



4年間の情報Iの教材開発とその実践結果 - 教材公開サイトの概要と使い方 -

高校「情報科」の教材・指導案作ってみました。

<http://beyondbb.jp/>

高校 情報科 教材 検索

太田 剛

1. 教材公開サイトの特徴
2. モデルシラバスについて
3. 実際の授業の準備と方法
4. 授業用サイト
5. 不足分の教材
6. 追加の教材

1.教材公開サイトの特徴

情報Iにまだ不慣れな教員でもプログラミング、情報デザイン、データサイエンスを含む授業ができるような教材提供。

1. 情報I + a をサポートする教材
情報Iをほぼカバーする多様な教材
2. 教材の素材と、すぐに使える生徒用簡易サイトの提供
教師がカスタマイズできる素材と、
提供した教材を授業ですぐに使える簡易サイトの提供
3. 実際の授業を通じて改良したもの
4. WindowsとGoogleの両方に対応

教材を見る/使って生徒が主体的に学習する。教師の学習の支援(ファシリテート)する。

1-1. 情報I + a をサポートする教材

8個の実習課題

18個の動画

15個のWeb小テスト



プログラミング、表計算、ワープロ、ポスター、プレゼンテーション、調査分析

理論的な内容を解説する動画

正答するまで繰り返すことで、知識の定着を図る小テスト

・資料を見れば、生徒だけで実習が進められる

8個の演習課題と、15個の追加教材

1-2. 教材の素材と、すぐに使える生徒用簡易サイトの提供

- モデルシラバスで整理した教材
- 教材素材の一括ダウンロード

- 生徒がすぐに利用できる簡易サイトの用意

最新情報/お知らせ

2022/07/29 サイト構成大規模改定
情報Iの正式サイトとしてサイト構成を改定しました。

ダウンロードZip(一括)

[情報I 1学期用\(100MB\)](#)
[情報I 2学期用\(120MB\)](#)
[情報I 3学期用\(3MB\)](#)
[情報I追加教材\(32MB\)](#)

情報I 年間教材リスト

1 学期 .	(20 時間)			
ID(時数)	内容	ちょっと確認	実習/(演習)/[動画]	小テスト]
11(1)	オリエンテーション		[新しい時代:Society5.0- どうして情報を学ぶの] [情報って何?] [めざせ、タッチタイピング]	
12(1)	情報とメディアの特性		[情報の見極め] [メディアとは]	情報とは 情報の信ぴょう性

高校 情報Iの教材サイト

情報I 年間教材リスト

1 学期 .	(20 時間)			
ID(時数)	内容	資料	実習/(演習)/[動画]	小テスト]
11(1)	オリエンテーション		[新しい時代:Society5.0- どうして情報を学ぶの] [情報って何?] [めざせ、タッチタイピング]	
12(1)	情報とメディアの特性		[情報の見極め] [メディアとは]	情報とは 情報の信ぴょう性
13(1)	情報モラル 個人情報の流出 傷つかない傷つけないために		[ネット社会の生き方(被害者編)] [ネット社会の生き方(加害者編)] (ネットトラブル) (プライバシー)	情報とは 情報の信ぴょう性

実習用の指示、演習ワークシートの印刷物の用意

1-3. 実際の授業を通じて改良したもの

2001～2006年 東京理科大学 教職課程「情報科教育法」

2015年～ 高校情報科用試作教材をWebで公開

	2018年	2019年	2020年	2021年
公立高校A	アルゴリズムとプログラム			
公立高校B	情報の科学			
公立高校C(定時)		表現メディア	表現メディア	
		情報デザイン	情報デザイン	
公立高校C(全日)		表現メディア	情報デザイン	情報デザイン
			社会と情報	社会と情報(情報I)
私立高校		社会と情報	社会と情報	社会と情報(情報I)

2.モデルシラバスについて

- ・現状の新学習指導要領をすべて実施することは難しいと考える。本来情報Iに入っていない、ワープロ、表計算も含む。
- ・探求型の授業にも役立つように生徒の基本的な情報活用能力の習得を目的にする。

PCを使って情報の検索、まとめる力、問題解決の基礎力を育成する。

学習内容	単元	単元目標	学習活動	評価観点	学習活動	評価観点	単元目標	単元目標	単元目標	単元目標
11	1	○	...	...	...	...	...	...	...	...
12	1	○	...	...	...	...	...	...	...	...
13	1	○	...	...	...	...	...	...	...	...
14	4		...	...	...	...	...	...	...	...
15	4	△	...	...	...	...	...	...	...	...
16	1	○	...	...	...	...	...	...	...	...
17	1	○	...	...	...	...	...	...	...	...



