

工業
電子機械科

科目	工業技術基礎	(必修)	授業時数	3	単位
			履修学年	1	学年

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、工業の諸課題を適切に解決することに必要基礎的な資質・能力の育成を目指す。
-----	--

●学习内容

1 学期	3 0 時間	2 学期	4 2 時間	3 学期	3 3 時間
テーマ:手仕上げ(旋盤) 1 事故防止と安全作業の心構え 2 材料取り及び旋盤の基本操作 3 バイトの取扱及び心立て・端面切削 4 外丸削り及びドリルでの穴あけ作業 5 タップによるねじ切り作業(めねじ切り)	21	テーマ:3次元CAD 1 押し出しフィーチャモデリング 2 回転フィーチャモデリング 3 スweepフィーチャモデリング 4 設計テーブル 5 ロフトフィーチャモデリング	21	テーマ:アプリケーション演習 1 Word 演習 2 Excel 演習 3 PowerPoint 演習 4 プレゼンテーション 5 Word による報告書の作成	21
テーマ:テスター製作 1 抵抗のカラーコードの判読法 2 各種電子部品の機能と分類 3 安全で機能的なハンダ付け 4 アナログ測定器の使用法 5 電流・電圧・抵抗の測定法	21	テーマ:マイコンボードの製作 1 安全で機能的なハンダ付け 2 各種電子部品の機能と分類 3 Arduino(マイコン)について 4 マイコンボードの動作確認 5 ブートローダの書き込み	21		
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5週×3単位、のべ15時間程度を履修する。					

教材
教科書:「工業技術基礎」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、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力の育成を目指した学習活動を行う。

●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)	工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。	工業技術に関する課題を発見し、工業に携わる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。	工業技術に関する広い視野をもつこと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)	工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解している。	工業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。	工業技術に関する広い視野をもつことを目指して自ら学び、工業の発展に協働的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 人と技術と環境（テーマ：アプリケーション演習，マイコンボードの製作）

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)	人と技術と環境との関わりについて工業を取り巻く状況の変化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基礎的な技術を身に付いている。	工業技術を取り巻く状況に着目して、人と技術と環境との関わりに関する課題を見いだしている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。	人と技術と環境との関わりなどについて自ら学び、工業の発展を図ること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)	人と技術と環境との関わりについて工業を取り巻く状況の変化を踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な基礎的な技術について理解している。	工業技術を取り巻く状況に着目して、人と技術と環境との関わりに関する課題を見だし考えることができる。	人と技術と環境との関わりなどについて自ら学び、工業の発展を図ることに取り組もうとしている。

2 加工技術（テーマ：手仕上げ(旋盤)，テスター製作）

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)	加工技術について工具や器具の扱い方及び機械や装置類の活用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基礎的な技術を身に付けている。	材料の形態や質が変化することに着目して、加工技術に関する課題を見いだしている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。	加工技術について自ら学び、工業の発展を図ること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)	加工技術について工具や器具の扱い方及び機械や装置類の活用を踏まえて理解している。	材料の形態や質が変化することに着目して、加工技術に関する課題を見だし考えることができる。	加工技術について自ら学び、工業の発展を図ることに取り組もうとしている。

3 生産の仕組み（テーマ：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)	生産の仕組みについて工業製品の製作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基礎的な技術を身に付けている。	生産に関する技術と生産の過程における材料の分析や製作途中での測定に着目して、生産の仕組み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。	生産の仕組みについて自ら学び、工業の発展を図ること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)	生産の仕組みについて工業製品の製作を踏まえて、工業に携わる者として必要な基礎的な技術について理解している。	生産に関する技術と生産の過程における材料の分析や製作途中での測定に着目して、生産の仕組みに関する課題を見いだして考えることができる。	生産の仕組みについて自ら学び、工業の発展を図ることに取り組むことができる。