

令和7年度  
電力系  
モデルカリキュラム  
見直し案

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電力系	教科の区分	系基礎学科
教科	自動制御概論		
訓練科目	自動制御概論	時間	20H
訓練目標	自動制御の特徴及び、制御に関する基礎的知識について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 制御方式と特	(1)シーケンス制御回路 (2)フィードバック制御回路 (3)その他の制御回路	4H	
2. 制御理論	(1)シーケンス制御 (2)フィードバック制御回路	16H	
		合計20H	
使用する 機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電力系	教科の区分	系基礎学科
教科	生産工学概論		
訓練科目	生産工学概論	時間	20H
訓練目標	電気工事業において必要な生産の仕組みに関する基本的知識について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 職場と組織	(1)電気工事業の組織 (2)工場の組織	4H	
2. 工程管理	(1)施工管理 (2)原価計算 (3)施工計画 (4)工程管理	10H	
3. 品質管理	(1)管理の手法 (2)施工の品質管理	4H	
4. 作業研究	(1)目的 (2)効果	2H	
		合計20H	
使用する 機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電力系	教科の区分	系基礎学科
教科	電気理論		
訓練科目	電気理論	時間	120H
訓練目標	電気に関する基礎理論について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 電気磁気学	(1)静電気 (2)磁気に関する現象法則及び用語 (3)電流と磁気に関する現象、法則及び用語	20H	
2. 回路理論	(1)直流回路 (2)電気抵抗 (3)電力 (4)単相交流 (5)三相交流	100H	
		合計120H	
使用する 機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電力系	教科の区分	系基礎学科
教科	電気材料		
訓練科目	電気材料	時間	20H
訓練目標	電気材料の種類、性質及び用途について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 電気材料の種類、性質及び用途	(1)絶縁材料 (2)磁気材料 (3)導電材料 (4)半導体材料	20H	
使用する機械器具等	合計20H		

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電力系	教科の区分	系基礎学科
教科	電力工学		
訓練科目	電力工学	時間	30H
訓練目標	発電・送配電・配電設備について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 電力系統の構成	(1)発電設備 (2)変電設備 (3)送電設備 (4)配電設備	20H	
2. 建築電気設備の概要	(1)一般用電気工作物 (2)自家用電気工作物	2H	
3. 環境対策	(1)火力発電設備 (2)原子力発電設備 (3)その他	2H	
4. エネルギーの有効利用	(1)再生可能エネルギー (2)省エネルギー対策	6H	
		合計30H	
使用する機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電力系	教科の区分	系基礎学科
教科	電気機器		
訓練科目	電気機器	時間	60H
訓練目標	各電気機器の原理や構造、特性等について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 変圧器	(1)種類 (2)原理と構造 (3)理論と特性 (4)試験法 (5)結線と用途 (6)特殊変圧器	24H	
2. 電動機	(1)誘導電動機 (2)直流電動機 (3)同期電動機	20H	
3. 発電機	(1)直流発電機 (2)同期発電機 (3)同期電動機	10H	
4. パワーエレクトロニクス機器	(1)種類と特性 (2)その他	6H	
		合計60H	
使用する機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電力系	教科の区分	系基礎学科
教科	製図		
訓練科目	製図	時間	30H
訓練目標	電気製図で用いられる図記号を覚え、電気工事士として必要な図面の読み書きができるように学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 製図一般	(1)製図の基礎 (2)建築・設備図	4H	
2. 電気製図	(1)電気図面の種類と用途 (2)電気図面の読み方・書き方 （図記号・文字記号等） (3)受電設備図面 (4)電話・防災等の弱電設備図面 (5)電気制御図面 (6)CAD製図 (7)その他	26H	
		合計30H	
使用する 機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電力系	教科の区分	系基礎学科
教科	測定法及び試験法		
訓練科目	測定法及び試験法	時間	20H
訓練目標	各計測機器類の動作原理や電気計測の測定法について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 計測一般	(1)計測器に関する共通事項 (2)計測器の用途	4H	
2. 電気計測	(1)電気回路の測定法 (2)磁気の測定法 (3)電気応用の測定法	10H	
3. 機器試験	(1)変圧器 (2)電動機 (3)発電機 (4)継電器 (5)その他	6H	
		合計20H	
使用する 機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電力系	教科の区分	系基礎学科
教科	安全衛生		
訓練科目	安全衛生	時間	20H
訓練目標	生産現場で携わるために必要不可欠な安全衛生の知識について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 産業安全及び労働衛生	(1)労働災害の現況 (2)産業安全及び労働衛生の重要性 (3)生産と安全衛生との関係 (4)これからの安全衛生管理 (5)安全衛生行政の概要 (6)環境教育	8H	
2. 安全衛生管理の実際	(1)安全衛生管理体制 (2)設備・環境の安全化 (3)安全衛生教育 (4)整理整頓 (5)安全装置、保護装置 (6)応急処置	4H	
3. 安全衛生関係法規の概要	(1)労働安全衛生法 (2)同法施行令及び労働安全衛生規則のうち関係条項 (3)労働基準法及び同法施行規則のうち関係条項	4H	
4. 具体的災害防止対策	(1)機械災害の防止 (2)器工具災害の防止 (3)電気災害の防止 (4)墜落災害の防止 (5)酸素欠乏症の防止	4H	
		合計20H	
使用する機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電力系	教科の区分	系基礎学科
教科	関係法規		
訓練科目	関係法規	時間	60H
訓練目標	電気に関する各法律目的や用語の定義について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 電気事業法	(1)法の目的と用語の定義 (2)電気工作物の範囲と種類 (3)一般用電気工作物 (4)自家用電気工作物 (5)電気主任技術者と保安規定 (6)供給規定・その他	10H	
2. その他関係法規	(1)電気工事士法 (2)電気用品安全法 (3)電気工業法 (4)電気設備技術基準 (5)内線規程 (6)建築基準法 (7)消防法 (8)労働安全衛生法・その他	50H	
		合計60H	
使用する 機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電力系	教科の区分	系基礎実技
教科	電気基本実習		
訓練科目	電気基本実習	時間	60H
訓練目標	電気・電子計測器を使用して、基本的な測定を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 計測一般	(1) 長さ等の測定 (2) その他	2H	
2. 電気回路の組立て・計測	(1) 電気計測 (2) 電子計測 (3) 電気回路組立	32H	
3. 電線の取り扱い	(1) 電線の取出・巻取 (2) その他	2H	
4. 器工具の使用法	(1) 各種工具の使用 (2) その他	4H	
5. 機器試験	(1) 継電器の試験 (2) 変圧器の試験 (3) 電動機の試験 (4) 発電機の試験 (5) その他	20H	
		合計60H	
使用する機械器具等	卓上ボール盤、グラインダ、ノギス、マイクロメータ、計測器具類		

