

令和5年度 シラバス

整理番号

T電工情数19

教科名	工業（電気）科	科目名	工業情報数理		
履修学年	1 学年	履修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選択	単位数	2 単位
使用教科書 副教材等	工業情報数理 検定試験練習問題集				
学習の目標	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目指す。				

●どのような力を、どのレベルまで身につけるのか【目指す能力とその次元】

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価基準	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能を身につけている。	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。
評価方法	技能検定の採点基準に沿った点数を技能点とする。	採点はプリントではなく、作業工程を確認する。	与えられた問題は毎回出力させ、チェックする。

●いつ、何を学ぶか【学習内容】

学期	学習内容	学習活動・ねらい
1 学期	第10章 数理処理 第1章 産業社会と情報技術	第10章 (a)組立単が固有の記号の組合せで構成されていることを理解している。(b)量の名称・量記号・単位(SI)について説明できる。(c)量の名称・量記号・単位(SI)について関心があり、意欲的に学習に取り組み、授業態度が良好である。 第1章 (a)情報・情報処理・データ・情報化社会などの用語を理解している。(b)情報技術の進展にともない産業社会に及ぼす影響について、光と影の部分に関して思考・判断でき、自分の考えを表現できる。(c)現代社会では、コンピュータがどのような特徴をもち、どのように利用されているかなどについて関心をもち、意欲的に学習に取り組み、授業態度が良好である。
2 学期	第6章 ハードウェア	(a)2進数と16進数について理解し、四則計算や変換・計算ができる。基本論理回路を用いる技能を習得している。(b)10進数の構成から、2進数と16進数の構成が説明できる。基本論理回路を用いて論理的に考察できる。(c)2進数、10進数、16進数などや基本論理回路に関心があり、意欲的に学習に取り組み、授業態度が良好である。
3 学期	第3章 プログラミングの基礎	(a)機械語、アセンブラ言語、高水準言語について理解している。基本的なアルゴリズムを組み合わせて応用的なアルゴリズムを作成する知識を身につけている。アルゴリズムと流れ図について理解し、これらを活用する技能を習得している。(b)機械語、アセンブラ言語、高水準言語の用途を判断し、適切な言語を選択できる。インタプリタとコンパイラの違いを理解し、用途を考察できる。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)用途に応じたプログラム言語の違いや、プログラムのつくり方に関心をもち、意欲的に学習に取り組み、授業態度が良好である。問題解決の処理手順であるアルゴリズムと、アルゴリズムを実現するための流れ図を描くことに興味をもち、意欲的に学習に取り組み、授業態度が良好である。