

①全体をバランスよく実施する例

近年の情報技術の急激な進展に対応して、情報 I は情報デザインやデータサイエンスなどの新しい内容が追加され、プログラミングも全生徒が必修となった。このような変化に対応して、理論編の全ての内容をバランスよく学習しながら、これまで「社会と情報」を担当していた教員が授業を実施することを考えて本シラバスを作成した。ただし、小中学校で ICT の活用が十分に行われ、多くの生徒が高校入学時点で文書処理や表計算のソフトウェアを活用できることを前提としている。

本シラバスの特徴

教科書の内容を順番に、理論編の全ての内容を学習している。また、主体的・対話的で深い学びの観点から、演習や実習などを通して、理論的な学習内容を修得することも想定している。特に、情報デザイン、プログラミング、データサイエンスは、実習に時間を割いている。また、教員の準備や授業中の負担を軽減するため、教科書で示された学習活動を行うことを前提として、本教科書の理論編にある「やってみよう！」と、実習編の内容を活用している。

授業の進め方

前述したように、教員が理論編の内容で説明した後、生徒は「やってみよう！」や実習編を活用して、主体的に学習を進める。「やってみよう！」を活用した際の成果物としては、個人で作成する小レポートや、グループで話し合った結果の発表などが考えられる。これらの活動において、情報をインターネット上で検索したり、文書処理や表計算などのソフトウェアを利用したりすることで、情報活用能力の向上も図れる。また、理論編で説明した内容の理解度を小テストなどで確認することも有効と考えられる。

実習のヒント

情報 I の学びの中心には、情報技術を活用した問題の発見と解決があり、その手段として、情報デザイン、プログラミング、データサイエンスの内容があるとも考えることもできる。そのため、実習を行う際には、問題解決の全体または一部の活動であることを意識

させる必要がある。

プログラミングでは、多くの生徒にプログラミング経験がない場合は、教科書でも示されたビジュアル言語「Scratch」の利用を勧める。教員のプログラミング経験が少なくても、無理なく授業を行うことができると考えられる。また、授業の中で課題を一斉に学習するよりも、個々の生徒のペースで自由に実習を進めるほうが、生徒自身の理解度や授業に対する満足度から、主体的な学習につながると考えられる。

情報デザインとしての映像制作では、問題解決の立場から、作品の目的や対象者、作品で一番伝えたいことなどを明確することが重要である。また、かつて映像を扱った授業では、動画編集ソフトウェアの使い方から指導する必要があったが、現在多くの生徒はスマートフォンで映像の撮影や編集を日常的に行っているため、スマートフォンを活用することができれば、コンテンツの内容自体の指導を中心に授業を進めることができる。

クラスの実態調査は、生徒の関心が高いクラスメイトの状況を把握できるデータを扱う実習であり主体的に分析に取り組むことが考えられる。なお、1 クラスではデータ数が少ないこともあり、複数クラスの共通アンケートでデータ数を増やすことを勧める。データを分析する表計算ソフトウェアは、難しい関数を使用する必要はなく、並び替えを活用することで、欠損値や外れ値を見つけ出すことができる。また、単純な分析だけでなく、クロス集計やグループ間比較なども、生徒は行えるようになる。

時間配当の増減方法

本シラバスでは、理論編の見開き 2 ページを 1 時間の授業で使用することを前提に、実質的な授業時間として 58 時間を想定している。時数を増加する場合は、本シラバスでは使用していない実習を追加することで対応できる。時数を削減する場合は、いくつかの見開きの指導を 1 時間以内に短縮することや、いくつかの実習を実施しないことで対応できる。

