

科目名	資格対策講座 3						年度	2026	
英語科目名	Qualification Preparations Lecture 3						学期	前期	
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	4	種別※	講義
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】 第一種電気工事士の筆記試験に合格することを目的とし、技術や法令を理解することを目標とする。									
【科目の概要】 第一種電気工事士の筆記試験に合格するための資格対策授業である。筆記試験の実践問題例を解きながら、力を付けていく。なお、実技試験については電気実習 2 で対応する。									
【到達目標】 A. 資格試験結果 B. 資格試験への取り組み C. 資格の有用性・将来性の理解									
【授業の注意点】 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。									
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	資格試験を受験し合格した		資格試験を受験したが不合格だった		資格試験を受験していない				
到達目標 B	十分対策した上で資格試験を受験した		対策が不十分で資格試験を受験した		まったく対策せずに資格試験を受験した若しくは未受験				
到達目標 C	当該資格の業界での有用性を理解している		当該資格の業界での有用性の理解が不足している		当該資格の業界での有用性をまったく理解していない				
到達目標 D									
到達目標 E									
【教科書】 第一種電気工事士 筆記試験 完全マスター オーム社									
【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		資格対策講座 3			年度	2026
英語表記		Qualification Preparations Lecture 3			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	基本理論	電気に関する基本理論を理解する	1 単相交流回路	単相交流直並列回路の計算ができる	3	
			2 三相交流結線	デルタ、スター結線を理解している		
			3 過渡現象	過渡現象を理解している		
2	配電理論・配線設計	配電理論・配線設計を理解する	1 配電方式	配電方式等理解している	3	
			2 電圧降下	電圧降下・力率改善を理解し、計算ができる		
			3 屋内配線の設計	屋内配線の設計ができる		
3	電気応用	光源や照度の計算、電熱、電動力応用を理解する	1 光源・点灯回路	光源の種類特長、蛍光灯回路を理解している	3	
			2 電熱	電気加熱方式を理解している		
			3 電動力応用	電動機の所要出力などの計算ができる		
4	電気機器・高圧受電設備①	電気機器・高圧受電設備を理解する	1 変圧器	タップ電圧、結線、損失など理解している	3	
			2 三相誘導電動機	特性、始動法を理解している		
			3 絶縁材料、蓄電池	絶縁材料や蓄電池を理解している		
5	電気機器・高圧受電設備②	電気機器・高圧受電設備を理解する	1 無停電電源装置	UPS装置の構成を理解している	3	
			2 高電圧受電設備	受電設備の構成を理解している		
			3 受電設備機器	受電設備の機器を理解している		
6	電気機器・高圧受電設備③	電気機器・高圧受電設備を理解する	1 主遮断装置	主遮断装置・保護協調を理解している	3	
			2 短絡電流	短絡電流、遮断容量を理解している		
			3 配線材料、器具	配線材料や器具、工具を理解している		
7	電気工事の施工方法①	電気工事の施工方法を理解する	1 低圧屋内配線	低圧屋内配線を理解している	3	
			2 接地工事	接地工事を理解している		
			3 各種工事	ダクト工事、ケーブル工事を理解している		
8	電気工事の施工方法②	電気工事の施工方法を理解する	1 特殊場所の工事	特殊場所特殊施設の工事を理解している	3	
			2 地中電線路	地中電線路を理解している		
			3 高圧引込線など	高圧架空引込線などを理解している		
9	自家用電気工作物の検査方法	自家用電気工作物の検査方法を理解する	1 接地・絶縁抵抗	接地抵抗、絶縁抵抗の測定法を理解している	3	
			2 絶縁耐力試験	絶縁耐力試験を理解している		
			3 定期点検・継電器	定期検査項目や継電器試験を理解している		
10	発電・送電・変電施設①	発電システムの構成や施設を理解する	1 水力発電	水力発電を理解している	3	
			2 ディーゼル発電	発電装置の構成など理解している		
			3 汽力発電	汽力発電、ガスタービン発電を理解している		
11	発電・送電・変電施設②	発電システムの構成や施設を理解する	1 新エネルギー発電	風力や太陽電池発電設備を理解している	3	
			2 送電・変電設備①	電力系統、送電方式、線路を理解している		
			3 送電・変電設備②	調相設備や雷害防止を理解している		
12	保安に関する法令	各種法令を理解している	1 電気事業法	電気事業法を理解している	3	
			2 電気工事士法	電気工事士法、電気工事業法を理解している		
			3 電気用品安全法	電気用品安全法を理解している		
13	配線図問題	配線図の問題を解くことに慣れる	1 高圧受電設備	高圧受電設備の配線図問題を解ける	3	
			2 電動機制御回路	電動機制御回路の配線図問題を解ける		
14	鑑別・選別問題	鑑別・選別問題を解くことに慣れる	1 機器・材料	機器・材料の問題を解くことができる	3	
			2 工具	工具の問題を解くことができる		
			3 計器	計器の問題を解くことができる		
15	まとめ	筆記試験の過去問題を解く	1 過去問題	過去問題を解いて理解を深めることができる	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