※令和４年度以降入学生用

学校番号	3005

令和５年度　電気電子工学科

教科	工業	科目	工業情報数理	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	「工業情報数理」　（実教出版）						
副教材等	情報技術検定問題集　２・３級　Ｃ言語　新訂版　（実教出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

工業情報数理は、電気、電子、情報、通信、いずれの分野においても基礎となる科目です。
ハードウェア分野は講義を中心としますが、アプリケーションソフトの操作やプログラミングなどのソフトウェア分野は実習が中心となります。
また、教科書の例題・問を解いた後は、情報技術検定２級・１級やＩＴパスポート、基本情報技術者の試験問題にチャレンジして実力をつけてほしいと思います。
なお、教科書にはＢＡＳＩＣとＣ言語のプログラミングについて記載がありますが、Ｃ言語のプログラミングを取り扱います。

２　学習の到達目標

・情報に関する基礎的な知識と技術を習得する。
・習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。
・情報技術検定２級・１級やＩＴパスポート、基本情報技術者の試験問題を解けるようにする。
・問題解決に数理的な考え方で取り組む態度を育てる。

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	情報技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報技術を利用した情報の収集・処理・活用のために必要な技術を身につけている。	諸問題の解決をめざして自ら思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけ、情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。	情報技術に関する基礎的な知識と技術に関心をもち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的・実践的な態度を身につけている。

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４年度以降入学生用

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)
前期	産業社会と情報技術	1 コンピュータの構成と特徴 2 情報化の進展と産業社会 3 情報化社会の権利とモラル 4 情報のセキュリティ管理	a:コンピュータのハードウェアとソフトウェア、守るべきモラルなどについて理解している。 b:コンピュータの活用事例について考察できる。 c:コンピュータについて理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト プリント 提出ノート	小テスト プリント 提出ノート
	コンピュータの基本操作とソフトウェア	1 コンピュータの基本操作 2 ソフトウェアの基礎 3 アプリケーションソフトウェア	a:情報の種類によって適切なアプリケーションソフトウェアを選択して使いこなす技術を習得している。 b:各種のアプリケーションソフトウェアを活用して情報を処理し、必要な形式で出力できる。 c:各種のアプリケーションソフトウェアについて理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。	定期考査 小テスト 実習課題	定期考査 小テスト プリント 提出ノート	小テスト プリント 提出ノート
	ハードウェア	1 データの表し方 2 論理回路の基礎 3 処理装置の構成と動作	a:ｎ進数の計算方法や基本論理回路を用いた応用回路の構成を理解している。 b:論理回路を用いた応用回路の構成を論理的に考察できる。 c:ハードウェアについて理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト プリント 提出ノート	小テスト プリント 提出ノート
	プログラミングの基礎	1 プログラム言語 2 プログラムのつくり方 3 流れ図とアルゴリズム	a:アルゴリズムと流れ図について理解している。 b:最適なプログラムを記述するために必要なアルゴリズムを考えて流れ図として表現できる。 c:プログラムの作成手順に関心をもって主体的に学習に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト プリント 提出ノート	小テスト プリント 提出ノート

※令和４年度以降入学生用

後期	Cによるプログラミング	1 Cの特徴 2 四則計算のプログラム 3 選択処理 4 繰返し処理 5 配列 6 関数 7 Cによる数理処理	a:Cの特徴とCプログラミングの構成について理解している。 b:問題を解決するためのアルゴリズムを理解し、自らプログラムを作成し、他人が利用できるソフトウェアのプログラムを記述できる。 c:Cプログラムに関心をもって主体的に学習に取り組んでいる。	定期考査 小テスト 実習課題	定期考査 小テスト プリント 提出ノート	小テスト プリント 提出ノート
	コンピュータネットワーク	1 コンピュータネットワークの概要 2 コンピュータネットワークの通信技術	a:データ通信システムと情報通信ネットワークの概要について理解している。 b:コンピュータ実習室のネットワークに使用されている機器やネットワークの構成について説明できる。 c:コンピュータネットワークに関心をもって主体的に学習に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト プリント 提出ノート	小テスト プリント 提出ノート
	コンピュータ制御	1 コンピュータ制御の概要 2 制御プログラミング 3 組込み技術	a:コンピュータ制御の概要について理解している。 b:身のまわりの機器がコンピュータ制御されていることを知り、どのような制御を行っているか説明できる。 c:コンピュータ制御に関心をもって主体的に学習に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト プリント 提出ノート	小テスト プリント 提出ノート
	情報技術の活用	1 マルチメディア 2 プレゼンテーション 3 文書の電子化 4 問題の発見・解決	a:マルチメディア機器やマルチメディアソフトウェアの操作に関する技術を習得している。 b:他人の発表を見て長所や改善点を指摘でき、自分の発表に生かすことができる。 c:マルチメディアに関心をもって主体的に学習に取り組んでいる。	定期考査 小テスト 実習課題	定期考査 小テスト プリント 提出ノート	小テスト プリント 提出ノート

※令和４年度以降入学生用

	数理処理	1　単位と数理処理 2　実験と数理処理 3　モデル化とシミュレーション	a:実験データをグラフ化する方法を理解し、実際の実験データから特徴を読み取る技術を習得している。 b:実験データをグラフによって可視化し、データの特徴を見いだす方法を提案できる。 c:いろいろな事象をモデル化によって数式として扱う方法に関心をもって主体的に学習に取り組んでいる。	定期考査 小テスト 実習課題	定期考査 小テスト プリント 提出ノート	 小テスト プリント 提出ノート

※　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