

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	令和03年度(2021年度)	授業科目	都市・環境設計製図Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0013		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	3	
開設期	後期		週時間数	後期:2	
教科書/教材	なし/自作プリント, 藤野頼三監修, 土木製図, 実況出版				
担当教員	谷口 陽子				
到達目標					
以下の事項を到達目標とする。 1)設計路線に対する縦断勾配, 横断勾配, 片勾配の検討方法を正確に理解し, 設計計算ができる。 2)設計結果に基づき, 路線横断面図を基準に沿って, 作成することができる。					
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
設計路線に対する縦断勾配, 横断勾配, 片勾配の検討方法を正確に理解し, 設計計算ができる。	設計路線に対する縦断勾配, 横断勾配, 片勾配の検討方法を正確に理解し, 設計計算ができる。		設計路線に対する縦断勾配, 横断勾配, 片勾配の検討方法を理解し, 設計計算ができる。		設計路線に対する縦断勾配, 横断勾配, 片勾配の検討方法を理解しておらず, 設計計算ができない。
設計結果に基づき, 路線横断面図を基準に沿って作成方法を説明することができる。	路線横断面図を基準に沿って作成する方法を詳細に説明することができる。		路線横断面図を基準に沿って作成する方法を説明することができる。		路線横断面図を基準に沿って作成する方法を説明することができない。
学科の到達目標項目との関係					
I 人間性 II 実践性 III 国際性					
教育方法等					
概要	測量学Ⅰ, Ⅱ, Ⅲおよび, 測量学実習Ⅰ, Ⅱで学んだ知識を実践の中から, 路線測量の測量結果から路線計画を立て, 路線横断面図を作成する。				
授業の進め方・方法	製図は, 測量学実習Ⅱで得られた実習データを使用するので実習方法の復習をしておくこと。設計および作図は, 表計算ソフトやCADを使用して行うので, コンピュータの知識が必要となる。また, 講義中に細かな説明を行うので, メモなどを取ること。				
注意点	電卓, 測量学Ⅰ, Ⅱ, Ⅲの教科書とノート, 製図道具を持参し, 測量学で習得した曲線に関する知識が必要となる。自学自習として, 実習に関しては, 「実習手順の予習」「実習後のデータ整理」など, 製図に関しては, 「CADの操作方法の復習」「作図する図面の予習」「成果物の確認, 作図方法の復習」が重要である。 なお, 自学自習時間は, 実習のための予習復習時間, および理解度試験・実技試験の準備のための学習時間を総合したのもとする。 合格点は60点以上である。試験は行わない。 提出期限が過ぎた提出物は, 相当なやむを得ない理由が無い限り受け取らず, 未提出とし取り扱い, 評価を0点とする				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
後期	3rdQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	道路設計(1)	適切な緩和曲線の設計ができる。	
		2週	道路設計(2)	適切な緩和曲線の設計ができる。	
		3週	道路設計(3)	適切な緩和曲線の設計ができる。	
		4週	道路設計(4)	適切な緩和曲線の設計ができる。	
		5週	路線横断面図(1)	横断方向の片勾配を計算し, 路線横断方向の計画を行うことができる。また, 土量の計算を行い各自が行った設計の問題点の検討を行うことができる。路線横断面図を作図することができる。	
		6週	路線横断面図(2)	横断方向の片勾配を計算し, 路線横断方向の計画を行うことができる。また, 土量の計算を行い各自が行った設計の問題点の検討を行うことができる。路線横断面図を作図することができる。	
		7週	路線横断面図(3)	横断方向の片勾配を計算し, 路線横断方向の計画を行うことができる。また, 土量の計算を行い各自が行った設計の問題点の検討を行うことができる。路線横断面図を作図することができる。	
	8週	路線横断面図(4)	横断方向の片勾配を計算し, 路線横断方向の計画を行うことができる。また, 土量の計算を行い各自が行った設計の問題点の検討を行うことができる。路線横断面図を作図することができる。		
	4thQ	9週	路線横断面図(5)	横断方向の片勾配を計算し, 路線横断方向の計画を行うことができる。また, 土量の計算を行い各自が行った設計の問題点の検討を行うことができる。路線横断面図を作図することができる。	
		10週	路線横断面図(6)	横断方向の片勾配を計算し, 路線横断方向の計画を行うことができる。また, 土量の計算を行い各自が行った設計の問題点の検討を行うことができる。路線横断面図を作図することができる。	
11週		路線横断面図(7)	横断方向の片勾配を計算し, 路線横断方向の計画を行うことができる。また, 土量の計算を行い各自が行った設計の問題点の検討を行うことができる。路線横断面図を作図することができる。		

	12週	路線横断面図(8)	横断方向の片勾配を計算し、路線横断方向の計画を行うことができる。また、土量の計算を行い各自が行った設計の問題点の検討を行うことができる。 路線横断面図を作図することができる。
	13週	路線横断面図(9)	横断方向の片勾配を計算し、路線横断方向の計画を行うことができる。また、土量の計算を行い各自が行った設計の問題点の検討を行うことができる。 路線横断面図を作図することができる。
	14週	路線横断面図(10)	横断方向の片勾配を計算し、路線横断方向の計画を行うことができる。また、土量の計算を行い各自が行った設計の問題点の検討を行うことができる。 路線横断面図を作図することができる。
	15週	路線横断面図(11), 考察	横断方向の片勾配を計算し、路線横断方向の計画を行うことができる。また、土量の計算を行い各自が行った設計の問題点の検討を行うことができる。 路線横断面図を作図することができる。 作成した図面および、計算結果から設計に対する考察を行い良否の判断を行うことができる。
	16週	後期定期試験	実施しない

評価割合

	授業プリント	道路設計書	到達度試験		合計
総合評価割合	40	40	20	0	100
基礎的能力	10	0	0	0	10
専門的能力	30	40	20	0	90
分野横断的能力	0	0	0	0	0