

科目名	授業方法	週単位時間	前期	後期	学 科	電気機械科
管工事施工管理Ⅱ	講義		3	4	学 年	二年次
		年単位時間	前期	後期	教 員	大城 勝
			60	80	実務経験	有

### 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	一学年次の基礎内容から2級管工事施工管理技術検定試験(学科)合格を目標とする
使用教科書・副教材等	2級管工事施工管理技術検定試験問題解説収録版 2020年版 2級管工事施工管理技術検定受検テキスト(学院作成本)
教員実務経験	ビル管理会社にてホテルのボイラ運転業務に従事した。

### 2 追試験基準

前期試験	50点未満
後期試験	50点未満

### 3 補習授業基準

前期	科目出席率80%未満
後期	科目出席率80%未満

### 4 成績評価の方法《出席時数が授業時数の80%に達しない者は、評価を受けることができない(学則第8条)》

前期・後期	定期考査	60 %	仮評価	仮評価試験の成績	60 %
	学習活動への取り組み	40 %		学習活動への取り組み	40 %
		%			%
		%		%	

### 5 学習計画及び評価方法

学 習 内 容		月	学習のねらい	考査範囲
第 二 期	① 試験概要説明 試験各分野解説 ② 一般基礎 ③ 電気・建築 空気調和設備 ④ 給排水衛生設備 設備に関する知識 ⑤ 設計図書に関する知識 施工管理法規	4	試験概要説明及び受験手続の説明を通し、学生の気運を高め授業へ導入する	①～③ 仮評価試験
		5	(1)室内外環境及び水質、汚濁について学習し理解させる。	
		6	(2)屋内配線施工及び建物構造について学習し理解させる。 (3)空調、換気及び排気設備について学習し理解させる。	①～⑤ 試験
		7	(4)上下水道、給排水給湯、消火設備及びガス設備、浄化槽について学習し理解させる。	
学 年 期	⑥ 設問別傾向と対策 ⑦ 過去問題徹底演習 ⑧ 試験自己採点 ⑨ 消防設備士資格対策	8	(5) 図面、仕様書、現場説明書及び請負契約等について学習し理解させる。	⑥～⑨ 試験
		10	(6) 上下水道法について学習し理解させる。 (7) 問題の種類別に、その出題傾向と対策を行う。	
		11	(8) 過去問題を数年前にさかのぼり徹底演習する。 【11月中旬に資格試験開催予定】	
		12		
		1	問題の種類別に、その出題傾向と対策を行う。	
		2		
		3		

### 6 特記事項

【関連教科】 ①冷凍機Ⅱ②原動機
---------------------

科目名	授業方法	週単位時間	前期	後期	学 科	電気機械科
原動機Ⅱ	講義		2	2	学 年	二年次
		年単位時間	前期	後期	教 員	大城 勝
			40	40	実務経験	有

### 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	①ボイラーの構造・取扱い・燃料及び燃焼に対する知識を学ぶ。 目標:「2級ボイラー技士(学科)」の取得。
使用教科書・副教材等	2級ボイラー技士過去6回問題集'20年度版詳解 二級ボイラー技士教本
教員実務経験	ビル管理会社にてホテルのボイラ運転業務に従事した。

### 2 追試験基準

前期試験	50点未満
後期試験	50点未満

### 3 補習授業基準

前期	科目出席率80%未満
後期	科目出席率80%未満

### 4 成績評価の方法《出席時数が授業時数の80%に達しない者は、評価を受けることができない(学則第8条)》

前期・後期	定期考査	60 %	仮評価	仮評価試験の成績	60 %
	学習活動への取り組み	40 %		学習活動への取り組み	40 %
		%			%
		%		%	

