

[illegible]

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	回路技術基礎
科目基礎情報						
科目番号	0035		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	制御情報工学科 (平成25年度以前入学生)		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	指導教員の支持による。/指導教員の支持による。					
担当教員	福田 耕治					
到達目標						
1. 研究テーマの背景や工学的および社会的意義が理解できる。 2. 研究テーマを推進するための計画や実験・解析方法などの検討が担当教員指導下で自主的に実施できる。 3. 研究で実施した実験・解析結果を英文概要付きの科学技術論文にまとめ、プレゼンテーションできる。						
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	自主的に研究テーマの背景や周辺知識、工学的意義をまとめ、説明できる。		担当教員の指導の下、研究テーマの背景や工学的意義を説明できる。		研究テーマの背景や工学的意義を説明できない。	
評価項目2	自主的に研究テーマを推進するための計画や実験・解析方法などの検討できる。		担当教員の指導の下で、研究テーマを推進するための計画や実験・解析方法などの検討ができる。		担当教員の指導に従わず、研究テーマを推進できない。	
評価項目3	自主的に研究結果を英文概要付きの論文にまとめ、プレゼンテーションできる。		担当教員の指導の下で、研究結果を英文概要付きの論文にまとめ、プレゼンテーションできる。		研究で実施した実験・解析結果を英文概要付きの科学技術論文にまとめることができる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	研究テーマを推進する過程において、4年生までに学んだ専門的知識を応用・活用して、与えられた課題や問題を解決するための実践力を身につけ、社会に貢献できる技術者としての素養を高めることを目標とする。					
授業の進め方・方法	実験・実習					
注意点	課題に対し学生自ら計画を十分に立て、自主的、継続的に取り組み、研究を遂行してもらいたい。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		2週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		3週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		4週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		5週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		6週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		7週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		8週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
	2ndQ	9週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		10週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		11週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		12週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		13週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		14週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		15週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		2週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		3週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		4週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	
		5週	1. 研究の遂行		担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。	

		6週	1. 研究の遂行	担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。
		7週	1. 研究の遂行	担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。
		8週	1. 研究の遂行	担当教員指導の下、自主的に研究背景の調査、実験、解析等を行い、結果の検討、考察ができる。
	4thQ	9週	2. セミナー発表	研究分野の近い他の学生との討論会を定期的（週一回程度）に開催できる。また、自分取り組んでいる研究テーマや他の学生の研究のテーマの背景を理解し、プレゼンテーションと討議ができる。
		10週	2. セミナー発表	研究分野の近い他の学生との討論会を定期的（週一回程度）に開催できる。また、自分取り組んでいる研究テーマや他の学生の研究のテーマの背景を理解し、プレゼンテーションと討議ができる。
		11週	2. セミナー発表	研究分野の近い他の学生との討論会を定期的（週一回程度）に開催できる。また、自分取り組んでいる研究テーマや他の学生の研究のテーマの背景を理解し、プレゼンテーションと討議ができる。
		12週	2. セミナー発表	研究分野の近い他の学生との討論会を定期的（週一回程度）に開催できる。また、自分取り組んでいる研究テーマや他の学生の研究のテーマの背景を理解し、プレゼンテーションと討議ができる。
		13週	2. セミナー発表	研究分野の近い他の学生との討論会を定期的（週一回程度）に開催できる。また、自分取り組んでいる研究テーマや他の学生の研究のテーマの背景を理解し、プレゼンテーションと討議ができる。
		14週	3. 中間発表	発表会時点での研究成果と、研究を遂行する上での課題を梗概にまとめ、プレゼンテーションにより説明できる。ただし、この発表を各種学協会における研究集会で校外発表することを推奨する。
		15週	4. 卒業研究発表会	研究成果を学会論文集準拠の卒業研究論文にまとめると共に、オーラルまたはポスター発表により説明できる。
		16週		

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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	0	50	0	0	0	50	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	0	40	0	0	0	30	70	
分野横断的能力	0	10	0	0	0	20	30	

