※令和３年度以前入学生用

13　工業

| 学校番号 | ３０１１ |
|---|---|

# 令和５年度　工業科（電気系）

| 教科 | 工業 | 科目 | ソフトウェア技術 | 単位数 | 2単位 | 年次 | 3年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 7 実教「工業 361　ソフトウェア技術」（実教出版） | | | | | | |
| 副教材等 | なし | | | | | | |

1 担当者からのメッセージ(学習方法等)

コンピュータに興味があること。
1学年で学習する情報技術基礎を身につけていること。
ハードウェア技術と関連させて学習するとより深く理解できる。

2 学習の到達目標

コンピュータのソフトウェアについて学習することにより、OSやアプリケーションプログラムなどのソフトウェアに関する基礎的な知識と技術を理解し、実際に活用する能力と態度を育てる。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

| 観点 | a:関心・意欲・態度 | b:思考・判断・表現 | c:技能 | d:知識・理解 |
|---|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | コンピュータにおけるソフトウェアに興味・関心をもち，OSをはじめとするいろいろな種類のソフトウェアについて学習する意欲をもち，実際にそれらのソフトウェアを活用しようとする態度を身につけている。 | コンピュータにおけるソフトウェアとハードウェアの役割を認識し，問題解決や処理のためにどのような OS やアプリケーションソフトウェアを利用すればよいかを判断し，適切なソフトウェアを利用して処理を行える実践的な能力を身につけている。 | 実際にコンピュータを利用し，OSやアプリケーションパッケージのインストールを行うことができ，OSやアプリケーションパッケージの基本的な操作を行える。また，ネットワークの接続やセキュリティ管理など，システムの基本的な運用管理を行うことができる。 | ソフトウェアを扱ううえで必要なハードウェアに関する基礎的な知識をもち，さまざまな OS やサービスプログラムやアプリケーションソフトウェアの特徴や働きを理解し，目的とする処理を適切に行えるソフトウェアを選択し利用することができる能力を身につけている。 |
| 評価方法 | 学習状況の観察<br>課題プリント<br>授業ノート等の提出 | 学習状況の観察<br>課題プリント<br>授業ノート等の提出 | 学習状況の観察<br>小テスト<br>定期考査 | 学習状況の観察<br>小テスト<br>定期考査 |

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和３年度以前入学生用

４ 学習の活動

| 学期 | 単元名 | 学習内容 | 主な評価の観点 | | | | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a | b | c | d | | |
| 1学期 | 第1章 | 第1章<br>ソフトウェアの基礎<br>1節<br>ソフトウェアの重要性<br>1 ハードウェアとソフトウェア<br>2 ソフトウェアの基本<br>2節<br>ソフトウェアの分類<br>1 OS<br>2 ミドルウェア<br>3 プログラミングツール<br>3節<br>コンピュータシステムの処理形態<br>1 コンピュータネットワークシステム<br>2 コンピュータの配置による分類<br>3 オンライン処理とオフライン処理<br>4 コンピュータシステムの利用形態<br>5 そのほかの処理システム | ◎<br>○<br>○<br>○<br>○ | ○<br>○<br>○<br>○ | ○<br>◎<br>○ | ○<br>◎<br>○ | a:ハードウェアとソフトウェアの概略を説明し、それぞれの役割と範囲を理解させる。ソフトウェアの分類方法を説明し、システムソフトウェア、プログラミングツール、アプリケーションソフトウェアの違いを理解させる。構築するにはどのようにすればよいかに関心がある。また，コンピュータシステムに脅威を及ぼすマルウェアに関心があり，それらに対抗する手段の学習に積極的に取り組む意欲がある。また，情報に関する法律や規格に興味があり，遵守しようという態度が身についている。<br>b:情報セキュリティに関する基本的な知識をもち，セキュリティの必要性と構築方法を理解し，実践的にセキュリティ対策が行える。また，暗号化技術などセキュリティに関する技術の内容を理解し，実際にどのように利用されているかを理解している。また，情報に関する法律や規格について，なぜそのような法律が必要か理解でき，情報モラルを守るよう他者に働きかけることができる。<br>c:ユーザ管理やファイルのアクセス権の設定等，OS がもっているセキュリティ対策機能についての知識があり，それらを使いこなせる技能がある。また，セキュリティ対策ソフトウェアをインストールし，適切に設定できる技能がある。<br>d:情報セキュリティの必要性を理解しており，マルウェアの種類や脅威を理解しており，それらの対策についての知識がある。また，実際にインターネットなどで利用されている，暗号化を利用した電子署名などの認証技術について理解している。また，情報に関する法律についての知識をもち，遵守する必要性を理解している。 | 学習状況の観察<br>学習意欲<br><br>課題プリント<br>授業ノート<br>等提出物<br><br>小テスト<br>定期考査<br><br>上記割合評価 |

