

ID11:

学習内容	オリエンテーション		
想定授業時間	1 時間	授業形態	教師説明/個別学習
学習の前提	特になし		
授業概要(主旨や目的など)			
<p>基本的に各学校の状況、情報 I のオリエンテーションとするが、下記の教材は映像として用意してある</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報を学習する意義や、情報とは何か考える・キーボードの練習方法(なお、キーボードの入力能力が生徒全体として不十分な場合は、今後の各授業の前に練習時間をとることを考慮する) 			
授業の準備・流れ・指導ポイント			
準備	・各、映像を使用する場合は、生徒が視聴できるようにする。		
授業の進め方 ポイント	・情報の学習する意味を説明する。必要に応じて、大学入試の話もする。		
評価	・特になし		
より進んだ学習			
・特になし。			
教材ファイルリスト			
https://youtu.be/FpNl3oUzSEk	動画リンク「どうして情報を学ぶの」		
Mov_Society5_2022.pptx	動画「どうして情報を学ぶの」作成用 PPT		
https://youtu.be/0uW0vv1Om64	動画リンク「情報とは」		
Mov_Johotowa_2022.pptx	動画「情報とは」作成用 PPT		
https://youtu.be/YeD32B4UVCA	動画リンク「キーボード練習」		
Mov_KeyK_2022.pptx	動画「キーボード練習」作成用 PPT		

ID12:

学習内容	情報とメディアの特性		
想定授業時間	1 時間	授業形態	個別学習
学習の前提	特になし		
授業概要(主旨や目的など)			
<ul style="list-style-type: none"> ・情報の学習を進めるにあたって、まず情報の信頼性とは何か、メディアとは何か理解する。 ・ID01 の時間配分によっては、「情報とは」は、こちらの授業で使用する。 			
授業の準備・流れ・指導ポイント			
準備	<ul style="list-style-type: none"> ・各、映像を使用する場合は、生徒が視聴できるようにする。 ・各小テストを生徒が実施できるようにしておく。 		
授業の進め方 ポイント	・基本的に説明(動画利用)と小テストの実施。		

評価	・特になし		
より進んだ学習			
・特になし。			
教材ファイルリスト			
https://youtu.be/Jnmn1jd-Apw	動画リンク「情報の見極め」		
Mov_reliability.pptx	動画「情報の見極め」作成用 PPT		
https://youtu.be/XI9LCMOJqmc	動画リンク「メディアとは」		
Mov_Media.pptx	動画「メディアとは」作成用 PPT		
https://forms.gle/REn1eWzJDYVi9bUy8	小テスト「情報とは」問題フォーム例		
https://forms.gle/shH94bFNjjUjjS786	小テスト「情報の信ぴょう性」問題フォーム例		

ID13:

学習内容	情報モラル		
想定授業時間	1 時間	授業形態	個別学習
学習の前提	特になし		
授業概要(主旨や目的など)			
・ 情報社会において、加害者にならない、被害者にならないの観点から、学習を行う。			
授業の準備・流れ・指導ポイント			
準備	<ul style="list-style-type: none"> 各、映像を使用する場合は、生徒が視聴できるようにする。 各小テストを生徒が実施できるようにしておく。 		
授業の進め方 ポイント	・ 基本的に説明(動画利用)と小テストの実施。		
評価	・ 特になし		
より進んだ学習			
ネットトラブル演習用シートやプライバシー演習用シートを使って、それぞれの問題点などについて調べたり、考えさせる。			
教材ファイルリスト			
https://youtu.be/hs6QI_jXsqo	動画リンク「ネット社会の生き方(被害者編)」		
Mov_NetVictim.pptx	動画「ネット社会の生き方(被害者編)」作成用 PPT		
https://youtu.be/zC1XK96sL_I	動画リンク「ネット社会の生き方(加害者編)」		
Mov_NetCriminal.pptx	動画「ネット社会の生き方(加害者編)」作成用 PPT		
https://forms.gle/RXNvdn5wm54UmkUo8	小テスト「ネット社会の歩き方」問題フォーム例		
https://forms.gle/AZNtV23RkBe9eFcF6	小テスト「ネット社会」問題フォーム例		
演習シート_ネットトラブル.docx	ネットトラブル演習用シート		
演習シート_プライバシー.docx	プライバシー演習用シート		

ID14:

学習内容	文書処理ソフトの操作		
想定授業時間	6 時間	授業形態	個別実習
学習の前提	特になし		
授業概要(主旨や目的など)			
<ul style="list-style-type: none"> ・本来、文書処理ソフトソフトについては小中学校段階で習得しているものであり、情報Iの授業内では扱わないが、現状の生徒の習得状況を考慮して6時間実施する。 ・他の教科(特に探求関係)などで必要な表計算の使い方について習得する。基本的な操作の習得を確実なものとする。 ・そのため、練習シートと同じものをヒントを見ながら生徒の個人ペースで作成して学習していく。 ・対象のソフトウェアとしては、MS-WordとGoogleドキュメントでは、同一課題内容であるが、操作が異なるため資料などは、それぞれ用意してある。 			
授業の準備・流れ・指導ポイント			
準備	<ul style="list-style-type: none"> ・教師/生徒用資料が ppt 又は pdf で、教師が提示、生徒が参照できるようにしておく。 ・練習課題は紙で印刷して、生徒が見れるようにしておく、準備方法としては <ol style="list-style-type: none"> すべての練習課題を一クラス分用意して、冊子の形で生徒に渡す(教室などで実施する場合) 各練習課題を課題ごとに印刷しておいて置き、課題が終わるたびに生徒が新しい課題を取りに行く(PC ルームなどで課題を並べておける場合) 		
授業の進め方ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・ファイルの作成方法をはじめに教えて、課題ごとに名前を変えて新しいファイルを作成することを指示する。 ・課題が終了したら、教師ができているかチェックを行い。OK だったら次の課題に進む。この時生徒の進捗状況を教師は記録する。 		
評価	・完成した、課題の数		
より進んだ学習			
・特になし。			
教材ファイルリスト			
TS_MSWord_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材(MS-word 用)		
TS_GoogleDoc_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材(Google ドキュメント用)		
入門課題 00_12(Word)_2022.pdf	入門課題 00~12(MS-word 用) 印刷資料用		
入門課題 00_12(Google)_2022.pdf	入門課題 00~12(Google 用) 印刷資料用		
入門課題 13-15(共通)_2022.pdf	入門課題 13~15(共通) 印刷資料用		
Google ドキュメント用[フォルダー]	入門課題 00_12(Google)_2022.pdf の元ファイル		
MSWord 用[フォルダー]	入門課題 00_12(Word)_2022.pdf の元ファイル		

