

平成27年度 シラバス (情報の科学)

科目名	情報の科学	単位数	2単位	対象	三条東高等学校1学年(普通科)
使用教科書	最新情報の科学 : 実教出版				
使用副教材	① Word Excl PowerPoint の基本操作 : 東京書籍 ② 30時間アカデミック Web デザイン : 実教出版 ③ 最新事例でわかる 情報モラル : 実教出版				

1. 学習目標

<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報の収集, 処理, 発信などの情報活用能力を身につける。 ○ 自ら課題を見つけ, 解決していく能力を身につける。 ○ 情報を主体的に活用し, 情報社会に参加する態度を身につける。
--

2. 指導の重点

<ul style="list-style-type: none"> ○ 表計算 (Microsoft Office Excel 2007), HP 作成 (ez-HTML) などの実習を通して情報リテラシーや情報発信の能力の育成を図る。 ○ 情報モラルを踏まえさせ, 情報倫理の更なる確立を図る。 ○ レポート提出を通じて, 課題の作成能力の育成を図るとともに提出期限を守ることの大切さを指導する。

3. 学習計画

学期	月・形態(時数)	学習項目および使用ソフトウェア	学習のねらいと内容
1	4月 (6h)	概論 ☆ 教科書: 序章, 3書3節 ・情報社会と私たち (p6~p8) ・モデル化とシミュレーション (p106~p109)	オリエンテーション (1h) ○ 授業の目的・評価方法を説明するとともに, 実習における注意を徹底させる。 ■ パソコン [OS = Vista] の使用上の注意, 共有フォルダにおけるマナーの遵守。
	5月 (3h)		情報モラル (2h) ○ 情報モラル (スマートフォンなど) に関しては授業中に指導し, 授業以外でも副教材②について日常的に目を通すよう働きかけ, 加害者・被害者にならないようにする。 ■ プリント「スマートフォンの使用とその社会的責任」による倫理観の育成。 ■ 副教材② (事例01, 04, 13, 20, 21) を中心に, 法律的側面からも指導。
	6月 (9h)	実習 ☆ 教科書: 巻末資料 表計算ソフトウェアの利用 ☆ 副教材②: 下記の事例 ・事例01, 04, 13, 20, 21	表計算 (Excel) 実習 (22h) ○ 基本操作, 表の作成, 関数による計算およびシミュレーション。「合唱コンクール」を題材とした総合演習。 ■ 基本操作はその都度, 副教材①を活用 ■ 相対セル番地指定と絶対セル番地指定の違いの説明 ■ 関数 (SUM, AVERAGE, COUNTIF, IF, RANK, VLOOKUP など) を用いた計算 ■ 配列数式 (FREQUENCY 関数など) と Ctrl + Alt + Enter による入力 ■ シミュレーション (待ち行列)
	7月 (4h)		☆ レポート作成と提出 「Excel 実習と情報モラル」
2	8月 (2h)	概論 ☆ 教科書: 1章1節, 2節 ・情報の表し方 (p14~p18) ・コンピュータでのデジタル表現 (p20~p22) ☆ 教科書: 2章1節 ・インターネットの仕組み (p52~p56)	位取り基数法 (5h) ○ ビット概念を理解させ, 2進数を用いた計算のしくみを理解させる。 ■ 2進数, 16進数, 10進数の相互変換 ■ AND, OR および論理和排他的論理和 (XOR) と2の補数を用いた2進数の減算 ■ ネットワークへの応用 (IPアドレスとサブネットマスク)
	9月 (9h)		HTML (HTML5 および CSS3) 実習 (17h) ○ 最新の「HTML5」や「CSS3」を用いて, HP も作成を通して, HTML の構造や CSS の概念を理解させ, 表現力や情報発信能力を培う。レポートについては, 長期的な実習となり作成進度に個人差が生じるため, 個々の実習記録および感想・反省とする。 「HTML5」は文字コード「UTF-8」を用いるため, 対応エディタである「StyleNote5」を使用する。当ソフトはフリーウェアでも「リンクウェア」に位置づけられているが, HP の公開目的ではなく「評価用」として使用するため, 使用上問題はない。 ■ <title>, <p>, <h1>~<h6>, <a>, , , , <div>などのタグの理解 ■ スタイルシート (CSS) によるデザインの理解 ■ Web サイト「くつろぎ CAFE CONCEPT」の作成
	10月 (7h)	☆ 副教材③: 下記の事例 ・事例25~30 ☆ 副教材②: 第3章~第5章 ☆ 副教材①: CONTENTS 3 ・PowerPoint の操作	
	11月 (8h)	概論 ☆ HTML 実習使用ソフトウェア「StyleNote5」(リンクウェア)	
	12月 (2h)	実習 ☆ プレゼンテーション実習使用ソフトウェア「Microsoft PowerPoint 2007」 ☆ レポート作成と提出 「HTML 実習の実習記録」	
		情報モラル (2h) ■ 副教材② (事例25~30) を中心に, 個人情報保護の観点から指導する。	
	プレゼンテーション (PowerPoint) 実習 (HTML 実習の状況をみて) (4h) ○ プレゼンテーションの必要性を認識させ, その表現方法を学ぶ。 ■ PowerPoint の基本操作		

