

科目名		製図基礎							年度	2024	
英語科目名		Drafting foundation							学期	前期	
学科・学年		土木・造園科 1 年次		必／選	必	時間数	60	単位数	2	種別※	実習
担当教員		石井尚樹		教員の実務経験		有	実務経験の職種		施工管理		
【科目の目的】											
・土木および造園図面を書くための基礎を習得し、巨大な構造体を縮尺して図化したものであることを理解できる。 ・製図作業を通じて、図面を読む力、三次元的に構造体をイメージできる力を養うことを目指す。 ・幾つもの設計例を作図することにより多種の土木構造物の知識を得ることを目指す。											
【科目の概要】											
シャープペンシルを用いた手書き製図である。A3もしくはA2のケント紙に線と文字の練習から始め、その後、製図課題をトースする。製図のJIS規格、基準を守り、幾多の図面（小構造物、道路、橋梁等）を書くことで製図技能の向上を目指し、土木建設物の知識を得ることとする。											
【到達目標】											
A. 製図作業を通じて、図面を読む力、三次元的に構造体をイメージできる力を身につけることが出来る。											
B. 縮尺寸法、線種、太さに配慮して正確で見やすい図面を作図することが出来る。											
C. 提出期限を意識しながら、もっとも完成度の高い図面に仕上げる事が出来る。											
【授業の注意点】											
製図用具その他指示が出たものは必ず持参すること。課題は最後まで仕上げ、提出期限を厳守すること。正当な理由のない遅刻や欠席は認めない。授業中の私語は認めない。製図室内での飲食は禁止とする。授業時数の4分の3以上出席しない者には単位を認めない。											
評価基準＝ルーブリック											
ルーブリック 評価	レベル5 優れている		レベル4 よい		レベル3 ふつう		レベル2 あと少し		レベル1 要努力		
到達目標 A	製図作業を通じて、図面を読む力、三次元的に構造体をイメージできる力を身につけることが出来る。				製図作業を通じて、図面を読む力、おおまかではあるが三次元的に構造体をイメージできる力を身につけることが出来る。				製図作業を通じて図面を読む力が身につかず、三次元的に構造体をイメージすることが出来ない。		
到達目標 B	縮尺寸法、線種、太さに配慮して丁寧に書くことが出来るため、とても正確で見やすい図面を作図することが出来る。				縮尺寸法、線種、太さに配慮して書くことが出来るため、比較的見やすい図面を作図することが出来る。				縮尺寸法、線種、太さに配慮して書くことが十分理解できておらず、正確な図面を作図することが出来ない。		
到達目標 C	自分の図面理解度・製図技術面について理解しながら、提出期限内にもっとも正確で完成度の高い図面に仕上げる事が出来る。				自分の図面理解度・製図技術面についておおまかに理解しながら、提出期限内に完成度の高い図面に仕上げる事が出来る。				自分の図面理解度・製図技術面をあまり理解できておらず、提出期限内に図面に仕上げる事が出来ない。		
到達目標 D											
到達目標 E											
【教科書】											
配布プリント等											
【参考資料】											
とくになし											
【成績の評価方法・評価基準】											
課題への取り組み姿勢と到達度、授業への参加度を総合的に評価する。											
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。											

科目名		製図基礎			年度	2024	
英語表記		Drafting foundation			学期	前期	
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価	
1	ガイダンス	土木製図の理解	1 土木製図の理解	製図とは何か	1		
			2 製図用具	定規や三角スケール等、製図用具の使い方を理解する。			
			3 製図用具の手入れ	製図版等、共用備品の取り扱い方を理解する。			
2	線と文字の練習	線と文字の練習	1 線種の書き分け	太線・細線の違いを理解し、適切な太さ・文字の強さにて書くことが出来る。	2		
			2 製図に適するフォントの書き方	誰もが読みやすいフォントの必要性、書き方について理解する。シャープペンシルを使いこなした製図に適したフォントの書き方を理			
					2		
4	三面図、投影法	三面図、投影法	1 三次元構造の理解	平面図、側面図、正面図を読み取り、どの図がどの角度からの見え方を表しているのかを理解できる。	2		
5	道路工作	道路工作物	1 道路工作物	道路浮体構造物について理解し、正確に作図できる。	2		
6	街路標準構造図	街路標準構造図	1 歩道の詳細	歩道の詳細について理解し、横断図と平面図の書き方を理解する。	2		
7						1	
8	逆T型擁壁	逆T型擁壁の製図	1 擁壁とは	高低差のある土地で、側面の土が崩れるのを防ぐために設置される壁状の構造物と理解する	1		
			2 擁壁の種類	コンクリート擁壁、ブロック擁壁、石積み擁壁などの違いについて理解する。			
			3 土圧の構造、配筋	RC構造、設定条件、配筋の作図方法について理解する。			
9	道路音断面図	道路横断面図	1 排水勾配	排水とは雨水や汚水などの排水を目的に排水管につける緩い傾斜のことを表し、勾配には基準があることを理解する。	1		
			2 道路構造の理解	車道や歩道の型式によって、舗装構成図が異なることを理解する。			
			3 舗装構成図と土木材料の理解	アスファルト混合物、クラッシュラン、再生粒度調整砕石等、舗装構成図の表す土木材料について理解する。			
10	R C単純床板橋全体一般図	R C単純床板橋全体一般図 1	1 橋梁とは	輸送の障害となる河川、渓谷、湖沼、海峽あるいは他の道路、鉄道、水路などの上方に、これらを横断するために建設される構造物	2		
			橋梁の種類、専門用語	桁橋、トラス桁橋、アーチ橋などの違いについて理解する。上部構造、下部構造、橋脚、脚台、躯体、ケーソン構造などの専門用語に			
			基本構造	橋梁の基本構造を理解し、正確に製図することが出来る。			
11						2	
13				2			
13	橋脚構造一般図①	橋脚構造一般図 1	1 橋脚構造の製図	橋脚の基本構造について理解する。	2		
			2 橋梁上部工の製図	上部工（橋脚）における場所打ち桁構造・プレキャスト			
			3 橋梁下部工の製図	下部工（橋脚）における基礎杭、橋台、底板などの複雑			
14						2	
15				2			

評価方法：1. 小テスト、3. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等