

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	都市・環境設計製図Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0025			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	創造工学科 (都市・環境系共通科目)			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	1		
教科書/教材	教科書：小林和夫著「コンクリート構造学第5版」森北出版，計算例の自作プリント／参考書：土木学会コンクリート標準示方書【設計編】（2017年版）						
担当教員	渡辺 暁央						
到達目標							
1. コンクリート構造学Ⅰで修得した知識を基に，コンクリート構造物の設計・製図(CAD)に関する能力を養うこと 2. 模型を作製し，配筋などの構造を理解すること 3. 図面に描くことが出来ること 4. 計算例に従い基本的な計算ができること							
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		未到達レベルの目安		
V-F-9 製図・CAD	CADソフトウェアの機能を説明できる。		CADソフトウェアの機能を使える。		左記の事項ができない。		
V-F-9 製図・CAD	図形要素の作成と修正について、説明できる。		図形要素の作成と修正ができる。		左記の事項ができない。		
V-F-9 製図・CAD	画層の管理を説明できる。		画層の管理ができる。		左記の事項ができない。		
V-F-9 製図・土木製図の規約	図の配置、尺度、表題欄、寸法と寸法線の規約について、説明できる。		図の配置、尺度、表題欄、寸法と寸法線が描ける。		左記の事項ができない。		
V-F-9 製図・設計製図	与えられた条件を基に正確に設計計算ができる。		与えられた条件を基に設計計算		左記の事項ができない。		
V-F-9 製図・設計製図	設計した物をCADソフトで正確に描くことができる。		設計した物をCADソフトで描くことができる。		左記の事項ができない。		
その他	模型を作製し，配筋の状況や構造物の形状を理解できる。		模型を作製し，配筋の状況や構造物の基本的な形状を理解できる。		左記の事項ができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	コンクリート構造学Ⅰで学んだことをT形ばりの設計を通して理解を深める。また，設計条件に従いCADで図面に描く。また，模型を作製し理解を深める。						
授業の進め方・方法	コンクリート構造物の基本的なものであるため計算例に従い，与えられた数値で計算すること。答えだけ書かずに，計算式を必ず記入すること。計算式のないものは受理しません。計算は合うまで行い，その時間は自学自習時間とする。また，コンクリート構造学Ⅰで学習した計算が出てくるので，予習をしておくこと。計算は減点法で採点する。計算が出来ていないときは再提出があるが，60点を超えないものとする。また，期限より遅れての提出は原則として認めないこととする。未提出の場合は不可とする						
注意点	設計計算時には電卓とコンクリート構造学のテキストが必要である。また，単位に注意をして計算すること						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・擁壁の製図(CAD)			CADにより図面を描くことが出来る。	
		2週	擁壁の製図(CAD)			CADにより図面を描くことが出来る。	
		3週	T形はりの製図 (CAD)			設計条件をもとに製図 (CAD)を描くことが出来る。	
		4週	T形はりの製図 (CAD)			設計条件をもとに製図 (CAD)を描くことが出来る。	
		5週	T形はりの製図 (CAD)			設計条件をもとに製図 (CAD)を描くことが出来る。	
		6週	T形はりの製図 (CAD)			設計条件をもとに製図 (CAD)を描くことが出来る。	
		7週	T形はりの製図 (CAD)			設計条件をもとに製図 (CAD)を描くことが出来る。	
		8週	T形はりの設計計算			T形ばりの概要を理解できる。	
	4thQ	9週	T形はりの設計計算 (断面の決定)			T形ばりについて各自与えられた条件が限界状態設計法で安全であることを確認し，限界状態設計法の理解を深める。	

		10週	T形はりの設計計算（設計曲げの検討）	T形ばりについて各自与えられた条件が限界状態設計法で安全であることを確認し，限界状態設計法の理解を深める．
		11週	T形はりの設計計算（設計せん断耐力の検討）	T形ばりについて各自与えられた条件が限界状態設計法で安全であることを確認し，限界状態設計法の理解を深める．
		12週	T形はりの設計計算（ひび割れに対する検討）	T形ばりについて各自与えられた条件が限界状態設計法で安全であることを確認し，限界状態設計法の理解を深める．
		13週	T形はりの設計計算（たわみ・曲げの検討）	T形ばりについて各自与えられた条件が限界状態設計法で安全であることを確認し，限界状態設計法の理解を深める．
		14週	T形はりの設計計算（せん断疲労の検討）	T形ばりについて各自与えられた条件が限界状態設計法で安全であることを確認し，限界状態設計法の理解を深める．
		15週	T形はりの設計計算（定着長の計算）	T形ばりについて各自与えられた条件が限界状態設計法で安全であることを確認し，限界状態設計法の理解を深める．
		16週		

評価割合

	設計計算	T型はり製図	擁壁製図	取組	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	10	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	20	10	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0