

「情報表現工学」	教科	工業	単位数	2単位
	学科、学年、組	情報デザイン科、1学年、5・6組		
使用教科書	「自作プリント」			
副教材等	「情報の表現と管理」(実教出版)			

1 科目のねらい(目標)

学習の到達目標	<p>工業に関する科学的な見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習を行うことなどを通して、工業の発展を支える情報の表現に必要な資質・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の表現について体系的・系統的に理解するとともに、工業に関する技術を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 工業の各分野における情報の表現に関する課題を発見し、工業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。</p> <p>(3) 適切な情報の表現を目指して自ら学び、工業の発展に必要な情報の表現に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。”</p>
---------	---

2 評価の観点、内容及び評価方法

皆さんの学習状況は、以下の観点についてそれぞれABCで評価し、各観点の割合を基に評定(5段階)で総括します。

評価の規準 A:十分満足できる、B:おおむね満足できる、C:努力を要する

評価の観点及び内容		観点の割合	評価方法
知識・技術	情報の表現と管理について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術が身に付いている。	40%	定期考査・小テスト
思考・判断・表現	情報の表現と管理に関する課題を発見し、情報工学に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力が養えた。	30%	定期考査・小テスト
主体的に学習に取り組む態度	適切な情報の表現と管理を目指して自ら学び、情報工学の維持と発展に必要な情報の表現と管理に主体的かつ協働的に取り組む態度が養えた。	30%	授業意欲・課題・ノート

3 学習計画

学期	学習内容	学習のねらい
1	<p>第1章 情報社会と情報の表現</p> <p>1節 メディアと情報の表現</p> <p>2節 情報社会における情報の表現</p> <p>第2章 メディアの特性とその表現</p> <p>1節 文字・図解による表現</p> <p>2節 音による表現</p> <p>3節 静止画による表現</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・メディアの種類と特性を理解する。 ・映像表現の発達を社会にあるものと関連付けて理解する。 ・わかりやすい文章の作成技法を身に付ける。 ・図解の種類と特性、活用場面を理解する。 ・音声および音楽データの特性を理解する。 ・音のデジタル化のプロセスと圧縮について理解する。 ・デジタル画像の基礎と特性を理解する。(画素、解像度) ・色の表現と圧縮について理解する。 ・ペイント系ソフトを利用して画像の作成、加工を行う。 ・図形による表現を理解し、ピクトグラムの作成を行う。
2	<p>第2章 メディアの特性とその表現</p> <p>4節 動画による表現</p> <p>5節 データサイエンスとデータの表現</p> <p>6節 情報の発信</p> <p>7節 コミュニケーションの基礎</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・映像の種類と特性を理解する。 ・動画ファイルの種類と特性および圧縮を理解する。 ・データサイエンスとは何かを知り、データ分析の流れを理解する。 ・データサイエンスの手法を知り、表計算ソフトなどで処理を行う。 ・公的データの入手方法を知る。 ・例示データや実際のデータを収集し、データ分析の処理を試みる。 ・発想法と情報を整理する方法を理解する。 ・プレゼンテーションの意義と活用例を理解する。 ・プレゼンテーションの話し方、態度、発問や応答、服装、会場確認を考え、ポイントを理解する。 ・プレゼンテーションの配布資料、発表者用資料を作成する。 ・実際にプレゼンテーションを行い、相互に評価する。
3	<p>第3章 情報の管理</p> <p>1節 ドキュメンテーションの基礎</p> <p>2節 情報の管理と活用</p> <p>3節 情報の保護とセキュリティ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ドキュメンテーションの定義と重要性を理解する。 ・ドキュメントを共有する大切さを理解する。 ・ドキュメントの種類と構成について理解する。 ・身の回りのドキュメントを調べてみる。 ・ファイリングシステムと分類法について理解する。 ・コンピュータによる情報管理の仕方を理解する。 ・ネットワークによるファイル共有について理解する。 ・データベースとは何かを理解する。 ・メタデータの重要性を理解する。 ・セキュリティについて理解する。 ・情報セキュリティについて理解する。 ・運用で必要となる技術や対策を理解する。 ・情報の管理に関連する法規について理解する。