

科目名	図学基礎 Basis of Drawing in Civil Engineering			担当教員	向谷 光彦		
学年	1年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	14134002	単位区分	履修単位
学習目標	1. 土木製図に関する基本的な知識を身に付ける。 2. 平面図形の作図法と立体図形の作図法、展開法を身に付ける。 3. 簡単な土木製図図面を読み取ることができる。 4. 線や文字を丁寧に書ける。 5. CADの基本操作を行うことができる。						
進め方	平面図学と立体図学については簡単な例題を使って講義した後、課題に対する演習を中心に授業を進める。基本土木製図では教科書にしたがって土木製図の規約を講義した後に具体的な構造物と設計図面を対照しながら読図の勉強を行う。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 線と文字と平面図形(6) (1) 授業の進め方、製図用器具と材料 (2) 線と文字 (3) 平面図形の書き方 [前期中間試験] (2) 試験返却			・図学の基本となる線と製図用文字の書き方を練習し、丁寧に書くことが出来る。これを踏まえて平面図形の描き方を身に付ける。 ・直線や円弧のn等分、2つの円弧を他の円弧で繋ぐ、円や多角形を等しい面積でn等分する、楕円や双曲線を描くなど、定規とコンパスだけで作図できる。 学習・教育目標：(B) (製図の基礎・基本)			
	2. 投影図の書き方(8) (1) 正投影図作成方法 (2) 立体の投影と図形の関係 (3) 立体の展開、切断、相貫図 前期末試験 試験返却			・正投影図の作成方法を学習し、立方体の投影、三角錐の水平切断・斜め切断、角柱の展開図の作成、円柱と円柱の相関図の作成ができる。 学習・教育目標：(B) (投影図の基礎知識・技能①)			
	3. 投視図の書き方(8) (1) 平行透視図 (2) 有角透視図 (3) 立体構造を対象とした作図演習 [後期中間試験] (2) 試験返却			・平行透視図および有角透視法に対する演習を通じて透視図の描き方を身に付ける。平面図形および簡単な立体構造物についても有角透視図法により透視図を作図できる。 学習・教育目標：(B) (投影図の基礎知識・技能②)			
	4. 基本土木製図(6) (1) 作図、断面 (2) 寸法、材料寸法の表示 (3) 読図 (4) CADの基本操作 後期末試験 試験返却(1)			・土木製図を作図する際の基本的な規則を学習し、簡単な図面について作図できるとともに、道路・橋梁・コンクリート構造物などの土木製図の図面が読図できる。 ・CADの基本操作について説明できる。 学習・教育目標：(B) (土木製図、CADの実践)			
	評価方法			・評価の内訳は、演習課題の採点成績を20～30%、定期試験結果を70～80%とする。 ・年4回の定期試験ごとに成績を出し、総合成績で60%以上を合格とする。 ・学習項目ごとの全体評価への重みは、1～4のそれぞれについて25%、25%、30%、20%とする。			
履修要件	特になし						
関連科目	建設環境工学科設計製図と実験実習系の全ての科目						
教材	教科書：奥村敏恵 他著 土木製図 実教出版、適宜プリントを配布する。						
備考	・全ての授業で作図等の演習を行うので、製図用具は必ず持参すること。 ・質問は随時受付；専攻科棟5F向谷研究室・TEL087-869-3921、メール mitsu@t.kagawa-nct.ac.jp ・図学に対する基礎的な勉強を中心として授業を進めます。具体的な構造物に関する図面を適宜示すことなどにより、この授業の目的を明確にします。						