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	マイクロコンピュータ	
科目基礎情報							
科目番号	0036		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	制御情報工学科 (平成25年度以前入学生)		対象学年		3		
開設期	通年		週時間数		1		
教科書/教材	わかりやすい電子回路 (コロナ社)/備考欄参照						
担当教員	福田 耕治						
到達目標							
1. カウンタ、シフト回路などの基本的なデジタル回路が設計できる。 2. トランジスタを用いた様々な増幅回路の構成および動作を説明できる。 3. オペアンプの動作原理とその特徴が説明できる。							
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		フリップフロップを用いた応用回路を設計することができる。		カウンタ回路やシフト回路など基本的な回路を設計することができる。		カウンタ回路やシフト回路など基本的な回路を設計することができない。	
評価項目2		トランジスタを用いた各種増幅回路の詳細な動作を解析することができる。		トランジスタを用いた各種増幅回路の詳細な動作を説明することができる。		トランジスタを用いた各種増幅回路の詳細な動作を説明することができない。	
評価項目3		オペアンプを用いた加減算回路や微積分回路等の応用回路を設計することができる。		オペアンプの動作原理と特徴について説明でき、簡単な演算回路を設計することができる。		オペアンプの動作原理と特徴について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		電子回路設計に必要なとなる基本的なデジタル回路・アナログ回路についての動作原理を学び、回路設計の基礎的技術を理解することを目標とする。					
授業の進め方・方法		デジタル回路の代表的素子あるフリップフロップを用いたカウンタ回路等の順序論理回路の設計方法について講義する。また、アナログ回路の代表的素子であるオペアンプを用いた各種回路の動作について講義する。					
注意点		本講義では、理解の助けとなるよう演習等を実施しますので、各自積極的に取り組んでください。また、本講義では、回路技術基礎(3年)、回路技術(4年)の知識習得を前提としていますので、履修前に必ず復讐しておいてください。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	1. デジタル回路の設計		1-(1) フリップフロップを用いたカウンタ回路等の設計手順を説明することができる。		
		2週	1. デジタル回路の設計		1-(1) フリップフロップを用いたカウンタ回路等の設計手順を説明することができる。		
		3週	1. デジタル回路の設計		1-(2) 状態遷移図やカルノー図を用いて順序論理回路を設計することができる。		
		4週	1. デジタル回路の設計		1-(2) 状態遷移図やカルノー図を用いて順序論理回路を設計することができる。		
		5週	2. トランジスタ増幅回路		2-(1) 負帰還増幅回路について説明することができる。		
		6週	2. トランジスタ増幅回路		2-(1) 負帰還増幅回路について説明することができる。		
		7週	2. トランジスタ増幅回路		2-(2) 差動増幅回路について説明することができる。		
		8週	2. トランジスタ増幅回路		2-(2) 差動増幅回路について説明することができる。		
	2ndQ	9週	2. トランジスタ増幅回路		2-(3) 演算増幅器について説明することができる。		
		10週	中間試験 (1 時間) 3. オペアンプ		3-(1) オペアンプの動作について説明することができる。		
		11週	3. オペアンプ		3-(1) オペアンプの動作について説明することができる。		
		12週	3. オペアンプ		3-(2) オペアンプを用いた演算回路について説明することができる。		
		13週	3. オペアンプ		3-(2) オペアンプを用いた演算回路について説明することができる。		
		14週	3. オペアンプ		3-(3) オペアンプを用いた簡単な回路を設計することができる。		
		15週	期末試験 答案返却				
		16週					
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	9週					

		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	組み込みマイコン実習	
科目基礎情報							
科目番号	0037		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 3			
開設学科	制御情報工学科 (平成25年度以前入学生)		対象学年	3			
開設期	通年		週時間数	3			
教科書/教材							
担当教員	福田 耕治						
到達目標							
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							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	ソフトウェア設計	
科目基礎情報							
科目番号	0038		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2			
開設学科	制御情報工学科 (平成25年度以前入学生)		対象学年	3			
開設期	後期		週時間数	4			
教科書/教材							
担当教員	岡本 浩行						
到達目標							
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							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	プログラミング演習	
科目基礎情報							
科目番号	0039			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	制御情報工学科 (平成25年度以前入学生)			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	吉田 晋						
到達目標							
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							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0