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電力系	教科の区分	系基礎実技
教科	コンピュータ操作基本実習		
訓練科目	コンピュータ操作基本実習	時間	30H
訓練目標	アプリケーションソフトを使用して簡単な文書作成や資料作成、電気図面作成を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. コンピュータの操作	(1) 起動・停止 (2) 文字入力 (3) 記録媒体の取扱	2H	
2. アプリケーションソフトの利用	(1) 文書作成 (2) 表計算 (3) CAD	28H	
		合計30H	
使用する機械器具等	パーソナルコンピュータ、文書作成ソフト、表計算ソフト、CAD用ソフト、プリンタ等		

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電力系	教科の区分	系基礎実技
教科	安全衛生作業法		
訓練科目	安全衛生作業法	時間	20H
訓練目標	労働現場における危険行為や災害発生時の対応を理解し、危険予知を意識して行動することを習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 安全衛生作業	(1) 機械・工具の安全な使用法 (2) 安全装置および保護具の取扱 (3) 整理整頓および清潔の保持 (4) その他	16H	
2. 救急処置	(1) 簡単な怪我の処置 (2) 止血方法 (3) 人工呼吸法 (4) その他	4H	
		合計20H	
使用する 機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電気工事科	教科の区分	専攻学科
教科	電気応用		
訓練科目	電気応用	時間	20H
訓練目標	電灯照明、電熱、電力機器類について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 照明・電熱とその応用	(1)電灯照明 (2)電熱	16H	
2. 動力とその応用	(1)産業用機器 (2)運輸・運搬用機器 (3)家庭用機器	4H	
		合計20H	
使用する機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電気工事科	教科の区分	専攻学科
教科	設計図・施工図		
訓練科目	設計図・施工図	時間	50H
訓練目標	電気の配線設計、施工図、積算等について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 配線図	(1)配線図面の種類と用途 (2)配線図面の読み方・書き方（図記号・文字記号等） (3)一般住宅・店舗の配線図 (4)中小規模ビルの配線図 (5)その他	10H	
2. 結線図	(1)分電盤 (2)動力制御盤 (3)配電盤	4H	
3. 配電理論	(1)配電方式 (2)配電システムの構成	6H	
4. 施工図	(1)施工図の目的と定義 (2)施工図の読み方・書き方 (3)機器の配置・取付図 (4)その他	6H	
5. 設計	(1)引込配線の設計 (2)電灯・コンセント配線の設計 (3)動力配線の設計 (4)受電設備の設計	18H	
6. 積算の概要	(1)電気工事費の構成 (2)積算作業の方法 (3)見積書の作成 (4)コンピュータによる積算・見積書の作成	6H	
		合計50H	
使用する 機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電気工事科	教科の区分	専攻学科
教科	電気工事		
訓練科目	電気工事	時間	100H
訓練目標	建築設備の概要、接地、低圧屋内配線の電気材料・工具、各種施工方法について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 建築構造・建築設備の概要	(1)各種建築構造 (2)建築設備	6H	
2. 建築電気設備	(1)一般用電気工作物の構成 (2)自家用電気工作物の構成 (3)その他	2H	
3. 接地	(1)使用工具と施工材料 (2)施工方法	4H	
4. 各種施工法、電気工事材料、電気工事用器工具	(1)低圧電灯コンセント工事 (2)低圧動力工事 (3)低圧引込配線工事 (4)受変電設備工事 (5)高圧工事 (6)その他の工事	82H	
