※令和４年度以降入学生用

学校番号	3005

令和５年度　機械電気科

教科	工業	科目	工業情報数理	単位数	３単位	年次	【前期】 MME 科１年 【後期】 ME 科１年
使用教科書	「工業情報数理」（実教出版）						
副教材等	２級情報技術検定試験　標準問題集（全国工業高等学校長協会）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

情報分野の基礎的な知識とプログラミング、制御に必要な電気の基礎、アプリケーションソフトの活用方法を学習します。定期的にコンピュータを利用した実習を体験していくことで理解を確実なものにしていきます。これらの学習は制御分野等にも応用できるので、工業技術基礎等の実習にも活かせます。また計算技術検定、情報技術検定にも対応した内容を学習していくので各検定の合格をめざして頑張りましょう。

2　学習の到達目標

社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解させるとともに、自ら活用できる知識を身につける。

・情報技術に関する基礎的な知識と技術を習得させ、今後に発展させる能力を身につける。
・情報化の意義や役割を理解し、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るとともに、プログラム作成等においても適切に表現できる。
・情報及び情報手段の活用に興味を持ち主体的に取り組む姿勢やコンピュータを利用した創造的、実践的な活用方法に自ら取り組む態度を身につける。

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	情報分野の基礎的な知識とプログラミング技術、制御に必要な電気の基礎的な知識を習得し、これから学習する制御分野等にも応用できる能力を有している。 計算技術検定３級、情報技術検定３級合格レベルの知識を習得し、各検定２級の基礎レベルを習得している。 アプリケーションソフトの基本的な操作ができる。	社会における情報化の意義や役割を理解し、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ている。 電気の基礎的な数値計算、関数電卓の操作方法等、その場にあった方法を判断し活用することができる。 プログラム作成において問題解決方法を適切に判断する能力を身につけている。 アプリケーションソフトを活用して情報を処理・表現することができる	情報分野の基礎的な知識とプログラミング、制御に必要な電気の基礎、アプリケーションソフトの活用に関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組む。 コンピュータを利用した実習に意欲的に取り組み、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	ソフトウェアⅠ・プログラミング	コンピュータの基本操作 ソフトウェアの基礎 プログラミングの基礎 Ｃ言語によるプログラミング	a:コンピュータの基本操作、プログラミング技術の基本を習得している。 b:コンピュータの操作やプログラム作成において適切な思考と判断ができる。 c:プログラミング技術の習得に向けて意欲的に取り組み、コンピュータ実習においても率先して取り組んでいる。	① ③ ④ ⑤	① ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	情報技術・ハードウェアⅠ	コンピュータの構成と特徴 情報化の進展と産業社会 情報化社会の権利とモラル 情報のセキュリティ管理 論理回路の基礎 処理装置の構成と動作 コンピュータネットワーク	a:情報分野の基礎的な知識を習得している。 b:社会における情報化の意義や役割を理解し、自ら思考を深め問題を解決する方法を適切に判断できる。 c:情報分野の基礎的な知識の習得に向けて意欲的に取り組んでいる。	① ③ ④ ⑤	① ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	電気の基礎	電気回路 電気の基本計算	a:制御に必要な電気の基礎的な知識を習得している。 b:今後学習する制御に必要な知識を習得する意義や役割を理解し問題解決方法を適切に判断できる。 c:制御に必要な電気の基礎の習得に向けて意欲的に取り組むことができる。	① ③ ④ ⑤	① ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	関数電卓による技術計算	関数電卓の操作方法 関数電卓を使った計算 計算技術検定３級問題の演習 計算技術検定２級問題の演習	a:計算技術検定３級合格レベルの知識と２級の基礎を習得している。 b:論理的な演算方法等で自ら思考を深め、問題の解法を適切に判断できる。 c:率先して演習問題等に取り組み、検定に向けて意欲的に取り組むことができる。	① ③ ④ ⑤	① ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤

※令和４年度以降入学生用

後期	ソフトウェアⅡ	ソフトウェアの基礎Ⅱ アルゴリズム プログラム作成	a:アルゴリズム、プログラム作成の基本を習得している。 b: アルゴリズム、プログラム作成において適切な思考と判断ができる。 c: アルゴリズム、プログラム作成技術の習得に向けて意欲的に取り組んでいる。	① ③ ④ ⑤	① ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	ハードウェアⅡ	数の表現と演算 論理回路 ハードウェアの知識 コンピュータの利用	a:情報分野の基礎的な知識を習得している。 b:社会における情報化の意義や役割を自ら思考を深め、問題解決方法を適切に判断できる。 c:情報分野の基礎的な知識の習得に向けて意欲的に取り組んでいる。	① ③ ④ ⑤	① ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	アプリケーションソフト演習	エクセルの基本 計算方法 関数を使った計算 表の作成 グラフの作成	a:エクセルを使用し、表計算・グラフ作成等の基本的な操作ができる。 b:エクセルを活用し、計算・管理を適切に処理・表現することができる。 c:意欲的に実習に取り組み、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。	① ④ ⑤	① ④ ⑤	① ② ④ ⑤

※　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

評価方法

①　学習状況の観察　　②　質問・発問の状況　　③　定期考査　　④　課題等の提出

⑤　授業中の発表