

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
自動制御概論	基礎学科			24
<p>《ねらい・到達目標》 自動制御に関する基礎知識を習得する</p> <p>《概要》 各種制御方式を理解する</p>				
授業内容				
<p>1 制御理論  (1) 自動制御とは  (2) 自動制御の分類</p> <p>2 制御方式と特徴  (1) 各種制御方式  (2) フィードバック制御  (3) PID制御  (4) 伝達関数とブロック線図  (5) その他制御方式  (6) 安定度  (7) 問題演習</p>				
教科書・参考書	第一種電気工事士学科試験完全マスター（オーム社）			
使用機器				
成績評価の方法	試験及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
生産工学概論	基礎学科			24
<b>《ねらい・到達目標》</b> 現場における生産管理等の知識を習得する				
<b>《概要》</b> 生産管理や工程管理及び設備保全などを理解する				
<b>授業内容</b>				
1 職場と組織 2 工程管理 3 品質管理				
教科書・参考書	自作テキスト			
使用機器				
成績評価の方法	試験及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
電気理論	基礎学科			140
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>電気回路の計算に必要な基本計算を習得する 第二種電気工事士、第一種電気工事士の筆記試験に必要な電気計算方法を習得する</p> <p>《概要》</p> <p>電気回路の特性や基本計算を理解する</p>				
授業内容				
<p>1 電気磁気学</p> <p>(1) 磁界</p> <p>(2) 電磁力</p> <p>(3) 静電容量とコンデンサ</p> <p>(4) 電力と電力量と熱量</p> <p>(5) 問題演習</p> <p>2 回路理論</p> <p>(1) 直流回路</p> <p>(2) 単相交流回路</p> <p>(3) 三相交流回路</p> <p>(4) 交流の電流と力率</p> <p>(5) 電力と電力量</p> <p>(6) 問題演習</p>				
教科書・参考書	ぜんぶ絵で見て覚える第2種電気工事士 学科試験すい〜っと合格 (オーム社) 第一種電気工事士学科試験完全試験マスター (オーム社)			
使用機器				
成績評価の方法	試験及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
電気材料	基礎学科			24
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>電気設備工事で使用する工具、器具及び材料に関する知識を習得する</p> <p>《概要》</p> <p>電気設備工事等で使用する工具、器具及び材料について名称や用途について理解する</p>				
授業内容				
<p>1 電気材料の種類</p> <p>(1) 電気用品一般</p> <p>(2) 半導体材料</p> <p>(3) 問題演習</p> <p>2 性質及び用途</p> <p>(1) 高圧配線設備材料</p> <p>(2) 低圧工事材料</p> <p>(3) 工事用工具類</p> <p>(4) I o T 関連機器</p> <p>(5) 問題演習</p>				
教科書・参考書	ぜんぶ絵で見て覚える第2種電気工事士 学科試験すい〜っと合格 (オーム社)			
使用機器				
成績評価の方法	試験及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
電力工学	基礎学科			35
<p>《ねらい・到達目標》 電気の発電、送電及び配電についての関連知識を習得する</p> <p>《概要》 電気の発電設備、送電設備及び配電設備の方式や原理などを理解する</p>				
授業内容				
<p>1 電力システムの構成  (1) 電気方式  (2) 配電方式  (3) 屋内配線 対地電圧  (4) 接地  (5) 需要率と負荷率  (6) 問題演習</p> <p>2 建築電気設備の概要  (1) 送電設備  (2) 配電設備  (3) 発電設備</p> <p>3 環境対策  (1) 地球温暖化対策  (2) 再生可能エネルギー  ① 太陽光発電  ② 燃料電池発電他</p> <p>4 エネルギーの有効利用(エネルギーのリサイクル)</p>				
教科書・参考書	第一種電気工事士学科試験完全マスター (オーム社)			
使用機器				
成績評価の方法	試験及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
電気機器	基礎学科			68
