

長岡工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	構造力学 I	
科目基礎情報							
科目番号	0052			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	崎元 達郎, 構造力学 [第 2 版・新装版] 上 一静定編-, 森北出版, 2021 年						
担当教員	井林 康						
到達目標							
(科目コード: 51870, 英語名: Structural Mechanics I) (授業計画の週は回と読替えること) この科目は長岡高専の教育目標の(C)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静定梁の断面力の算出方法と断面力図の書き方を理解する。評価の重み: 20%, 学習・教育到達目標との関連(c1)(d1) ②静定トラスの反力と部材力の算出方法を理解する。評価の重み: 15%, 学習・教育到達目標との関連(c1)(d1) ③静定梁と静定トラスの影響線の算出方法を理解する。評価の重み: 15%, 学習・教育到達目標との関連(c1)(d1) ④外力を受ける梁断面内の応力の算出方法を理解する。評価の重み: 20%, 学習・教育到達目標との関連(c1)(d1) ⑤柱の座屈を理解する。評価の重み: 15%, 学習・教育到達目標との関連(c1)(d1) ⑥静定梁のたわみの算出方法を理解する。評価の重み: 15%, 学習・教育到達目標との関連(c1)(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	静定梁の断面力の算出方法と断面力図の書き方を詳細に理解する		静定梁の断面力の算出方法と断面力図の書き方を理解する		静定梁の断面力の算出方法と断面力図の書き方を概ね理解する		左記に達していない
評価項目2	静定トラスの反力と部材力の算出方法を詳細に理解する		静定トラスの反力と部材力の算出方法を理解する		静定トラスの反力と部材力の算出方法を概ね理解する		左記に達していない
評価項目3	静定梁と静定トラスの影響線の算出方法を詳細に理解する		静定梁と静定トラスの影響線の算出方法を理解する		静定梁と静定トラスの影響線の算出方法を概ね理解する		左記に達していない
評価項目4	外力を受ける梁断面内の応力の算出方法を詳細に理解する		外力を受ける梁断面内の応力の算出方法を理解する		外力を受ける梁断面内の応力の算出方法を概ね理解する		左記に達していない
評価項目5	柱の座屈を詳細に理解する		柱の座屈を理解する		柱の座屈を概ね理解する		左記に達していない
評価項目6	静定梁のたわみの算出方法を詳細に理解する		静定梁のたわみの算出方法を理解する		静定梁のたわみの算出方法を概ね理解する		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	構造力学Iでは、主に静定梁を対象として、構造物に作用する荷重とそれにより生じる内力およびたわみについて、力のつりあいを基礎として学習します。						
授業の進め方・方法	構造力学Iでは、構造物の力学的特性を明確にする力を養います。 関連科目: 材料力学 (前年度履修)、構造力学 IIA (次年度履修)、構造力学 IIB (次年度履修)、鋼構造学 (3年度後履修)						
注意点	講義ノートを作成し、講義後は復習を行うことを推奨します。						
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	
前期	1stQ	1週	静定梁の支点反力と断面力(1)			左記の内容を理解する	
		2週	静定梁の支点反力と断面力(2)			左記の内容を理解する	
		3週	静定梁の支点反力と断面力(2)			左記の内容を理解する	
		4週	静定梁の断面力図(1)			左記の内容を理解する	
		5週	静定梁の断面力図(2)			左記の内容を理解する	
		6週	静定梁の断面力図(3)			左記の内容を理解する	
		7週	静定梁の断面力図(4)			左記の内容を理解する	
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	静定トラスの反力と部材力(1)			左記の内容を理解する	
		10週	静定トラスの反力と部材力(2)			左記の内容を理解する	
		11週	静定トラスの反力と部材力(3)			左記の内容を理解する	
		12週	影響線(1)			左記の内容を理解する	
		13週	影響線(2)			左記の内容を理解する	
		14週	影響線(3)			左記の内容を理解する	
		15週	静定トラスの反力と部材力および影響線のまとめ			左記の内容を理解する	
		16週	前期末試験				
後期	3rdQ	1週	断面の性質と梁に生じる応力(1)			左記の内容を理解する	
		2週	断面の性質と梁に生じる応力(2)			左記の内容を理解する	
		3週	断面の性質と梁に生じる応力(3)			左記の内容を理解する	
		4週	断面の性質と梁に生じる応力(4)			左記の内容を理解する	
		5週	断面の性質と梁に生じる応力(5)			左記の内容を理解する	

評価割合			
	試験	その他の試験	合計
総合評価割合	90	10	100
基礎的能力	20	5	25
専門的能力	70	5	75