### 5 学習計画及び評価方法

学 習 内 容		月	学習のねらい	考査範囲
第 一 期	① ボイラーの構造 ② ボイラーの取扱い ③ 燃料及び燃焼 ④ 資格試験対策(一回目試験)	4	(1)熱及び蒸気、(2)ボイラーの概要、(3)丸ボイラー、水管ボイラー、(4)鋳鉄製ボイラー、特殊ボイラーについて理解させる。	①～③ 仮評価 試験
		5	(7)ボイラー各部の構造と強さ、(8)付属品及び付属装置、(9)ボイラーの自動制御、(10)ボイラー用材料について理解させ	
		6	(1)ボイラーの運転操作、(2)付属品及び付属装置の取扱い、(3)ボイラーの保全、(4)ボイラーの水管理について理解させる。	①～③ 試験
		7	(1)燃料、(2)燃焼方式と燃焼装置、(3)燃焼室及び通風について理解させる。	
		8	(1)[構造・取扱い・燃料及び燃焼]の復習を行う。 (2)前期末試験にて個々の理解度をチェックする。	
学 年 後 期	⑤ 資格試験対策(二回目試験) ⑥ 試験 ⑦ 燃料及び燃焼(復習) 関係法令(復習)	10	・個人別苦手分野を分析し、対策～実施し理解度を深める。 ・資格試験前対策。	①～⑦ 試験
		11	(1)過去問と模擬試験を繰り返し解き、理解度を深める。	
		12	(1)燃料及び燃焼を復習する。	
		1	(1)関係法令を復習する。	
		2	卒業試験	
		3		

### 6 特記事項

【関連教科】 ①消防設備士対策Ⅰ                      ②冷凍機Ⅰ
--

科目名	授業方法	週単位時間	前期	後期	学 科	電気機械科
消防設備士対策Ⅱ	講義		3	3	学 年	二年次
		年単位時間	前期	後期	教 員	糸数 亮太
			60	60	実務経験	無

### 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	基礎的知識・法規・鑑別試験の復習をし応用知識(製図)を学ぶ。 目標:消防設備士甲種第四類の資格取得を目標とする。
使用教科書・副教材等	わかりやすい!第4類消防設備士試験 大改訂版第2版 完全攻略テキスト・問題集(学院作成本)
教員実務経験	

### 2 追試験基準

前期試験	50点未満
後期試験	50点未満

### 3 補習授業基準

前期	科目出席率80%未満
後期	科目出席率80%未満

### 4 成績評価の方法《出席時数が授業時数の80%に達しない者は、評価を受けることができない(学則第8条)》

前期・後期	定期考査	60 %	仮評価	仮評価試験の成績	60 %
	学習活動への取り組み	25 %		学習活動への取り組み	25 %
	課題・宿題・その他	15 %		課題・宿題・その他	15 %
		%			%

### 5 学習計画及び評価方法

学 習 内 容		月	学習のねらい	考査範囲
第 二 期	①鑑別 ②製図演習 ③試験前対策(模擬試験問題) ④自動火災報知設備(復習)	4	(1)写真鑑定(2)感知器の構造(3)感知器の配線を理解させる。	①～② 仮評価 試験
		5	(1)図記号の暗記 (2)警戒区域の設定 (3)配線方法を理解させる。	
	6	(1)P型2級受信機の場合～1級受信機 (2)地上階の場合を理解させる。 ※資格試験前対策を行う	①～④ 試験	
	7	(1)各階の表し方(2)全階の表し方と配線本数を理解させる。 ※理解度を確認する(問題集より出題)		
	8	(1)スポット型(2)光電式分離型(3)分布型(4)受信機を理解させる。 ※理解度を確認する(問題集より出題)		
学 年 後 期	⑤ガス漏れ火災警報設備(復習) ⑥火災報知設備(復習) ⑦消防関係法令(復習) ⑧資格試験対策 ⑨卒業試験	10	(1)警戒区域(2)検知器の設置基準(3)受信機の設置基準(4)警報装置 (5)配線/電源を理解させる。	①～⑧ 試験
		11	(1)火災通報装置とは(2)構造・機能(3)設置基準を理解させる。 ※理解度を確認する(問題集より出題)	
		12	(1)関係法令の分類～(11)消防設備士制度(12)自動火災報知設備の設置義務(13)ガス漏れ火災報知設備の設置義務を理解させる。	
		1	(1)問題集にて個人の到達度を確認する。 (2)苦手分野の洗い出し～集中講座を実施する。	
		2	①～⑧の範囲内にて卒業試験を実施する。	
		3		

