

目 標	工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の発展を担う職業人として必要な資質・能力の育成を目指す。
-----	--

●学習内容

1 学期	3 0 時間	2 学期	4 2 時間	3 学期	3 3 時間
テーマ:シーケンス制御	21	テーマ:電子回路	21	テーマ:3次元CAD	21
1 自動制御		1 オームの法則, 理論の確認		1 マシンバイスの部品モデリング	
2 シーケンサーの特徴		2 使用する機器の説明, 注意事項		2 マシンバイスのアセンブリ	
3 ラダー回路の考え方		3 データのまとめ方, グラフの書き方		3 エアーシリンダの部品モデリング	
4 ラダープログラミング		4 キルヒホッフの法則, 理論の確認		4 エアーシリンダのアセンブリ	
5 論理回路や自己保持回路		5 報告書の作成の仕方		5 製品の動作シミュレーションと分析	
テーマ:板金	21	テーマ:マイコン制御	21		
1 事故防止と安全作業の心がまえ		1 マイコンボードの機能			
2 材料取りとケガキ作業及び		2 ソフトウェアの設定			
3 金切りばさみによる切断作業		3 プログラムの作成方法			
4 穴あけ及び折り曲げ作業		4 LED の制御			
5 リベット接合と取手の製作・取付け		5 PWM 機能による調光制御			
その他:5班編成(1班8名程度)により、各テーマを年間でローテーションして、1テーマを6週×3単位、のべ18時間程度を履修する。					

教材
教科書:「機械実習1・2」実教出版 自主作成教材(プリント・テキスト)

授業の進め方
工業の発展を担う職業人として必要な資質・能力の育成を目指して、実践的・体験的な学習活動を行う。 具体的には、実技を中心に授業を進めるが、工学的な根拠に基づき、課題を解決する実践力が身に付くように勧める。

●身に付ける能力とそのレベル

評価の観点		知識・技能（技術）	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる （できる）	工業の各分野に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。	工業の各分野の技術に関する課題を発見し、工業技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	工業の各分野に関する技術の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。
	習得する （わかる）	工業の各分野に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解している。	工業の各分野の技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として工業技術の進展に対応する力を身に付けている。	工業の各分野に関する技術の向上を目指して自ら学び、工業の発展に取り組もうとしている。
評価方法		作品・レポート・授業観察	作品・レポート・授業観察	授業に取り組む姿勢や意欲（課題・レポートなどの自主的な取り組みも含む）

単元別 評価規準

1 要素実習（テーマ：シーケンス制御，板金，電子回路）

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	工業に関する要素的な内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解しているとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付ける。	工業の各分野に関する技術に着目して、工業に関する要素的な内容に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。	工業の各分野に関する要素的な内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むことができる。
	習得する (わかる)	工業に関する要素的な内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解している。	工業の各分野に関する技術に着目して、工業に関する要素的な内容に関する課題を見いだし考えることができる。	工業の各分野に関する要素的な内容について自ら学び、工業の発展に取り組もうとしている。

2 総合実習（テーマ：マイコン制御，3次元CAD）

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	工業に関する要素技術を総合化した内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解しているとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けている。	工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する個々の要素技術を総合化した技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。	工業の各分野に関する要素技術を総合化した内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むことができる。
	習得する (わかる)	工業に関する要素技術を総合化した内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解している。	工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する個々の要素技術を総合化した技術に関する課題を見いだし考えることができる。	工業の各分野に関する要素技術を総合化した内容について自ら学び、工業の発展に取り組もうとしている。

3 先端技術に対応した実習

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	工業に関する先端的技術に関わる内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解しているとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けている。	工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する先端的技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。	工業の各分野に関する先端的技術に関わる内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むことができる。
	習得する (わかる)	工業に関する先端的技術に関わる内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解している。	工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する先端的技術に関する課題を見いだし考えることができる。	工業の各分野に関する先端的技術に関わる内容について自ら学び、工業の発展に取り組もうとしている。