

平成30年度 授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	応用力学特論B (Applied Mechanics B)			授業コード	M000402
担当教員名	池畑 義人			科目ナンバリングコード	R20202
配当学年	1	開講期	後期		
必修・選択区分	選択	単位数	2		
履修上の注意または履修条件					
受講心得	予習復習をしっかりと行ってください。				
教科書					
参考文献及び指定図書					
関連科目	応用力学特論B				

授業の目的	力のつり合いだけでは解くことができない、不静定構造は弾性エネルギーの変化から導いた定理を適用することで解析することができます。この講義では、力のつり合いおよびモーメントのつり合いなど、静定構造の力学を復習するとともに、最小仕事の原理、カステリアーノの定理等を用いたエネルギー解法を習得し、コンピュータを使った構造解析の基礎を学習する。
授業の概要	

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
第1週：講義の概略 この講義の概要と構造力学の位置づけについて解説する。	
第2週：不静定構造物の解析法 不静定構造の定義と不静定次数の求め方について解説する。	
第3週：簡単な不静定構造 余力法による簡単な不静定構造の解法について解説する。	
第4週：三連モーメント法 三連ばりおよび三連モーメントの定理について解説する。	
第5週：四連モーメント法 四連ばりおよび四連モーメントの定理について解説する。	
第6週：たわみ角法 端モーメント式およびたわみ角法による解法について解説する。	
第7週：仕事とエネルギー 力学的仕事とエネルギーの関係について解説する。	
第8週：ひずみのエネルギー(1) 弾性ばねの、および軸力、せん断力によるひずみエネルギーについて解説する。	
第9週：ひずみのエネルギー(2) 曲げモーメントによる、および棒部材のひずみエネルギーについて解説する。	

第10週：仮想仕事の原理(1) 仮想力の原理の解説を行う。		
第11週：仮想仕事の原理(2) 仮想変位の原理の解説を行う。		
第12週：仮想仕事の原理(3) 仮想仕事の原理による弾性変形の解法の解説を行う。		
第13週：カステリアーノの定理(1) カステリアーノの第2 定理について解説を行う。		
第14週：カステリアーノの定理(2) カステリアーノの第1 定理について解説を行う。		
第15週：コンピュータを使った構造解析 コンピュータを使った構造解析の例を説明する。		
第16週：		
授業の運営方法	(1) 授業の形式	
	(2) 複数担当の場合の方式	
	(3) アクティブ・ラーニング	
地域志向科目		
備考		

○単位を修得するために達成すべき到達目標	
【関心・意欲・態度】	
【知識・理解】	
【技能・表現・コミュニケーション】	
【思考・判断・創造】	

○成績評価基準(合計100点)			合計欄	0点
到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点	期末試験・中間確認等 (テスト)	レポート・作品等 (提出物)	発表・その他 (無形成果)	
【関心・意欲・態度】 ※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。				
【知識・理解】 ※「専門能力(知識の獲得)」を含む。				
【技能・表現・コミュニケーション】 ※「専門能力(知識の活用)」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。				
【思考・判断・創造】 ※「考え抜く力」を含む。				

○配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安	
成績評価方法	評価の実施方法と達成水準の目安
レポート・作品等 (提出物)	
発表・その他 (無形成果)	