

後期		12週	マイコンを用いたA/D、D/A変換	マイコンを用いたA/D、D/A変換の原理を理解し、説明できる。
		13週	マイコンを用いた入出力と割り込み処理	マイコンを用いた入出力と割り込み処理の原理を理解し、説明できる。
		14週	工場見学	
		15週	レポートのまとめ	
		16週	レポートのまとめ	
	3rdQ	1週	ガイダンス	
		2週	単相変圧器の特性試験	単相変圧器の特性試験の原理を理解し、説明できる。
		3週	カップ返還法による直流分巻電動機の負荷試験	カップ返還法による直流分巻電動機の負荷試験の原理を理解し、説明できる。
		4週	三相回路の電力測定	三相回路の電力測定の原理を理解し、説明できる。
		5週	レポートのまとめ	
		6週	レポートのまとめ	
		7週	三電圧法、三電流計法による単相電力の測定	三電圧法、三電流計法による単相電力の測定の原理を理解し、説明できる。
		8週	損失分離法による直流複巻電動機の効率試験	損失分離法による直流複巻電動機の効率試験の原理を理解し、説明できる。
	4thQ	9週	ワード・レオナード方式による直流電動機速度制御	ワード・レオナード方式による直流電動機速度制御の原理を理解し、説明できる。
		10週	直列共振回路	直列共振の原理を理解し、説明できる。
		11週	トランジスタの電圧増幅回路	トランジスタの電圧増幅回路の原理を理解し、説明できる。
		12週	PLCの基礎とシーケンス制御	PLCの基礎とシーケンス制御の原理を理解し、説明できる。
		13週	マイコンを用いた自動制御	マイコンを用いた自動制御の原理を理解し、説明できる。
		14週	工場見学	
		15週	レポートのまとめ	
		16週	レポートのまとめ	

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	自然科学	物理実験	物理実験	電磁気に関する分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。	3	
	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	
				レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	3	
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	計測	計測方法の分類(偏位法/零位法、直接測定/間接測定、アナログ計測/デジタル計測)を説明できる。	3	前1,前2,前3,後4,後7
				精度と誤差を理解し、有効数字・誤差の伝搬を考慮した計測値の処理が行える。	3	前2,前3,前4,前5,前8,前9,前10,後2,後3,後4,後7,後8,後9,後10,後11
				指示計器について、その動作原理を理解し、電圧・電流測定に使用する方法を説明できる。	3	前2
				倍率器・分流器を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大手法について説明できる。	3	前2
				有効電力、無効電力、力率の測定原理とその方法を説明できる。	3	後4
				電力量の測定原理を説明できる。	3	後4
				オシロスコープの動作原理を説明できる。	3	前8
	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。	4	前2
				抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。	4	前3,前9
				オシロスコープを用いて実際の波形観測が実施できる。	4	前8
				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。	4	前1,後1

			キルヒホッフの法則を適用し、実験結果を考察できる。	4	前2
			分流・分圧の関係を適用し、実験結果を考察できる。	4	前2
			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	前3
			重ねの理を適用し、実験結果を考察できる。	4	
			インピーダンスの周波数特性を考慮し、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	後10
			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。	2	後11
			論理回路の動作について実験結果を考察できる。	3	前11
			ダイオードの電気的特性の測定法を習得し、その実験結果を考察できる。	4	前8
			トランジスタの電気的特性の測定法を習得し、その実験結果を考察できる。	4	前10

評価割合

	試験	レポート	相互評価	取り組み姿勢	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	90	0	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	90	0	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0