

日本工学院専門学校		開講年度	2019年度		科目名	構造力学 2	
科目基礎情報							
開設学科	建築設計科		コース名			開設期	前期
対象年次	2年次		科目区分	必修		時間数	30時間
単位数	2単位					授業形態	講義
教科書/教材	計算の基本から学ぶ建築構造力学、ズバツと解ける！建築構造力学問題集220／資料を配布						
担当教員情報							
担当教員	前田 圭悟			実務経験の有無・職種	有・建築構造設計 一級建築士		
学習目的							
この科目を受講する学生は、建築生産の活動が協働の場であることを理解し、そのうちの構造設計の基礎である構造力学について学ぶ。構造的に安全な建築物を設計するために、静定構造及び不静定構造の力学的な仕組みについて理解できるようになるのがねらいである。							
到達目標							
この科目では、建物を設計するために必要な力学的基礎知識を習得すると共に、構造計算の全体の流れをイメージしながら、計算が安全性にどのように寄与しているかを理解することを目標にしている。また、空間の大きさや求められる強度によって、適した材料や構造形式を選択できるようになることを目標にしている。							
教育方法等							
授業概要	この授業では、演習問題等の個人ワークを積極的に採り入れる。聴講するだけでなく、実際に演習問題を解くことで、より理解を深める。また適宜、前後の学生同士で解答に至るまでの手順を確認させ、教えることによる知識の定着を狙う。						
注意点	配布プリントの内容をしっかりと理解するため、メモを取ること。不明点はその場で解決できるよう、質問をすること。						
評価方法	種別	割合	備 考				
	試験	70%	授業内容の理解度を確認するために期末に実施する				
	小テスト	10%	授業内容の理解度を確認するために適宜実施する				
	宿題	10%	授業内容の理解を促すため適宜実施する				
	平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する				
授業計画（1回～15回）							
回	授業内容			各回の到達目標			
1回	はりの応力			部材内部に生じる力（応力）・応力図の概要			
2回	単純ばり＋集中荷重の応力図			単純ばりの応力図を描く			
3回	片持ちばりの応力図			片持ちばりの応力図を描く			
4回	モーメント荷重の応力図			モーメント荷重が作用したときに応力図を描く			
5回	断面一次・二次モーメント 断面係数			断面の性能を表す定数			
6回	はりの曲げ応力とせん断応力度			許容応力度について			
7回	はりのたわみ			はりのたわみ計算、および安全の検証			
8回	ラーメンとは			単純ばりラーメン問題の解答			
9回	片持ちばりのラーメンを解く			片持ちばりラーメン問題の解答			
10回	3ピンラーメンを解く			3ピンラーメン問題の解答			
11回	トラスとは			トラスを節点法で解答			
12回	トラスを切断法で解く			トラスを切断法で解答			
13回	鋼材の引張試験			応力度とひずみ度			
14回	偏心荷重を受ける短柱 風圧力 地震力			耐震設計			
15回	期末まとめ			全体のまとめ			