新編情報 I [情 I701] シラバス案

補足: 本シラバス中の(や)は、「やってみよう!」の内容を簡略化したものである。

月	学習内容	時間 配当	主な学習内容・活動	評価の観点
4	オリエンテーション	1	<ul style="list-style-type: none"> ・Society5.0から情報Iの学習目標とシラバスを理解する。 ・実習用コンピュータの使い方を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・Society5.0とは何か理解できる。[知]
	1 情報とメディアの特性 [p.6] (や) 表現メディアの違いによるメリットとデメリット	1	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の特性から、情報とは何か理解する。 ・さまざまなメディアの特性を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の特性から、情報とは何か理解できる。[知] ・情報やメディアの特性を理解できる。[知] ・各メディアのメリット、デメリットが判断できる。[思]
	2 問題解決の流れ[p.8] 3 発想法[p.10] 実 41 アイディアの大量生産[p.118]	3	<ul style="list-style-type: none"> ・問題を発見・解決するための一連の流れを理解する。 ・問題の発見・解決に情報技術が活用できることを理解する。 ・問題解決の各場面で活用できる発想法を学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題を発見・解決するための一連の流れを理解できる。[知] ・問題の発見・解決に情報技術が活用できることを理解できる。[知] ・ブレインストーミング、KJ 法の手法を身につけている。[知] ・粘り強く、多様な意見をまとめようとしている。[主]
5	4 情報モラル[p.12] (や)法律が社会の変化に対応できていない例 5 個人情報の流出[p.14] (や)個人情報をごくまでインターネット上に公開できるか 6 傷つかない傷つけないために[p.16] (や)セキュリティ上よいパスワード	3	<ul style="list-style-type: none"> ・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、法規や制度および個人の責任について学習する。 ・個人情報とはどのようなものか理解する。 ・SNS を通して個人情報が流出・特定される仕組みを学習する。 ・SNS 等の不適切な使い方による問題を理解する。 ・ソーシャルエンジニアリングにより不正に情報が盗まれることを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報に関する法規や制度があることを理解できる。[知] ・個人情報とはどのようなものか理解できる。[知] ・個人情報が流出・特定される仕組みを理解できる。[知] ・情報モラルに配慮して情報を発信することができる。[思] ・SNS 等で加害者や被害者にならないための対応が判断できる。[思] ・セキュリティ上よいとされるパスワードはどのようなものか判断できる。[思]
	7 著作権[p.18] (や)学校の授業での著作物の扱い	1	<ul style="list-style-type: none"> ・著作権について理解する。 ・引用の仕方を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・著作権の内容を理解できる。[知] ・正しい引用で表現できる。[思] ・学校で利用できる著作物を判断できる。[思]
	8 情報技術の発展[p.20] (や)電子マネーと現金の比較 9 情報化と私たちの生活の変化[p.22] 10 よりよい情報社会へ [p.24] (や)サイバー犯罪の対策	3	<ul style="list-style-type: none"> ・画像処理や電子商取引などの新しい情報技術について学習する。 ・人工知能やロボットなどの情報技術と生活の変化を理解する。 ・情報化による健康への影響などの問題について学習する。 ・サイバー犯罪などの問題について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報技術による社会・生活の変化が理解できる。[知] ・情報化による健康への影響などの「影」の部分を理解できる。[知] ・デジタルデバイスとユニバーサルデザインを理解できる。[知] ・電子マネーと現金のメリットとデメリットを考えることができる。[思] ・サイバー犯罪への対応を判断できる。[思]
6	11 コミュニケーション手段の変化[p.34] (や)スマートフォンがない時代の生活 12 ネットコミュニケーションの特徴[p.36]	2	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・メディアの特性について学習する。 ・近年のソーシャルメディアによる人のつながりを理解する。 ・ネットコミュニケーションの特徴である 	<ul style="list-style-type: none"> ・メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴を、その変遷も踏まえて理解できる。[知] ・ネットコミュニケーションの特性を理解できる。[知] ・匿名性のメリット、デメリットを理解できる。

