担当教員	藤田 智己,吉野 裕貴						
到達目標							
力の釣り合いをしっかりと理解し、それをもとに各種骨組みの応力計算ができるようになること。							
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	複数の外力が作用する梁の反力を求められる。			外力が作用する梁の反力を求められる。		外力が作用する梁の反力を求められない。	
評価項目2	複数の外力が作用する梁の応力図を描くことができる。			外力が作用する梁の応力図を描くことができる。		外力が作用する梁の応力図を描くことができない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	建物に力が作用した場合、部材に生ずる応力を知ることは安全な建物を設計する上で重要である。力の性質と釣り合いを理解した上で、簡単な梁に力が作用した場合の応力の求め方を学ぶ。加えて、基本的なラーメン構造の応力計算法の概要について学習する。						
授業の進め方・方法	予習：毎回の授業前までに、授業で行う内容と意義を 考えて整理しておくこと。 復習：毎回の授業後に、授業で学んだことを振り返り、今後へ活かす方法を考えること。						
注意点	理解を深める意味で各自自主的に演習を多くこなすことが重要である。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンスと力のつり合い		力の定義、単位、成分について理解し説明できる		
		2週	力		力のモーメント、偶力のモーメントについて理解できる		
		3週	力		力のモーメント、偶力のモーメントについて理解できる		
		4週	力の合成と分解		力の合成と分解について理解し、数式解法や図式解法でそれらを求めることができる。		
		5週	力の合成と分解		力の合成と分解について理解し、数式解法や図式解法でそれらを		
		6週	力のつり合い		力のつり合いについて理解し、数式解法や図式解法によりつり合う力を求めることができる。		
		7週	力のつり合い		力のつり合いについて理解し、数式解法や図式解法によりつり合う力を求めることができる。		
		8週	中間試験		上記までの学習内容について理解し説明できる。		
	2ndQ	9週	構造物と荷重		構造物、支点、節点、作用する荷重について理解し説明できる		
		10週	構造物と荷重		構造物、支点、節点、作用する荷重について理解し説明できる		
		11週	はりの反力		はりの種類、はりの支点、対応する支点反力を理解し説明できる		
		12週	はりの反力		片持ちはりの反力を求めることができる		
		13週	はりの反力		片持ちはりの反力を求めることができる		
		14週	はりの反力		単純はりの反力を求めることができる		
		15週	はりの反力		単純はりの反力を求めることができる		
		16週	前期授業の全般の理解度の確認		前期末試験の答案返却と解説・復習		
後期	3rdQ	1週	片持梁の力学（集中荷重）		はりの断面に作用する内力としての応力（軸力、せん断力、曲げモーメント）、応力図（軸力図、せん断力図、曲げモーメント図）について理解し、説明することができる。		
		2週	片持梁の力学（集中荷重）		片持梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。		
		3週	単純梁の力学（集中荷重）		単純梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。		
		4週	単純梁の力学（集中荷重）		単純梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。		
		5週	静定梁の力学（モーメント荷重）		静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。		
		6週	静定梁の力学（集中荷重とモーメント荷重）		静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。		
		7週	静定梁の力学（集中荷重とモーメント荷重）		静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。		
		8週	後期中間試験		上記までの学習内容について理解し説明できる。		
	4thQ	9週	静定梁の力学（等分布荷重）		静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。		
		10週	静定梁の力学（等分布荷重）		Mx、Qxの式を作成でき、Mmaxを求めることができる。		
		11週	静定梁の力学（等分布荷重と集中荷重）		静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。また、Mmaxを求めることができる。		

		12週	静定梁の力学（等辺分布荷重）	静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。 また、Mmaxを求めることができる。
		13週	静定梁の力学（等辺分布荷重と集中荷重）	静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。 また、Mmaxを求めることができる。
		14週	静定梁の力学（等辺分布荷重と等分布荷重）	静定梁の応力を計算し、応力図を描くことができる。 また、Mmaxを求めることができる。
		15週	静定ラーメンの力学の概要	ラーメンの支点反力、応力（軸力、せん断力、曲げモーメント）を求めることができる
		16週	後期授業の全般の理解度の確認	後期末試験の答案返却と解説・復習

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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	0	40
専門的能力	60	0	0	0	0	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0