

日本工学院八王子専門学校	開講年度	2019年度(平成31年度)	科目名	構造力学2	
科目基礎情報					
開設学科	土木・造園科	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土木構造力学 オーム社				
担当教員情報					
担当教員	山内隆文	実務経験の有無・職種	有・施工管理		
学習目的					
構造力学1において静定構造(単純ばり)をモデルに反力と応力について学んだ。構造力学2では、はりに荷重が作用したときの安全性の検討を部材の断面によって判断する事を学習目的とする。					
到達目標					
部材断面の所定数を理解し、各示方書で定められている最大応力度に対して安全性の検討が出来るようになる為に、次の3点を到達目標とする。 ① 断面の諸係数を理解する。 ② 応力度と断面算定を理解する。 ③ 最大応力度と許容応力度による安全性検討を理解する。					
教育方法等					
授業概要	一年次には、はりは線として考え、支点に対する反力を求め、はりの部材の変形を考え応力を学んだ。この講義からは安全な構造物を設計する為には断面の諸係数の検討が必要であることを教える。その基準となる最大応力度は各構造物には示方書に定められていて、それに対して検討しなければならない事を理解させる。また他の構造(ゲルバーばり、トラス等)に対しても計算し各応力を求める事で理解を深める。				
注意点	段階的に確認テストを実施し、到達度の低い学生に対しては補講を行う。日本工学院 授業心得(学生用)を守る事。授業時間数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。				
評価方法	種別	割合	備考		
	試験・課題	50%	試験と課題を総合的に評価する		
	確認テスト	20%	授業内容の理解度を確認するために実施する		
	平常点	30%	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	断面の所定数、断面一次Mと図心	安全性を検討する為の所係数を理解し、図心を求める為に断面一次Mを求める事を理解する。			
2回	断面二次モーメント	断面二次モーメントについて学び、曲げに対する強さを求める事を理解する。			
3回	断面係数	断面係数について学び、曲げ応力度に対する係数を求める事を理解する。			
4回	断面諸係数問題演習①	断面諸係数の計算ができる。			
5回	断面諸係数問題演習②	断面諸係数の計算ができる。			
6回	確認テスト	確認テストに取組み、自らの到達度を理解する。			
7回	応力度と安全性の検討	各示方書に記載されている安全性の検討を理解する。			
8回	はりの応力度(長方形断面)	はりの安全に対する検討は、単位面積当たりの最大応力度である事を理解する。			
9回	はりの応力度(T形、I型断面)	T、I形断面等のせん断応力は、一般にウェブの平均せん断応力を算出する事を理解する。			
10回	たわみと断面算定問題演習	鉛直方向の荷重によりはりは変位する。このたわみの最大値を求め安全性を照査できる。			
11回	トラス①	三角形で構成された骨組みをトラスといい、部材に対して軸方向力しか生じない事を理解する。			
12回	トラス②	節点法と断面法による軸方向力の求め方を理解する。			
13回	鋼材の引張試験、応力度とひずみ	鋼材の引張試験をもとに応力度とひずみ度の関係を理解する。			
14回	圧縮材の座屈	圧縮力を受けた時の座屈について学び、許容圧縮応力度について理解をする。			
15回	総まとめ	構造力学1、2のまとめとして、簡単な構造計算をすることができる。			