

科目名	ホームエレクトロニクス実験						年度	2026	
英語科目名	Home Electronics Experiments						学期	後期	
学科・学年	電子・電気科 電気工学コース 2年次	必/選	選2	時間数	60	単位数	2	種別※	実習
担当教員	小林 和幸、進士 知真		教員の実務経験	無	実務経験の職種				
【科目の目的】 家電製品の特性を実験を通じ理解する									
【科目の概要】 ホームシアターや地上波デジタル放送などの技術を実習します。									
【到達目標】 HDMIなどホームエレクトロニクス技術の問題点を理解し、システム設計ができる技術レベルの取得を目的とする。									
【授業の注意点】 この実験では、グループワークで行う。理由のない遅刻・欠席は認めない。報告書は原則としてすべての課題について提出をする。									
評価基準＝ルーブリック									
ルーブリック 評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力				
到達目標 A	電圧計、電流計を組み合わせ て電力を測定できる		消費電力を計算できる		消費電力を理解している				
到達目標 B	ディスプレイによる効率 の違いを説明できる		効率を測定することが できる		効率の良い悪いを理解し ている				
到達目標 C	ディスプレイの特徴を理 解して効率的な利用がで きる		ディスプレイの原理を 知っている		ディスプレイの特徴を 知っている				
到達目標 D	地上デジタル放送の問題 点を理解している		ISDB-Tの考慮点を理解し ている		物理チャンネルチャンネル 番号を理解している				
到達目標 E	HDMI ケーブルの限界 点を超え延長方法を理解 している		信号（解像度）によって 伝送距離が変わるのを 知っている		HDMI ケーブルの種類 を知っている				
【教科書】 レジュメ・資料を配布する。									
【参考資料】									
【成績の評価方法・評価基準】 試験：70%試験を総合的に評価する。 小テスト：15%授業内容の理解度を確認するために実施する。 平常点：15%積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。									
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。									

科目名		ホームエレクトロニクス実験			年度	2026
英語表記		Home Electronics Experiments			学期	後期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	ガイダンス	課題説明	1 課題説明	課題説明と危険性の認識	3	
2	ディスプレイ	CRT、LCD、PDP 動作確認、効率の測定	1 動作原理の比較	表示部の確認	3	
			2 効率測定	電力効率の測定		
3	実験データ検討	データ検討1	1 面積と効率	各方式の特徴確認	3	
4	HDMI	伝送比較	1 通信限界	伝送長と画質	3	
			2 誤り	誤りの発生と対応		
			3 補償	ケーブル長補償（イコライザー）		
5	実験データ検討	データ検討2	1 通信限界と距離	解像度との関連性確認	3	
			2 ケーブルの延長	延長方法の検討		
6	ISDB	デジタル放送システム	1 TS	伝送データの確認	3	
			2 遅延	遅延時間の測定		
			3 帯域	帯域幅の測定		
7	実験データ検討	データ検討3	1 遅延時間	映像圧縮の動作	3	
8	標本化	デジタル化の確認	1 標本化	標本化特性の測定	3	
			2 量子化	量子化特性の測定		
			3 復調	復調回路の実験		
9	実験データ検討	データ検討4	1 デジタル化の流れ	デジタル化の手順の確認	3	
10						
11						
12						
13						
14						
15						

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等