

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1	
科目基礎情報					
開設学科	土木・造園科	コース名		開設期	後期
対象年次	1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	計算の基礎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、測量設計		
学習目的					
<p>構造力学1を受講して学生は、土木構造物を設計構築する為に必要な学問であることを理解する。その為に、最も基本的な静定構造であるはりについて、反力や応力の計算を理解する事を学習目標とする。</p>					
到達目標					
<p>安全なはりの計算に必要な次の3点を到達目標とする。</p> <p>① はりの役割、はりの種類、支点の種類、はりにかかる荷重等を理解する。</p> <p>② 力のつりあいおよび力のつりあい方程式について理解する。</p> <p>③ はりの反力、応力、応力図について求めることができる。</p>					
教育方法等					
授業概要	実務との関連を意識しながら、講義と演習を中心に授業を進め理解度を深める。演習では、授業で解説した基本問題の類題に取り組む。授業の最後に小テストを行ない理解度を確認する。				
注意点	授業時数の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。日本工学院 授業心得（学生用）を守ること。				
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	構造物と力学	構造物を設計するには構造計算が必要であることを理解する。			
2回	構造力学に必要な計算力	数学のおさらい。三角比、方程式等の解法および電卓の使い方を理解する。			
3回	力とは何か	力の三要素と単位、力の合成と分解を学び、力というものを理解する。			
4回	力のつり合い	力のモーメント、つりあい方程式を学び、静定構造の理解をする。			
5回	はりの支点と反力	支点の種類と特徴、それぞれの支点到作用する反力の種類を理解する。			
6回	単純ばりの反力	単純ばりに作用する力の種類により変化する反力を理解し、計算することができる。			
7回	片持ちばりの反力	片持ちばりに作用する力の種類により変化する反力を理解し、計算することができる。			
8回	影響線による反力の求め方	影響線を用いた反力の求め方を理解する。			
9回	単純ばりの応力①	部材を変形させる力（応力）について理解する。			
10回	単純ばりの応力②	軸方向力、せん断力、曲げモーメントの求め方を理解する。			
11回	片持ちばりの応力	片持ちばりの応力について理解する。			
12回	影響線による応力の求め方	影響線を用いた応力の求め方を理解する。			
13回	単純ばりの応力図①	作用する応力をグラフ化する(応力図の作図) ことにより、はり全体に作用する応力を理解する。			
14回	単純ばりの応力図②	せん断力と曲げモーメントの相関関係を理解する。			
15回	まとめ	単純ばり上に外力が作用したとき、反力と応力が発生しはり変形する。この相関関係を理解する。			