<p>《ねらい・到達目標》 各種電気機器の構造や特徴、さらにパワーエレクトロニクスや照明機器及び電熱などについて習得する</p> <p>《概要》 変圧器・電動機・発電機等の電気機器の構造や特徴及びパワーエレクトロニクス関連等について理解する</p>				
授業内容				
<p>1 発電機  (1) 同期発電機の原理  (2) 同期発電機の特徴  (3) 並行運転  (4) 問題演習</p> <p>2 電動機  (1) 誘導電動機の原理  (2) 誘導電動機の始動特性  (3) 誘導電動機の保守  (4) 問題演習</p> <p>3 変圧器  (1) 原理と構造  (2) 理論及び特性  (3) 定格及び損失と効率  (4) 結線及び平行運転  (5) 問題演習</p> <p>4 パワーエレクトロニクス機器  (1) インバーター(PCS)  (2) 整流回路  (3) 照明機器  (4) 高圧受電設備機器  (5) 問題演習</p>				
教科書・参考書	第一種電気工事士学科試験完全マスター（オーム社）			
使用機器				
成績評価の方法	試験及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
製図	基礎学科			24
<p>《ねらい・到達目標》 製図の基礎から電気製図や設備製図について習得する</p> <p>《概要》 製図に関して必要な基本事項を中心に各種図面等の内容や読み方及び描き方を理解する</p>				
授業内容				
<p>1 製図一般  (1) 線の種類  (2) 縮尺と寸法表示  (3) 製図の書き方</p> <p>2 電気製図  (1) 電気部品の図面  (2) 電気製図用シンボル  (3) 電気設備の図面  (4) 問題演習</p>				
教科書・参考書	ぜんぶ絵で見て覚える第2種電気工事士 学科試験すい〜っと合格 (オーム社)			
使用機器				
成績評価の方法	試験及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
測定法及び試験法	基礎学科			24
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>電気で用いられる測定方法と測定機器の取扱い及び高圧受変電設備の試験や検査について習得する</p> <p>《概要》</p> <p>測定の目的や測定方法及び各種測定機器の使用方法について理解する 電気工作物の検査方法について理解する</p>				
授業内容				
<p>1 計測一般 (1) 計器の種類と接続</p> <p>2 電気計測 (1) 倍率器と分流器の測定法 (2) 電力及び電力量の測定法 (3) 電圧及び電流の測定法 (4) 絶縁抵抗測定 (5) 接地抵抗測定 (6) 問題演習</p> <p>3 機器試験 (1) 屋内配線の検査法 (2) 受変電設備の検査法 (3) 問題演習</p>				
教科書・参考書	ぜんぶ絵で見て覚える第2種電気工事士 学科試験すい〜っと合格 (オーム社)			
使用機器				
成績評価の方法	試験及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
安全衛生	基礎学科			40
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>機械設備や電気設備の安全について関連知識を習得する 安全衛生特別教育（アーク溶接）を受講し安全作業について習得する</p> <p>《概要》</p> <p>安全衛生に関する法令や心得及び安全作業について理解する</p>				
授業内容				
<p>1 安全衛生関係法規の概要</p> <p>（1）労働安全衛生法</p> <p>（2）労働安全衛生法施行令</p> <p>（3）労働安全衛生規則</p> <p>（4）問題演習</p> <p>2 安全衛生管理の実際</p> <p>（1）労働災害、安全一般</p> <p>（2）安全衛生特別教育</p> <p>（3）問題演習</p>				
教科書・参考書	新版改訂 アーク溶接技能者教本（産報出版）			
使用機器				
成績評価の方法	試験及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
関係法規	基礎学科			57
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>電気保安4法や電気設備技術基準及び消防関係法令等その他関連法令について関連知識を習得する</p> <p>《概要》</p> <p>電気事業法、電気設備技術基準等の電気に関する関係法令、さらに消防関係法令等その他関連法令について理解する</p>				
授業内容				
<p>1 電気事業法</p> <p>(1) 電気事業法の概要</p> <p>(2) 問題演習</p> <p>2 その他の関連法規</p> <p>(1) 電気工事士法</p> <p>(2) 電気設備に関する技術基準</p> <p>(3) 電気用品安全法</p> <p>(4) 電気工事業法</p> <p>(5) 消防関係法令</p> <p>(6) 問題演習</p>				