5. 検査方法	(1)導通試験 (2)絶縁抵抗試験 (3)接地抵抗試験 (4)絶縁耐力試験 (5)継電器試験 (6)機器装置の動作試験 (7)その他	6H	
		合計100H	
使用する機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電気工事科	教科の区分	専攻実技
教科	電気機器制御実習		
訓練科目	電気機器制御実習	時間	50H
訓練目標	制御機器の取り扱い、シーケンス制御回路、各種制御回路の配線、プログラマブルコントローラを使用して制御回路ができるよう習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 制御機器の取り扱い	(1)スイッチ類 (2)表示・警報用機器類 (3)電磁リレー・タイマ類 (4)遮断器・電磁開閉器類 (5)検出用機器類 (6)配線・束線の仕方	4H	
2. 制御回路図	(1)図記号 (2)主回路・制御回路図等	6H	
3. シーケンス制御	(1)ON/OFF回路・自己保持回路 (2)AND/OR/NAND/NOR回路 (3)表示・警報回路 (4)遅延動作回路 (5)順次起動回路 (6)その他	16H	
4. 制御機器配線	(1)運転・停止制御回路 (2)二箇所操作制御回路 (3)可逆運転制御回路 (4)Y-△運転制御回路 (5)揚・排水制御回路 (6)その他	24H	
		合計50H	
使用する機械器具等	プログラマブルコントローラ、制御機器類		

## 訓練科目カリキュラム表

系名	電気工事科	教科の区分	専攻実技
教科	電気工事実習		
訓練科目	電気工事実習	時間	120H
訓練目標	低圧屋内配線の各種施工及び各配線工事等ができるよう習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 電気工事用器 工具の使用法	(1)各種工具の使用 (2)油圧工具の使用 (3)電動工具の使用	4H	
2. 電気工事材料 の取扱い	(1)保管方法 (2)運搬方法	2H	
3. 各種施工法	(1)電線の接続 (2)がいし引き工事 (3)ケーブル工事 (4)金属管工事 (5)合成樹脂管工事 (6)可とう電線管工事 (7)線ぴ工事 (8)ダクト工事 (9)アクセスフロア工事	54H	
4. 電灯配線工事	(1)電灯照明配線 (2)コンセント配線 (3)引込口配線 (4)太陽光発電設備工事	20H	
5. 動力配線工事	(1)誘導電動機への配線工事 (2)他の機器への配線工事 (3)引込口配線 (4)空調設備工事	20H	
6. 通信設備工事	(1)より対線ケーブル工事 (2)光ファイバーケーブル工事 (3)その他	4H	

訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間
7. 接地工事	(1)接地極による埋設工事 (2)その他	6H
8. 検査方法	(1)導通試験 (2)接地抵抗測定 (3)絶縁抵抗測定 (4)絶縁耐力試験	8H
9. 保守・管理	(1)定期点検 (2)日常点検 (3)故障診断および対策	2H
		合計120H
使用する 機械器具等	電動工具、油圧工具、各種配線器具類、太陽光パネル類、光ファイバー接続器、各測定器具類等	

## 訓練科目カリキュラム表

科名	電気設備管理科	教科の区分	専攻学科
教科	制御工学		
訓練科目	制御工学	時間	30H
訓練目標	制御機器の種類とその用途について理解する。シーケンス制御回路の仕組みについて学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 制御機器の名称と用途	(1)押しボタンスイッチ (2)切替スイッチ (3)リミットスイッチ (4)電磁リレー (5)タイマ (6)電磁接触器 (7)パイロットランプ (8)その他の制御機器	3H	
2. 基本回路	(1)シーケンス図 (2)制御盤 (3)論理回路の基礎 (4)自己保持回路 (5)運転停止回路 (6)インタロック (7)その他の基本回路	15H	
3. 応用回路	(1)正転逆転回路 (2)スターデルタ始動回路 (3)特殊リレーを使った回路 (4)各種センサを使った回路	12H	
		合計30H	
使用する機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