新編情報 I [情 I701] シラバス案

	(や)直接会うことができない場合のメディアの選択		る記録性や匿名性について学習する。	[知] ・メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴から適切な情報の表現ができる。[思] ・通信メディアの進歩による社会や生活の変化を考えることができる。[思]
	13 デジタルの世界へ [p.38] (や)アナログ表示とデジタル表示の比較 14 数値と文字のデジタル表現[p.40] 15 音と画像のデジタル表現[p.42] 16 色と動画のデジタル表現[p.44] 17 目的に応じたデジタル化[p.46] (や)スマートフォンの画像や音声の圧縮形式	5	・デジタルデータとは何か学習する。 ・デジタルデータのメリットとデメリットを理解する。 ・2進法と情報の単位について学習する。 ・文字のデジタル表現について学習する。 ・音、画像、動画のデジタル化について学習する。 ・デジタルでの色の原理を理解する。 ・デジタル情報の品質の違いについて学習する。 ・データの圧縮について学習する。	・2進法, 10進法, 16進法の仕組みが理解できる。[知] ・文字コードが理解できる。[知] ・デジタル化の標準化, 量子化, 符号化が理解できる。[知] ・光と色の三原色を理解できる。[知] ・動画の仕組みが理解できる。[知] ・画像や音声の圧縮形式を理解できる。[知] ・デジタルデータとアナログデータを区別できる。[思] ・デジタル情報とアナログ情報のメリットとデメリットを考えることができる。[思] ・画像や音声の圧縮形式は何であるか判断できる。[思]
7	18 情報デザイン[p.48] (や)学校 Web サイトの階層構造の調査 実 49 図解表現[p.126]	3	・情報デザインとは何か学習する。 ・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。 ・学校の Web サイトがどのような階層構造になっているか調べる。 ・情報デザインの方法を使って分かりやすい文書を作成する。	・情報デザインの目的を理解できる。[知] ・抽象化, 可視化, 構造化の方法を理解できる。[知] ・情報を整理し, 適切に構造化・可視化して表現できる。[思] ・粘り強く, 分かりやすい文書を作ろうとしている。[主]
	19 ユニバーサルデザイン[p.50] (や)身の回りの機器のユーザインタフェースの改善	1	・ユニバーサルデザインについて学習する。 ・ユーザインタフェースについて学習する。	・ユニバーサルデザインについて理解できる。[知] ・ユーザインタフェースとユーザエクスペリエンスを理解できる。[知] ・ユーザインタフェースの問題点を考えることができる。[思]
	20 情報デザインの流れ [p.52] (や)ユーザを地域の高齢者と想定したとき, どのような分析ができるか考える	1	・情報デザインのプロセスを理解する。 ・情報デザインのプロセスを活用する方法を身につける。 ・デザイン思考に基づいた分析を理解する。	・情報デザインのプロセスを理解できる。[知] ・デザイン思考に基づいた分析を理解できる。[知] ・想定したユーザの考えや行動を分析できる。[思]
9	実 51 映像制作[p.130]	6	・映像作品を制作する。	・情報デザインの一連の作業の流れを理解できる。[知] ・情報を映像として表現できる。[思] ・目的を持って情報を表現できる。[思] ・映像を作成する際の分担・工程を管理できる。[思] ・粘り強く, 情報デザインの手法を利用して, 作品を作ろうとしている。[主]
10	21 コンピュータとは何か[p.62] (や)コンピュータが入っている製品 22 ソフトウェアの仕組み [p.64]	3	・コンピュータの基本構成について理解する。 ・ハードウェアとソフトウェアについて理解する。 ・プログラムの動作の仕組みについて学習する。	・コンピュータの基本構成を理解できる。[知] ・基本ソフトウェアと応用ソフトウェアの役割を理解できる。[知] ・CPU でのプログラムの実行の仕組みを理解できる。[知]

