

教科(科目)	工業（工業情報数理）	単位数	2単位	学年(コース)	地域創造工学科 1学年
使用教科書	実教出版『工業情報数理』				
副教材等	梅田出版『情報技術基礎検定試験 3級テキスト』				

1 学習目標

<p>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。</p> <p>(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付けるようにする。</p> <p>(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。</p> <p>(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目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p>
--

2 指導の重点

<p>① 社会における情報化の進展と情報の意義や役割・モラルの理解を目指す。</p> <p>② 情報技術に関する知識と技術の習得を目指す。</p> <p>③ 工業の各分野において情報及び情報手段を主体的に活用することや数値処理能力を育てる。</p>
--

3 評価の観点の趣旨

知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>・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付けている。</p>	<p>・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しようとしている。</p>	<p>・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目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。</p>

4 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。			
	知識・技術 a	思考・判断・表現 b	主体的に学習に取り組む態度 c
評価の観点	<p>情報技術に関する基礎的な知識をもち、社会における情報化の進展と情報の意義や役割、情報化社会に生きる技術者としての使命を理解できる。</p> <p>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付けている。</p>	<p>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いる。</p> <p>情報技術を活用して情報を処理・表現することができる</p>	<p>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付けている。</p>
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 小テスト、課題プリントの取組 定期考査の結果 授業の取組、発問に対する応答 	<ul style="list-style-type: none"> 小テスト、課題プリントの取組 定期考査の結果 授業の取組、発問に対する応答 	<ul style="list-style-type: none"> 小テスト、課題プリントの取組 定期考査の結果 授業の取組、発問に対する応答

5 学習計画

4	産業社会と情報技術	6	使用教科書 副教材	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの基本構成について理解させる。 ・ハードウェアとソフトウェアの関係について理解させる。 ・コンピュータが身のまわりのさまざまなものに組み込まれ、さらにインターネットなどに接続され利用されていることについて理解させる。 ・知的財産権、プライバシーの保護、ネチケットなど自分と他人の権利を守ることやモラルの重要性を理解させる。 ・コンピュータウイルス対策や情報の不正利用防止のための基本的な技術を理解させる。 ・コンピュータ利用時の健康管理について理解させる。 	a b c	授業の取組 課題プリント
5	コンピュータの基本操作とソフトウェア	6	使用教科書 副教材	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの正しい利用手続き、キーボードやマウスの基本的な操作について理解させる。 ・作成したデータ保存やデータ利用に必要な補助記憶装置の取り扱いについて理解させる。 ・ソフトウェアの分類とオペレーティングシステムの目的および基本操作について理解させる。 	a b c	業の取組 課題プリント 1学期中間考査
6	数理処理	6	使用教科書 副教材	<ul style="list-style-type: none"> ・量の名称・量記号・単位(SI)について、理解させる ・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身につけさせる。 ・いろいろな事象が、モデル化によって数式として扱えることを理解させる。 	a b c	授業の取組 課題プリント
7 8	プログラミングの基礎	6	使用教科書 副教材	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラム言語の種類について理解させる。 ・問題解決の手段としてのアルゴリズムやプログラムの作成の意味を理解させる。 	a b c	授業の取組 課題プリント 1学期期末考査
9	アルゴリズム	8	使用教科書 副教材	<ul style="list-style-type: none"> ・順次・選択・繰返しの三つの基本的な流れ図と構造化プログラミングの意義について理解させる。 ・順次・選択・繰返しの三つを組み合わせた応用的な流れ図を理解させる。 	a b c	授業の取組 課題プリント

10	Cによるプログラミング	20	使用教科書 副教材	<ul style="list-style-type: none"> ・簡単なプログラムによってCの特徴を理解させる。 ・簡単な計算プログラムによってデータ型やデータの入出力方法などを理解させる。 ・簡単な計算プログラムによってデータ型やデータの入出力方法などを理解させる。 ・if文とswitch文について理解させる。 ・for文とwhile文について理解させる。 ・配列の宣言や使用方法について理解させる。 ・関数の作り方、標準関数の使い方などについて理解させる。 ・答を近似的に求める数値計算プログラムについて理解させる。 ・ファイルの種類や利用方法について理解させる。 	a b c	授業の取組 課題プリント 2学期中間考査 2学期期末考査
11						
12						
1	ハードウェア	6	使用教科書 副教材	<ul style="list-style-type: none"> ・2値で演算や制御を行う論理回路の基本について理解させる。 ・コンピュータの構成、処理装置の動作について理解させる。 ・入出力装置と補助記憶装置について理解させる 	a b c	授業の取組 課題プリント
2	コンピュータネットワーク・制御	8	使用教科書 副教材	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータネットワークを利用したデータ通信の利点について理解させる。 ・身近なコンピュータネットワークについて理解させる。 ・コンピュータ制御の考え方について理解させる 	a b c	授業の取組 課題プリント 検定試験結果学年末考査
3	情報技術の活用	4	使用教科書 副教材	<ul style="list-style-type: none"> ・マルチメディアの概要と情報のデジタル化などについて理解させる。 ・適切な情報収集方法と情報の選択方法を知り、実際に情報収集して活用できる力を身につけさせる。 	a b c	授業の取組 課題プリント

計70時間(50分授業)

6 課題・提出物等

- ・ 副教材の演習問題
- ・ 課題プリント
- ・ 授業ノートなどの提出

7 担当者からの一言

提出物は丁寧に字を書き、図や表は定規を用いて作成し、かならず期日までに提出すること

(担当:)