教科書・参考書	ぜんぶ絵で見て覚える第2種電気工事士 学科試験すい〜っと合格 (オーム社) 第一種電気工事士学科試験完全マスター (オーム社)			
使用機器				
成績評価の方法	試験及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
電気基本実習	基礎実技			75
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>電気に関する一般的な測定方法や基本作業方法について習得する</p> <p>《概要》</p> <p>電気に関する基礎測定法や検査及び試験方法、電線の取扱い、器工具の使用方法について理解する</p>				
授業内容				
<p>1 計測一般</p> <p>2 電気回路の組立て測定</p> <p>(1) 電圧の測定</p> <p>(2) 電流の測定</p> <p>(3) 電力の測定</p> <p>(4) 力率の測定</p> <p>(5) 電力量の測定</p> <p>(6) 問題演習</p> <p>3 電線の取扱い</p> <p>4 器工具の使用法</p> <p>5 機器試験</p> <p>(1) 導通試験</p> <p>(2) 絶縁抵抗値の測定</p> <p>(3) 接地抵抗値の測定</p>				
教科書・参考書	ぜんぶ絵で見て覚える第2種電気工事士 学科試験すい〜っと合格 (オーム社) 第二種電気工事士技能試験 公表問題の合格解答 (オーム社)			
使用機器	各種測定器具類 (電圧計・電流計・電力計・力率計・接地抵抗計・照度計・絶縁抵抗計・テスター・変圧器他)			
成績評価の方法	試験、課題及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
コンピュータ操作基本実習	基礎実技			48
<p>《ねらい・到達目標》            O Aソフトの活用やC A Dの基本操作方法を習得する</p> <p>《概要》            基本アプリケーションソフトやC A Dソフトの基本操作方法について理解する</p>				
授業内容				
1 コンピュータの操作 2 アプリケーションソフトの利用 (1) C A Dソフトの使い方 (2) 問題演習				
教科書・参考書	やさしく学ぶ Jw_cad8 デラックス版 (エクснаレッジ)			
使用機器	P C、プリンター			
成績評価の方法	試験、課題及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
安全衛生作業法	基礎実技			40
<p>《ねらい・到達目標》            専門校生活や実習授業における安全作業や災害発生時の初動対応方法及び危険予知を意識して行動することを習得する</p> <p>《概要》            手工具・機械工具の安全な取扱い方法や作業場の安全作業や環境管理等を理解する</p>				
授業内容				
<p>1 安全衛生作業            (1) 安全作業教育            (2) 安全衛生特別教育            (3) 整理整頓</p> <p>2 救急処置</p>				
教科書・参考書	新版改訂 アーク溶接技能者教本（産報出版）			
使用機器				
成績評価の方法	受講及び試験で認定する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
制御工学	専攻学科			35
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>制御機器の名称・機能や役割、制御回路から制御回路機器の動作やタイミングチャートについての関連知識を習得する</p> <p>《概要》</p> <p>有接点リレーシーケンス・無接点シーケンスの回路やプログラミングについて理解する</p>				
授業内容				
<p>1 制御理論</p> <p>(1) シーケンス制御とは</p> <p>2 シーケンス制御</p> <p>(1) AND、OR、NOT、NAND、NOR回路</p> <p>(2) 自己保持、インターロック、タイマ</p> <p>(3) モータの運転停止</p> <p>(4) 正転逆転回路</p> <p>(5) スターデルタ始動回路</p> <p>(6) 応用回路</p> <p>(7) 問題演習</p>				
教科書・参考書	第一種電気工事士学科試験完全マスター（オーム社）			
使用機器				
成績評価の方法	試験及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
電気工事	専攻学科			80
<p>《ねらい・到達目標》 各種電気工事の施工場所や施工方法などについての関連知識を習得する</p> <p>《概要》 低圧電気工事や高圧電気工事について理解する</p>				
授業内容				