新編情報 I [情 I701] シラバス案

	(や)プログラミング言語の種類 23 演算の仕組みとコンピュータの限界[p.66]		<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの演算の仕方について学習する。 ・コンピュータの処理のための基本的な回路について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラミング言語の種類を理解できる。[知] ・コンピュータの演算の方法とその限界を理解できる。[知] ・AND, OR, NOT 回路の仕組みを理解できる。[知]
	24 アルゴリズムの表現 [p.68] (問題)通学方法の判断 25 プログラムの基本構造 1[p.70] (問題)円と三角形の面積 26 プログラムの基本構造 2[p.72] (問題)3の倍数を判定 (問題)偶数を表示	3	<ul style="list-style-type: none"> ・アルゴリズムの必要性を理解する。 ・アルゴリズムの表現方法について学習する。 ・プログラムの作り方について学習する。 ・プログラムの制御構造について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラムとアルゴリズムの関係を理解できる。[知] ・フローチャートでアルゴリズムを表現することができる。[知] ・プログラムを作ることができる。[知] ・プログラムを構成する変数を理解できる。[知] ・分岐構造と反復構造を含んだプログラムを作ることができる。[思] ・粘り強く、プログラムを作ろうとしている。[主]
11	27 発展的なプログラム 1[p.74] (問題)7で割った余りが3となる数の表示 実52 気まぐれAI[p.132] 28 発展的なプログラム 2[p.76] (問題)おみくじゲーム	3	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラムで制御構造を組み合わせる方法を学習する。 ・プログラムの配列とリストについて学習する。 ・簡易な対話プログラムを開発する。 ・プログラムでの関数の利用について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・制御構造を組み合わせるプログラムを作成できる。[知] ・配列とリストの意味と使い方を理解できる。[知] ・関数の意味と利用方法を理解できる。[知] ・配列やリストをプログラムで使用できる。[思] ・デバッグを行い、プログラムを改善しようとしている。[主]
	29 モデル化とシミュレーション[p.78] 30 シミュレーションの活用 [p.80] 実 55 シミュレーション [p.137]	4	<ul style="list-style-type: none"> ・モデル化の考え方と、モデルの分類について学習する。 ・シミュレーションによるモデルの評価について学習する。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・物理モデル、図的モデル、数理モデルを理解できる。[知] ・モデル化とシミュレーションにおける注意点を理解できる。[知] ・表計算ソフトウェアでシミュレーションを行う方法を身につけている。[知] ・モデル化の方法や、モデルの適切性を判断できる。[思]
12	31 ネットワークとインターネット[p.90] (や)インターネットの今後の利用 32 インターネットの仕組み[p.92] (や)学校のコンピュータのIPアドレス 33 サーバとクライアント [p.94] (や)認証後に使えるサービス	3	<ul style="list-style-type: none"> ・情報通信ネットワークとは何か学習する。 ・LANとWANの違いを学習する。 ・プロトコルと、その1つとしてTCP/IPについて学習する。 ・ネットワークを構成するハードウェアについて学習する。 ・サーバの役割について学習する。 ・インターネットでのIPアドレスとDNSの役割を学習する。 ・認証後に使えるようになるサービスには、どのようなものがあるか調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネットとはどのようなものか、理解できる。[知] ・LANとWANの違いを理解できる。[知] ・プロトコルと、その1つであるTCP/IPを理解できる。[知] ・ルータとハブの役割を理解できる。[知] ・IPアドレスの調べ方が身につけている。[知] ・サーバとクライアントの役割を理解できる。[知] ・DNSの役割と動作の仕組みを理解できる。[知]
	34 インターネット上のサービス[p.96] (や)ネットワークがつながらなくなったときの対応 35 情報セキュリティ	2	<ul style="list-style-type: none"> ・WWWについて理解する。 ・電子メールについて学習する。 ・情報セキュリティの機密性、完全性、可用性を理解する。 ・情報セキュリティを確保するための方法・技術について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・Web ページを閲覧する仕組みを理解できる。[知] ・電子メールを送受信する仕組みを理解できる。[知] ・個人認証と暗号化について理解できる。[知]

新編情報 I [情 I701] シラバス案

	[p.98] (や)学校内の情報セキュリティ技術			<ul style="list-style-type: none"> ・ファイアウォールについて理解できる。[知] ・ドメイン名とメールアドレス、URL の関係を判断できる。[思] ・ネットワークのトラブルが起こった際に対応を判断できる。[思]
1	36 データの形式[p.100] (や)身近にあるデータの質的データ、量的データおよび各尺度の判断	1	<ul style="list-style-type: none"> ・データとは何か学習する。 ・データの尺度とは何か学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・質的データと量的データの違いを理解できる。[知] ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度の違いを理解できる。[知] ・あるデータがどの尺度に当たるか判断できる。[思]
	37 データベースの活用 [p.102] 38 さまざまなデータモデル[p.104] 実 59 コンビニデータベース[p.142] (や)関係データモデルの利点	3	<ul style="list-style-type: none"> ・データベースの役割がどのようなものか理解する。 ・社会でのデータベースの活用例を学習する。 ・データベースで使用するデータモデルについて学習する。 ・関係データベースを分析して、解釈する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・データベースの利点を理解できる。[知] ・銀行システム、POS システムでのデータベースの利用方法を理解できる。[知] ・データベース管理システムの必要性を理解できる。[知] ・関係データベースの操作ができる。[知] ・関係データモデルの利点を考えることができる。[思]
2 3	39 データ分析の流れ [p.106] (や)クロス集計表の結果の考察 40 目的に合わせたデータの利用[p.108] (や)欠損値や外れ値が含まれていた場合の分析結果	2	<ul style="list-style-type: none"> ・データ分析の流れと方法を学習する。 ・分析の目的に合わせたデータの利用方法を学習する。 ・適切なデータの解釈方法を学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題解決におけるデータ分析の位置づけを理解できる。[知] ・データの代表値とグラフ化による分析方法を理解できる。[知] ・クロス集計の結果を分析できる。[思] ・欠損値や外れ値など、適切なデータの選択を判断できる。[思] ・データ分析の結果と解釈を振り返りながら、データ分析の改善をしようとしている。[主]
	実 60 クラスの実態調査 [p.144]	4	<ul style="list-style-type: none"> ・クラスの実態調査をアンケートで行い、分析結果を発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・適切なアンケートを作ることができる。[知] ・データ分析の結果を適切な表現方法で発表することができる。[思]