科名	電気設備管理科	教科の区分	専攻学科
教科	電気工事		
訓練科目	電気工事	時間	50H
訓練目標	建築設備の概要、各種施工方法、検査方法について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 建築構造概論	(1)各種建築構造 (2)建築設備	6H	
2. 各種施工法	(1)低圧電灯コンセント工事 (2)低圧動力工事 (3)低圧引込配線工事 (4)受変電設備工事 (5)高圧工事	38H	
3. 検査方法	(1)導通試験 (2)絶縁抵抗試験 (3)接地抵抗試験 (4)絶縁耐力試験 (5)継電器試験 (6)機器装置の動作試験	6H	
		合計50H	
使用する 機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

科名	電気設備管理科	教科の区分	専攻学科
教科	電気設備		
訓練科目	電気設備	時間	40H
訓練目標	受変電設備及び非常用電源設備の構成、役割、管理について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 受変電設備	(1)受変電設備の構成 (2)受変電設備の役割 (3)受変電設備の保護 (4)受変電設備の診断	34H	
2. 非常用電源設備	(1)非常用電源設備の構成 (2)非常用電源設備の役割 (3)非常用電源設備の保守管理	6H	
		合計40H	
使用する 機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

科名	電気設備管理科	教科の区分	専攻学科
教科	ビル設備		
訓練科目	ビル設備	時間	40H
訓練目標	各種ビル設備の構成について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 消防設備	(1)消防設備の概要 (2)火災報知設備 (3)各種機器の構造・機能 (4)各種機器の設置基準	12H	
2. 電気通信設備	(1)電気通信設備の概要 (2)LAN伝送技術 (3)ネットワーク方式 (4)接続工事技術	10H	
3. 空調設備	(1)空調設備の概要 (2)熱源設備(冷凍機械設備、ボイラー設備)の構造 (3)空気調和器 (4)換気・排気設備	18H	
		合計40H	
使用する 機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

科名	電気設備管理科	教科の区分	専攻実技
教科	電気制御回路組立実習		
訓練科目	電気制御回路組立実習	時間	40H
訓練目標	シーケンス制御回路の操作、分解・組立て・調整を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 制御機器の取扱い	(1)制御機器の種類と取扱方法	10H	
2. 自動制御機器操作、分解・組立て・調整	(1)有接点シーケンス制御回路 (2)プログラマブルコントローラ	30H	
		合計40H	
使用する機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

科名	電気設備管理科	教科の区分	専攻実技
教科	電気工事実習		
訓練科目	電気工事実習	時間	60H
訓練目標	低圧屋内配線の各種施工及び検査方法等について習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 電気工事用器 工具の使用法	(1)各種工具の使用 (2)油圧工具の使用 (3)電動工具の使用	4H	
2. 電気工事材料 の取扱い	(1)保管方法 (2)運搬方法	2H	
3. 各種施工法	(1)電線の接続 (2)ケーブル工事 (3)金属管工事 (4)合成樹脂管工事 (5)可とう電線管工事 (6)線ぴ工事	46H	
4. 検査方法	(1)導通試験 (2)接地抵抗測定 (3)絶縁抵抗測定 (4)絶縁耐力試験	8H	
		合計60H	
使用する 機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

科名	電気設備管理科	教科の区分	専攻実技
教科	電気設備保守管理実習		
訓練科目	電気設備保守管理実習	時間	40H
訓練目標	受変電設備及び非常用電源設備の点検、保守、管理の方法を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 受変電設備の点検・保守・管理	(1)受変電設備の点検 (2)受変電設備の保守 (3)受変電設備の管理	30H	
2. 非常用電源設備の点検・保守・管理	(1)非常用電源設備の点検 (2)非常用電源設備の保守 (3)非常用電源設備の管理	10H	
		合計40H	
使用する機械器具等			

## 訓練科目カリキュラム表

科名	電気設備管理科	教科の区分	専攻実技
教科	ビル設備管理実習		
訓練科目	ビル設備管理実習	時間	40H
訓練目標	各種ビル設備の点検及び保守の方法を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 消防設備の点検・保守	(1)火災報知設備の点検 (2)火災報知設備の保守	6H	
2. 電気通信設備の点検・保守	(1)ネットワーク設備の接続工事 (2)ネットワーク設備の点検 (3)ネットワーク設備の保守	12H	
3. 空調設備の点検・保守	(1)空調設備の据付 (2)冷凍機械設備の運転 (3)冷凍機械設備の点検及び保守 (4)ボイラー設備の運転 (5)ボイラー設備の点検及び保守	22H	
		合計40H	
使用する 機械器具等			