

1 単元（題材）名 プログラムと情報システムの開発

2 本単元（題材）の目標

- (1) プログラムと情報システムの開発について実務に即して理解するとともに、関連する技術を身に付けること。
(知識及び技術)
- (2) 企業活動の改善に対する要求を分析し、科学的な根拠に基づいて、情報システムを開発し、評価・改善すること。
(思考力、判断力、表現力等)
- (3) プログラムと情報システムの開発について自ら学び、企業活動の改善に対する要求を踏まえ、適切なプログラムと情報システムの開発に主体的かつ協働的に取り組むこと。
(学びに向かう力、人間性等)

3 単元（題材）の評価規準

知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
プログラムと情報システムの開発について実務に即して理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	企業活動の改善に対する要求を分析し、科学的な根拠に基づいて、情報システムを開発し、評価・改善している。	プログラムと情報システムの開発について自ら学び、企業活動の改善に対する要求を踏まえ、適切なプログラムと情報システムの開発に主体的かつ協働的に取り組んでいる。

4 単元について

(1) 教材（題材）観

本単元は、高等学校学習指導要領解説商業編（平成 30 年7月文部科学省）のプログラミングの2の（4）に位置付けられている。ここでは情報システム開発の手法と手順、プロジェクト管理などプログラムと情報システムの開発に関する知識・技術などを基盤として、企業活動の改善に対する要求などに基づいた適切なプログラムと情報システムの開発について、組織の一員としての役割を果たすことができるようにすることをねらいとしている。

(2) 生徒観

学校で唯一の情報処理科であり、高度資格の取得を志し入学してきた生徒が多数在籍する。9月に情報処理検定プログラミング部門の2級取得を目指し、意欲的に学習に取り組んでいる。直近の前期期末考査ではクラス平均 80 点と到達度も申し分なく、入学後から着々と知識が身に付いている。問題演習での知識を発展的に生かしていく力を育成するためにも、各自が思考力・判断力・表現力を養う為の学習活動を通して、それらの力を身に付ける必要がある。

(3) 指導観

プログラミングの知識が身に付いてきたが、まだまだ理解が浅い部分がある。また現在は情報処理検定プログラミング部門2級の内容に触れている為、高度な資格取得、あるいは情報システムの開発をするためには、より多くの知識を身に付けそれらを活用する能力が必要である。現状もっている知識を最大限に活用し、自ら思考し、判断し、それを表現する授業展開により、理解を深めるとともに、今後の高度資格取得への意欲付け、他者との協働を通してビジネスコミュニケーション能力を身に付けられるよう心掛けながら指導をしていく。

5 単元（題材）の指導計画（5時間扱い）

○は指導に生かす評価場面、◎は記録に残す評価場面

次	時	学ぶ学習内容・活動	知	思	態	評価方法・留意点等
1	1	課題① ユーザーフォームの作成の仕方を学ぼう。 1 ユーザーフォームの作成 Excel の開発タブを開き、ユーザーフォームの挿入から、ラベルやテキストボックス等の配置など、基本的な操作を理解する。 まとめ① 開発タブの出し方からユーザーフォームの作成までの手順をしっかりと理解する。	○			知：中間モニターを使用し、パソコンの画面を共有し、開発タブの表示からユーザーフォームの挿入など基本的な操作を説明し、遅れる生徒が出ないように声を掛けながら行う。【観察】 ○ 態：積極的に授業に参加し、ユーザーフォームを作成する手順を理解しようとしている。【観察】
	2	課題② 使いやすいユーザーフォームを作るには、どのようなことを工夫したらよいか。 1 前回の復習 - 前時で学んだ作成の手順を振り返り、生徒自ら考えたデザインでユーザーフォームを作成する。 2 使いやすいユーザーフォームについて考える。 - ユーザーにとって見やすく、使いやすいデザインにするために気を付けることは何か個人で考え、グループごとに話し合いワークシートにまとめる。 まとめ② ユーザー側の視点から、見やすく使いやすいデザインのユーザーフォームを設計することができる。	○	◎		前回の内容を振り返り、改めて開発タブの表示からユーザーフォームの作成までを理解させる。 思：ユーザーにとって使いやすい、デザインのユーザーフォームについてユーザーと開発者との両方の立場から考え、表現することができる。 【ワークシート、ファイル】

2	1	課題③ ・ V B Aを使ってプログラムを作成しよう。 ・ 変数の定義、配列の準備について学び、変数のデータ型の宣言、配列の準備について学ぼう。 1 V B Aの起動の仕方を学ぶ。 ・ 開発タブから visual basic を開き、ユーザーフォームの挿入および準備をする。 2 変数の定義について理解する。 ・ 変数の定義の仕方 (Option Explicit) を説明し、データ型の定義、ユーザーフォームの初期化、配列の準備について理解する。 まとめ③ データ型の違い (文字列、数値列) や配列について理解し、プログラム上で正しく宣言することができる。	○			知：変数の定義、配列について、データ型の種類や配列の準備、それらのプログラムの記述方法について理解している。 【ワークシート】 ・ 教科書を使いながら、データ型の種類をまとめ、文字列、数値列の違いや格納できるデータ量などについて、イメージが湧くような例を用意し、説明をする。
2	本時	課題④ ・ 主となるプログラムを作成する。 ・ ループ処理や条件判定、配列を使った処理などを理解し、プログラムを記述することができるか。 1 問題集を活用しながら、プログラムを記述する。(バスツアー予約数とバスツアー予約一覧をユーザーフォームに表示するプログラム) ・ 模擬問題を活用し、プログラムを記述していく。 2 ループ処理、条件判定、配列の処理など模擬問題を解き、グループ全体で話し合う。 ・ それぞれの処理で何が行われているのか、模擬問題の空欄に当てはまる答えは何かをグループで話し合いながら、ワークシートにグループの考えをまとめる。 3 模擬問題のプログラムを完成させる。 ・ バスツアー予約数とバスツアー予約一	○	○	○	態：模擬問題の空欄に当てはまる答えを、同じグループの生徒と積極的に話し合い、意見を交換しワークシートにまとめている。 【観察】 思：プログラムの実行と、デバッグを繰り返し、何故論理エラーが起きているのかを思考し、適切な結果が表示されるようにプログラムを記述することができる。【問題集、ワークシート】 知：ループ条件や分岐処理、配列を使った処理について理解し、そ

		覧を表示するプログラムを完成させ、実際にエラーなく実行できるのかを確かめる。 ・エラーが出る場合はデバッグを繰り返す。 まとめ④ ループ条件や分岐処理、配列を使った処理について理解し、それぞれのプログラムを記述することができる。				それぞれのプログラムを記述することができる。 【問題集、ファイル】
3	1	課題④ ・考えたプログラムを共有し、情報システム開発について理解しよう。 1 前回のグループでのワークシートを全体で共有する。 ・他のグループがどのようにプログラムを考えたのかを聞き、様々な手順がある事を理解する。 2 各自まとめプリントに記入する。 ・今回の授業で学んだこと、今後やってみたい活動などを記入してもらい、次回の授業実践へとつなげる。 ・生徒自身がどのようなシステムを開発できるか考え、情報システム開発への意欲を向上させる。 課題④ ・本単元を振り返り、プログラムと情報システム開発について理解できる。			◎ 態：他者の意見を聞き、他者の意見を取り入れ、自らの知識向上のために積極的に取り組もうとしている。【ワークシート】 ○ 態：システム開発をすることの楽しさや、システムを作り上げることの喜びを感じ、自らで考えたシステムの開発に積極的に取り組もうとしている。	