### 6 特記事項

<b>【関連教科】</b> ①電気工事士対策Ⅱ ②実習Ⅱ(消防設備)
---------------------------------------

科目名	授業方法	週単位時間	前期	後期	学 科	電気機械科
冷凍機Ⅱ	講義		2	4	学 年	二年次
		年単位時間	前期	後期	教 員	糸数 亮太
			40	80	実務経験	無

### 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	冷凍サイクル, 冷凍機の原理 冷凍機の応用からなる冷凍工学と空気調和の基礎を学習する。 第三種冷凍機械責任者試験合格を目指す。
使用教科書・副教材等	イラストで学ぶ冷凍空調入門 冷凍機械責任者(1・2・3冷)試験問題と解答例
教員実務経験	

### 2 追試験基準

前期試験	50点未満
後期試験	50点未満

### 3 補習授業基準

前期	科目出席率80%未満
後期	科目出席率80%未満

### 4 成績評価の方法《出席時数が授業時数の80%に達しない者は、評価を受けることができない(学則第8条)》

前期・後期	定期考査	60 %	仮評価	仮評価試験の成績	60 %
	学習活動への取り組み	40 %		学習活動への取り組み	40 %
		%			%
		%		%	

### 5 学習計画及び評価方法

学 習 内 容		月	学習のねらい	考査範囲
第 二 学 年	前 期	① 冷凍機法令	4 (1) 高圧ガス保安法をはじめとする、高圧ガスの取り扱いに関連する法規について学習して理解させる。	①～② 仮評価 試験
			5 (2) 関連法規と摘要範囲、高圧ガスの製造、販売、貯蔵、消費等、保安、高圧ガス保安協会、その他の規定を学習して理解させる。	
		② 過去問題演習(法令)	6 ・問題の種類別に、その出題傾向と対策を行う。	①～③ 試験
		③ 保安管理技術(1)	7 (3) 冷凍の基礎、冷凍の原理と温度、温度と体積、圧力と体積、熱の移動について学習して理解させる。	
		8 (4) 冷凍の理論、冷媒、P-h線図からの計算方法を学習して理解させる。		
	後 期	④ 保安管理技術(2)	10 (5) 各種機器、圧縮機、凝縮器、蒸発器、補器、自動制御機器、配管から運転、保安まで、実務的な冷凍装置について学習して理解させる。	④～⑥ 試験
		⑤ 過去問題徹底演習	11 ・問題の種類別に、その出題傾向と対策を行う。	
		⑥ 学識	12 (6) 冷凍装置の強度と試験、設計圧力と許容圧力、強度と板厚、検査、試験、安全装置について学習して理解させる。	
		1 (7) 運転と保安 運転管理、保安管理、異常現象の原因と対策について学習して理解させる。		
	2 (8) 冷凍装置の成績係数、冷凍能力、ピストン押しのけ量、体積効率、冷媒循環量、各公式について学習して理解させる。			
	3			

### 6 特記事項

【関連教科】 ①冷凍機Ⅱ②原動機
---------------------

科目名	授業方法	週単位時間	前期	後期	学 科	電気機械科
電気工事士対策Ⅱ	講義		4	0	学 年	二年次
		年単位時間	前期	後期	教 員	大城 勝
			80	0	実務経験	有