ID15:

学習内容	情報デザイン/小論文		
想定授業時間	4 時間(追加課題を実施する場合は 5 or 6 時間)	授業形態	全体説明/個別学習
学習の前提	ID14 相当で。Word/Google ドキュメントの操作が十分にできること		
授業概要(主旨や目的など)			
<p>・この一連の教材において、情報デザインの主な理論としてはチャンクと構造化をもとにしている。これは情報を適切なグループに分類して、それらを構造として配置することを意味する。これは本課題の文書の作成、ポスターなどのデザイン、プログラミングなどに共通した考えである。</p> <p>・文章の作成については、小学校から教育が行われているが、国内では海外でのアウトラインをもとにしたライティングのような考え方に基づいた学習が行われていないため、多くの生徒は文章を作成するのが苦手のようなのである。本教材では文章の作成の手順や、構造を理論的に考えて文章を作成する方法を学習する。</p> <p>・また、Web などからの情報収集から文章を作成する場もないため、この点についても学習する。</p>			
授業の準備・流れ・指導ポイント			
準備	<ul style="list-style-type: none"> ・教師/生徒用資料が ppt 又は pdf で、教師が提示、生徒が参照できるようにしておく。 ・必要であれば情報デザインの動画を生徒が見れるようにしておく。 		
授業の進め方 ポイント	<p>1 時限目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・はじめにチャンクをもとに構造化することを説明 ・昔話、アニメなどを 4 行で書くミニ演習の実施 ・ディベート型課題の説明(特に 4 構造になること、各段落の分量が決まっていること、反対・賛成に対して、本論(1)(2)で明確に説明すること。 <p>1~4 時限目までの</p> <p>Web から関連情報を文書にコピーしてネタを集める ~2 限目の中頃 集めたネタをもとにして文章を作成する ~3 限目の終わり 明確な 4 構造にしてわかりやすい文章にする ~4 限目の終わり</p> <p>指導のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文書を始めから書こうと手が止まる生徒がいるが、まずは Web からネタを集めるように指導する。 ・早い生徒だと 3 限目ぐらいに形が出来てくるので、早めに教師に見せてコメントもらうようにするように指示する。 ・全般的に、本論(1)(2)に賛成、反対を羅列する生徒も多いが、主張に対して、明確に指示する内容にするように指導する。 		
評価	<ul style="list-style-type: none"> ・評価ポイントにおける小論文の採点 文字数 4 段落の構造と内容がはっきりしているか。 		

	2,3段落目の本論が正しく、主張を支持しているか であるようになっていて、文章として意味がわかりやすいなどの形式
より進んだ学習	
・主教材の後半に、履歴書の作成課題がある。	
教材ファイルリスト	
TM_Ronbun_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材
https://youtu.be/nhuDLwjuhCE	動画リンク「情報デザイン」
Mov_Ddesign.pptx	動画「情報デザイン」作成用 PPT

ID16:

学習内容	問題解決/発想法		
想定授業時間	1 時間	授業形態	個別学習/グループ学習
学習の前提	特になし		
授業概要(主旨や目的など)			
・教材としては問題解決の発想法のマインドマップと発想法について用意している。			
授業の準備・流れ・指導ポイント			
準備	<ul style="list-style-type: none"> ・教師/生徒用資料が ppt 又は pdf で、教師が提示、生徒が参照できるようにしておく ・演習用シートを各生徒用に印刷しておく。 		
授業の進め方 ポイント	・問題解決の流れについて説明した後、各生徒がマインドマップを作製する。必要に応じて Web でマインドマップを検索させて参考にさせる。		
評価	・特になし		
より進んだ学習			
・ブレーストーミングは時間の余裕のある場合に実施する。			
教材ファイルリスト			
TS_MindMap_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材		
演習シート_MindMap.docx	マインドマップ/ブレーストーミング演習用シート		

ID17:

学習内容	著作権		
想定授業時間	1 時間(ID18 と合わせて)	授業形態	個別学習
学習の前提	特になし		
授業概要(主旨や目的など)			
<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産権の一つの中で著作権について扱う。特に身のまわりの著作権について理解する。(知的財産/個人情報などについては教科書などの教材を利用する) (動画については 2020 年に作成したため、最新情報で更新する必要があるかもしれない) 			

授業の準備・流れ・指導ポイント	
準備	・生徒が動画を利用できるようにしておくこと。
授業の進め方 ポイント	・問題解決の流れについて説明した後、各生徒がマインドマップを作製する。必要に応じて Web でマインドマップを検索させて参考にさせる。
評価	・特になし
より進んだ学習	
・特になし	
教材ファイルリスト	
https://youtu.be/MtyARXb2Uv0	動画リンク「学校著作権クイズ」
Mov_Ipropertyl_2022.pptx	動画「情報デザイン」作成用 PPT

