

科目名	エンジニアリング・イントロダクション	英語科目名	Introduction to Engineering Fundamentals
開講年度・学期	平成 28 年度・前期	対象学科・専攻・学年	電気電子創造工学科 L R 1 年次
授業形態	講義＋演習	必修 or 選択	必修
単位数	1 単位	単位種類	履修単位
担当教員	久保和良	居室（もしくは所属）	電電棟 4 階
電話	内線 2 6 1	E-mail	kubo@小山高専ドメイン
授業の到達目標	授業到達目標との対応		
	小山高専の教育方針	学習・教育到達目標 (JABEE)	JABEE 基準
	1. 電気電子創造工学科で学ぶ内容を鳥瞰し、特にシステム・情報・エネルギー・コンピュータについて概要を説明できること。	(2)	
	2. 技術者の立場と J A B E E、技術者倫理、製造物責任、技術が社会に与えるインパクトなどについて自分の意見を説明できること。	(2) ○ (1)	
	3. ハードウェアの基礎とソフトウェアの基礎を学び、プログラムの概念を理解して、部品素子の性質を説明できること。	(4) ○ (5)	
4. 電気電子創造工学科で学ぶ範囲内の自由課題に取り組み、報告書にまとめる経験すること。	(6)		
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法			
1 について、簡単な設問に答えること。2 について、中間試験で事実と意見を記述形式で回答すること。3 について、カラーコード試験に合格すること、4 について、報告書を提出し評価を受けること。			
評価方法			
1 について、中間試験で可否を判断するが、日ごろのレポートで達成判断できる場合は試験を行わないことがある。2 について、中間試験で可否判定する。3 について、ハードウェアはカラーコード試験等により判断し、ソフトウェアはレポートを見て判定する。4 について、1・2・3 全て合格した者に報告書を提出させる。ここまで達成した場合 6 0 点を与える。なお、報告抄録集を印刷してグループ P B L プレゼンテーションを実施する可能性がある。この場合には、プレゼンテーションの教員評価 2 0 点、学生同士の評価 2 0 点満点で加算し、最終評価とする。			
授業内容			
※おおむね次の内容を学びます。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. 5 年間で学ぶ内容の鳥瞰と、システム・情報等の理解（概ね 4 週） ガイダンス、履修上の注意、シラバスの確認、合格水準と基本用語の説明など 学科の科目概説と、学科の成り立ち、システム・エネルギー・情報などの定義とコンピュータの仕組み			
2. 技術者の立場について（概ね 3 週） チャレンジャー号事件、A P E C エンジニア、J A B E E、技術者倫理、製造物責任、 技術が社会に与えるインパクト			
3. ハードウェアとソフトウェアの基礎（概ね 5 週） 回路素子、電圧と電流、直列と並列、交流と直流、半導体素子、論理回路、カラーコード コンピュータの処理入門、C 言語プログラム、オペレーティングシステム、ネットワーク			
4. 報告書とドキュメンテーション（概ね 3 週） 抄録の書き方、ドキュメントベース PBL、発表の方法、自己評価と他者の評価			
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)後閑哲也: 作る・できる/基礎入門 電子工作の素, 技術評論社(2007) (2)学生便覧		
参考書	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。		
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	エンジニアリングスキル, コンピュータ入門		
次年度以降の関連科目	エンジニアリングエシックス, 全ての専門科目, 実験科目		
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。宿題や課題等により、総合的に学修時間は補償しますが、毎回の授業時間に長短があり、終了時刻は一定しないことを理解して下さい。 3. この授業では定期試験時の発表会を行うことがあります。詳細は未定ですので、授業中に相談する予定です。			
シラバス作成年月日	2016 年 2 月 27 日		