

旭川龍谷高等学校 令和5年度 授業シラバス

教科名	科目名	単位数	学年	必/選	コース/フィールド
情報	情報 I	2	2	必	特進コース
科目の目標	大学・上級学校進学に向けて必要な知識や情報化社会といわれる現代社会に必要な知識・技能を身に着ける。				
教科書	東京書籍 情報 I	副教材等	なし		

1. 学習の到達目標

<p>情報を表現・発信することに加えて、分かりやすく伝えるための情報デザイン、さまざまなデータを扱うデータサイエンスやプログラミングを通して情報の重要性を認識する。大学入試科目としての情報の対処もできるようにする。</p>

2. 学習計画及び評価の観点

※評価の観点：X(知識・技能)，Y(思考・判断・表現)，Z(主体的に学習に取り組む態度)

学習内容	時数	月	学習のねらい	評価の観点		
				X	Y	Z
オリエンテーション	1	4	・コンピュータの使い方を理解する。	○		
1 情報とその特性	2	4	・情報とは何か理解する。	○	○	
2 メディアとその特性]			・情報の信憑性を評価する方法を理解する。 ・メディアとは何か理解する。			
3 問題を解決する方法[p.6]	2	4	・問題を発見 ・解決するための一連の流れを理解する。	○	○	
4 情報の収集と分析[p.8]			・PDCA サイクル、データマイニングについて学習する。			
5 解決方法の考案[p.10]	2	5	・問題解決の各場面で活用できる発想法を学習する。	○	○	
6 知的財産[p.12]	2	5	・知的財産とは何か学習する。			
7 個人情報[p.14]			・著作権と産業財産権について学習する。			
(問)写真で個人が特定される情報を見つける			・個人情報とは何か理解する。 ・個人情報が流出・特定される仕組みについて学習する。			
8 情報セキュリティ[p.16]	2	5	・情報セキュリティについて学習する。			
9 情報モラルと個人の責任[p.18]			・不正アクセスとソーシャルエンジニアリングについて学習する。			
(問)不適切な行動に対しての法規とマナー			・情報社会で生活していくための情報モラルを理解する。 ・情報社会の安全を守るための、法規および個人の責任について学習する。			
21 メディアと文化の発展[p.50]	2	6	・インターネットによる情報の流通について学習する。	○	○	
(問)UGC について調べる			・インターネットを用いた、集団による文化の創造と個人の発信について学習する。			
22 ネットコミュニケーションの特徴[p.52]			・ネットワークの匿名性と記録性について学習する。			

10 情報技術の進歩と役割[p.20]	3	6	・電子商取引やVR技術などの新しい情報技術について学習する。			
11 情報技術が社会に与える光と影 [p.22]			・人工知能やロボットなどの情報技術と生活の変化について理解する。			
12 コミュニケーションとメディア [p.32]			・情報化による健康への影響やデジタルデバイスなどの問題について学習する。 ・メディアとコミュニケーションの変遷について学習する。			
13 情報のデジタル化[p.34]	3	7	・デジタルデータとは何か学習する。			
14 数値の表現[p.36]			・ビットによるコンピュータの情報の扱いを理解する。			
(問)2進法, 10進法等の変換			・2進法, 10進法, 16進法の学習する。			
15 2進法の計算[p.38]			・2進法の計算と数の表現の学習をする。			
16 文字のデジタル表現[p.40]	1	7, 8	・文字のデジタル表現について学習する。			
(問)同一文字の異なる文字コードでの値の確認			・文字コードの種類について学習する。			
17 音のデジタル表現[p.42]	2	8	・音のデジタル化について学習する。	○	○	
(問)音楽CDのデータ量			・標本化周期と標本化周波数について学習する			
18 画像のデジタル表現[p.44]			・画像のデジタル化について学習する。			
(問)画像のデータ量			・動画のデジタル化について理解する。			
19 データの圧縮[p.46]	2	9	・データの圧縮について学習する。			
20 デジタルデータの特徴[p.48]			・可逆圧縮と非可逆圧縮の違いについて学習する。 ・デジタルデータのプラス面とマイナス面を理解する。			
23 情報デザイン[p.54]	3	10	・情報デザインとは何か学習する。	○	○	○
実 58 図解表現[p.143]			・情報デザインの方法である抽象化, 可視化, 構造化を理解する。 ・分かりやすい文書を作成する。			
24 操作性の向上と情報技術[p.56]	2	11	・ユーザインタフェースについて学習する。			
25 全ての人に伝わるデザイン			・ユニバーサルデザインについて学習する。			
26 コンテンツ設計[p.60]	1		・情報デザインを行う場合の一連の流れについて学習する。			
27 コンピュータの構成[p.70]	4	11	・コンピュータの基本構成を理解する。			
28 ソフトウェア[p.72]			・ソフトウェアの種類について学習する			
29 処理の仕組み[p.74]			・コンピュータの処理とデータの流について学習する。			
30 論理回路[p.76]			・プログラムの動作の仕組みについて学習する。 ・コンピュータの処理の基本的な回路と演算の仕方について学習する。			
31 アルゴリズムの表現[p.78]	2	12	・アルゴリズムの必要性を理解する。	○	○	○
32 アルゴリズムの効率性[p.80]			・アルゴリズムの表現方法について学習する。			
(問)探索アルゴリズムを考える			・同じ問題に対して異なるアルゴリズムの解決方法があることを理解する。			
(問)整列アルゴリズムを考える			・探索アルゴリズムについて考える。 ・整列アルゴリズムについて考える。			
33 プログラムの仕組み[p.82]	3	12	・プログラムとは何か理解する。			
34 プログラミング入門[p.84]			・プログラムのデータ構造について学習する。			
35 プログラムの応用[p.86]			・プログラムの作り方を学習する。			
(問)じゃんけんのプログラム			・プログラムで制御構造を組み合わせることを学習する。			
(問)サイコロのシミュレーションのプログラム			・プログラムでの関数の利用について学習する。			
(問)円の面積を求めるプログラム						
実 67 プログラムの改善[p.156]	2	12	・素数を求めるプログラムを開発・改善する。	○	○	
実 65 気まぐれAI[p.152]			・簡易な対話プログラムを開発する。			

