

# 年間授業計画

令和4年度 教科[工業] 科目[設備計画]

No.

クラス又は班	33					単位数	使用教科書・教材
担当者						2	設備計画

教科・科目のねらい(目標)	設備工業の計画に関する基本的な知識と技術を習得させ、実際に計画できる能力と態度を育てる。 自然・室内環境、流体の性質、建築物の構造と施工及び関連法規などの各種設備工業の計画に関する基礎的な知識 総合的に習得させ、空気調和設備や衛生・防災設備の計画や設計に必要な基礎的な能力と態度を身に付けさせる。
---------------	--

学期	(月)	指導項目	指導内容	予定時数
1 学 期	4	自然環境	大気の組成、気温の基礎な知識 地温、湿度の基本的な知識 日照、日射、雨、風の基本的な知識	30
	5	室内環境	温熱要素・温熱指数について 換気、採光と照明の基本的な知識 音・振動に関する基本的な知識	
	6	流体・熱に関する力学	流体の性質について 静水・動水の力学の基本的な知識 管路の流れと抵抗について	
	7	流体・熱に関する力学	流速・流用の測定について 熱力学の第一法則、熱の伝わり方、理想気体について 熱力学の第二法則、蒸気について	
2 学 期	9	各種建築物の計画 建築構造と材料 構造物の力学	住宅の計画とうについて 建築構造の概要、建築材料について 力のつり合い	30
	10	建築物の設備計画	設備計画の概要 住宅の設計計画 電気設備一般	
	11	空気調和機の計画	設備計画の進め方 空気調和機械室 ダクト配管について	
	12	給排水設備の計画	排水設備につて 配管 設備ユニット	
3 学 期	1	機器・配管の所要配管スペース	給排水設備の配管スペース 空気調和設備の配管及びダクトスペースについて	10
	2	設備の施工	施工管理 施工計画	
	3			

年間予定授業時間数 70

評価の観点・方法	それぞれの授業項目に従って、基礎的な知識を理解、習得しているかをみるため必要 応じ、授業中に小テストを行う。それによって、理解の程度を推し量り、難易について考 する。 管工事施工管理技士、ビル衛生管理士等の資格取得に対する興味・関心を持つことが 来たか。また、積極的な態度で授業に臨んでいたかなどを総合的に判断し評価をする。 1学期期末、2学期期末、3学期学年末に学力確認のための考查を行い評価の対処と
----------	--

備 考	
-----	--

# 年間授業計画

令和4年度 教科[工業(キャリア技術)] [ 科目 課題研究 ]

No. \_\_\_\_\_

クラス又は班	3年3組				単位数	使用教科書・教材
担当者					3	

教科・科目のねらい(目標)	工業に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術の進化、総合化を図ると共に、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。
---------------	--

学期	(月)	指導項目	指導内容	予定時数
1 学 期	4	課題研究のテーマ	一年間継続的に学習する課題研究のテーマを考える。 一年間の研究計画を作成する。 研究に必要な基本的な知識を修得するために、調べ学習を研究に必要な基本的な技術を修得する。  課題のテーマに必要な情報を収集する 課題の試作をする。  収集した情報を整理する。 試作品を再検討する。	45
	5	課題研究の年間計画		
	6	基本的な技術の修得		
	7	情報収集 試作品を作成する		
2 学 期	9	情報検討 課題作成	情報を検討し、テーマに必要な情報を精選する。 テーマに適合した作品を制作する。	45
	10	情報統合 レイアウト検討	整理した情報を検討し統合する。 作品の製作を行う。 作品の概要を完成させる。	
	11	作品完成 研究の完成	作品を完成させる。 研究内容を検討し結論をまとめる。	
	12	課題研究のまとめ	課題研究のまとめ、不足している内容を補う。 結果・作品の再検討、検証、調整を行う。 課題・成果について検討する。	
3 学 期	1	課題研究発表会準備	課題研究の成果・課題をまとめ、発表の準備をする。 発表のための資料を準備する。 課題研究発表会の練習をする。 発表のための不足している資料を補充する。 一年間学習した成果を在校生に発表する。	15
	2	系列内発表会		
	3	課題研究発表会(1,2年向)		