ID18

学習内容	ファイル操作		
想定授業時間	1時間(ID17 合わせて)	授業形態	全体説明/個別操作
学習の前提	いままでの授業でフォルダー内にある程度ファイルが溜まっていることが前提。		
授業概要(主旨や目的など)			
<ul style="list-style-type: none"> 基本的なファイルやフォルダ操作について習得する。 コピーや削除の操作中で、複数指定や Ctrl キーを使った個別指定ができるようにする。 			
授業の準備・流れ・指導ポイント			
準備	・教師/生徒用資料が ppt 又は pdf で、教師が提示、生徒が参照できるようにしておく(資料は Windows 用です)		
授業の進め方 ポイント	・資料や実際の操作を教師がみせながら、生徒に自分のフォルダーとファイルを整理してもらう。		
評価	・特になし		
より進んだ学習			
・次の ID19 で自分の撮った写真を使う場合は、クラウドドライブの説明をしておく。			
教材ファイルリスト			
TS_FileOpe_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材		

ID19:

学習内容	ポスター作製		
想定授業時間	4時間(or 5時間)	授業形態	個別学習
学習の前提	文書処理ソフトのオフィス系の基本的な操作を習得していること。		
授業概要(主旨や目的など)			
<ul style="list-style-type: none"> 情報デザインのグラフィック系のものでポスターを作成する。小中のように単につくるだけでなく、アイキャッチ、キャッチコピーを中心に情報のチャンク化と構造化を目的にする。また配色にも考慮する。 			

<p>・すでに文書処理ソフトが使用できるならば、プレゼンテーション用のソフトもその類似したものとして理解、操作できるようにする。また、フォトタッチのようなものを使用せず、プレゼンテーション用のソフトのグラフィックの機能も近年向上しているため、高校 I の内容であれば十分であると考ええる。</p> <p>補足: パワーポイントと Google プレゼンテーションで操作、機能が異なるため、教師・生徒用提示/参照主教材は二種類用意してある。特に Google の場合は、背景を透過にする機能がないため、別 Web ソフトを利用して行う(この背景抜きができないとグラフィックの組み合わせは難しい)。背景透過については、PowerPoint2016 より PowerPoint2019 の方が劣化(一発できれいに透過にならない)しているようであり、手間がかかる。</p>	
授業の準備・流れ・指導ポイント	
準備	<ul style="list-style-type: none"> ・教師/生徒用資料が ppt 又は pdf で、教師が提示、生徒が参照できるようにしておく ・可能であれば、サンプルポスターを用意して提示する。
授業の進め方ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・教師/生徒用資料を使って課題の説明をする。特にアイキャッチ、キャッチコピー、配色に考慮することを説明する。 ・採点基準も説明 ・課題はクラブやイベントなどで人を集めるものとする。特に学校のクラブにこだわらずに、生徒の好きなタレントやアニメのクラブやイベントも可能とする。 <p>授業の目安</p> <p>構想/素材の収集:1~2 限目中間</p> <p>くみ上げ/作成: 2~3 限目</p> <p>仕上げ:4 限目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・くみ上げである程度形になった時点で、教師がアイキャッチ、キャッチコピー、配色を確認し、不十分だったら修正させる。
評価	<ul style="list-style-type: none"> ・スライド 14 の評価ポイントにより最低 ・投票によるコンテスト(印刷して壁にはってコンテストしていました)
より進んだ学習	
<ul style="list-style-type: none"> ・時間の余裕のある場合は、授業の初めで実習シートを使用して、実際のポスターのアイキャッチとキャッチコピーを調べる学習を行う 	
教材ファイルリスト	
TS_MindMap_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材(PowerPoint 用)
演習シート_MindMap.docx	教師・生徒用提示/参照主教材(Google プレゼンテーション用)
実習シート_ポスター.docx	ポスター実習シート

ID1A:

学習内容	UI とユニバーサルデザイン		
想定授業時間	1 時間	授業形態	全体説明/個別学習
学習の前提	特になし		

授業概要(主旨や目的など)	
・ユニバーサルデザインとUIについて学習する。特にユニバーサルデザインとバリアフリーについての区別は曖昧なところもあるので、小テストと演習でしっかり把握する。	
授業の準備・流れ・指導ポイント	
準備	・教師用資料が ppt 又は pdf で、教師が提示、生徒が参照できるようにしておく ・演習用シートを各生徒用に印刷しておく。
授業の進め方 ポイント	・教師用資料で説明した後、小テストおよび演習シートを使って学習する。
評価	・特になし
より進んだ学習	
・特になし。	
教材ファイルリスト	
T_UI_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材
演習シート_ユニバーサルデザイン.docx	ユニバーサルデザイン/バリアフリー演習用シート
https://forms.gle/7mBcseWSMAh2krR56	小テスト「UI/ユニバーサルデザイン」問題フォーム例

ID1B:

学習内容	情報社会/情報セキュリティ		
想定授業時間	1 時間	授業形態	全体説明/個別学習
学習の前提	特になし		
授業概要(主旨や目的など)			
・情報セキュリティと情報社会について学習する。			
授業の準備・流れ・指導ポイント			
準備	・演習用シートを各生徒用に印刷しておく。		
授業の進め方 ポイント	・全体説明用の資料はないため、教科書などで適宜説明する。 ・演習や小テストを実施する		
評価	・特になし		
より進んだ学習			
・特になし。			
教材ファイルリスト			
演習シート_セキュリティ.docx	個人セキュリティ演習用シート		
https://forms.gle/8SVNh2D3p6ywZfmA6	小テスト「情報セキュリティ基礎」問題フォーム例		
https://forms.gle/fmThf5vZWrbjB8jt5	小テスト「クラッキング」問題フォーム例		
https://forms.gle/m7paGXMMC9Lz7K6VA	小テスト「情報システム」問題フォーム例		