②基礎的・基本的な事項に重点を置く例

文書処理ソフトウェアや表計算ソフトウェアの使用方法は、情報活用能力の基礎として中学校段階までに習得していることが望ましいが、現実には、高校入学時にこれらを使用したことのない生徒が存在する。また、学習指導要領にも「基礎的・基本的な事項に重点を置くなどその内容を適切に選択して指導することができる」と記載されている。そのため、基本的な情報活用能力を身につけることを目的として、本シラバスを作成した。ただし、「科目の目標の趣旨を損なわない範囲内」と記載されている点も考慮し、情報 I の中核となる問題解決や、生徒にとって重要な情報モラルについて十分な指導の時間を確保するとともに、情報デザインやデータサイエンスなどの新しい内容や、全生徒が履修となったプログラミングも学習できるようにしている。

本シラバスの特徴

文書処理ソフトウェアと表計算ソフトウェアの基本操作を学習する時間を確保している。そして、それらの学習の後に、情報デザインを考慮した文書作成と、アンケート調査分析を配置することで、これらのソフトウェアの応用的な活用を経験できるように考慮している。このため、教科書の順番を変更したシラバスとなった。

また、主体的・対話的で深い学びの観点から、演習や実習などを通して、理論的な学習内容を修得することも想定している。ただし、教員の準備や授業中の負担を軽減するため、教科書で示された学習活動を行うことを前提として、本教科書の理論編にある「やってみよう！」と実習編の内容を活用している。

授業の進め方

教員が授業の初めに理論編の内容を説明した後、生徒が「やってみよう！」や実習編の内容で主体的に学習する流れを想定している。これらの活動の中で、情報をインターネットで検索し、文書処理ソフトウェアと表計算ソフトウェアを使用することにより、基本的な情報活用能力が身につくと考えられる。

実習のヒント

実習でコンピュータを使う場合、タイピング速度は重要な要素である。必要に応じて、毎回授業の初めにキーボード入力の練習を行うことで、実習をスムーズに進めることができるようになる。また、文書処理ソフトウェアと表計算ソフトウェアの基本操作習得のために別途教材を準備することも考えられるが、示された操作を生徒が単純に入力して行うものではなく、各ソフトウェアの機能や操作の考え方を生徒が理解し、考えて課題を実施するようなものが望ましい。

プログラミングでは、教科書でも示されたビジュアル言語「Scratch」の利用を勧める。プログラミング経験が少なくても、無理なく授業を行うことができると考えられる。

クラスの実態調査においては、表計算ソフトウェアの並べ替えを活用することで、欠損値や外れ値を見つけ出すことができる。また、クロス集計やグループ間比較なども行えるようになる。

情報 I の学びの中心には、情報技術を活用した問題の発見と解決があり、その手段として、情報デザイン、プログラミング、データサイエンスの内容があると考えられる。そのため、実習を行う際には、問題解決の全体または一部の活動であることを意識させる必要がある。

時間配当の増減方法

本シラバスでは、理論編の見開き 2 ページを 1 時間の授業で使用することを前提に、実質的な授業時間として 58 時間を想定している。時数を増加する場合は、アンケート調査の分析結果を個人ごとに発表するスライドを作成するなど、プレゼンテーションソフトウェアの学習を入れることが望ましいと考える。また、時数を削減する場合は、いくつかの見開き 2 ページの指導を 1 時間以内に短縮することや、いくつかの実習を実施しないことで対応できる。