単元	単元目標	単元目標	単元目標
オリエンテーション	1	...	...
1 情報とメディアの特性	1	...	...
2 問題解決の過程	3	...	...
3 発想力	3	...	...
4 情報モラル	3	...	...

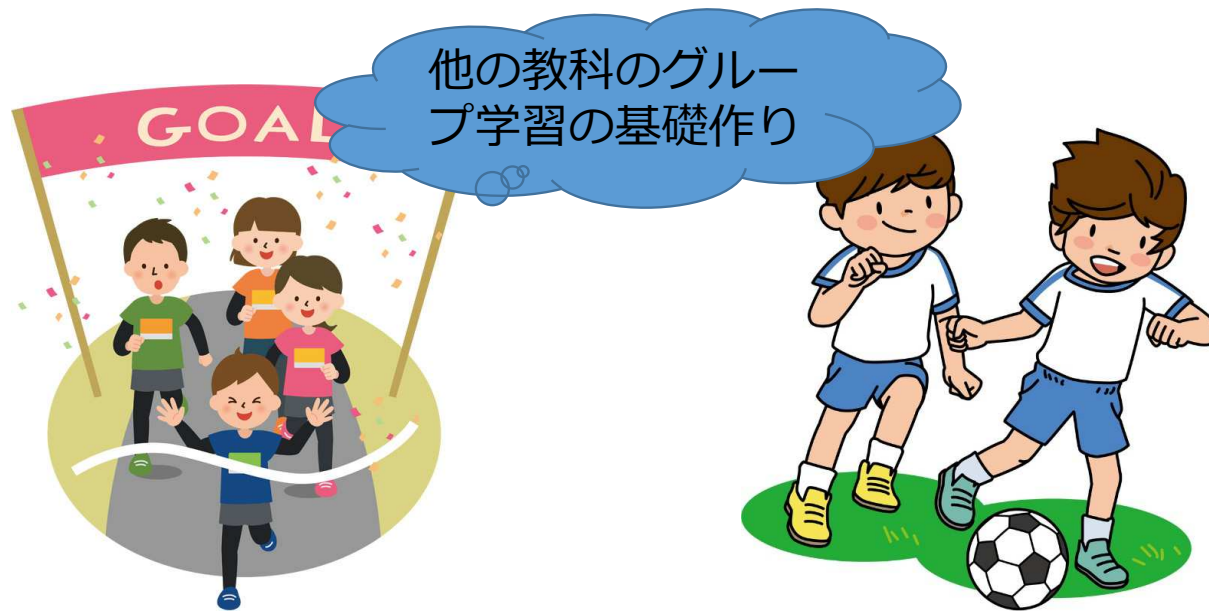
本サイトで提供する
モデルシラバス

東京書籍 新編情報I シラバス案
②基礎的・基本的な事項に重点を置く例

3. 実際の授業の準備と方法

◎ 個人活動を中心とした協働学習

協働学習/協同学習 広い意味のグループ学習。



例：陸上部
基本、個人競技
授業はこっちでいきます。

例：サッカー部
チーム競技

教師はファシリテーター
でも一人で全員の対応は無理

私の場合は

- ・好きな席に座っていいです。
- ・分からないところがあったら、出来ている友達見つけて聞いてみてください。
- ・困っている友達がいたら助けてあげてください

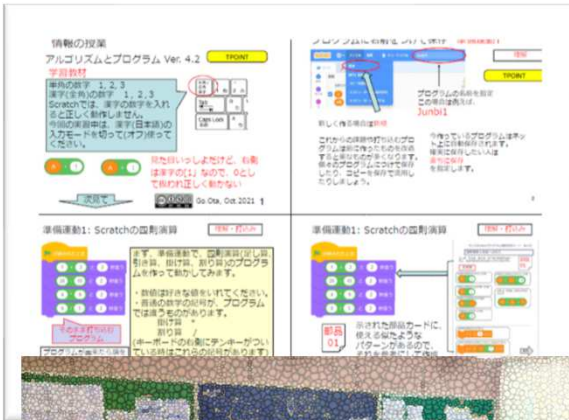
3. 実際の授業の準備と方法 (実習)

