

科目名	テクノロジー基礎2							年度	2026
英語科目名	Technology Fundamentals 2							学期	後期
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	4	種別※	講義
担当教員	野澤 秀樹		教員の実務経験	有	実務経験の職種		工場設備運用管理		

**【科目の目的】**

テクノロジー基礎1に続いて、電子工学における専門科目を学ぶ上で必要な電気数学の応用について学ぶ。

**【科目の概要】**

テクノロジー基礎1に引き続き計算方法について学びます。テクノロジー基礎1においては、数学の基礎の復習から入り、直流回路の計算ができるまで学びましたが、テクノロジー基礎2においては交流回路の計算ができる様に、実際の交流回路を例題に出しながら授業を行います。

**【到達目標】**

- A. 指数/対数/デシベルの計算ができる
- B. ベクトル量を他の値に変換できる
- C. 問題から方程式を立てることができ、解くことができる
- D. 微分の計算ができる
- E. 積分計算ができる

**【授業の注意点】**

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。  
 直流回路の知識と後半では交流回路の知識および、社会人としての初歩的なコミュニケーション技能を前提とする。  
 態度について大きく逸脱する者は指摘をします。  
 指摘された者はまず自分の将来を見据え大切に”もの”や志を守る努力をすること。  
 途中退席は目的を明らかにし事前に許可を得ること。  
 やむを得ず遅刻しそうな場合はケガなき様に安全に配慮して登校すること。

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	指数/対数/デシベルの計算ができる	指数/対数/デシベルを理解している	指数/対数の計算ができる	指数/対数の計算がアドバイス付きならでき る	指数/対数がわからない
到達目標 B	ベクトル量を他の値に変換できる	ベクトル計算ができる	ベクトルとスカラーの関係を理解している	ベクトルとスカラーの区別がつかない	ベクトルとスカラーという考え方がわからない
到達目標 C	問題から方程式を立てることができ、解くことができる	方程式を順序立てて解くことができる	方程式を解ける	方程式の解き方がわからない	方程式がわからない
到達目標 D	微分の計算ができる	参考書を見ながら微分の計算をすることができる	微分という考え方を理解している	微分について、アドバイス付きならなんとか理解できる	微分がわからない
到達目標 E	積分計算ができる	参考書を見ながら積分計算をすることができる	積分という考え方を理解している	積分について、アドバイス付きならなんとかできる	積分がわからない

**【教科書】**

電験第3種かんたん数学 改訂2版（電気書院）

**【参考資料】**

レジュメ・資料を配布する

**【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		テクノロジー基礎 2			年度	2026
英語表記		Technology Fundamentals 2			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	デシベル	対数と感覚について理解する	1 人間の感覚	感覚と量を理解している	3	
			2 対数	対数的感覚を理解している		
			3 デシベル	デシベルを理解している		
2	電圧と電力	電圧比、電力比を理解する	1 仕事量	エネルギーと働きを理解している	3	
			2 電力	電力の d B 表現ができる		
			3 電圧・電流と仕事	電圧の d B 表現ができる		
3	増幅度	増幅度の組み合わせを理解する	1 機器内部の信号	各ブロック内レベルがわかる	3	
			2 総合利得	d B 計算ができる		
4	微分	微分を理解する	1 微分	応用例を理解している	3	
			2 計算基礎	微分計算の手順がわかる		
5	微分の応用	電子回路への応用を理解する	1 回路の動作	コイル、コンデンサの動作がわかる	3	
6	積分	積分を理解する	1 積分	応用例を理解している	3	
			2 計算基礎	積分の手順がわかる		
7	積分の応用	電子回路への応用を理解する	1 回路の動作	コイル、コンデンサの動作がわかる	3	
			2 ベクトル	ベクトルを理解している		
			3 複素平面	複素平面を理解している		
8	回路の応答	組み合わせ回路を理解する	1 積分回路	応答と周波数特性を理解している	3	
			2 微分回路	応答と周波数特性を理解している		
9	過渡現象	微分方程式の解を理解する	1 微分方程式	回路の動作を理解している	3	
10	回路解析	微分方程式の応用を理解する	1 応用計算	回路の動作解析がわかる	3	
11	積分回路の応答	積分回路の計算を理解する	1 回路動作	回路解析がわかる	3	
			2 周波数特性	特性を理解している		
			3 パルス応答	動作解析ができる		
12	微分回路の応答	微分回路の計算を理解する	1 回路動作	回路解析がわかる	3	
			2 周波数特性	特性を理解している		
			3 パルス応答	動作解析ができる		
13	回路解析演習	組み合わせ回路を理解する	1 LC 回路	回路解析がわかる	3	
14	回路解析演習	解析演習ができる	1 演習	演習問題が解ける	3	
15	まとめ	電子工学の理論と計算ができる	1 まとめ	d B、微分、積分の計算ができる	3	

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