36 問題のモデル化[p.88]	1	1	・モデル化の考え方と、モデルの分類について学習する。			
(問)洋服のサイズのモデル化			・モデル化を使った問題解決の方法を学習する。			
38 シミュレーション[p.92]	3		・シミュレーションの必要性を理解する。			
実 70 シミュレーションをしよう [p.161]			・モデル化とシミュレーションにおける注意点を学習する。 ・テーマを決めて、表計算ソフトウェアでシミュレーションを行う。			
40 情報通信ネットワーク [p.104]	1	1, 2	・情報通信ネットワークとは何か学習する。			
(問)ネットワークと接続した場合の機器の機能拡張			・インターネットの接続方法について学習する。			
(問)家庭内 LAN を構築する			・小規模 LAN の構築方法を学習する。			
41 デジタル通信の仕組み[p.106]	3	2	・プロトコルとその1つとして TCP/IP について学習する。			
42 インターネットの利用[p.108]			・IP アドレスについて学習する。			
実 61 Web ニュースページ[p.146]			・サーバの役割について学習する。 ・WWW サービスと電子メールについて学習する。 ・Web のニュースページを作成する。			
44 情報システム [p.112]	2	2	・情報システムのサービスや形態について学習する。	○	○	
45 さまざまな情報システム [p.114]			・電子マネーについて学習する。			
(問)身の回りの端末の情報システム			・身の回りの端末の情報システムについて考える。 ・オープンデータとその活用について学習する。			
43 安全安心を守る仕組み [p.110]	2	3	・ファイアウォールについて学習する。			
46 情報システムの信頼性 [p.116]			・暗号化通信について学習する。 ・情報システムの信頼性について学習する。			
47 データの活用とデータベース [p.118]	3	3	・データベースを処理するシステムについて学習する。	○	○	
48 データの管理 [p.120]			・関係データベースについて学習する。			
実 73 コンビニデータベース [p.164]			・コンビニのサンプルデータベースを分析して、解釈する。			
49 データの収集と種類 [p.122]	1		・データの種類と尺度とは何か学習する。			
(問)データの種類と尺度を判断する			・データの種類と尺度を判断する。			
50 データの分析 [p.124]	1	3	・データを可視化する方法を学習する。			
(問)テキストマイニングでできることを考える			・テキストデータの分析方法を学習する。			
51 不確実な事象の解釈 [p.126]	2		・仮説検定の考え方と流れを学習する。			
52 2つのデータの関係 [p.128]			・適切なデータの解釈方法を学習する。 ・相関関係と因果関係について学習する。			