ID21:

学習内容	表計算ソフトの操作
------	-----------

想定授業時間	6 時間	授業形態	個別実習
学習の前提	特になし		
授業概要(主旨や目的など)			
<ul style="list-style-type: none"> ・本来、表計算ソフトについては小中学校段階で習得しているものであり、情報Iの授業内では扱わないが、現状の生徒の習得状況を考慮して6時間実施する。 ・他の教科(特に探求関係)などで必要な表計算の使い方について習得する。基本的な操作の習得を確実なものとし、関数についても SUM,AVERAGE などの基本的なものとして、それ以外の難しい関数については、Web など調べて使えるようにすることを目的とする。むしろ絶対指定や、カーソル移動による数式の入力などを確実に学習するようにする。 ・そのため、課題を生徒の個人ベースで実施して学習していく。 ・対象のソフトウェアとしては、Excel と Google スプレッドシートの両方が利用できるものになっている。 			
授業の準備・流れ・指導ポイント			
準備	<ul style="list-style-type: none"> ・教師/生徒用資料(TS_SpreadSheet_2022.pptx)が ppt 又は pdf で、教師が提示、生徒が参照できるようにしておく。 ・練習シートおよび課題シート生徒がダウンロード又は利用できる。Google スプレッドシート場合は、課題ファイルとして設定し、[各生徒にコピーを作成]を指定すると、各生徒の Google ドライブにコピーが作成されます。セットには Excel のファイルしかはいていませんが、Google スプレッドシートで行う場合は、Google ドライブにアップロードした後に、Google スプレッドシートとして保存しておく。 ・課題シート 03, 08, 09 については完成したものを参考に生徒が同じものを作る作業なので、あらかじめ紙に印刷したものを用意しておく(生徒数の半分ぐらいの枚数平気)。またこのファイルの完成したものは生徒がダウンロードするファイルから削除しておく。 		
授業の進め方ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・練習シート 01 については、やり方を教師が説明した後、各生徒がスライド 5 に説明してある準備で学習を進める。課題シート 01, 02, 03 の後に練習シート 02 を実施するが、この時も個別又は全体に、絶対指定、数式の簡単な入力方法などについて説明する。 ・基本的に、シートの右側に完成イメージがあるので、左側にそれと同じものを作る。特に、黄色いセルは数式設定で、水色のセルはコピーして作成することを指導する。 ・課題が終了したら、教師ができているかチェックを行い。OK だったら次の課題に進む。この時生徒の進捗状況を教師は記録する。 ・グラフの作成については、ほとんどの生徒が一回で、正しいグラフを作成することはできないので、できるまで繰り返して作り直させる。解答のグラフは 作業 1: 棒グラフ 作業 2: 円グラフ 作業 3: 折れ線グラフ 作業 4: 積み上げ棒グラフ 作業 5: レーダーチャート(これはかなり難しく、ゲームの RPG やカラオケで見ますぐらいのヒントがある) 		

評価	・完成した、課題の数
より進んだ学習	
・特になし。	
教材ファイルリスト	
TS_SpreadSheet_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材
教師用チェックシート.xlsx	教師用進捗チェックシート
練習シート 01.xlsx (01~02)	練習シート(2種類)
課題シート 01.xlsx (01~0B)	課題シート(12種類)

ID22:

学習内容	デジタルとアナログ		
想定授業時間	2時間 (or3時間) ID23 との兼ね合いで決める	授業形態	個別学習
学習の前提	特になし		
授業概要(主旨や目的など)			
<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルとアナログについて、動画(6種類)、小テスト(4種類)、演習を通じて総合的に学習する。 アナログとデジタルの違い。デジタルの特徴 コンピュータとデジタル 文字と数値のデジタルでの表現 色のデジタル グラフィックのデジタル 音のデジタル 			
授業の準備・流れ・指導ポイント			
準備	<ul style="list-style-type: none"> ・関連映像を生徒が見れるようにする又は、元スライドを教師が説明できるようにする。 ・各小テストを生徒が実施できるようにしておく。 		
授業の進め方 ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的に動画視聴後、小テストで内容の確認と定着を図る。 ・AV 関係のファイル形式の演習を行う場合は、JPEG->MPEG1,2,3,4 の関係を示し体系的に説明する。 ・ID 取得前に、必要であれば映像で説明する。 		
評価	・小テストの実施得点		
より進んだ学習			
・特になし。			
教材ファイルリスト			
https://youtu.be/l_YOiwfFBzI	動画リンク「デジタルとアナログ」		
Mov_AnalogDigital.pptx	動画「デジタルとアナログ」作成用 PPT		
https://youtu.be/n12rd5vujwY	動画リンク「デジタルとコンピュータ」		

Mov_AnalogDigital.pptx	動画「デジタルとコンピュータ」作成用 PPT
https://youtu.be/YnprB0a1gWQ	動画リンク「デジタル情報(数値と文字)」
Mov_DigitaChaNum.pptx	動画「デジタル情報(数値と文字)」作成用 PPT
https://youtu.be/EGjcfb1RCcU	動画リンク「デジタル情報(色のしくみ)」
Mov_DigitalColor.pptx	動画「デジタル情報(色のしくみ)」作成用 PPT
https://youtu.be/Z91PU7siNI4	動画リンク「デジタル情報(グラフィックス)」
Mov_DigitaGraphic.pptx	デジタル情報(グラフィックス)
https://youtu.be/rm2vk943cRE	動画リンク「デジタル情報(音とデジタル化)」
Mov_DigitalAudio.pptx	動画「デジタル情報(音とデジタル化)」作成用 PPT
実習シート_ファイル形式.docx	ファイル形式演習用シート
https://forms.gle/xifViuijm6JBjzMV6	小テスト「アナログデジタル」問題フォーム例
https://forms.gle/nQkp1koHwnYGAUfT7	小テスト「2/10/16 進数」問題フォーム例
https://forms.gle/mvSDH5dsVG9JF2EY7	小テスト「グラフィック」問題フォーム例
https://forms.gle/vfm3hRoCm5NSM9PMA	小テスト「AV ファイル形式」問題フォーム例

