※令和４年度以降入学生用

学校番号	３００４

令和８年度　工業科（電気系）

教科	工業	科目	コンピュータシステム技術	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書	「コンピュータシステム技術」（実教出版）						
副教材等							

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

システムという言葉は、世の中でたくさん使われていますが、その意味を正しく説明することは難しいものです。コンピュータシステム技術では、ハードウェアとソフトウェアの知識を元に、いろいろな要素を組み合わせてシステム設計できることを目標としています。情報技術者試験などにも活用できます。

２　学習の到達目標

情報処理システムの分析、設計、構築、運用などのコンピュータシステムに関する知識と技術を習得させ、ネットワークシステム、データベースシステム、マルチメディアシステムにおける分析、設計、構築、運用、保守などに実際に活用する能力と態度を育てること。

※令和４年度以降入学生用

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	・コンピュータシステムを理解するうえで必要な、基本的なハードウェアとソフトウェアの知識を身につけ、マルチメディアで扱う文字･音声･静止画像･動画像などの表現メディアの特性を理解しており、適切なメディアを選択・利用してマルチメディア文書や Web ページを作成し情報を発信する知識・技術を有する。 ・ネットワークを理解するうえで必要な、通信に関する基本的な電気・電子の知識を身につけ、機器を適切に選択し、機器の設置、ケーブルの敷設、コンピュータやルータなどの設定を行い、ネットワークを構成できる知識・技術を有する。 ・データベースの操作や、ネットワークの設定を行ううえで、必要な基本的なコンピュータの操作方法について理解し、その能力を身につけておりE-Rモデルから関係データベースを作成するために必要な正規化などを行うことができる技術・技能を有する。 ・コンピュータシステムを構築するうえで必要な、システムの働きについて理解する能力と知識を備え、基本的な開発手順を理解しており、簡単なシステムの設計を行う知識・技術を有する。	・コンピュータシステムを構築するために必要なソフトウェアとハードウェアの役割を認識し、目的とするシステムを構築するためには、どのようなソフトウェアとハードウェアを選択すればよいかを判断することができる。 ・マルチメディアで扱う文字･音声･静止画像･動画像などの表現メディアの特性を理解しており、適切なメディアを選択して利用し、情報を発信することができる。 ・ネットワークを構成するための機器を適切に選択することができ、最適なネットワークの設定を判断することができる。 ・管理したい情報に対応させるために、どのようなデータベースが適しているか判断することができる。 ・システム開発において、適切な開発方法を判断することができる。	・情報システムの分析、設計、構築、運用などにおいてコンピュータシステムに関する知識と技術に興味をもち、マルチメディアシステム、ネットワークシステム、データベースシステムについて学習しようとする意欲をもち、実際にそれらを活用しようとする能力と態度を身につけている。 ・マルチメディアに興味があり、実際にどのように利用されているかを探求する意欲がある。 ・ネットワークについて興味があり、実際にネットワークを構築する能力を身につけたいと思っている。 ・基本的なデータベースの操作ができるようになりたいと思っており、学習しようとする意欲がある。 ・システム開発に興味があり、実際にシステムを開発したいと考えている。

※令和４年度以降入学生用

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。

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
１学期	コンピュータシステムの概要	コンピュータシステムと情報システム コンピュータシステムに必要な技術 コンピュータシステムの構築	a：小規模なコンピュータシステムを構築する技能をもち、情報のデジタル化、ネットワークシステム、データベースシステムの概要について知識をもつ。 b：コンピュータシステムとはどのようなものか、コンピュータシステムがどのように作られ、どのように運用・評価されるのか思考し、説明できる。 c：コンピュータシステム、情報システムなどに興味をもち、学ぶ態度が主体的である。	定期考査	ノート	振り返りシート 観察
	情報のデジタル化	情報媒体の概要 情報のデジタル化 情報の活用	a：情報デジタル化技術や表現メディアの特徴について思考し、説明できる。 情報媒体の表現と情報の標準化の知識をもつ。 ディジタル信号への変換および情報の圧縮と伸張について知識を持つ。 b：適切な情報媒体を用いて表現できる。。 必要なアプリケーションソフトウエアを選択し活用できる。 c：情報媒体の定義を理解し、媒体の種類と特徴に興味をもち、学習しようとする意欲がある。	定期考査	ノート	振り返りシート 観察

※令和４年度以降入学生用

２学期	ネットワーク技術	データ通信の概要 通信技術 ネットワークアーキテクチャ ネットワークシステム インターネットとの接続 ネットワークシステムの施工・運用・保守 情報セキュリティ技術	a: LAN をインターネットに接続する方法や技術、インターネットの各種サービスについての知識をもつ。 適切なネットワーク機器を選択してネットワークを構築し設定できる技能をもつ。 OSI 参照モデルや TCP/IP、ネットワークシステムの基本となる LAN について、その形態や接続装置についての知識をもつ。 b: ネットワークの構造や機能を明確にするための体系であるネットワークアーキテクチャのしくみについて思考し、説明できる。 c: コンピュータ間でデータを伝送するための方法や手順など、データ通信にかかわる基本的な事項についてに興味をもち、意欲的に探求しようとする態度を身につけている。 ネットワークシステムの施工・運用・保守に興味をもち、実際にネットワークの基本的な設定方法を身につけようとする意欲と能力がある。	定期考査	ノート	振り返りシート 観察
	データベース技術	データベースの概念と構成 関係データベースの設計 関係データベースと SQL データベースの利用	a:データベースの概念と構成について基礎的な知識を持ち、設計から各種操作までの技能を持つ b:対象となるデータに適切なデータベースシステムを思考判断し、データ検索やデータの更新をすることができる c:データベースに興味を持ち、主体的に設計・操作作業をおこなっている。	定期考査	ノート	振り返りシート 観察

※令和４年度以降入学生用

3学期	コンピュータシステムの開発と評価	システム開発の基礎 システム開発 システムの評価と運用保守	a：システム開発の手順や手法を運用と保守について知識を持ち、効率的なシステム開発や文書化を行うことができる。 b:疑似的なシステム開発の、内部・外部設計からプログラミング、テストまでおこなうことができる。 c:システム開発を主体的に行うことができる。	定期考査	ノート	振り返りシート 観察

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度