年間予定授業時間数	105
-----------	-----

評価の観点・方法	実習への取り組み(関心・意欲・態度)及び報告書の内容(思考、判断、知識、理解)や作品の技能、表現などを総合して評価する。
----------	--

備考	生徒自身がテーマを設定し、年間を通して調査・研究・製作により課題解決方法を学習する。
----	--

# 年間授業計画

令和3年度 教科[ 工業 ] 科目[ 電気基礎 ]

№

クラス又は班	3-3	3-4				単位数	使用教科書・教材
担当者						3	精選 電気基礎(実教出版)

教科・科目のねらい(目標)	1. 電気理論に関する基本的知識を養い、より専門的な分野へ応用できる能力を身につける。 2. 電気回路に関する基本的な計算技術を身につける。 3. 基礎的な単位の換算などの知識を身につける。
---------------	---

学期	(月)	指導項目	指導内容	予定時数
1 学 期	4	直流回路	電気回路の電流と電圧 電気回路の計算 抵抗の性質	45
	5	直流回路	分流器、倍率器の計算	
	6	直流回路	消費電力と発生熱量	
	7			
2 学 期	9	電流と磁気	磁石とクーロンの法則 電流による磁界	45
	10	静電気	電荷と電界 コンデンサ	
	11	交流回路	正弦波交流	
	12	交流回路	正弦波交流	
3 学 期	1	交流回路	記号法による交流回路の計算	15
	2			
	3			

年間予定授業時間数	105
-----------	-----

評価の観点・方法	中間テスト・期末確認テストの取り組み状況 定期的なノート提出及び板書状況 授業での発問や取り組み状況 出欠席状況及び日々の取組状況 以上を総合的に判断して評価する。
----------	--

備考	
----	--

# 年間授業計画

令和4年度 教科[工業] 科目[電力技術]

No.

クラス又は班	33					単位数	使用教科書・教材
担当者						2	電力技術1・2

教科・科目のねらい(目標)	水力・火力・原子力発電から新エネルギーによる発電方及び電気エネルギーの送電・配電方法を理解し、さらに環境を考慮した身近な電気機器・電化製品への電力技術の応用を学ぶ。また社会エネルギーとしての電気エネルギーの在り方と地球環境の
---------------	--

学期	(月)	指導項目	指導内容	予定時数
1 学 期	5	各国の発電、発電方式	日本のエネルギー受給率 エネルギーと環境問題 一次エネルギーと二次エネルギー	30
	6	水力発電	水力発電の概要 物理から考える理論水力 水車の種類	
	7	火力発電	火力発電の概要 物理から考える蒸気と熱サイクル 火力発電所設備	
	8			
2 学 期	9	送電方式と送電線路	送配電システムの構成 送電の方法 架空送電線路の基礎	30
	10	配電システムと配電路	配電線路の構成 配電線路の保護・保安	
	11	屋内配線	自家用電気設備の概要 屋内配線 電気に関する法規	
	12	照明	光と放射エネルギー、光の基本量 光源 照明設計	
3 学 期	1	各種電力応用の技術	自動制御 電気化学 電気鉄道等	10
	2			
	3			

年間予定授業時間数	70
-----------	----

評価の観点・方法	それぞれの授業項目に従って、基礎的な知識を理解、習得しているかをみるため必要に応じ、授業中にプリント学習を行い、ノート提出で点検する。それによって、理解の程度を推し量り、難易度・進度について考慮する。 工業エネルギーである電気エネルギー発生技術の基礎知識と技術が習得できたか、電気エネルギーの送電・配電方を理解できたか。さらに電力応用技術の基礎が理解できたかを評価する。また、加えて積極的な態度で授業に臨んでいたかなどを総合的に判断し評価をする。 1学期期末、2学期期末、3学期学年末に学力確認のための考査を行い評価の対処とする。
----------	---