実習の準備と実施

- ・ 生徒用資料の準備
- ・ 初めに実習内容の説明
- ・ 後は生徒が主体的に実習
- ・ 完成イメージのサンプルがあると良い

ポイント

- ・ 初め生徒は何してわからないこともありが、そのうちなんとかなる。
- ・ わからない生徒を見つけて適切な指導。
- ・ 初めに全部説明しても聞いていないので、各授業でその時のポイントを説明。
- ・ 最終成果物と評価のポイントは随時説明する。



3. 実際の授業の準備と方法 (演習/小テスト)



動画又は、教科書などを使った教師の説明

演習ワークシートや小テストによる学習



実習の準備と実施

- ・ 生徒用資料の準備
 - ・ 動画又は教師の説明で理論、演習方法の説明
 - ・ 後は生徒が主体的に演習、小テストを実施。
- ポイント**
- ・ わからない生徒を見つけて適切な指導。
 - ・ 小テストは繰り返し実施させて正答ができるようにする。
 - ・ 早く出来た生徒用に追加の課題の準備。

4. 授業用サイト

Googleクラスルームでの例



メモの文章にリンク情報など記載してある。

注意:小テストをテスト付き課題のフォームで作成すると1回しか回答できないので、ふつうのフォームで作ってリンクを利用する

生徒用簡易サイトの用意

1学期・	(20時間)			
ID(時数)	内容	資料	実習/(演習)/[動画]	小テスト]
11(1)	オリエンテーション		[新しい時代:Society5.0- どうして情報を学ぶの] [情報って何?] [めざせ、タッチタイプ 2]	
12(1)	情報とメディアの特性		[情報の見極め] [メディアとは]	情報とは 情報の信ぴょう性
13(1)	情報モラル 個人情報の流出 傷つかない傷つけないた めに		[ネット社会の生き方(被 害者編)] [ネット社会の生き方(加 害者編)] (ネットトラブル) (プライバシー)	情報とは 情報の信ぴょう性

実習用の指示、演習ワークシートの印刷物の用意すれば、ほぼ全部の教材の利用が可能。

補足: 教師は小テストの生徒の回答結果を見ることができません。

5.不足分の教材

学習内容	一般的な多くの教科書	本教材
シミュレーション	△ or ○	×
アルゴリズム	△ or ○	○
アルゴリズムの評価	△	×
データ構造	△ or ○	×

各社の教科書も、このあたりは深入りしているものは少ない

ニューステップアップ情報
教科書傍用問題集
日経BP/東京書籍



シミュレーションは
36. 問題のモデル化 ~
39. シミュレーションの活用



大学入試を考慮したプログラミング/シミュレーションの教材は開発中。

6. 追加教材

- 01 自分だけのLINEスタンプを作ろう
- 02 パワポでCM/プロモーションビデオを作ろう
- 03 ECサイトをデザインしよう
- 04 だまされ度チェック
- 05 インフォグラフィックで全国グルメマップを作ろう
- 06 インフォグラフィックでビジュアル歴史年表を作ろう
- 07 Microbit(小中学生用)
- 08 Minecraft(小中学生用)
- 09 地域データでレポート作成
- 10 ペーパープロトタイピング
- 11 結果を統計的に正しく判断
- 12 ソフトウェアのテスト
- 13 自動販売機を設計・プログラミングする
- 14 (試作)ホームネットワークの設計
- 15 (試作)ブレッドボードによる論理回路実験
- 16 (試作)レシートからデータベース

情報Iの本来の指導要領の内容で実施するものもある。



高校「情報科」の教材・指導案作ってみました。

<http://beyondbb.jp/>

高校 情報科 教材	検索
-----------	----