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	鉄筋コンクリート工学A	
科目基礎情報						
科目番号	0072	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: 1			
開設学科	環境都市工学科	対象学年	4			
開設期	前期	週時間数	2			
教科書/教材						
担当教員	村上 祐貴					
到達目標						
(科目コード: 51951 英語名: Reinforced Concrete Engineering A) 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鉄筋コンクリート材料の基本的な性質とその設計値を理解する。評価の重み: 20%, 学習・教育到達目標との関連(d1) ②曲げ応力度の算定方法を理解する。評価の重み: 45%, 学習・教育到達目標との関連(d1) ③等価換算断面積を用いた曲げ応力度の算定方法を理解する。評価の重み: 35%, 学習・教育到達目標との関連(d1) 授業計画の週は回と読替えること						
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	鉄筋コンクリート材料の基本的な性質とその設計値を詳細に理解する	鉄筋コンクリート材料の基本的な性質とその設計値を理解する	鉄筋コンクリート材料の基本的な性質とその設計値を概ね理解する	左記に達していない		
評価項目2	曲げ応力度の算定方法を詳細に理解する	曲げ応力度の算定方法を理解する	曲げ応力度の算定方法を概ね理解する	左記に達していない		
評価項目3	等価換算断面積を用いた曲げ応力度の算定方法を詳細に理解する	等価換算断面積を用いた曲げ応力度の算定方法を理解する	等価換算断面積を用いた曲げ応力度の算定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	この科目は企業で構造物の設計を担当していた教員が講義形式で授業を行い、鉄筋コンクリート工学の基礎を学び、鉄筋コンクリート構造物の設計法へと発展する。設計法は、許容応力度設計法、終局強度設計法、そして限界状態設計法へと進歩発展してきた。土木学会「コンクリート標準示方書」では、限界状態設計法が標準として示されているが、実構造物、例えば道路橋の設計では許容応力度設計法と終局強度設計法が用いられている。本科目では、許容応力度設計法を中心に、材料の性質と設計用値、曲げ応力度の算定方法を学ぶ。 ○関連する科目: 建設材料 (前年度履修), 鉄筋コンクリート工学 (B) (後期履修)					
授業の進め方・方法	プロジェクターを利用した講義を行う。					
注意点	材料力学、建設材料が基礎知識として必要である。					
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	鉄筋コンクリートの原理	左記の内容を理解する		
		2週	各種設計法の特徴	左記の内容を理解する		
		3週	材料の性質と設計値	左記の内容を理解する		
		4週	荷重とその設計値	左記の内容を理解する		
		5週	許容応力度設計法・許容応力度	左記の内容を理解する		
		6週	曲げ部材の曲げ応力度の計算 (1)	左記の内容を理解する		
		7週	曲げ部材の曲げ応力度の計算 (2)	左記の内容を理解する		
		8週	曲げ部材の曲げ応力度の計算 (3)	左記の内容を理解する		
	2ndQ	9週	前期中間試験	試験時間80分		
		10週	等価換算断面積に基づく曲げ部材の曲げ応力度の計算 (1)	左記の内容を理解する		
		11週	等価換算断面積に基づく曲げ部材の曲げ応力度の計算 (2)	左記の内容を理解する		
		12週	等価換算断面積に基づく曲げ部材の曲げ応力度の計算 (3)	左記の内容を理解する		
		13週	等価換算断面積に基づく曲げ部材の曲げ応力度の計算 (4)	左記の内容を理解する		
		14週	等価換算断面積に基づく曲げ部材の曲げ応力度の計算 (5)	左記の内容を理解する		
		15週	等価換算断面積に基づく曲げ部材の曲げ応力度の計算 (6)	左記の内容を理解する		
		16週	期末試験 17週: 試験解説と発展授業	試験時間80分		
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標						
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	

専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	材料	コンクリート構造の種類、特徴について、説明できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前10,前11,前12,前13,前14,前16
				コンクリート構造の代表的な設計法である限界状態設計法、許容応力度設計法について、説明できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前10,前11,前12,前13,前14,前16

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0