

秋田工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電子応用	
科目基礎情報							
科目番号	0021		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		学修単位: 1		
開設学科	機械工学科		対象学年		4		
開設期	前期		週時間数		前期:2		
教科書/教材	教科書：電子回路（高木茂孝，鈴木憲次監修：実教出版）：メカトロニクスのための電子回路基礎（西堀賢司著：コロナ社）						
担当教員	池田 洋						
到達目標							
1. アナログIC，とくにオペアンプ，発信回路に関する計算ができる。 2. デジタル回路について数の表現，及び基本ゲートについて理解できる。 3. デジタル回路を応用した高機能回路について理解できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	オペアンプ，発信回路についてそれぞれ機能を説明し，計算が出来る。		オペアンプ，発信回路についてそれぞれ機能を説明することが出来る。		オペアンプ，発信回路について機能を説明することが出来ない。		
評価項目2	デジタル回路について数の表現，及び基本ゲートについて説明でき計算，及び回路を設計できる。		デジタル回路について数の表現，及び基本ゲートについて説明できる。		デジタル回路について数の表現及び基本ゲートについて説明出来ない。		
評価項目3	デジタル回路を応用した高機能回路について理解でき，タイミングチャートを作成できる。		デジタル回路を応用した高機能回路について理解できる。		デジタル回路を応用した高機能回路について理解出来ない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	よく利用されるアナログの基礎的電子回路を修得し，論理回路の動作原理を理解しデジタル回路の基礎知識を修得する。						
授業の進め方・方法	講義形式で行い，必要に応じて課題レポートなどを実施する。なお，試験結果が合格点に達しない場合，再テストを行うことがある。						
注意点	基本的な事項を確実に取得し，演習に積極的に参加すること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス		授業の進め方と評価の仕方について説明する。		
		2週	オペアンプの概要		回路記号，特徴，基本特性が理解できる。		
		3週	オペアンプによる増幅回路		基本増幅回路が理解できる。		
		4週	オペアンプによる演算回路（1）		加算演算回路が理解できる。		
		5週	オペアンプによる演算回路（2）		加算，微分，積分の演算回路が理解できる。		
		6週	発振回路		LC発振回路，及び水晶発振回路が理解できる。		
		7週	到達度試験(後期中間)		上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する		
		8週	試験の解説と解答		到達度試験の解説と解答		
	2ndQ	9週	数の表現		2進数，10進数，16進数，BCDで数の表現ができる。		
		10週	論理回路		論理回路の基礎が理解できる。		
		11週	基本ゲート回路		F基本ゲート回路が理解できる。		
		12週	フリップフロップ		フリップフロップが理解できる。		
		13週	レジスタ		ラッチ，シフトレジスタが理解できる。		
		14週	カウンタ		代表的なカウンタが理解できる。		
		15週	到達度試験(後期末)		上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する		
		16週	試験の解説と解答		到達度試験の解説と解答，および授業アンケート		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	10	0	0	0	0	60
専門的能力	10	5	0	0	0	0	15
分野横断的能力	20	5	0	0	0	0	25