<p>1 建物構造概論</p> <p>2 各種施工法（引き込み、屋内、屋外等）            (1) 施設場所における各種工事の種類            (2) 他設備との干渉            (3) 漏電遮断器の設置            (4) 接地工事            (5) 金属管工事            (6) 各種線ぴ工事            (7) 可とう管工事            (8) ケーブル工事            (9) 各種ダクト工事            (10) 特殊場所の工事            (11) 高圧配線工事            (12) 地中埋設工事            (13) 問題演習</p> <p>3 検査方法            (1) 竣工検査            (2) 定期検査            (3) 問題演習</p>				
教科書・参考書	ぜんぶ絵で見て覚える第2種電気工事士 学科試験すい〜っと合格（オーム社）			
使用機器				
成績評価の方法	試験及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
電気設備	専攻学科			100
<p>《ねらい・到達目標》 高圧受電設備の仕組みや各種機器の役割などについての関連知識を習得する</p> <p>《概要》 高圧受電設備や非常電源設備について理解する</p>				
授業内容				
<p>1 受変電設備</p> <p>(1) 自家用受変電設備の仕組み</p> <p>(2) 自家用受変電設備の役割</p> <p>(3) 自家用受変電設備の各機器</p> <p>(4) 自家用受変電設備の保護協調</p> <p>(5) 自家用受変電設備の故障判断</p> <p>(6) 自家用受変電設備の点検</p> <p>(7) 高圧配線材料</p> <p>(8) 高圧配線工具</p> <p>(9) 蓄電池の原理</p> <p>(10) 問題演習</p> <p>2 非常用電源設備</p> <p>(1) 非常用電源設備の構成</p> <p>(2) 非常用電源設備の役割</p> <p>(3) 非常用電源設備のメンテナンス</p>				
教科書・参考書	第一種電気工事士学科試験完全マスター（オーム社）			
使用機器				
成績評価の方法	試験及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
ビル設備	専攻学科			90
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>消防設備、電気通信設備、空調設備等のビル設備に係る設備についての関連知識を習得する</p> <p>《概要》</p> <p>感知器、受信機、発信器などの自動火災報知設備を中心に消防設備の機能・構造・工事・メンテナンス方法及び消防関連法令や設計について理解する</p> <p>電気通信設備、空調、冷凍設備等のビル設備に付随する電気設備についての概要を理解する</p>				
<b>授 業 内 容</b>				
<p>1 電気通信設備</p> <p>(1) データ通信の基礎</p> <p>(2) 通信サービスの種類</p> <p>(3) LANの基礎</p> <p>(4) LANの利用</p> <p>(5) LAN構築(工事・測定)</p> <p>(6) IOTを用いたシステム</p> <p>(7) IOTの通信技術</p> <p>2 消防設備</p> <p>(1) 自動火災報知設備</p> <p>(2) 各種機器の構造と機能</p> <p>(3) 消防設備図面と記号</p> <p>(4) 各種機器の設置基準</p> <p>(5) 防犯設備(監視カメラ、機械警備、出入管理システム、生体認証装置、屋外防犯設備等)</p> <p>(6) 問題演習</p> <p>3 空調設備</p> <p>(1) 空調設備の概要</p> <p>(2) 冷凍サイクル</p> <p>(3) 冷凍機械の概要</p> <p>(4) 冷凍機械の原理</p>				
教科書・参考書	<p>図解 建築設備の知識《改訂3版》(オーム社)</p> <p>2級ボイラー技士 合格テキスト&amp;問題集(ユーキャン)</p> <p>第3種冷凍機械責任者 合格テキスト&amp;問題集(ユーキャン)</p> <p>わかりやすい第4類消防設備士 大改訂版(弘文社)</p>			
成績評価の方法	試験及び授業で評価する			
備 考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
電気制御回路組立実習	専攻実技			120
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>有接点リレーシーケンスや無接点シーケンスの基本を中心に習得する</p> <p>《概要》</p> <p>自動制御回路の組立方法を理解する 第一種電気工事士技能試験対策</p>				
授業内容				