ID23:

学習内容	ゆるキャラ作り		
想定授業時間	1 時間 (or2 時間) ID23 との兼ね合いで決める	授業形態	個別学習
学習の前提	特になし(ID 23 のデジタルとアナログを学習していることが望ましい)		
授業概要(主旨や目的など)			
<ul style="list-style-type: none"> ・ ID 23 のデジタルとアナログでは、主に理論的な内容を学習するが、具体的に Scratch を使用して、グラフィックや音がどのようにデジタル処理されるか確認する。 ・ 可能であれば Scratch の ID を取得する。その時、ID の作り方の注意点についても理解される。 			
授業の準備・流れ・指導ポイント			
準備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教師/生徒用資料(TS_Scratch_Chara_2022.pptx)が ppt 又は pdf で、教師が提示、生徒が参照できるようにしておく。 ・ 可能であれば、音の入力用のマイクの準備(ノート PC だったら不要) (Scratch ID 取得時に、メールアドレスの入力が必要になるが、個人のメールアドレスを使用するが、なかった場合の共通的に使用するアドレスを考慮する。) 		
授業の進め方 ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・ ピットマップとベクトルについては説明する。 ・ 音の取り込みについては、勝手に使いだすので、ころあいを見はからって説明する。 ・ ID 取得前に、必要であれば映像で説明する。 		
評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ 可能であればコンテンツ形式で投票を実施。 		
より進んだ学習			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし。 			

教材ファイルリスト	
TS_Scratch_Chara_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材
https://youtu.be/pk7PW5CRgaY	動画リンク「ネット社会の生き方(パスワード編)」
Mov_NetPassword.pptx	動画「ネット社会の生き方(パスワード編)」作成用 PPT

ID24:

学習内容	コンピュータとは何か/ソフトの仕組み		
想定授業時間	1 時間	授業形態	個別学習
学習の前提	特になし		
授業概要(主旨や目的など)			
<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータのしくみ、オペレーティングシステムなどのソフトウェアの知識について学習する。 ・授業自体は、ビデオの視聴と、小テストを個人のペースで学習する。必要に応じて、教科書などで追加説明をする。 			
授業の準備・流れ・指導ポイント			
準備	<ul style="list-style-type: none"> ・ハードウェアとソフトウェアのビデオを生徒が視聴できるようにしておく。 ・小テスト: 小テスト_ネットワーク 01.xlsx、小テスト_情報システム 01.xlsx を Google フォームなどで、生徒が利用できるようにする。 ・動画については、必要に応じて変更しておく。 		
授業の進め方ポイント	・動画の視聴から、小テストの実施の指示を行う		
評価	・小テストの実施得点		
より進んだ学習			
・生徒がコンピュータの知識が十分にあり、時間があれば、追加教材「論理回路実験」を実施。			
教材ファイルリスト			
https://youtu.be/DvTwzYplcog	動画リンク「コンピュータの分解」		
Mov_Hardware.pptx	動画「コンピュータの分解」作成用 PPT		
https://youtu.be/rPAV-28tDKc	動画リンク「ソフトウェア」		
Mov_Software.pptx	動画リンク「ソフトウェア」作成用 PPT		
https://forms.gle/1p4mMHFhc8FV6Utk9	小テスト コンピュータの問題フォーム例		

ID26:

学習内容	おもしろプログラムの作成		
想定授業時間	2 時間(又は 1 時間)	授業形態	個別実習
学習の前提	ScratchID を取得しておくこと(ID23「ゆるキャラ作り」で作成)		
授業概要(主旨や目的など)			
・次のアルゴリズムの表現のために、Scratch のプログラミング環境の使い方を習得する。			

<ul style="list-style-type: none"> ・このレベルの内容については、本来小学校/中学校のプログラミング教育で実施する内容であるが、プログラミング経験者が少ないことを考慮して実施する。 ・生徒の状況を考慮して、ID23「ゆるキャラ作り」と合わせて1～2時限で実施することも可能 ・サンプルプログラムを生徒が自由に打ち込み、改良することで、プログラミング環境に慣れる。 	
授業の準備・流れ・指導ポイント	
準備	<p>教師/生徒用資料(TS_ScratchProg_2022.pptx)が ppt 又は pdf で、教師が提示、生徒が参照できるようにしておく。なお、資料については、ID の取得も含んでいるが不必要なら駆除する。</p> <p>Scratch サンプルプログラムを生徒用に印刷しておくことが望ましい。</p>
授業の進め方ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・ Scratch のアクセスとログインの確認(ID を忘れた生徒がいた場合は、再取得させた方が早い場合がある) ・はじめの簡単なプログラムの作成(スライド 13～17 を簡単に説明、場合によっては 17 を提示、実行してみせてこれをやってみようでも生徒はついてくる)。その後、サンプルプログラムを見て、好きなものを打ち込ませる。
評価	・特になし
より進んだ学習	
<ul style="list-style-type: none"> ・アプリの開発として、「スマホアプリの開発」などに進むことも可能 	
教材ファイルリスト	
TS_ScratchProg_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材
Scratch_ProgSampleSmall(7).pdf	Scratch サンプルプログラム(7 種類) A4 印刷用
Scratch_ProgSampleFull(43).pdf	Scratch サンプルプログラム(43 種類) A5 印刷用

