

授業の進め方・方法	1.各テーマの実験を行う前に十分な予習をしておくことが求められる。 2.実験時間内に与えられたテーマを全て実験し、結果を指導教員に口頭で報告する。 3.報告された結果に応じて指導教員より個々に質問や考察テーマが与えられる。 4.次回の実験までに報告書を作成し、指導教員に提出する。
注意点	欠席等により実験に参加できなかった場合は後日、各個人で実験する。 理解困難な点は随時学習相談に応じる。電子メールでも受け付ける。 担当教員： 前期：小林 康浩,サムアン ラホック,山田 靖幸,久保 和良,鹿野 文久 後期：小林 康浩,田中 昭雄,北野 達也,久保 和良,井上 一道,李 曉揚,大内 翔平

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	実験の位置づけを理解する レポートの作成方法について理解する
		2週	前期実験 1 回目	前期実験 1 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		3週	前期実験 2 回目	前期実験 2 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		4週	前期実験 3 回目	前期実験 3 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		5週	前期実験 4 回目	前期実験 4 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		6週	前期実験 5 回目	前期実験 5 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		7週	前期実験 6 回目	前期実験 6 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		8週	レポート指導	レポート作成の具体的な作成方法について理解する
	2ndQ	9週	前期実験 7 回目	前期実験 7 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		10週	前期実験 8 回目	前期実験 8 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		11週	前期実験 9 回目	前期実験 9 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		12週	前期実験 1 0 回目	前期実験 1 0 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		13週	前期実験 1 1 回目	前期実験 1 1 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		14週	前期実験 1 2 回目	前期実験 1 2 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		15週	レポート指導	レポート作成の具体的な作成方法について理解する
		16週		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	実験の位置づけを理解する レポートの作成方法について理解する
		2週	後期実験 1 回目(1)	後期実験 1 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		3週	後期実験 1 回目(2)	後期実験 1 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		4週	後期実験 1 回目(3)	後期実験 1 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		5週	後期実験 1 回目(4)	後期実験 1 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		6週	後期実験 2 回目(1)	後期実験 2 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		7週	後期実験 2 回目(2)	後期実験 2 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		8週	レポート指導	レポート作成の具体的な作成方法について理解する
	4thQ	9週	後期実験 2 回目(3)	後期実験 2 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		10週	後期実験 2 回目(4)	後期実験 2 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		11週	後期実験 3 回目(1)	後期実験 3 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		12週	後期実験 3 回目(2)	後期実験 3 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		13週	後期実験 3 回目(3)	後期実験 3 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		14週	後期実験 3 回目(4)	後期実験 3 回目のテーマについて目的・原理・実験結果について理解する
		15週	レポート指導	レポート作成の具体的な作成方法について理解する
		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
----	----	------	-----------	-------	-----

基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	3	
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3	
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3	
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3	
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3	
				実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。	3	
				実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。	3	
				実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	3	
				個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	3	
				共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	3	
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定が実践できる。	3	
				抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。	2	
				オシロスコープを用いて実際の波形観測が実施できる。	3	
				電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。	3	
				キルヒホッフの法則を適用し、実験結果を考察できる。	4	
				ブリッジ回路の平衡条件を適用し、実験結果を考察できる。	4	
				共振について、実験結果を考察できる。	4	
				増幅回路等(トランジスタ、オペアンプ)の動作に関する実験結果を考察できる。	4	
				ダイオードの電氣的特性の測定法を習得し、その実験結果を考察できる。	4	
				トランジスタの電氣的特性の測定法を習得し、その実験結果を考察できる。	4	

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	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0