各月の配当時間は、できるだけ単元が月にまたがらないようにしている。実際には、各学校の実情に合わせて調整する必要がある。

新編情報 I [情 I701] シラバス案

本シラバス中の(や)は、「やってみよう！」の内容を簡略化したものである。

月	学習内容	時間 配当	主な学習内容・活動	評価の観点
4	オリエンテーション	1	<ul style="list-style-type: none"> ・Society5.0から情報Iの学習目標とシラバスを理解する。 ・実習用コンピュータの使い方を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・Society5.0とは何か理解できる。[知]
	1 情報とメディアの特性 [p.6] (や) 表現メディアの違いによるメリットとデメリット	1	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の特性から、情報とは何か理解する。 ・さまざまなメディアの特性を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の特性から、情報とは何か理解できる。[知] ・情報やメディアの特性を理解できる。[知] ・各メディアのメリット、デメリットが判断できる。[思]
	2 問題解決の流れ[p.8] 3 発想法[p.10] 実 41 アイディアの大量生産[p.118]	3	<ul style="list-style-type: none"> ・問題を発見・解決するための一連の流れを理解する。 ・問題の発見・解決に情報技術が活用できることを理解する。 ・問題解決の各場面で活用できる発想法を学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題を発見・解決するための一連の流れを理解できる。[知] ・問題の発見・解決に情報技術が活用できることを理解できる。[知] ・ブレインストーミング、KJ 法の手法を身につけている。[知] ・粘り強く、多様な意見をまとめようとしている。[主]
5	4 情報モラル[p.12] (や)法律が社会の変化に対応できていない例 5 個人情報の流出[p.14] (や)個人情報はどこまでインターネット上に公開できるか 6 傷つかない傷つけないために[p.16] (や)セキュリティ上よいパスワード	3	<ul style="list-style-type: none"> ・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、法規や制度および個人の責任について学習する。 ・個人情報とはどのようなものか理解する。 ・SNS を通して個人情報が流出・特定される仕組みを学習する。 ・SNS 等の不適切な使い方による問題を理解する。 ・ソーシャルエンジニアリングにより不正に情報が盗まれることを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報に関する法規や制度があることを理解できる。[知] ・個人情報とはどのようなものか理解できる。[知] ・個人情報が流出・特定される仕組みを理解できる。[知] ・情報モラルに配慮して情報を発信することができる。[思] ・SNS 等で加害者や被害者にならないための対応が判断できる。[思] ・セキュリティ上よいとされるパスワードはどのようなものか判断できる。[思]
	7 著作権[p.18] (や)学校の授業での著作物の扱い	1	<ul style="list-style-type: none"> ・著作権について理解する。 ・引用の仕方を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・著作権の内容を理解できる。[知] ・正しい引用で表現できる。[思] ・学校で利用できる著作物を判断できる。[思]
	文書処理ソフトウェアの操作[p.150]	3	<ul style="list-style-type: none"> ・文書処理ソフトウェアについて、書式の設定や配置の変更など、基本的な操作を学習する。 ・文書処理ソフトウェアで図、表、画像を利用する方法を学習する。 ・ディレクトリやファイルの操作について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・文書処理ソフトウェアの基本操作が身についている。[知] ・文書処理ソフトウェアで図、表、画像を利用する方法が身についている。[知] ・ディレクトリやファイル操作の方法が身についている。[知] ・文書処理ソフトウェアの操作の考え方から、さまざまな処理の方法を考えることができる。[思]
6		3		