### 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	・一般用/自家用電気工作物の電気工事に必要な応用知識を身につける ・第一種電気工事士試験合格を目標とする
使用教科書・副教材等	第一種電気工事士筆記試験完全マスター 第一種電気工事士筆記試験模範解答集
教員実務経験	ビル管理会社にてホテルのボイラ運転業務に従事した。

### 2 追試験基準

前期試験	50点未満
後期試験	50点未満

### 3 補習授業基準

前期	科目出席率80%未満
後期	科目出席率80%未満

### 4 成績評価の方法《出席時数が授業時数の80%に達しない者は、評価を受けることができない(学則第8条)》

前期・後期	定期考査	60 %	仮評価	仮評価試験の成績	60 %
	学習活動への取り組み	25 %		学習活動への取り組み	25 %
	課題・資格取得・その他	15 %		課題・資格取得・その他	15 %
		%			%

### 5 学習計画及び評価方法

学 習 内 容		月	学習のねらい	考査範囲
第 二 期	① 配線図問題 ② 鑑別・選別問題 ③ 保安に関する法令 ④ 発電・送電・変電設備 ⑤ 自家用電気工作物の検査 ⑥ 方法 ⑦ 電気工事の施工方法 ⑧ 電気機器・高圧受電設備等 ⑨ 電気応用 筆記試験直前対策	4	(1)高圧受電設備の単線～電動機の制御回路問題(3) (2)高圧受電設備の機器・材料～検査測定用計器	①～④ 仮評価 試験
		5	(1)電気事業法①～電気用品安全法 (2)水力発電～送電・変電設備(2)	
		6	(1)電気計器の種類・接続～定期点検 (2)低圧屋内配線～高圧受電設備	
		7	(1)変圧器のタップ電圧等～工事用工具 (2)光源～電動力応用	
		8	(1)計算の基礎～スターデルタ等価交換 (2)過去問題集を中心に筆記試験対策	①～⑩ 試験
学 年		10		
		11		
		12		
		1		
		2		
後 期		3		

### 6 特記事項

【関連教科】 ①冷凍機Ⅱ②原動機
---------------------

科目名	授業方法	週単位時間	前期	後期	学 科	電気機械科
危険物取扱者対策Ⅱ	講義		2	0	学 年	二年次
		年単位時間	前期	後期	教 員	當銘 由憲
			40	0	実務経験	有

### 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	物理学と化学の基礎及び危険物の性質ならび火災予防、消防法を学習する。乙種4類危険物取扱者試験合格を目指す。
使用教科書・副教材等	乙種4類危険物取扱者試験 令和5年 公論出版
教員実務経験	ホテル・ビルメンテナンス、冷凍空調設備及び電気工事に従事した経験あり

### 2 追試験基準

前期	50点未満
後期	50点未満

### 3 補習授業基準

前期	科目出席率80%未満
後期	科目出席率80%未満

### 4 成績評価の方法《出席時数が授業時数の80%に達しない者は、評価を受けることができない(学則第8条)》

前期・後期	定期考査	60 %	仮評価	仮評価試験の成績	60 %
	学習への取り組み	25 %		学習への取り組み	25 %
	小テスト	15 %		小テスト	15 %
		%			%

### 5 学習計画及び評価方法

学 習 内 容		月	学習のねらい	考査範囲	
第 二 学 年	①物理学と化学の基礎知識 ②危険物の性質並びにその火災予防及び消火の方法 ③危険物に関する法令	4	(1)基礎的物理学及び基礎的化学について学習し理解させる。 (2)燃焼の基礎について学習して練習問題を活用して理解させる。	① 仮評価 試験	
		5	(3)消火に関する基礎について練習問題を活用して理解させる。 (4)第四類危険物以外の危険物の概論について学習し理解させる。		
		6	(5)第四類危険物の概論について練習問題を活用して理解させる。 (6)消防法について学習して練習問題を活用して理解させる。		
	前 期		7	(6)消防法について学習して練習問題を活用して理解させる。 (7)危険物の規制法に関する政令について学習し理解させる。	①～③ 試験
			8	(8)危険物の規制及び規則について練習問題を活用して理解させる。 (9)模擬試験問題を活用して試験対策	
			後 期		
	11				
	12				
	年 期		1		
2					
3					

