科目名	システム演習 II	英語科目名	Systems Practice II
開講年度・学期	平成 22 年度・後期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科　１年
授業形態	講義＋演習	必修 or 選択	必修
単位数	1	単位種類	履修単位（30h）
担当教員	久保和良	居室（もしくは所属）	電子制御工学科棟　４階
電話	0285-20-2261	E-mail	kubo[at-mark]oyama-ct.ac.jp

授業の達成目標

この科目は，電子制御工学科で5 年間にわたって学ぶ広い内容を鳥瞰させカリキュラム全体のガイダンス的知識を与えること，技術者ならびに技術者倫理について基本的な概念を与えること，オリジナリティを発揮する機会を与え，個人単位でのProject Based Learning の初歩体験をさせることなどを目的とする．学生の達成目標は次の通りです．

１．電子制御工学科カリキュラム全体を把握すること．およびシラバスの活用法を把握すること．
２．システム・情報・コンピュータについて，基本概念と基本用語を理解すること．
３．技術者倫理，技術者とJABEE，製造物責任について，基本的な知識を得て自分の意見を述べられること．
４．ハードウェアの初歩的基礎を理解し，活用できること．
５．ソフトウェアの初歩的基礎を理解し，活用できること．
６．オリジナルプログラミングを通じて，企画，作成，動作までの一連の体験をすること．
７．報告書を作成し，事実と意見を分けて表現できること，ならびに基本的な技術文書の体裁を会得すること．
８．プレゼンテーションを行い，口頭発表，質疑応答，ならびに発表会の運営に参加する経験をすること．

各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法

１－２：レポート提出をみて達成を確認するが，細部については次年度以降の科目で評価を受けることになる．
３：レポート提出をみて達成を確認し，中間試験（１）で評価する．
４：レポート提出をみて達成を確認し，中間試験（２）で評価する．
５－８：レポート提出をみて達成を確認し，期末試験（発表会）で評価する．

評価方法

あ：中間試験（１）基本的な内容，例えば技術者とPL 法などについて，試験する．
い：中間試験（２）基本的な内容，例えば抵抗カラーコード，抵抗の接続などについて，試験する．
う：上記2 回の試験に全て合格した者について，提出レポート類が指示通りに提出されていれば，期末試験で発表の機会を与え，発表を以って合格とする．なお，合格の場合の点数配分は次の通り．
（あ，い，う，全て達成して 60 点）＋（発表会教員評価 20 点）＋（発表会学生評価 20 点）

授業内容

＊おおむね次の内容を学びますが，理解度や要望を受けて時間を増減したり項目を入れ替えたりすることがあります．

１．ガイダンス 履修上の注意，中学での履修項目の確認，シラバスの確認，表現の練習など
２．電子制御工学科について カリキュラム，目標，卒業研究分野など

３．システムについて システムの定義と構造，基本事項，経験則など
４．コンピュータについて コンピュータの定義と構造，アーキテクチャとプログラミングの基礎事項など
５．情報について 情報の定義と本質，情報量，POS システムでの情報の流れなど

６．エンジニアについて 技術者の立場，APEC エンジニアとJABEE，技術士，技術者倫理，チャレンジャー号事件
７．製造物について PL 法，製造物責任，責任の範囲，いくつかの事例
８．中間試験（１）

９．復習とこれまで学んだことの確認（順序未定）
１０．ハードウェアの基礎（３週程度）直流・交流回路，カラーコード，電子回路，論理回路の初歩と部品素子
１１．中間試験（２）（順序未定）

１２．ソフトウェアの基礎（３週程度）BASIC とプログラミング，プログラム構造，調べながら学び活かす訓練

１３．報告書の書き方について 報告書の体裁，考察の書き方，事実と意見を分けて書く訓練
１４．プレゼンテーションについて 発表と質疑の方法，発表会の運営など

１５．期末試験（発表会）前半2 時間
１６．期末試験（発表会）後半２ 時間

キーワード	システム，情報，コンピュータ，技術者倫理，ハード，ソフト，報告書，プレゼンテーション
教科書	（１）トランジスタ技術編集部：わかる電子回路部品完全図鑑，CQ 出版社 （２）学科指定のポケコンと，その取扱説明書
参考書	分野が広すぎて，数冊に特定できません．関連する高学年科目の教科書などを薦めますが，「この内容を詳しく知りたい」と申し出てくれれば適宜紹介します．遠慮なく質問してください．
小山高専の教育方針①～⑥との対応	（１）～（６）全てに対応

技術者教育プログラムの学習・教育目標

(A-1,2,3)　(B-1)　(C-3)　(D-1,2)　(E-2)	
JABEE 基準１の（１）との関係	(b),(c),(d)-(1)-1,2,(d)-(2-a,b,c,d),(e),(f),(h)
カリキュラム中の位置づけ	
前年度までの関連科目	中学校での理科，数学，技術
現学年の関連科目	システム演習，コンピュータと回路の基礎科目，工学実験
次年度以降の関連科目	全ての専門科目，工学実験
連絡事項	
１．概ね講義1 時間＋演習1 時間，場合によっては宿題を出しますので，自力で解いて興味を深めてください． ２．講義は理解を高めるように単元ごとに完結するように実施します．従って時間的な長短があります． ３．この授業では自由課題のポケコンプログラミングと，発表会を実施します． ４．昨年度は重点配分経費による自由研究発表会とリンクする都合上、授業内容の前後入れ替えを大幅におこないました。今年度の自由研究については、学科対応方針が未定です。前年度同様の措置が取られる可能性もあります。	
シラバス作成年月日	2010 年 2 月 28 日