

令和4年度シラバス (情報)

教科	情報(情報 I)	単位数	2単位	学年 (コース)	4 学年
使用教科書	情報 I Next (数研出版)				
副教材等	情報 I Next サポートノート (数研出版)		事例で学ぶプログラミングの基礎 (実教出版)		

1 学習目標

<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用し、情報社会に主体的に参画するための資質・能力を次の通り育成することを目指す。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 効果的なコミュニケーションの実現、コンピュータやデータの活用を深め技能を習得するとともに、情報社会と人との関わりについての理解を深めるようにする。 (2) 様々な事象を情報とその結び付きで捉え、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。 (3) 情報と情報技術を適切に活用するとともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う。
--

2 指導の重点

<ul style="list-style-type: none"> ・ 共通テスト受験を見据え、進学希望に応えられる授業を目指す <ol style="list-style-type: none"> (1) 基本的な事項の理解に努め、知識の習得を目指す (2) 共通テストに向けた問題に取り組み、理解を目指す (3) プログラミングの実習などから、より現実社会への応用が可能な情報の取り扱いができることを目指す。

3 評価の観点と趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
効果的なコミュニケーションの実現、コンピュータやデータの活用について理解し、技能を身に付けているとともに、情報社会と人との関わりについて理解している。	事象を情報とその結び付きの視点から捉え、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に用いている。	情報社会との関わりについて考えながら、問題の発見・解決に向けて主体的に情報と情報技術を活用し、自ら評価し改善しようとしている。

4 評価基準と評価方法

評価は、次の3つの観点から行います。		
(a) 知識・技能 効果的なコミュニケーションの実現、コンピュータやデータの活用について理解し、技能を身に付けているとともに、情報社会と人との関わりについての理解している。	(b) 思考・判断・表現 事象を情報とその結び付きで捉え、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に用いている。	(c) 主体的に学習に取り組む態度 情報社会との関わりについて考えながら、問題の発見・解決に向けて主体的に情報と情報技術を活用し、自ら評価し改善しようとしている。
評価は、以下のものを総合的に評価します。		
・ 定期テスト ・ 提出物 (サポートノート・実習レポート・課題等の内容及び提出状況) ・ 実習への取り組み ・ 授業への取り組み		

5 学習計画 (どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む。)

月	学習項目	学習内容(ねらい)	時間
4	第1編 情報社会の問題解決	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報とは何か、情報の信ぴょう性とは何かを理解させ、クロスチェックの重要性を具体的に理解させる。 ・ 情報によって適した表現形式 (メディア) が異なり、表現形式の変換が可能なこと、表現形式を変換すると、失われる情報とつけ加わる情報があることを理解させる。 ・ 問題解決のプロセス (PDCA サイクル) を具体例をもとに理解させるとともに、情報や情報技術を活用して問題を発見・解決する方法を身に付けさせる。情報とは何か、情報の信ぴょう性とは何かを理解する 	4
5	第1章 情報とメディア		
6			

月	学習項目	学習内容(ねらい)	時間
7 8 9	第2章 情報社会における法とセキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ・情報に関する法規や制度について理解させるとともに、それらの必要性について考えさせる。 ・個人情報保護の重要性や活用、肖像権・プライバシー権について理解させる。 ・著作権と産業財産権の保護の必要性を十分に理解させ、著作権法がどのようなものか具体的に理解させる。 ・ユーザ認証、アクセス制御など、情報セキュリティを高める技術やその重要性について理解させる。 ・情報セキュリティを脅かす事例やコンピュータウイルス及びその対策の具体例を理解させる。 	8
	第3章 情報技術が社会に及ぼす影響	<ul style="list-style-type: none"> ・人工知能やデジタルトランスフォーメーションなど、発展する情報技術と情報技術がもたらす社会や生活の変化について理解させる。 ・インターネット上のさまざまなトラブルを学び、情報技術の適切な活用について理解させる。 ・情報技術を効果的に活用し、社会をよりよくしていく方法について考えさせる。 	5
	第2編 コミュニケーションと情報デザイン 第1章 情報のデジタル表現	<ul style="list-style-type: none"> ・アナログとデジタルの違い、デジタル情報の特徴やメリットを理解させる。 ・ビットの概念を理解させ、それを表現するための2進法や16進法、さらに2進法を用いた数のデジタル表現、文字のデジタル表現を理解させる。 ・音、画像、動画のデジタル化の原理を理解させる。 ・デジタル情報ならではのデータ圧縮の原理と具体例について理解させる。 	7
	第2章 コミュニケーション手段の発展と特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・古代からの技術的な進歩を概観し、コミュニケーション手段の発展について理解させる。 ・情報を発信するときのメディアの性質と特徴を理解させ、目的や状況に応じて適切なメディアの選択ができる力を身に付けさせる。 	4
	第3章 情報デザイン	<ul style="list-style-type: none"> ・情報デザインが人や社会に果たしている役割を理解させるとともに、情報を抽象化・構造化・可視化する方法や表現を工夫する技能を身に付けさせる。 ・ユーザビリティやアクセシビリティ、ユニバーサルデザイン等について、身近な具体例を挙げながら理解させる。 	4
	第4章 プレゼンテーション	<ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーションの流れと注意点を理解させるとともに、効果的なコミュニケーションのために情報デザインの考え方や方法を理解させる。 	6

