※令和４年度以降入学生用

学校番号	3005

令和５年度　理数工学科

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	学校作成教材						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

授業で取り上げた題材に関して興味、関心を持ち自ら学ぶ姿勢を持ってください。パソコンや計算機の使い方だけを覚えるのではなく、情報技術と情報の活用や数理処理に注目し学んでください。家庭学習の課題は、最後まで取り組み期限内に提出できるようにしてください。授業ノートは板書を書き写すだけでなく、授業内容のポイントや補足の説明、自身で気づいたことや調べた事柄も記入してください。計算技術検定や情報技術検定にも挑戦します。

２　学習の到達目標

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、工業の各分野における情報技術の進展への対応や事象の数理処理に必要な資質･能力を次のとおり育成することをめざす。

（１）工業の各分野における情報技術の進展と情報の意義や役割及び数理処理の理論を理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。

（２）情報化の進展が産業社会に与える影響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養う。

（３）工業の各分野において情報技術及び情報手段や数理処理を活用する力の向上をめざして自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

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みずから思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、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	第1章　産業社会と情報技術	1節　コンピュータの構成と特徴 2節　情報化の進展と産業社会 3節　情報化社会の権利とモラル 4節　情報のセキュリティ管理	a:情報技術に関する用語、コンピュータの構成要素、コンピュータの利用状況を理解している。情報化社会での権利とモラルについての知識がある。セキュリティ技術を理解している。 b:産業社会におよぼす情報技術の貢献と問題点について考察できる。 c:コンピュータの利用に関心を持ち意欲的に学習に取り組んでいる。	観察 定期考査 確認テスト 家庭学習課題	観察 定期考査 確認テスト 提出ノート 家庭学習課題	観察 提出ノート 家庭学習課題
	第2章　コンピュータの基本操作とソフトウェア	1節　コンピュータの基本操作 2節　ソフトウェアの基礎 3節　アプリケーションソフトウェア	a:コンピュータの基本操作と技術を習得している。アプリケーションについての基本的知識を持つ。 b:各種装置の取り扱いの必要性が判断できる。ソフトウェアを適切に選択し活用できる。 c:コンピュータの操作、ソフトウェアに関心を持ち意欲的に学習に取り組んでいる。	観察 定期考査 確認テスト 家庭学習課題	観察 定期考査 確認テスト 提出ノート 家庭学習課題	観察 提出ノート 家庭学習課題
	第3章　プログラミングの基礎	1節　プログラム言語 2節　プログラムのつくり方 3節　流れ図とアルゴリズム	a:プログラミング言語について理解している。基本的なアルゴリズムの知識を身につけている。 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ることができる。 c:プログラム言語やプログラムの作り方に関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	観察 定期考査 確認テスト 家庭学習課題	観察 定期考査 確認テスト 提出ノート 家庭学習課題	観察 提出ノート 家庭学習課題
	第5章　Cによるプログラミング	1節　Cの特徴 2節　四則計算のプログラム 3節　選択処理 4節　繰返し処理 5節　配列 6節　関数 7節　Cによる数理処理	a:Cによるプログラム作成の知識と技術を身につけている。 b:プログラムを作成し記述できる。プログラムの処理を理解し、考察できる。 c:Cの特徴やプログラムの作成に関心を持ち意欲的に学習に取り組んでいる。	観察 定期考査 確認テスト 家庭学習課題	観察 定期考査 確認テスト 提出ノート 家庭学習課題	観察 提出ノート 家庭学習課題

※令和４年度以降入学生用

後期	第6章 ハードウエア	1節　データの表し方 2節　論理回路の基礎 3節　処理装置の構成と動作	a:進数表記について理解し、四則計算が出来る。論理回路について理解している。周辺機器についての知識を持っている。 b:進数の構成が説明できる。論理回路について考察できる。ハードウェアの役割と仕組みを理解し、説明できる。 c:進数、論理回路、周辺装置について関心がある。	観察 定期考査 確認テスト 家庭学習課題	観察 定期考査 確認テスト 提出ノート 家庭学習課題	観察 提出ノート 家庭学習課題
	第7章 コンピュータネットワーク	1節　コンピュータネットワークの概要 2節　コンピュータネットワークの通信技術	a:コンピュータネットワークについて理解している。 b:コンピュータネットワークの接続、使用機器、構成、プロトコルについて理解し説明できる。 c:データ通信とネットワークの概要について関心を持ち学習に取り組んでいる。	観察 定期考査 確認テスト 家庭学習課題	観察 定期考査 確認テスト 提出ノート 家庭学習課題	観察 提出ノート 家庭学習課題
	第8章 コンピュータ制御	1節　コンピュータ制御の概要 2節　制御プログラミング 3節　組込み技術	a:コンピュータ制御の概要について理解し、技術を習得している。 b:身の回りの機器がコンピュータ制御されていることを知りその特徴を説明できる。 c:コンピュータ制御について関心があり、意欲的に学習に取り組んでいる。	観察 定期考査 確認テスト 家庭学習課題	観察 定期考査 確認テスト 提出ノート 家庭学習課題	観察 提出ノート 家庭学習課題
	第9章 情報技術の活用と問題の	1節　マルチメディア 2節　プレゼンテーション 3節　文書の電子化 4節　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に関する技術を習得している。 b:目的に応じたマルチメディアコンテンツを選択でき、それを利用した表現ができる。 c:マルチメディアの利用に関心を持ち、意欲的に利用する態度を身につけている。	観察 定期考査 確認テスト 家庭学習課題	観察 定期考査 確認テスト 提出ノート 家庭学習課題	観察 提出ノート 家庭学習課題
	第10章 数理処理	1節　単位と数理処理 2節　実験と数理処理 3節　モデル化とシミュレーション	a:実際の実験データをルウ利処理して活用できる技術を身につけている。 b:様々な事象を数理処理により可視化して解析できる。 c:数理処理の活用に関心を持ち学習に取り組んでいる。	観察 定期考査 確認テスト 家庭学習課題	観察 定期考査 確認テスト 提出ノート 家庭学習課題	観察 提出ノート 家庭学習課題

※　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