科目名	テクノロジー実習						年度	2024	
英語科目名	Technology Practice						学期	前期	
学科・学年	電子・電気科 電気工学コース 1年次	必/選	必	時間数	60	単位数	2	種別※	実習
担当教員	長澤 正明		教員の実務経験	有	実務経験の職種	電気主任技術者			
【科目の目的】 この科目では、学生が講義科目で学んだ事を実習を通じて総合的に理解し、回路図からの実配線方法、各種機器の取扱い方法を習得し、今後の実習科目を自主的に進めていくことができる基礎を習得することを目標とする。									
【科目の概要】 電気工学コースの本質的な理解目標である「電気とは何か？」を理解する為に、この科目では講義科目で学んだ基本的な電気の性質などを実習を通じて理解し、計器の取扱い方法、報告書の作成方法などを習得することを目的とする。									
【到達目標】 A. 課題把握・内容理解 B. 実験説明 C. 実験グループでのコミュニケーション D. スケジュール管理 E. レポート提出									
【授業の注意点】 この授業では、学生間・教員と学生のコミュニケーションを重視する。キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。実習科目の為、理由の有無に関わらず遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める（詳しくは、最初の授業で説明）。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。									
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	実験の目的、原理等について予習ができており、使用機材や扱う物理量も把握している	予習レポートを作成し、実験の目的、原理、方法等について十分理解できている	予習レポートは作成しているが表面的な内容のみで具体的な目的、原理等理解が不十分	予習レポートは作成しているがテキストの丸写しで、実験内容は把握できていない	予習レポートを作成せず、実験テーマすら把握できていない				
到達目標 B	メモを取りながら説明を聞き、理解できなかったことや興味の湧いたことを追及する	メモを取りながら説明を聞き、理解できなかったことを復習や教員への質問で解決する	メモを取りながら説明を聞いているが、理解できなかったことをそのままにしている	メモも取らず説明を聞いており、理解できなかったことを解決せずにそのままにしている	隣の学生と私語をしたり、メモも取らず説明も上の空で聞いていない				
到達目標 C	意見を聞き、共同実験者が実験に対する理解を深めるよう促すことができる	相手の意見に関心を持って積極的に注意深く聞くことができる	相手の意見を尊重せず、自分の意見や考え方を押し付ける	自分の考えや意見は無く、相手の意見や指示に従うだけである	自分の意見や考え方もなく、相手の意見も理解できていない				
到達目標 D	計画的に作業を進め、早めにレポートを作り上げ、さらに完成度を高めることができる	締切日までに計画的にレポート作成できるが、さらに時間があればより良いものができるのに妥協してしまう	スケジュールの管理ができず、成り行き任せで、なんとか間に合わせている	前日に徹夜で仕上げるため、丁寧さが無く、データの整理にしばしば誤りがある	スケジュール管理ができず締切日の直前に取り組み始めるので、提出期限に間に合わない				
到達目標 E	チェックポイントをすべて満足していることを確認した上で提出している	チェックポイントを確認し、形式的なところだけ修正して提出している	十分な形にはなっていないが、確認せず提出し、誤りを修正できずに提出している	チェックポイントを確認せずに不十分な形で提出している	レポートを提出しない(できない)				
【教科書】 電気基礎実験									
【参考資料】									
【成績の評価方法・評価基準】 レポート 80% 各課題に対する理解度を確認するために実施する 平常点 20% 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する									
演習のいずれかを記入。									

科目名		テクノロジー実習			年度	2024
英語表記		Technology Practice			学期	前期
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	実験、実習の概要	実験、実習に関する概要説明および諸注意	1 心構え	実験、実習に対する心構えを理解している	3	
			2 準備	実験、実習を行う上での準備を理解している		
			3 注意事項	実験、実習での注意点を理解している		
2	テスタ製作	テスターキットの製作	1 部品チェック	部品表より部品チェックができる	3	
			2 製作	正確・丁寧に製作することを理解している		
			3 簡易チェック	完成後、簡易チェックを行うことができる		
3	テスタ校正	製作したテスタの精度を確認し、電圧、電流、抵抗の測定を習得する	1 電圧レンジの校正	電圧の測定法、校正の仕方を理解している	3	
			2 電流レンジの校正	電流の測定法、校正の仕方を理解している		
			3 抵抗レンジの校正	抵抗の測定法、校正の仕方を理解している		
4	レポートの書き方	実験後に提出するレポートに書き方について学ぶ	1 予習レポート	予習レポートの必要性を理解している	3	
			2 記載項目	レポート記載内容について理解している		
			3 まとめ方	結果のまとめ方を理解している		
5	実験 オームの法則	オームの法則について理解し、実験の仕方を習得する	1 オームの法則	オームの法則について理解している	3	
			2 配線	測定回路の配線の仕方を理解している		
			3 実験	各種測定方法について理解している		
6	レポート指導	提出レポートの書き方についての指導	1 レポートの提出	実験レポートを期限内に提出できる	3	
			2 レポート内容	提出レポートの内容がまとめられている		
7	実験 ホイートストンブリッジによる中抵抗の測定	ホイートストンブリッジの原理を理解し、測定法を習得する	1 原理	ホイートストンブリッジを理解している	3	
			2 測定方法	測定方法について理解している		
			3 結果のまとめ	測定データのまとめ方を理解している		
8	実験 オシロスコープの基礎	オシロスコープの動作原理を理解し、取り扱い方を習得する	1 オシロスコープ	オシロスコープについて理解している	3	
			2 測定方法	測定方法について理解している		
			3 結果のまとめ	測定データのまとめ方を理解している		
9	レポート指導	実験2テーマについてのレポート確認および指導	1 レポートの提出	実験レポートを期限内に提出できる	3	
			2 内容確認	レポート内容がしっかりまとめられている		
			3 指導	不備な点の指摘を受け、再提出できる		
10	実験 照度の測定	各所の照度を測定し、測定法、適正な照度と実測値を比較し理解する	1 照度計	照度計の使い方について理解している	3	
			2 測定方法	測定方法について理解している		
			3 結果のまとめ	測定データのまとめ方を理解している		
11	実験 キルヒホッフ法による回路網測定	電圧、電流、抵抗の間にはどのような関係があるのか理解する	1 キルヒホッフ	キルヒホッフの法則について理解している	3	
			2 測定方法	測定器、測定方法について理解している		
			3 結果のまとめ	測定データのまとめ方を理解している		
12	レポート指導	実験2テーマについてのレポート確認および指導	1 レポートの提出	実験レポートを期限内に提出できる	3	
			2 内容確認	レポート内容がしっかりまとめられている		
			3 指導	不備な点の指摘を受け、再提出できる		
13	実験 電位降下法による抵抗の測定	電位降下法を理解し、誤さの少ない接続法を習得する	1 電位降下法	抵抗測定法の電位降下法を理解している	3	
			2 測定方法	測定方法を理解している		
			3 結果のまとめ	測定データのまとめ方を理解している		
14	実験 静電界の実験	電位分布を測定し、等電位線、電気力線を描き、静電界を理解する	1 静電界	等電位線、電気力線、静電界を理解している	3	
			2 測定方法	測定方法を理解している		
			3 結果のまとめ	測定データのまとめ方を理解している		
15	レポート指導	実験2テーマについてのレポート確認および指導	1 レポートの提出	実験レポートを期限内に提出できる	3	
			2 内容確認	レポート内容がしっかりまとめられている		
			3 指導	不備な点の指摘を受け、再提出できる		

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