新編情報 I [情 I701] シラバス案

	18 情報デザイン[p.48] (や)学校 Web サイトの階層構造調査 実 49 図解表現[p.126]	3	<ul style="list-style-type: none"> ・情報デザインとは何か学習する。 ・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。 ・学校の Web サイトがどのような階層構造になっているか調べる。 ・文書処理ソフトウェアを活用して, 情報デザインの考え方を基に文書を作成する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報デザインの目的を理解できる。[知] ・抽象化, 可視化, 構造化の方法を理解できる。[知] ・情報を整理し, 適切に構造化・可視化して表現できる。[思] ・文書処理ソフトを使用して, 適切な表現方法を判断できる。[思]
	19 ユニバーサルデザイン[p.50] (や)身の回りの機器のユーザインタフェースの改善	1	<ul style="list-style-type: none"> ・ユニバーサルデザインについて学習する。 ・ユーザインタフェースについて学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ユニバーサルデザインについて理解できる。[知] ・ユーザインタフェースとユーザエクスペリエンスを理解できる。[知] ・ユーザインタフェースの問題点を考えることができる。[思]
	20 情報デザインの流れ [p.52] (や)ユーザを地域の高齢者と想定したとき, どのような分析ができるか考える	1	<ul style="list-style-type: none"> ・情報デザインのプロセスを理解する。 ・情報デザインのプロセスを活用する方法を身につける。 ・デザイン思考に基づいた分析を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報デザインのプロセスを理解できる。[知] ・デザイン思考に基づいた分析を理解できる。[知] ・想定したユーザの考えや行動を分析できる。[思]
7	8 情報技術の発展[p.20] (や)電子マネーと現金の比較 9 情報化と私たちの生活の変化[p.22] 10 よりよい情報社会へ [p.24]	3	<ul style="list-style-type: none"> ・画像処理や電子商取引などの新しい情報技術について学習する。 ・人工知能やロボットなどの情報技術と生活の変化を理解する。 ・情報化による健康への影響などの問題について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報技術による社会・生活の変化が理解できる。[知] ・情報化による健康への影響などの「影」の部分を理解できる。[知] ・デジタルデバイドとユニバーサルデザインを理解できる。[知] ・電子マネーと現金のメリットとデメリットを考えることができる。[思]
	11 コミュニケーション手段の変化[p.34] 12 ネットコミュニケーションの特性[p.36] (や)直接会うことができない場合のメディア選択	2	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・メディアの特性について学習する。 ・近年のソーシャルメディアによる人のつながりを理解する。 ・ネットコミュニケーションの特徴である記録性と匿名性を学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴を, その変遷も踏まえて理解できる。[知] ・ネットコミュニケーションの特性を理解できる。[知] ・匿名性のメリット, デメリットを理解できる。[知] ・メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴から適切な情報を表現できる。[思]
9	表計算ソフトウェアの操作[p.152]	6	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアの書式の設定や配置の変更など, 基本的な操作を学習する。 ・表計算ソフトウェアでの数式の利用を学習する。 ・表計算ソフトウェアでの関数の利用を学習する。 ・ディレクトリやファイルの操作について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアの基本操作が身につけている。[知] ・表計算ソフトウェアで数式や関数を利用する方法が身につけている。[知] ・ディレクトリやファイルの操作の方法が身につけている。[知] ・表計算ソフトウェアの操作の考え方から, いろいろな処理の方法を考えることができる。[思]
10	36 データの形式[p.100] (や)身近にあるデータの質的データ, 量的データおよび各尺度の判断	1	<ul style="list-style-type: none"> ・データとは何か学習する。 ・データの尺度とは何か学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・質的データと量的データの違いを理解できる。[知] ・名義尺度, 順序尺度, 間隔尺度, 比例尺度の違いを理解できる。[知] ・あるデータがどの尺度に当たるか判断できる。[思]

新編情報 I [情 I701] シラバス案

	37 データベースの活用 [p.102] 38 さまざまなデータモデル[p.104]	2	<ul style="list-style-type: none"> データベースの役割がどのようなものか理解する。 社会でのデータベースの活用例を学習する。 データベースで使用するデータモデルについて学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> データベースの利点を理解できる。[知] 銀行システム,POS システムでのデータベースの利用方法を理解できる。[知] データベース管理システムの必要性を理解できる。[知]
	39 データ分析の流れ [p.106] (や)クロス集計表の結果の考察 40 目的に合わせたデータの活用[p.108] (や)欠損値や外れ値が含まれていた場合の分析結果	2	<ul style="list-style-type: none"> データ分析の流れと方法を学習する。 分析の目的に合わせたデータの活用方法を学習する。 適切なデータの解釈方法を学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> 問題解決におけるデータ分析の位置づけを理解できる。[知] データの代表値とグラフ化による分析方法を理解できる。[知] クロス集計の結果を分析できる。[思] 欠損値や外れ値など、適切なデータの選択を判断できる。[思] 情報デザインの考えから、適切な構成の発表資料を作成することができる。[思] データ分析の結果と解釈を振り返りながら、データ分析の改善をしようとしている。[主]
	実 60 クラスの実態調査 [p.144]	2	<ul style="list-style-type: none"> クラスの実態調査をアンケートで行い、分析結果を発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切なアンケートを作ることができる。[知] データ分析の結果を適切な表現方法で発表することができる。[思]
11		2	<ul style="list-style-type: none"> プレゼンテーションソフトウェアを使用して発表スライドを作成する。 	<ul style="list-style-type: none"> プレゼンテーションソフトウェアの基本操作が身についている。[知] プレゼンテーションソフトウェアの操作の考え方から、いろいろな処理の方法を考えることができる。[思]
	13 デジタルの世界へ [p.38] (や)アナログ表示とデジタル表示の比較 14 数値と文字のデジタル表現[p.40] 15 音と画像のデジタル表現[p.42] 16 色と動画のデジタル表現[p.44] 17 目的に応じたデジタル化[p.46] (や)スマートフォンの画像や音声の圧縮形式	5	<ul style="list-style-type: none"> デジタルデータとは何か学習する。 デジタルデータのメリットとデメリットを理解する。 2進法と情報の単位について学習する。 文字のデジタル表現について学習する。 音、画像、動画のデジタル化について学習する。 デジタルでの色の原理を理解する。 デジタル情報の品質の違いについて学習する。 データの圧縮について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> 2進法, 10進法, 16進法の仕組みが理解できる。[知] 文字コードが理解できる。[知] デジタル化の標本化, 量子化, 符号化が理解できる。[知] 光と色の三原色を理解できる。[知] 動画の仕組みが理解できる。[知] 画像や音声の圧縮形式を理解できる。[知] デジタルデータとアナログデータを区別できる。[思] デジタル情報とアナログ情報のメリットとデメリットを考えることができる。[思] 画像や音声の圧縮形式は何であるか判断できる。[思]
12	31 ネットワークとインターネット[p.90] (や)インターネットの今後の利用 32 インターネットの仕組み[p.92] (や)学校のコンピュータのIPアドレス 33 サーバとクライアント[p.94] (や)認証後に使えるサービス	3	<ul style="list-style-type: none"> 情報通信ネットワークとは何か学習する。 LANとWANの違いを学習する。 プロトコルとその1つとしてTCP/IPについて学習する。 ネットワークを構成するハードウェアについて学習する。 サーバの役割について学習する。 インターネットでのIPアドレスとDNSの役割を学習する。 認証後に使えるようになるサービスには、どのようなものがあるか調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> インターネットとはどのようなものが理解できる。[知] LANとWANの違いを理解できる。[知] プロトコルと、その1つであるTCP/IPを理解できる。[知] ルータとハブの役割を理解できる。[知] IPアドレスの調べ方が身についている。[知] サーバとクライアントの役割を理解できる。[知] DNSの役割と動作の仕組みを理解できる。[知]