備考	
----	--

# 年間授業計画

令和2年度 工業・キャリア技術科 ・科目[実習(設備技術系列)]

No. \_\_\_\_\_

学級又は班	3年3組	単位数	使用教科書・教材
担当者		3	=====

教科・科目のねらい(目標)	工業の専門分野に関する基礎的な技術を実際の作業を通して総合的に習得させ、技術革新に主体的に対応する能力と態度を育てる。
---------------	---

学期	(月)	指導項目	指導内容	予定時数		
1 学 期	5	実習ショップ名 計測制御実習			45	
		回数	項目	内容		実習場所
	1	電気計測1	抵抗の直並列回路	電気基礎実習室		
	2	電気計測2	各種計器の取り扱い	電気基礎実習室		
	6	3	電気計測3	単相交流電力		電気基礎実習室
		4	電気計測4	積算電力計		電気基礎実習室
	7	5	電気機器1	変圧器の特性		電気基礎実習室
		6	制御回路1	PLCを用いたシーケンス回路		電気基礎実習室
	7	制御回路2	PLCを用いたシーケンス回路	電気基礎実習室		
	8	制御回路3	PLCを用いたシーケンス回路	電気基礎実習室		
		ショップの内容まとめ(概要)	電気計測実習と電気機器実習			
2 学 期	9	実習ショップ名 設備技術実習			45	
		回数	項目	内容		実習場所
	1	エアコン工事	エアコン取り外し、ポンプダウン、石膏ボードの取り付け	設備技術系列実習室		
	2	電気設備1	エアコン・電灯回路の電源工事	設備技術系列実習室		
	10	3	エアコン工事1	室内機の取り付け、フレア加工、室内機と室外機の接続		設備技術系列実習室
		4	エアコン工事2	金属管の切断、ねじ切り、S字曲げ等、加工作業		設備技術系列実習室
	5	電気設備2	埋め込みスイッチ、パイロットランプの配線、加工作業	設備技術系列実習室		
	6	電気設備3	シーリングライト、火災報知器等の配線	設備技術系列実習室		
	11	7	水回りの整備1	洗面台の設置工事		設備技術系列実習室
		8	水回りの整備2	下水道工事		設備技術系列実習室
			ショップの内容まとめ(概要)	電気ケーブル工事と各種管加工実習、エアコンの取り付け工事実習		
			実習ショップ名 工作工事实習			
		回数	項目	内容	実習場所	
3 学 期	1	1	抵抗の直並列回路	電気工事士実技試験の模擬問題	電気計測電子工学実習室	
		2	各種計器の取り扱い	電気工事士実技試験の模擬問題	電気計測電子工学実習室	
		3	単相交流電力	電気工事士実技試験の模擬問題	電気計測電子工学実習室	
		4	積算電力計	電気工事士実技試験の模擬問題	電気計測電子工学実習室	
	2	5	変圧器の特性	電気工事士実技試験の模擬問題	電気計測電子工学実習室	
		6	直流電動機の始動と速度	電気工事士実技試験の模擬問題	電気計測電子工学実習室	
	3	7	単相変圧器の三相結線	ブレッドボードを用いた論理回路の実習	電気計測電子工学実習室	
		8	三相誘導電動機の構造	ブレッドボードを用いた論理回路の実習	電気計測電子工学実習室	
		ショップの内容まとめ(概要)	電子工作実習と制御実習			

年間予定授業時間数	105
-----------	-----

評価の観点・方法	実習への取り組み(関心・意欲・態度)及び報告書の内容(思考、判断、知識、理解)や作品の技能、表現、出席状況を総合して評価する。
----------	---

備 考	
-----	--