ID27:

学習内容	アルゴリズムの表現		
想定授業時間	6 時間(5 時限)	授業形態	個別実習
学習の前提	ID 26「おもしろプログラムの作成」相当の Scratch の操作ができること。		
授業概要(主旨や目的など)			
<ul style="list-style-type: none"> ・アルゴリズムとプログラミングとして、並び替えのプログラムを作成することを目標とする。 ・順次、分岐、繰り返し等は基本的なプログラムやネットワークのプログラムは、本来、中学の技術科で実施することになっているが、多くの生徒が未学習のため、データの入力から順番に自分で学習できる一連の教材を使用する。 ・基本的に、生徒が教材をみながら自分のペースでプログラミングを作成していく。教師に必要なに応じて個別の生徒の支援を行う。また生徒同士が協力しあって学習を進める。 ・教材としては、課題の教材(S_Algorithm_v4.2_2022.pptx)、その進捗を記入するチェックシート(S_Algorithm チェックシート_2022.docx)、またプログラミングの基本的な構造を示したカード(S_Algorithm_Card_v4.2_2022.pptx)から構成される。特に従来のフローチャートではなく、基本的な構造を組み合わせてプログラムを作る手法を採用している。 			
授業の準備・流れ・指導ポイント			

準備	<ul style="list-style-type: none"> ・課題の教材、カード、教師用ガイダンス資料(T_Algorithm_Guide_2022.pptx)をppt 又は pdf で、教師が提示、生徒が参照できるようにしておく。特に、課題の教材とカードについては、大変であるが1クラス分印刷して生徒が利用できるようにすることが望ましい。チェックシートは生徒分印刷して用意する。 ・各生徒が、Scratch のサインイン ID を事前に持っていること (ID 26「おもしろプログラムの作成」などの前の授業で取得している前提)
授業の進め方 ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・授業前にチェックシートを生徒に私、授業後に改修する。 ・全体の生徒の能力によっては、アルゴリズムを6時間実施することが大変な場合は、4 or 5 時間に短縮して実施。 ・生徒の個人ペースで実施するため、到達する課題に差異があるが、6時間の授業で「24 最期のチャレンジ: 数の並び替え」まで終了する生徒は1~3割程度。 <p>1 限目: Scratch のログインと授業の進め方の説明。特に、課題が終わったら、チェックシートに記入することを指示。また、初め何をすればいいか理解できない生徒もいるが、チェックシートを見て、その順番に学習することを理解させる。</p> <p>課題を実施するために適宜カードを参照することを指示。初めて参照が必要なのでは、「2 準備運動 1: Scratch の四則演算」で、部品 02 の入力例を使うことを示すと理解しやすい。</p> <p>2~6 時限目:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「8 課題 3: 成績 A~C」から出来たら、教師に確認してもらってから次の課題に進むように指示。 ・全体的に生徒に考えさせる、友達にヒントをもらうことで授業を進める。多くの場合は、一つの課題で1時限使うことも多い。 <p><u>以下が躓きの発生しやすい場所と対応</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「12 課題 4: 2 から X までの偶数の合計」は、「打ち込み 3: 1 から 10 までの合計」をもとにして、手順 1, 手順 2 の順番で作らないと難しい生徒が多いので、うまくできない生徒は、この手順を守っているか確認して指導する。 ・「16 課題 5: リストの中から数を探す」以降は、スライド 33 の基本の形に、いくつか追加して作成する。そのため、うまくいかない生徒は、スライド 33 のプログラムを作らせてから、どうするかを指導を行う。
評価	<ul style="list-style-type: none"> ・チェックシートでの進捗状況
より進んだ学習	
<ul style="list-style-type: none"> ・並び替えまで終了した生徒は、「25 発展課題 1: Fizz Buzz」「27 発展課題 2 バブルソート」「30 発展課題 3: 並び替えの方法の処理速度の違い」を実施する (本来、高校の情報 I で実施する内容) 	
教材ファイルリスト	
S_Algorithm_v4.2_2022.pptx	教師・生徒用課題主教材
T_Algorithm_Guide_2022.pptx	教師用ガイダンス資料
S_Algorithm_Card_v4.2_2022.pptx	生徒用プログラムパターンカード
S_Algorithm チェックシート_2022.docx	生徒用進捗チェックシート

ID28:

学習内容	ネットワーク		
想定授業時間	2時間(又は3時間)	授業形態	個別演習、集団演習、小テスト
学習の前提	特になし		
授業概要(主旨や目的など)			
<ul style="list-style-type: none"> ・ネットワーク、インターネットの基本的な知識について習得する。またメールの使用について体験する。 ・本来インターネット等については、中学技術科で習得、また電子メールの利用は小学校で習得するがこれらについて学習が不十分であるため、特にIPアドレスとDNSを中心に演習を通じて学習する。また、特に用語などが難しいため、それらを生徒自身が調べることにより、用語の把握することを目的とする。 ・また小テストなど、いろいろな教材を用意することでそれらを組み合わせて適切な学習を行う。 			
授業の準備・流れ・指導ポイント			
準備	<p>共通：教師/生徒用資料(説明用:TS_Net_2022.pptx, 演習用:TS_Net_DNS_Mail2022.pptx)がppt又はpdfで、教師が提示、生徒が参照できるようにしておく。なお、資料については、特定の教科書から引用しているものもありま、授業内容によって内容の変更を行う。</p> <p>ネット演習:使用する機材や生徒のIT環境でDNSの使用、メールの使用環境の確認と準備を行う。上記資料はG-mail用。実習シート Net用語.docx を生徒用に印刷する。</p> <p>用語演習: 実習シート Net用語.docx を生徒用に印刷する。</p> <p>小テスト: 小テスト_ネットワーク 01.xlsx、小テスト_情報システム 01.xlsx を Google フォームなどで、生徒が利用できるようにする。</p>		
授業の進め方 ポイント	<p>下記の内容を組み合わせることで2~3時間程度の授業を構成</p> <p>用語学習: 生徒に実習シート Net用語.docx を配布し、その意味などを調べて学習する。用語については、その後、TS_Net_2022.pptx で説明したり、生徒が小テストを実施することで確認する。</p> <p>ネット演習: TS_Net_DNS_Mail2022.pptx を元に、生徒がDNSの働きを確認したり、メールの使い方を演習する。その後、TS_Net_2022.pptx で説明したり、生徒が小テストを実施することで確認する。</p> <p>情報システム: TS_Net_2022.pptx で説明したり、生徒が小テストを実施することで確認する。</p>		
評価	<ul style="list-style-type: none"> ・小テストの実施得点 		
より進んだ学習			
<ul style="list-style-type: none"> ・時数を増やすか、中学で十分ネットワークのことを学習していたならば、追加教材「ホームネットワークの設計」を実施(本来、高校の情報Iで実施する内容) 			

