

長岡工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	構造力学Ⅱ B	
科目基礎情報							
科目番号	0082		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	環境都市工学科		対象学年		4		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	崎本達郎, 構造力学 第2版 下 不静定編, 森北出版, 2012						
担当教員	井林 康						
到達目標							
(科目コード: 51987, 英語名: Structural Mechanics II B) この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下に示す。①弾性曲線方程式によるはりの変形計算を理解する20%(d1)、②単位荷重法によるトラスやはりの変形計算を理解する30%(d1)、③不静定次数と不静定力の計算について理解する50%(d1)							
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		最低限の到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	ひずみエネルギーとカステリアーノの定理の計算を詳細に理解する。		ひずみエネルギーとカステリアーノの定理の計算を理解する。		ひずみエネルギーとカステリアーノの定理の計算を概ね理解する。		左記に達していない。
評価項目2	不静定次数と静定分解法による不静定ばりの計算を詳細に理解する。		不静定次数と静定分解法による不静定ばりの計算を理解する。		不静定次数と静定分解法による不静定ばりの計算を概ね理解する。		左記に達していない。
評価項目3	たわみ角法と3連モーメントの計算を詳細に理解する。		たわみ角法と3連モーメントの計算を理解する。		たわみ角法と3連モーメントの計算を概ね理解する。		左記に達していない。
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	これまで行ってきた反力や部材力の考え方を基本とし、主として不静定構造物の応力解析をテーマにして、多くの演習問題を解きながら授業を進める。						
授業の進め方・方法	この授業は学修単位科目のため、事前・事後学習として「週ごとの到達目標」欄に示す課題などを実施する。						
注意点	自分で問題を解き、自分の力を一つ一つ着実に蓄えていかない限り、理解することは非常に困難であるため、自分なりに多くの時間と努力を費やして各自勉強する必要がある。また、授業中の態度が著しく悪い場合や、欠席や遅刻の回数に応じて、評価からの減点を行う。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	力学現象はエネルギーが最小になるように生じる(1)		ひずみエネルギーとカステリアーノの定理を理解する。 ひずみエネルギーとカステリアーノの定理に関する課題1		
		2週	力学現象はエネルギーが最小になるように生じる(2)		ひずみエネルギーとカステリアーノの定理を理解する。 ひずみエネルギーとカステリアーノの定理に関する課題2		
		3週	力学現象はエネルギーが最小になるように生じる(3)		ひずみエネルギーとカステリアーノの定理を理解する。 ひずみエネルギーとカステリアーノの定理に関する課題3		
		4週	不静定次数		不静定次数を理解する。 不静定次数に関する課題		
		5週	単位荷重法と静定分解法を組み合わせで解く(余力法)(1)		単位荷重法を用いて不静定構造を解くことを理解する。 単位荷重法を用いて不静定構造に関する課題1		
		6週	単位荷重法と静定分解法を組み合わせで解く(余力法)(2)		単位荷重法を用いて不静定構造を解くことを理解する。 単位荷重法を用いて不静定構造に関する課題2		
		7週	単位荷重法と静定分解法を組み合わせで解く(余力法)(3)		単位荷重法を用いて不静定構造を解くことを理解する。 単位荷重法を用いて不静定構造に関する課題3		
		8週	後期中間試験				
	4thQ	9週	中間試験の解説と応用問題				
		10週	剛性マトリクスによりトラスとラーメンを解く		剛性マトリクスの計算について理解する。 剛性マトリクスの計算に関する課題		
		11週	コンピュータを使わない骨組み解析法(たわみ角法)(1)		たわみ角法の計算について理解する。 たわみ角法の計算に関する課題1		
		12週	コンピュータを使わない骨組み解析法(たわみ角法)(2)		たわみ角法の計算について理解する。 たわみ角法の計算に関する課題2		
		13週	不静定ばりには3連モーメント法(1)		3連モーメントの計算について理解する。 3連モーメントの計算に関する課題1		
		14週	不静定ばりには3連モーメント法(2)		3連モーメントの計算について理解する。 3連モーメントの計算に関する課題2		
		15週	不静定ばりには3連モーメント法(3)		3連モーメントの計算について理解する。 3連モーメントの計算に関する課題3		

		16週	学年末試験 試験解説と発展授業				
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（中間）	試験（期末）	小テスト	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	40	20	0	0	0	100
基礎的能力	20	20	10	0	0	0	50
専門的能力	20	20	10	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0