学期	月・形態 (時数)	学習項目および使用ソフトウェア	学習のねらいと内容
3	1月 (7h) 2月 (6h) 3月 (4h) 実習 (17h)	☆ 教科書：3章1節, 2節 ・問題解決の手法 (p76, p77) ・アルゴリズム (p80～p91) ----- ★ BASIC 実習使用ソフトウェア 「(仮称) 十進 BASIC」 (フリーウェア) ----- ★ レポート作成と提出 「Excel, BASIC 実習の実習記録」	グループ別集計 (Excel) 実習 (5h) ○ データベース集計 ■ データベース関数 (DCOUNTA, DSUM など) ■ 簡単なピボットテーブル プログラミング (BASIC) 実習 (12h) ○ アルゴリズムを学び、インタプリタ言語 (BASIC) を用いて実現させる。 ■ 変数の役割を理解させ、アルゴリズムを構造化プログラミングで再現する (基本処理, ユークリッドの互除法など)

4. 評価の観点

a. 関心・意欲・態度	b. 思考・判断・表現	c. 技能	d. 知識・理解
インターネットの普及により、我々の日常生活において「情報」は重要な役割を果たしている。今後さらに発展し続ける「情報」に興味・関心をもち、情報社会における光と影をを意識させるとともに、積極的に情報を発信する姿勢を培うことができるかどうかを判断する。	LINE などの SNS は誰でも簡単に情報を発信・共有できる反面、いじめや犯罪の温床にもなっている。情報を正しく使うためにも、情報モラルの理解に努め、倫理観をもって実践しようとする姿勢がみられるかどうかを判断する。また、「誤った使用」をした場合の処置やその招く結果について考えさせる。	実務で幅広く使用されている Excel による表計算, HTML, CSS を用いた HP 作成, アルゴリズムの理解とそれに関するプログラミング実習を通して、情報処理能力を高め、表現力を豊かにし、情報発信能力の育成に努めたかどうかを判断する。	情報を扱うために必要な知識や経験の蓄積に努める。授業では2進数の計算をはじめ、統計的手法を身に付けることで、情報リテラシー能力の幅を広げることができるかどうかを判断する。

5. 評価方法

<ul style="list-style-type: none"> ○ この教科は、「実習」が大きなウェートを占める。教科の性格上、実習態度、レポート、定期考査の結果などを総合的に判断して評価する。 ○ HTML 実習は長期的になるので、実習日ごとに実習内容を記録させ、それをレポートの評価とする。 ○ 情報モラルについて、正しく理解でき、活用できているかも評価の対象とする。
--

6. 担当者から

<ul style="list-style-type: none"> ○ 積極的に授業に参加し、「情報リテラシー能力」の育成、「情報モラル」の確立に努めてほしい。 ○ 将来にむけて、デジタルデバイドの「情報弱者」側にならないよう、情報化社会に興味を持ち、正しい情報活用能力を身につけてほしい。
--