※令和３年度以前入学生用

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2学期 | 第2章 | 第2章 オペレーティングシステム<br><br>1節 OSの概要<br>1 OSの働き<br>2 OSの目的<br><br>2節OSの機能<br>1 制御プログラムの働き<br>2 ジョブとタスク<br>3 タスク管理<br>4 記憶管理<br>5 データ管理<br>6 入出力管理<br>7 通信管理<br>8 運用管理<br>9 障害管理<br><br>章末問題 | ◎<br><br>○ | ○<br><br>◎ | ○<br><br>◎ | ○<br><br>○ | a:基本的なソフトウェアパッケージの機能と操作に興味をもち，実際にアプリケーションソフトウェアのソフトウェアパッケージを利用して処理を行うために必要な知識を身につけようとする意欲がある。また，アプリケーションソフトウェアを積極的に活用しようとする態度を身につけている。さらに，情報収集の方法と利用に興味があり，積極的に情報発信しようという意欲がある。<br>b:目的とする処理に，どのようなアプリケーションパッケージを利用すればよいかを考え，実際に処理を行える実践的な能力を身につけている。また，インターネットなどを利用して収集した情報を取捨選択する能力を身につけており，それぞれのアプリケーションソフトウェアのデータを連携して利用し，情報を整理・加工・編集して，プレゼンテーション支援ソフトウェアや Web ページなどを利用して発信できる。<br>c:ワードプロセッサや表計算，図形処理ソフトウェアなどのアプリケーションパッケージをインストールして利用することができ，作成した文書を電子化できる。また，さまざまなアプリケーションソフトウェアのデータを相互に連携して利用できる技能がある。また，それらのデータを，整理・加工・編集して，Web ページやプレゼンテーション資料を作成できる。<br>d:用途や使用形態によるソフトウェアパッケージの種類を理解している。アプリケーションパッケージの分類を知っており，基本的なアプリケーションパッケージのインストールと操作を行う知識をもち，処理に応じてソフトウェアを使い分けることができる知識を身につけている。また，正しく情報収集を行う方法を理解しており，情報を取捨選択できる知識を備えている。<br><br>――情報技術検定試験対策――<br>a:情報技術検定に関心があり意欲的に学習できる。<br>b:情報技術検定の過去問題を正確に分析し適切な手順で解答できる。<br>d: 情報技術検定の過去問題を理解し、解答する知識を持っている。 | 学習状況の観察<br>学習意欲<br><br>課題プリント<br>授業ノート<br>等提出物<br><br>小テスト<br>定期考査<br><br>上記割合評価 |
| | | 情報技術検定試験対策<br>過去問題の練習 | ◎ | ○ | | ◎ | | |
| 3学期 | 第3章 | 第3章 ソフトウェアの管理<br>1節 インストールと環境整備<br>1 コンピュータシステムとOSの選択<br>2 インストール<br><br>2節 小規模ネットワークの編成<br>1 ネットワークの基礎<br>2 サーバの管理<br>3 利用者管理<br><br>3節 セキュリティ管理<br>1 OSのセキュリティ<br>2 ネットワークセキュリティ<br><br>4節 障害管理<br>1 システム状況の監視<br>2 障害情報の収集と対策<br>章末問題 | ◎<br><br>○<br><br>○<br><br>○ | ○<br><br>◎<br><br>○<br><br>○ | ○<br><br>◎<br><br>○<br><br>○ | ○<br><br>○<br><br>○<br><br>○ | | |

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:技能　　d:知識・理解

※　原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。◎は、その中でも特に重点的に評価を行う観点である。