教材ファイルリスト	
TS_Net_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材
TS_Net_DNS_Mail2022.pptx	IP アドレス/DNS/メール実習用教材
実習シート IP_DNS.docx	P アドレス/DNS 演習シート
実習シート Net 用語.docx	ネット用語演習シート
https://forms.gle/LpntSiCKGBgf4pXcA	小テスト ネットワークの問題フォーム例
https://forms.gle/bxyvXAAcQQukmL4C8	小テスト 情報システムの問題フォーム例
https://forms.gle/KoJ9iuwQnZ1HB8NY9	小テスト DNS と WWW の問題フォーム例

ID31:

学習内容	データの形式/データ分析の流れ		
想定授業時間	1 時間	授業形態	全体説明
学習の前提	特になし		
授業概要(主旨や目的など)			
<p>・データ分析については、小中学校でやる内容を十分に理解していない生徒が多いため、ID32「xx 高校の生徒って、どうよ調査」で、実習を通じて学習するが、その前提のなる知識を得ることを目標とする。用意して教師用停止用教材は、ID32 の前半部をとりだしたものであり、必要に応じて教科書などを利用して説明する。</p>			
授業の準備・流れ・指導ポイント			
準備	<ul style="list-style-type: none"> ・教師/生徒用資料が ppt 又は pdf で、教師が提示、生徒が参照できるようにしておく ・質問項目収集のフォームを生徒が利用できるようにしておく。 		
授業の進め方ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・(データの形式/データ分析の流れについて説明する) ・質問項目収集フォームで質問を集める。 		
評価	・特になし		
より進んだ学習			
・時間に余裕があれば、追加教材「レシートからデータベースを作ろう」などを実施。			
教材ファイルリスト			
TS_MindMap_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材		
Gform_質問収集.xlsx	サンプルフォーム(質問項目収集用)		
https://forms.gle/eSYa9J3eDTv1xm4x5	サンプルフォーム(質問項目収集用)例		

ID:32

学習内容	xx 高校の生徒って、どうよ調査		
想定授業時間	4 時間	授業形態	一斉実習 → 個別実習
学習の前提	「表計算ソフトの操作」相当のスプレッドシートの操作を生徒が習得しているこ		

	と。
授業概要(主旨や目的など)	
<ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンスの学習の初歩。 ・多くの授業例では、生徒が調査を実施して、その分析などを実施するが、小中学校での統計や調査の学習内容が不十分であるため(例えば、クロス集計は小学校 4/5 学年で学習する内容)、調査項目の設定や分析方法が不十分なため、単に調査してグラフ作成しました、というような授業になることが予想される。 <p>そのため、まずクロス集計やグループ間の平均の比較などの統計処理の基本をしっかりと身に着けるとともに、その処理を行うためのスプレッドシートの活用方法を習得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・また調査の分析において、結果と考察の違いを十分に理解するとともに、実際に作成する。 ・調査データはオープンなデータを使用する授業もあるが、生徒の興味を引き、また考察を自分の視点で考えられるように、各生徒の高校の生活状況についてのアンケート結果を用いる。 	
授業の準備・流れ・指導ポイント	
準備	<ul style="list-style-type: none"> ・教師/生徒用資料(TS_Research(win or google)_2022.pptx)が ppt 又は pdf で、教師が提示、生徒が参照できるようにしておく。TS_Research(win or google)_2022.pptx には、進んだ学習の内容が入っているため、できるだけ不要な部分は削除しておく ・質問収集: 生徒からアンケートに使用する質問を収集する。可能であれば、web のフォームなどを使って収集する(Gform_質問収集.xlsx 参照) ・アンケートフォーム作成: 集めた質問から質的質問と量的質問を約 20 個選んで、Web のアンケートフォームを作成する。なお、質的質問については、2 グループ間で、他の質問の差がでるような物、また性差で差ができるような物をいれることを考慮する。 ・アンケートの実施: Web アンケートフォームを生徒に回答してもらう。データ数は 100 程度あればいいので、必ずしもすべてのクラスの生徒に回答してもらう必要はない。 ・データの準備: データのクリーニングを教師が行い、生徒が使用するデータを作成する。データのクリーンには、欠損のあるもの、重複のあるもの、極端に値が違うもの、または回答内容によって個人の生徒が特定される可能性のあるものなどは削除する。そして、データは生徒がアクセスできるようにしておく。なお、元データをそのまま使用する生徒がいるため、別シートで同じものを文字色を白にしたものを用意しておく。
授業の進め方 ポイント	<p>(Win 版と google 版では、1 時限目と 2 時限目のスライドが逆になっている)</p> <p>1 時限目:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料を提示して、授業の内容とアウトプットを説明。最終的な成果イメージを提示するとよい(Research_sample01.pptx がサンプル例) ・生徒にデータと PPT のひな型(Survey_Base.pptx)の取得、ダウンロードを指示 ・教師の指示に従って、一斉にグループ間の数値の違いのグラフまで作成。このと