<p>1 制御用装置の分解・組立て・調整</p> <p>(1) 有接点シーケンス回路(基本回路・タイマ回路)</p> <p>(2) 無接点シーケンス回路</p> <p>(3) シーケンス制御(直入れ始動回路・可逆回路・Y-Δ始動回路等)</p> <p>(4) タイムチャート</p> <p>(5) 点検及び試験と検査</p> <p>(6) 問題演習</p>				
教科書・参考書	第一種電気工事士学科試験完全マスター（オーム社） 自作テキスト			
使用機器	基本工具、回路計、各種自動制御機器、計測器 電動機（単相モータ、三相モータ、スターデルターモータ）			
成績評価の方法	試験、課題及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
電気工事実習	専攻実技			150
<p>《ねらい・到達目標》 各種低圧屋内配線の一般電気工作物を中心に配線方法や施工方法を習得する</p> <p>《概要》 電気工作物の電気工事の施工法を理解する 第一・二種電気工事士技能試験対策</p>				
授業内容				
<p>1 電気工事用器工具の使用法</p> <p>2 電気工事材料の取扱い</p> <p>3 各種施工法(引き込み、屋内、屋外等)</p> <p>(1) 低圧配線工事</p> <p>(2) 防犯設備工事</p> <p>(3) 消防設備工事</p> <p>(4) 各種電源工事</p> <p>(5) 問題演習</p> <p>4 各種点検と検査方法</p>				
教科書・参考書	第二種電気工事士技能試験 公表問題の合格解答(オーム社) 自作テキスト			
使用機器	基本工具、内線実習用実技板、専用工具類(パイプバイス、ベンダー、圧着工具他)、測定器具(回路計、絶縁抵抗計他)、各種電動工具			
成績評価の方法	試験、課題及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
電気設備保守管理実習	専攻実技			140
<p>《ねらい・到達目標》 ビル設備全般の点検法についての関連知識を習得する</p> <p>《概要》 ビル設備全般の点検や修繕法を理解する</p>				
授業内容				
<p>1 受変電設備・非常用電源設備の点検・保守</p> <p>(1) 高圧受変電設備配線図</p> <p>(2) 電気設備機器の取扱い</p> <p>(3) 電気設備機器の試験法</p> <p>① OCR試験</p> <p>② GR・DGR試験</p> <p>(4) 電気設備機器の定期点検</p> <p>(5) 非常用電源設備の点検保守</p> <p>(6) 問題演習</p> <p>(7) 総合応用実習</p>				
教科書・参考書	第一種電気工事士学科試験完全マスター（オーム社） 自作テキスト			
使用機器	高圧受変電設備、継電器試験器、高圧検電器			
成績評価の方法	試験、課題及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
ビル設備管理実習	専攻実技			170
<p>《ねらい・到達目標》 ビル設備全般の点検法を習得する。</p> <p>《概要》 ビル設備全般の修繕法を習得する。</p>				
授業内容				
<p>1 電気通信設備・消防設備・空調の点検・検査  (1) 電気通信設備施工実習(LAN、PLC、IoT機器等)  (2) 消防設備施工実習  (3) 消防設備の試験方法  (4) 消防設備の点検と保守  (5) 空調設備施工実習  (6) 空調設備の試験方法  (7) 空調設備の点検と保守  (8) 防犯設備工事  (9) 問題演習  (10) 総合応用実習</p>				
教科書・参考書	自作テキスト			
使用機器	基本工具、ルームエアコン、自動火災警報装置、各種感知器、各種試験装置			
成績評価の方法	試験、課題及び授業で評価する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
社会	その他学科			40
<p>《ねらい・到達目標》 社会人の規律と社会人としての常識を習得する</p> <p>《概要》 各種行事へ参加し、社会人としての規律や常識及びメンタルヘルス等について理解する</p>				
授業内容				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 オリエンテーション</li> <li>2 交通安全講話</li> <li>3 人権擁護講話</li> <li>4 社会人コミュニケーション</li> <li>5 就職支援</li> </ol>				
教科書・参考書	配布資料 自作テキスト			
使用機器				
成績評価の方法	受講を認定する			
備考				

教科名	区分	実施時期	単位数	時間数
体育	その他学科			8
<p>《ねらい・到達目標》 団体行動で必要となる知識や行動を習得する</p> <p>《概要》 レクリエーションを通し、団体行動で必要なコミュニケーション能力の向上などを理解する</p>				
授業内容				
1 レクリエーション				
教科書・参考書				
使用機器				
成績評価の方法	受講を認定する			
備考				