

土木製図

単位数	学年・クラス	使用教科書（出版社）	指導者
3単位	2年建設科	土木製図（実教出版）	建設科教員

教科・科目の目標

自分の考えを人に伝えるには、言葉や文章を用いるが、物の形や大きさを表すには図を用いると、正確で便利である。図面を正確に作成したり、図面を誤りなく読んで作業したりするためには、まず製図の基礎についての知識や技術をしっかりと身につけることが大切である。ここでは製図の基礎について学び、図面を構想し作図する能力と土木製図に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。

評価規準	関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
	土木製図に関する諸問題について関心を持ち、土木製図の基礎に意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身に付けている。	土木製図に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。	土木製図の基本を理解し与えられた図面を時間内に正確にバランスよく・明瞭に・迅速に書くことができる。	土木製図の規格や尺度・線の種類・寸法補助記号などについて理解させ、投影図等を正確に読むための想像力を身につける
評価方法	出席状況 学習態度 土木製図ノート 製図用具・器具の整理準備	学習態度 土木製図練習ノートを正確に書く事ができる 用途に応じて適切に用具の使い方ができる	学習態度 課題（製図コンクール）の図面を正しく書き、与えられた時間内で書き上げる。	学習態度 投影図の作図 課題試験 総合指導

到達目標に向けての具体的な取組	課題解決的な作図課題を取り入れ、自ら考える機会を多くする。理解しにくい製図内容については、模型等を使いながら関連づけるなどの工夫をして学ぶ意欲を持たせる。
評価規準を念頭に置いた指上の留意点】	目標に達しない生徒には、放課後の時間等において、座学も交えながら補習を実施し、学力の定着を図る。

月	単元名	単元の目標	単元ごとの評価規準		評価観点
4	製図の基礎と規約	土木製図について理解する。 製図用具の名称を覚える。 製図用具の使い方をしっかりと理解する。 製図用機器の正しい使い方を理解する	関心・意欲・態度	土木製図に関する諸問題について関心を持ち、その作図における向上を目指して、意欲的に取り組もうとしている。	
			思考・判断	製図用具を用途に応じて正しく適切に判断して使いこなす事ができる。	
			技能・表現	土木製図の各分野に関する基礎的・基本的な技術を見に付け、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現している。	
			知識・理解	土木製図の各分野に関する基礎的・基本的な知識を見に付け、図面の内容を良く理解して用具を選ぶ事ができる	
5	線の種類と書き方	太い実線（外形線） 細い実線（寸法線・補助線） 破線（隠れ線）	関心・意欲・態度	土木製図の図面に用いられる線の太さや種類を理解し、適切な使い方を身に付けるようにしている。 シャープペンシルの種類と使い方が適切に行われている。	
			思考・判断	図面を良く理解して用途に応じて適切な線を書くことができる	

5		一点鎖線 (中心線・ピッチ線) 二点鎖線 (想像線)	技能・表現	線の用途と意味を良く理解し適切に書く事ができる。	
			知識・理解	線の太さと種類・定義をしっかりと理解して正確な線を書くことができる	
6 7	文字の書き方と練習	数字の練習 英字の練習 漢字の練習 カタカナの練習 ひらがなの練習	関心・意欲・態度	土木製図に関心を持ち、用いる文字の練習に意欲的に取り組む態度を示す。	
			思考・判断	実際に作図するために必要な文字を適切に判断し基準枠や斜体等を考え正確に書くことができる。	
			技能・表現	基礎的・基本的な技術を身に付け全体的にバランスのとれた美しい文字を正確に書くことができる。 与えられた時間の中で読みやすく均一で正しい文字をかくことができる。	
			知識・理解	基準枠・文字の大きさ線の太さ斜体・バランス等をしっかり理解出来ている。	
8 9 10	製図コンクール課題の説明と練習	側溝擁壁標準図の書き方。	関心・意欲・態度	図面に関心をもち、コンクールに向かって全員が入賞するよう意欲的に取り組む態度を身に付けている。	
			思考・判断	物の形や大きさを把握し図面の配置を考えバランスのとれた正確な図面と読みやすい文字や寸法を正しく書き上げる。	
	製図コンクール図面提出	コンクール提出面の製作図完成	技能・表現	線の太さ・文字の大きさや形・全体的なバランスや図面の美しさ等コンクール提出作品にふさわしい作図に仕上がっている。	
			知識・理解	側溝擁壁標準図の図面を理解し定められた時間内に完成し提出することができる。	
11 12	投影図	正投影図の説明 第一角法 第三角法 正面図の書き方 側面図の書き方	関心・意欲・態度	投影図の書き方に関心を持ち意欲的に取り組む態度ができている。	
			思考・判断	第一角法と第三角法の違いを判断し正しく正面図・平面図・側面図等を書くことができる。	
			技能・表現	寸法・実線・鎖線・線の太さ等が正しく表されて、正しく投影図が完成されている	
			知識・理解	試験方式をとり、投影図をしっかりと理解し、図面が書かれているか確認をする。	
1	H形鋼橋梁床版一般図	製図例17の床版一般図の練習	関心・意欲・態度	床版詳細図に関心を持ち図面を正確に、丁寧に迅速に書くことに意欲的に取り組もうとしている。	

2 3	思考・判断	平面図・正面図・側面図等の関連をしっかりと把握し、思考を深め適切に判断して、創意工夫する能力を身に付けている。
	技能・表現	床版図の鉄筋の太さや本数の状態をしっかりと把握し、図面を正確に読み取り作図することが出来る。
	知識・理解	H形鋼橋梁床版一般図の図面を理解し、補強筋、尺度による正しい寸法の書き方、基礎・基本をしっかりと認識し正しく作図をする事が出来る。