	<p>き元データのシートをコピーさせる。例のグラフが作成できた生徒は、興味のあるデータを使ってグラフを作成するまでを実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・うまくできない生徒がいるので、個別に対応して例のグラフまで作成させる。 <p>2 時限目:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教師の指示に従って、クロス集計でグラフの作成。その後の生徒の学習は 1 限目と同じ <p>3 時限目:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最終的な提出物と作業内容の説明。結果と考察の説明。評価基準の説明。 ・3 時限目の生徒の目標としては、グラフまで 4~6 個ぐらい作成する。 ・うまくグラフを作成できない生徒には個別に指導。 <p>4 限目:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再確認(最終的な提出物と作業内容の説明。結果と考察の説明。評価基準の説明。)である調で書くことを指示。 ・生徒の主な作業は、グラフのパワポへの貼り付けと、結果と考察の作成。 ・個別の生徒の内容を見て、結果と考察が正しく記述されているか指導。
評価	・TS_Research_2022.pptx のスライド 25 に示して評価基準で実習点満点 10 点。
より進んだ学習	
<ul style="list-style-type: none"> ・生徒のスプレッドシートの操作能力が高い場合は、averageif の使用も指導。 ・もっと操作能力が高い場合は、ピボットテーブルの使用を指導。 ・時間に余裕がある場合は、相関図も追加で説明、指導 ・数学 I/B と連携が取れる場合は、相関係数や検定を追加。この場合は時数を 1 時間程度増やすことも考慮(資料は、追加教材 「結果を統計的に正しく判断」 使用) 	
教材ファイルリスト	
TS_Research(Win)_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材(Win 用)
TS_Research(Google)_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材(Google 用)
Reserch_Base.pptx	生徒用スライドのひな型
Research_sampleData.xlsx	生徒用データ(サンプル)
Gform_質問収集.xlsx	サンプルフォーム(質問項目収集用)
https://forms.gle/eSYa9J3eDTv1xm4x5	サンプルフォーム(質問項目収集用)例
Gform_アンケートサンプル.xlsx	サンプルフォーム(アンケート)
https://forms.gle/cjMd26SPfj4YwWki7	サンプルフォーム(アンケート)例
Research_sample01.pptx	生徒成果品(サンプル)

ID33:

学習内容	なまけものの SDGs プレゼン資料作成		
想定授業時間	4 時間 又は 3 時間	授業形態	個別実習
学習の前提	「ポスター作製」相当のスライド作成の操作を生徒が習得していること。		

授業概要(主旨や目的など)	
<ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーション用スライドの作成。 ・プレゼンテーション用のスライド作成については小中学校から学習することも多いが、派手や色やフォントを使用するなど、実際に見やすいシンプルなスライドの作成について指導されることは少ない。そのため、高校生レベルの実用的なスライドの作成について学習することを目的とする。 ・題材としては、現在重要視されている SDGs とし、また身近にできることをスライドにすることで、SDGs の理解を含めるとともに、スライドの内容も作りやすいものとする。 	
授業の準備・流れ・指導ポイント	
準備	<ul style="list-style-type: none"> ・教師/生徒用資料(TS_Presentation_2022.pptx)が ppt 又は pdf で、教師が提示、生徒が参照できるようにしておく。TS_Presentation_2022.pptx には、進んだ学習の内容が入っているため、できるだけ不要な部分は削除しておく
授業の進め方 ポイント	<p>(時数については、3 時限でも十分。「見やすいプレゼン資料の作り方」の確認、教師によるレビューを充実したり、プレゼンを実施する場合は、4 時限。</p> <p>1 時限目:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料を提示して、課題の内容と作成方法について提示。その後、個人実習。生徒はひな形の、SDG_Base.pptx をダウンロード又は取得する。 特にアイデアが浮かばない生徒がいるので、ひな形のサンプルと、「SDGs 身近」で検索することを強調 <p>2 時限目～4 時限目:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・成果物の形式、個人でできる内容、作成のポイントなどは各自の初めにでも説明。 ・各生徒の実習が中心になるため、作成途中、だいたいできた生徒の作品について下記の点を確認して、改良、修正させる <ul style="list-style-type: none"> - 個人でできる内容になっているか - タイトルなどの位置がすべてのスライドそろっているか - 適切な文字サイズになっているか、各スライドで文字サイズがそろっているか。 - 説明の文は簡潔になっているか(必要に応じてプレゼン資料なので、スライドは簡潔に、プレゼン時に口頭で詳しく説明することを話す) - まとめについて、すべてのスライドを考慮した内容になっているか <p>追加内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時間に余裕があれば、数名の生徒にプレゼンさせる。(私の場合は、希望者がプレゼン。またプレゼンした生徒には評価点の上乗せ実施している)
評価	<ul style="list-style-type: none"> ・TS_Presentation_2022.pptx のスライド 10 に示して評価基準で実習点満点 10 点。
より進んだ学習	
<ul style="list-style-type: none"> ・生徒の能力が十分にあれば、「見やすいプレゼン資料の作り方」を見て、プレゼンの作り方を確認させる、または、まとめさせる。 	
教材ファイルリスト	

TS_Presentation_2022.pptx	教師・生徒用提示/参照主教材
SDG_Base.pptx	生徒用スライドのひな型