

科目名：情報Ⅱ

プロジェクトベースの主体的な学び

授業を通して育成したい生徒像

単なる知識の習得に留まらず、複雑な現代社会で求められる問題解決能力、協働性、そして自ら学び続ける力を育み、生徒一人ひとりが「未来を創造する」当事者となることを目指す

年間授業設計のポイント

- ・ 情報Ⅱは、年間を通してグループによる「プロジェクトベースの学習」を実施
- ・ 前半は「マイルストーンの設定」
➡プロジェクトの目標を定めて計画を立案、
9月の文化祭での発表
グループは4名以内（単独も可）
計画にはガントチャートを活用
進行状況を確認しながら、最終目標の変更も含めたスケジュールを調整
- ・ 後半はそのプロジェクトをさらにブラッシュアップしながら、
自らの進路選択に活かす

（プロジェクトの例）

ローカルLLMの構築、心拍計を用いたスポーツデータ分析や、3Dモデリングや動画制作など多種多様

授業内で活用するデジタル機器・技術

○ローカルLLM構築

- ・高性能PC
- ・Pythonによるプログラミング
- ・VS Code

○スポーツデータ分析

- ・GPS内蔵リストウォッチ型心拍計
- ・Microsoft Excel ピボットテーブル
- ・Pythonによるデータ分析

○AIによる骨格分析

- ・高性能ゲーミングPC
- ・ハイスピードカメラ
- ・VitPose

○3Dモデリング

- ・3Dプリンタ
- ・Blender
- ・Minecraft Education Edition
- ・MakeCode

DXハイスクール【東京都立小岩高等学校（令和6年度採択校）】

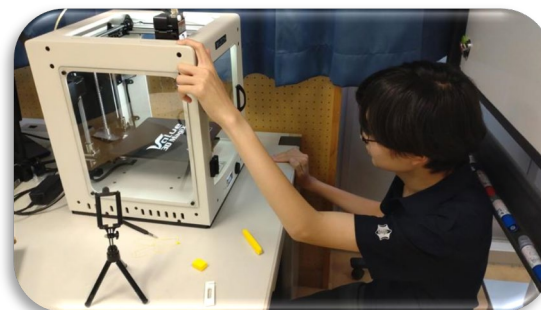
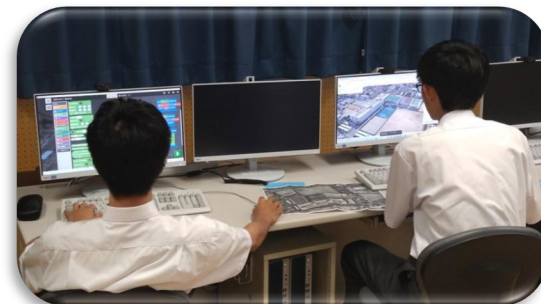
1 回の授業の内容について

【導入】

- 授業冒頭では、各自のプロジェクトの進捗状況やタスクをガントチャートで可視化。
- 生徒はその日の作業内容を確認し、学習の見通しを持って活動に臨む。
- これにより、個々のペースや進捗に合わせた柔軟な学びのスタートが可能。

【主体的な学習活動】

- ◆ 探究的な学びと生成AIの活用
 - ・生徒は自ら設定したプロジェクトに取り組み、生成AIを活用しながら情報収集・課題解決を実施。
 - ・教科書や既習内容も適宜参照し、深い理解と応用的な学びを展開。
- ◆ プロジェクト例1：スポーツデータの分析
 - ・重回帰分析や主成分分析などの統計手法を、生成AIや教材を活用して理解。
 - ・実際に収集したデータに基づいて、高度な分析に意欲的に挑戦。
 - ・他者やAIとの対話を通じて、思考を深め、キャリア形成にもつながる学びが生まれる。
- ◆ プロジェクト例2：3Dモデリング
 - ・ソフトウェアの使い方を教え合い、協働的に学習。
 - ・グループ内だけでなくグループ間でも情報共有・意見交換をしながら、プロジェクトを発展。（学校施設の3Dモデリング、学校の測量データ など）
 - ・個々やグループの成功・失敗の事例を共有しながら、問題解決力や実践力を育成。



【まとめ・振り返り】

- 授業の終わりには、その日の成果や課題、次回の目標などを簡単に共有。
- 振り返りを通じて、メタ認知能力の育成や学習の継続性を促す。

授業の工夫等

- 生徒が生成AIを「相談相手」として主体的に活用したり、行き詰まった時に教員からアドバイスを受けたりできる環境の中で学ぶことで、課題解決能力を育成する
- グループ間の情報共有や協働を促すことで、互いに学び合い、プロジェクトを深化させる

授業内で活用するデジタル機器・技術

○スポーツデータ分析

- ・GPS内蔵リストウォッチ型心拍計
- ・Microsoft Excel ピボットテーブル
- ・Pythonによるデータ分析

○3Dモデリング

- ・3Dプリンタ
- ・Blender
- ・Minecraft Education Edition
- ・MakeCode