

平成 26 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	電子制御設計製図 I	担当教員	北川 輝彦		
学年学科	2年 電子制御工学科	通年	必修	単位数	2単位
学習・教育目標	(D-2 設計・システム系) 50%、(D-4) 50%				
授業の目標と期待される効果： 図面を作図するだけに留まらず、CAD システムを利用することを通じて情報機器の基礎知識を習得し、さらに機械工学と電気工学にまたがる幅広い分野の知識を駆使したデザイン能力の育成を目的としている。 以下に具体的な学習・教育目標を示す。 ①機械製図に関する規格の理解 ②製図技法の理解 ③情報機器についての理解 ④機械製図の作図力を身につける ⑤論理回路の作図力を身につける ⑥CADソフトの利用方法の習得		成績評価の方法： 中間試験（前期 100 点）、期末試験（前期 100 点、後期 100 点）、製図課題 3 回（各 50 点）、演習課題 2 回（各 50 点）とし、総得点率（%）によって成績評価を行なう 達成度評価の基準： CAD 利用技術者試験 2 級、同基礎試験、文部科学省検定教科書・高等学校工業科用の内容と同等水準の問題を試験等で出題し、6 割以上できること。また、文部科学省検定教科書・高等学校工業科用と同等水準の作図課題を出題し、期限までに完成できること。 ①立体図の展開方法、ボルト・ナットの作図方法などに関する問題を 6 割以上できること。 ②各種の線の用法、各主要紙の利用方法などに関する問題を 6 割以上できること。 ③情報機器の名称に関する問題を 6 割以上できること。 ④CADソフトを用いて電気回路を期限内に作図できること。 ⑤論理素子記号を用いて論理回路の設計を行い、期限内にCADソフトを用いて作図できること。 ⑥CADソフトウェアを用いて文部科学省検定教科書・高等学校工業科用と同等水準の図面を作図できること。			
授業の進め方とアドバイス： 前期は CAD の基本概念を中心に講義を行う。機械、電気、情報の広範囲を網羅するため、学生は予習と復習を行っておく必要がある。普段からコンピュータに興味を持って授業に臨むと理解が深まる。後期は作図演習を中心に実施するため、学生は、機械部品の名称、規格を把握しておく必要がある。普段からパソコンを利用していると、演習効率が高くなる。					
教科書および参考書： 教科書：「CAD 教科書 CAD 利用技術者試験 2 級 [テキスト] & [問題集]」、吉野章一著、翔泳社					
授業の概要と予定：前期 第 1 回：電子制御設計製図の概要、CAD システムの基礎 第 2 回：コンピュータのハードウェア 第 3 回：コンピュータのソフトウェア 第 4 回：ネットワークの基礎知識 第 5 回：情報セキュリティと知的財産 第 6 回～第 7 回：CAD ソフトウェアの利用法、CAD ソフトウェアによる作図法 第 8 回：中間試験 第 9 回～第 11 回：演習課題 図形の各種描画機能、図形の基礎知識を CAD システムにより演習する 第 12 回～第 13 回：製図の基礎 第 14 回～第 15 回：CAD を用いて個別に作図する 作図課題テーマ 1) 支持台 期末試験 第 16 回：フォローアップ（期末試験問題返却、模範解答の提示、達成度評価、アンケートなどを実施）、 作図課題テーマ 1) 支持台					

授業の概要と予定：後期

第17回：はめあい、寸法公差

第18回：ねじ、ボルト、ナット

第19～22回：CADを用いて個別に作図演習する

作図課題テーマ2) ボルトとナット

第23回：電子機器製図、2値論理素子図記号

第24～26回：個別に論理回路を設計して作図する

作図課題テーマ3) 論理回路設計

第27回：作図課題テーマ3で設計した回路を実際にICを使って組み立て、動作を確認する

第28回～第31回：三次元CADの演習

三次元CADの使用法、操作演習

期末試験

第32回：フォローアップ（期末試験問題返却、模範解答の提示、達成度評価、アンケートなどを実施）