月	学習項目	学習内容(ねらい)	時間
		<ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーションソフトウェアの使い方や表現する技能を身に付けさせるとともに、その制作物を評価し改善する活動を行わせる。 	
10	第3編 コンピュータとプログラミング	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの基本的なしくみとはたらき, CPU, メモリ, 補助記憶装置, 入出力装置, OS, ファイルの基礎について理解させる。 	4
11	第1章 コンピュータのしくみ	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの内部における数の表現方法と計算に関する限界について理解させる。 ・コンピュータで扱われる情報の特徴やコンピュータの能力との関係について考えさせる。 	
12	第2章 プログラミング	<ul style="list-style-type: none"> ・問題の解法をアルゴリズムを用いて表現する方法を身に付けさせる。 ・プログラミングの基本的な考え方とコンピュータを活用する方法を理解させる。 ・プログラミングの技能を身に付けさせるとともに、プログラムを評価し改善する活動を行わせる。 	7
	第3章 モデル化とシミュレーション	<ul style="list-style-type: none"> ・モデル化やシミュレーションの考え方・手順を理解させ、シミュレーションを通してモデルを評価し改善する方法を理解させる。 ・目的に応じたモデル化やシミュレーションを行わせ、その結果から問題の解決方法を考えさせる。 	4
1	第4編 情報通信ネットワークとデータの活用	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータでの通信の基本的な方式やプロトコルなど, インターネットでの通信の原理について理解させる。 	8
2	第1章 ネットワークのしくみ	<ul style="list-style-type: none"> ・パケット通信の原理とメリットについて理解させる。 ・IP アドレス, ドメイン名, URL などによるインターネットでの電子メール ・ウェブ閲覧, 暗号の原理など, 情報通信ネットワークのしくみや情報セキュリティを確保するための方法について理解させる。 ・目的や状況に応じて, 情報セキュリティを確保する方法について考えさせる。 	
3	第2章 データベース	<ul style="list-style-type: none"> ・データベースの概念や, データベース管理システムの機能について理解させる。 ・ネットワークを介して情報システムがサービスを提供しているしくみや特徴を理解させるとともに, それらが社会生活に果たす役割と影響を理解させる。 ・情報システムが提供しているサービスを効果的に活用することについて考えさせる。 	4

月	学習項目	学習内容(ねらい)	時間
	第3章 データの分析	<ul style="list-style-type: none"> ・データを分析する際に必要となる、データの形式、データの収集方法、データの種類について理解させるとともに、それらを扱いデータを分析する技能を身に付けさせる。 ・数学的なデータ分析の基礎を理解させ、表計算ソフトウェアなどを使って簡単なデータ処理や分析を行わせ、結果の表現方法を考えさせるとともに、それらを評価し改善する活動を行わせる。 	5

70 時間(50 分授業)

4 課題・提出物等

- ・ 単元ごとのサポートノートの提出
- ・ 週末課題、長期休業中の課題
- ・ 実習レポート

6 担当者からの一言

- ・ 各学期とも上記の a、b、c の観点をもとに考査の成績、実習による提出物、実習にのぞむ意欲・態度・プレゼンなどを総合的に評価する。しっかりと学習して定期考査や小テストを受けること。
- ・ 評価は、概ね考査の成績 50%、実習（提出物・プレゼンなど）50%の配分で行う。

(担当：瀧澤博信)