### 6 特記事項

--

科目名	授業方法	週単位時間	前期	後期	学 科	電気機械科
電気機械製図Ⅱ	演習		2	2	学 年	二年次
		年単位時間	前期	後期	教 員	當銘 由憲
		40	40	実務経験	有	

### 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	JW-cad 3級を取得し機械製図、電気製図(屋内配線図、電子回路図)が描けるようになることを目標とする。
使用教科書・副教材等	JW-cad電気設備設計入門 自作教材
教員実務経験	ホテル・ビルメンテナンス、冷凍空調設備及び電気工事に従事した経験あり

### 2 追試験基準

前期試験	課題が一定の基準を満たさない場合
後期試験	課題が一定の基準を満たさない場合

### 3 補習授業基準

前期	科目出席率80%未満
後期	科目出席率80%未満

### 4 成績評価の方法《出席時数が授業時数の80%に達しない者は、評価を受けることができない(学則第8条)》

前期・後期	定期考査	60 %	仮評価	定期考査	60 %
	学習への取り組み	40 %		学習への取り組み	40 %
		%			%
		%		%	

### 5 学習計画及び評価方法

学 習 内 容		月	学習のねらい	考査範囲
第 二 期	①JW-cad 3級の試験対策 ②屋内配線図を描くための簡単な平面図、間取り図が描けるようにする。	4	JW-cad 3級の試験対策	①～② 課題
		5		
		6		
		7		
	8	屋内配線図を描くための簡単な平面図、間取り図が描けるようにする。		
学 年 後 期	③JW-cad 3級の試験対策 ④建築間取り図の製図 ⑤屋内配線図 ⑥後期末試験	10	JW-cad 3級の試験対策	③～⑥ 課題
		11		
		12		
	1	1.建築間取り図の製図と登録された電気図形を使って電灯コンセント図が描けるようにする。 2.すでに描かれている建築図面上に屋内配線図を使って描けるようにする。		
	2			
	3			

### 6 特記事項

<b>【関連教科】</b> ①電気工事士対策Ⅱ
----------------------------

科目名	授業方法	週単位時間	前期	後期	学 科	電気機械科
実習Ⅱ	実習		6	12	学 年	二年次
		年単位時間	前期	後期	教 員	大城 勝/糸数 亮太
			120	240	実務経験	有

### 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第一種電気工事士【技能試験】合格を目指し、候補問題対策を行う。</li> <li>・実践的で現場作業に近い電気工事配線や工具の使用方法を学ぶ。</li> <li>・実習を通して消防設備機器の知識を深め、実践的な技術を学ぶ。</li> <li>・自動制御回路の仕組みを理解し実際に配線し、より実践的な技術を学ぶ。</li> <li>・旋盤を使った各加工方法を学び、実践的な技術を学ぶ。</li> </ul>
使用教科書・副教材等	自作教材
教員実務経験	ビル管理会社にてホテルの電気設備保守管理に従事した。

