

科名：電気エネルギー制御科

訓練科目の区分		授業科目名	必須・選択	開講時期	単位	時間／週
教育訓練課程	専門課程	機械工学概論Ⅱ	必須	3・4期	2	2
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	機械制御					
担当教員		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場	
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
製造業における設計業務、保全業務、生産管理業務。						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
自動化機器・設備の製造・保守等を行う上で必要とされる機械の基礎的な知識について学習します。	①	機械要素について知っている。				
	②	リンク装置の種類や要素について知っている。				
	③	摩擦車とカムの種類や用途について知っている。				
	④	巻掛け伝導の種類や用途について知っている。				
	⑤	ねじの種類や用途について知っている。				
	⑥	歯車の種類や用途について知っている。				
	⑦	図面の種類と規格、作成について知っている。				
	⑧	製図について知っている。				
	⑨	手仕上げ加工作業について知っている。				
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	予備知識は必要としませんが、製造業に従事するものには必須の知識ですから、しっかり勉強して下さい。
授業科目についての助言	本科目では、自動化機器・設備の製造・保守等を行う上で必要とされる各種機構、製図、手仕上げ加工の基礎を学びます。自動車や工作機械などの可動部に活用されている機構が理解できることや機械図面が理解できることは設計や保守を行う者にとって重要です。また、加工の基礎である手仕上げ加工を理解することも実践技術者には重要です。興味を持って毎回の授業をしっかりと履修して下さい。わからないことを積み残さないように積極的に質問して下さい。
教科書及び参考書(例)	テキスト：自作テキスト 参考書：JSMEテキストシリーズ 機構学 機械の仕組みと運動（日本機械学会） 機械製図 基礎編（雇用問題研究会）、製図の基礎（職業訓練教材研究会） 目で見てわかる手仕上げ作業—Visual Books（日刊工業新聞社）
授業科目の発展性	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">機械工学概論Ⅰ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; background-color: #cccccc;">機械工学概論Ⅱ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">機械工作実習</div> </div>

評価の割合(例)								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合		60	30				
授業内容の理解度		50	25					
技能・技術の習得度								
コミュニケーション能力								
プレゼンテーション能力								
論理的な思考力、推論能力		10	5					
取り組む姿勢・意欲							10	

回数	訓練の内容	運営方法	訓練課題 予習・復習
1週 ・ 2週	1. ガイダンス (1) シラバスの提示と説明 2. 機械要素 (1) ねじ (2) 締結部品 (3) 軸と軸受 (4) 緩衝部品 (5) 歯車 (6) 巻掛け伝動部品 3. リンク機構 (1) リンク装置の用途 (2) リンク装置の長所と短所	講義、質疑	シラバスをよく読み、この科目の目標と授業の流れを確認して下さい。 機械要素やリンク機構の用途について復習して理解して下さい。
3週 ・ 4週	(3) リンク装置の種類 (4) リンク装置の応用 4. 摩擦機構とカム機構 (1) 摩擦車の用途 (2) 摩擦車の長所と短所 (3) 摩擦車の種類 (4) カムの用途 (5) カムの種類 (6) カムを使った機構	講義、質疑	授業内容について復習して理解して下さい。リンク機構についてもう一度整理して下さい。摩擦機構とカム機構の用途と種類について復習しておいて下さい。
5週 ・ 6週	5. 巻掛け伝導機構 (1) 巻掛け伝導の用途 (2) 巻掛け伝導の長所と短所 (3) 巻掛け伝導の種類 6. ねじ機構 (1) ねじの用途 (2) ねじの長所と短所	講義、質疑	授業内容について復習して理解して下さい。巻掛け伝導機構の用途や種類及びねじ機構の用途についてもう一度整理して確認しておいて下さい。
7週 ・ 8週	7. 歯車機構 (1) 歯車の用途 (2) 歯車の種類と特徴 (3) 歯車の基礎知識 (4) 歯車を使った装置 (5) 小テスト	講義、質疑	授業内容について復習して理解して下さい。歯車機構の用途と種類についてもう一度整理して確認しておいて下さい。
9週 ・ 10週	8. 図面の役割 (1) 図形の表現方法 (2) ものづくりの中での図面の役割 (3) 図面作成とJIS規格 (4) 図面の種類	講義、質疑	授業内容について復習して理解して下さい。図面の表現方法及びJIS規格について確認しておいて下さい。
11週 ・ 12週	9. 製図の基礎 (1) 図面の大きさの規格 (2) 線の種類と用途 (3) 投影法 (4) 投影図の描き方	講義、質疑	授業内容について復習して理解して下さい。図面の大きさの規格や線の種類・用途及び投影図の描き方についてもう一度確認しておいて下さい。
13週 ・ 14週	(5) 断面図の描き方 (6) 図形の省略及び特定部分の表示 (7) 寸法記入の方法 (8) 面の肌表現方法 (9) 寸法公差とはめあい (10) 幾何公差	講義、質疑	授業内容について復習して理解して下さい。断面図の描き方及び製図図面の寸法の記入の方法についてもう一度整理して確認しておいて下さい。
15週 ・ 16週	10. 手仕上げ加工 (1) 工作法 (2) 測定器と加工機器 (3) 手仕上げ けがき作業／切断加工作業／やすり作業／ 穴あけ作業／ねじ立て作業／曲げ加工作業	講義、質疑	授業内容について復習して理解して下さい。工作法を復習するとともに測定器と加工機器についてもう一度整理して確認しておいて下さい。
17週 ・ 18週	11. 定期試験	講義、質疑 試験	試験範囲は第1週から第8週までです。テキストの内容を十分に理解し不明な点を質問などで明らかにし、試験に臨んで下さい。