新編情報 I [情 I701] シラバス案

1	<p>34 インターネット上のサービス[p.96] 35 情報セキュリティ [p.98] (や)学校内の情報セキュリティ技術</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・WWWについて理解する。 ・電子メールについて学習する。 ・情報セキュリティの機密性, 完全性, 可用性を理解する。 ・情報セキュリティを確保するための方法・技術について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・Web ページを閲覧する仕組みを理解できる。[知] ・電子メールを送受信する仕組みを理解できる。[知] ・個人認証と暗号化について理解できる。[知] ・ファイアウォールについて理解できる。[知] ・ドメイン名とメールアドレス, URL の関係を判断できる。[思]
	<p>21 コンピュータとは何か[p.62] (や)コンピュータが入っている製品 22 ソフトウェアの仕組み [p.64] 23 演算の仕組みとコンピュータの限界[p.66]</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの基本構成について理解する。 ・ハードウェアとソフトウェアについて理解する。 ・プログラムの動作の仕組みについて学習する。 ・コンピュータの演算の仕方について学習する。 ・コンピュータの処理のための基本的な回路について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの基本構成を理解できる。[知] ・基本ソフトウェアと応用ソフトウェアの役割を理解できる。[知] ・CPU でのプログラムの実行の仕組みを理解できる。[知] ・コンピュータの演算の方法とその限界を理解できる。[知] ・AND, OR, NOT 回路の仕組みを理解できる。[知]
2	<p>24 アルゴリズムの表現 [p.68] (問題)通学方法の判断 25 プログラムの基本構造 1[p.70] (問題)円と三角形の面積 26 プログラムの基本構造 2[p.72] (問題)3の倍数を判定 (問題)偶数を表示</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> ・アルゴリズムの必要性を理解する。 ・アルゴリズムの表現方法について学習する。 ・プログラムの作り方について学習する。 ・プログラムの制御構造について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラムとアルゴリズムの関係を理解できる。[知] ・フローチャートでアルゴリズムを表現することができる。[知] ・プログラムを作ることができる。[知] ・プログラムを構成する変数を理解できる。[知] ・分岐構造と反復構造を含んだプログラムを作ることができる。[思] ・粘り強く, プログラムを作ろうとしている。[主]
3	<p>29 モデル化とシミュレーション[p.78] 30 シミュレーションの活用[p.80]</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・モデル化の考え方と, モデルの分類について学習する。 ・シミュレーションによるモデルの評価について学習する。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・物理モデル, 図的モデル, 数理モデルを理解できる。[知] ・表計算ソフトウェアでシミュレーションを行う方法を身につけている。[知] ・モデル化の方法や, モデルの適切性を判断できる。[思]