### 2 追試験基準

前期	第一種電気工事実技試験基準
後期	50点未満

### 3 補習授業基準

前期	科目出席率80%未満
後期	科目出席率80%未満

### 4 成績評価の方法《出席時数が授業時数の80%に達しない者は、評価を受けることができない(学則第8条)》

前期・後期	定期考査	60 %	仮評価	仮評価試験の成績	60 %
	学習への取り組み	40 %		学習への取り組み	40 %
		%			%
		%			%

### 5 学習計画及び評価方法

学 習 内 容		月	学習のねらい	考査範囲	
第 二 年 学 年	前 期	①第一種電気工事士 No1-No10 ②電気工事配線 演習 ③電気合成樹脂管工事实習	4	(1)合成樹脂管工事の基礎知識を習得する。 (2)電気工事配線 演習	②-③ 仮評価 試験
			5	(1)合成樹脂管工事の基礎知識を習得する。 (2)電気工事配線 演習	
			6	(1)合成樹脂管工事の基礎知識を習得する。 (2)電気工事配線 演習	
			7	(1)複線図への書き直し作業《配線図》 (2)単位作業を習得させる。	
	8	(1)複線図への書き直し作業《配線図》 (2)単位作業を習得させる。(3)タイムトライアルを実施する。			
	後 期	④第一種電気工事士 No1-No10 ⑤クーラー設備実習 ⑥原動機基礎実習 ⑦電子回路演習	10	(1)複線図への書き直し作業《配線図》 (2)単位作業を習得させる。(3)タイムトライアルを実施する。	⑤~⑦ 試験
			11	(1)試験形式での候補問題対策を実施する。	
			12	(1)クーラー設備の基礎知識及び取付 (2)原動機の基礎知識及び測定実習	
1			(1)クーラー設備の基礎知識及び取付 (2)原動機の基礎知識及び測定実習		
		2	(1)クーラー設備の基礎知識及び取付 (2)電子回路		
		3			

### 6 特記事項

<b>【関連教科】</b> ①電気工事士対策Ⅱ ②消防設備士対策Ⅱ
--------------------------------------



科目名	授業方法	週単位時間	前期	後期	学 科	電気機械科
就職実務Ⅱ	講義		2	1	学 年	二年次
		年単位時間	前期	後期	教 員	加藤 勇
			40	20	実務経験	無

### 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	就職活動が始まるにあたり応募書類の作成や、企業説明会及び企業訪問や面接時の心得などビジネスマナーの基礎を学ぶ。
使用教科書・副教材等	ビジネス実務マナー検定 2級・3級 らくらく合格 テキスト&問題集(翔泳社) 働くこと労働法(厚生労働省)
教員実務経験	

### 2 追試験基準

前期試験	成績評価の50%未満
後期試験	成績評価の50%未満

### 3 補習授業基準

前期	出席率80%未満
後期	出席率80%未満

### 4 成績評価の方法《出席時数が授業時数の80%に達しない者は、評価を受けることができない(学則第8条)》

前期・後期	試験評価	70 %	仮評価	試験評価	100 %
	出席率	15 %			%
	学習への取り組み	15 %			%
		%			%

### 5 学習計画及び評価方法

学 習 内 容		月	学習のねらい	考査範囲
第 二 期	【就職活動・企業研究】 企業説明会 採用試験受験 (採用試験対策) 履歴書作成	4	1.社会人基礎力 社会で活躍する為の向上心を養い個人目標を設定。	前期試験
		5	・企業説明会 授業枠を使用して企業を誘致、学内にて説明会を開催。 採用実績のある企業が主体となるが、	
		6	業界関係職種なども含めた幅広い情報をレポートに納める。	
		7	・就職試験対策 応募企業の選定後、採用試験の受験を斡旋	
		8	並行して採用試験に関する受験対策授業を実施 (面接所作、一般常識などの筆記対策、履歴書作成など)	
学 年	【ビジネス実務マナー検定】 基本マナー 会話マナー 接客マナー 冠婚葬祭 業界に関する(総括)	10	1.基本マナー 身だしなや、ハウレンソウなどの働くうえでの基礎を学習。	後期試験
		11	2.会話マナー 尊敬語、謙譲語、丁寧語のTPO、応用を学習。	
		12	3.接客マナー 挨拶、名刺交換、訪問の際のノーマナーを学習。	
		1	4.ビジネス文書 ビジネス文書の基礎知識	
		2	5.冠婚葬祭マナー 業界に付随したマナー実例などを学習。前期総括。	
		3	6.食事のマナー テーブルマナーの基礎知識	

### 6 特記事項

--