富士未来学Ⅱ

-富士未来学Ⅱガイダンス

富士未来学Ⅱガイダンスでできるようになること

1年間の探究活動の見通しを立てることができる。
富士未来学での自己の目標をもつことができる。

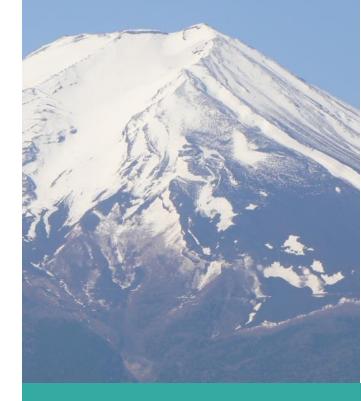
富士未来学Ⅱガイダンスで学ぶこと

- 1 富士未来学が目指す「富士山型探究者」の育成
- 2 富十未来学で身に付く資質・能力
- 3 富士未来学の6年間の学び
- 4 富士未来学Ⅱの1年間の活動予定
- 5 富士未来学の学び方について
- 6 富士未来学の評価について
- 7 富士未来学Ⅱガイダンスへの取組の振り返り
- 8 ルーブリックによる自己評価

月 日()

東京都立富士高等学校

東京都立富士高等学校附属中学校









富士未来学Ⅱガイダンス

ルーブリックを見返しながら、自己の到達度を確認し、改善を図りましょう。

育成したい資	グランドデザインの観点	評価の観点	評価の対象	高度に達成されている	高度に達成されている 達成されている 一部に課題あり		自己評価	教員による評価
能力				Α	В	С	価	る 評 価
挑戦力	試行錯誤	主体的に学習	全ての記述	全ての項目について記述し、 最後の行まで埋めている。	全ての項目について記述している。	記述していない項目がある。		
		主体的に学習に取り組む態度	7の記述	①と②の両方とも理由を書いて、自己の考えを記述している。	①と②のどちらか一方だけ理 由を書いて、自己の考えを記 述している。	①と②とも理由が書かれていない。		

「富士山型探究者」の育成 1

富士のSSHの目的と目標

(1)目的

「挑戦力」「理数的発見力」「理数的解決 力」を兼ね備え、新たな価値を創造する科学 的グローバルイノベーターである「富士山型 探究者」の育成を目的とします。

「富士山型探究者」とは、

富士山のように、

「幅広い裾野のような理数の素養をもっている人」 「空を突き抜けるほどの探究心をもっている人」 「尖った科学的な改革心をもっている人」 そして、

「富士登頂を果たした後にも新たな山に

挑戦し続ける人工



富士山のように幅広い裾野

富士山型探究者の定義

3つの力の中でも「挑戦力」は、 「理数的発見力」と「理数的解決力」を 働かせるために必須の力であり、

「富士山型探究者」にとって最も重要な 資質・能力であると考えます。

(2)目標

科学的グローバルイノベーターに必要な資質・能力として本校で抽出した「挑戦力」「理 数的発見力!「理数的解決力」の3つの力の育成に、全校生徒が教科「理数探究」を履修 し、課題研究「富十未来学」に挑戦する中高一貫理数教育カリキュラムがどのように寄与す るか、客観的な評価をとおして検証することを目標とします。

富士のSSHの目的と目標を読んで、疑問に思った語句を書き出してみましょう。



2 富士未来学で身に付く資質・能力



挑戦力

解決策が見いだされていない課題に,試行錯誤して取り組もうとする力 失敗から学び,より良い方法で実践するために自己調整しようとする力 新たな価値を創造し続けようとする力

理数的発見力

挑戦力を働かせて,疑問をもったことから課題を見いだす力 科学的に解決できる課題であることを判断する力 課題から仮説を設定し,科学的に検証できることを説明する力

理数的解決力

挑戦力を働かせて、検証計画を立案し、見直しながら実践する力 データを収集し、統計的な手法で分析し解析する力 解析結果を根拠に、導いた結論を他の人が納得するように説明する力

上の3つの力の説明の中で印象に残った部分を抜き出し、その理由を書きましょう。
①挑戦力
印象に残った部分:
理由:
②理数的発見力
印象に残った部分:
理由:
③ 理数的解決力
印象に残った部分:
理由:

富士で皆さんに身に付けてほしい力の1つである「挑戦力」は、富士未来学で取り組む「探究」活動で培われていきます。ぜひ、この挑戦力を生かして、国際科学オリンピック、国際科学コンテスト、学会発表などに積極的に取り組んでいきましょう。



3 富士未来学の6年間の学び

6年間を貫く課題研究「富士未来学」に挑戦する 中高一貫理数教育カリキュラムを全職員体制で実施する



専門的な課題研究は?

専門的で高度な課題研究に取り組むためのすべを身に付け、各自の研究テーマを深化

最工山: 物:水水

新たな山ノ

(科学的グローバルイノベーター)



疑問をもったことから 課題を発見し解決する 流れを習得

●「探究」とは何か?

考えたことを相手に伝 えるスキル、情報を収 集するスキルの向上



|土未来構想サポートチームの支援

生徒のICT機器の活用をベースに授業を実践

富士未来学 I 中 1・35時間 総合的な 学習の時間 「探究とは何か」

仲間とともに観察したこともに観いて発表とは何か」を活動と言さる。「探究とは何か」 計論法と関係 ときいの はい 大志を抱く い 大志を抱く

富士未来学 II 中 2・35時間 総合的な 学習の時間 課題研究の基礎力

統計学の基礎を 学び、ICTを 活用し、根拠を 数値で示す方法 を学ぶ。研究 理文献の引用の仕 方を身に付ける。 富士未来学Ⅲ 中3・70時間 総合的な 学習の時間 プレ課題研究 ゼミ体制

基礎的な探究活動をゼミに分かれて行う。プレ課題研究で探究の方法を学ぶ。発表することでプレゼンの力を身に付ける。 【富士山の五合目 富士未来学Ⅳ 高1・2単位 理数探究

専門的な課題研究 ラボ体制

自らの研究テーマの設定を行う。 自らいではでする 自らもった分野四 をもった了や図 書を語用して、 研究 で質疑をとおして で質疑をとおして

て検討する。

富士未来学 V 高 2 · 2 単位 理数探究

課題研究の発信 ラボ体制

専門的な課題研究を行う。海外探究研修で,英語で現地の学生に説明する。研究内容を論文にまとめる。

【富士山の八合目 に到達する。】

富士未来学VI 高3・1単位 選択2単位 理数探究 英語論文・ポスター

研究活動の集大 成として論文を 仕上げる。英語 で研究要旨を作 成し、研究を英 語ポスターに

ラボ体制

【富士山登頂を 達成する。】

まとめる。

富士未来学Ⅱ 研究倫理、課題発見の手法から研究者としての態度を養う

研究倫理講座で文献の引用の仕方といった、研究者の倫理観を身に付けます。課題発見講座Ⅱで、検索した論文を基に、感じた疑問から問いを立てる体験をとおして、課題発見の基礎を身に付けます。データ分析講座Ⅱで相関関係やグラフの活用方法、プレゼン講座ⅡでⅠCTを活用した発表の応用を学習し、英語合宿での経験を踏まえ、集大成として「国際理解」をテーマとしたポスター発表を行います。

富士未来学Ⅱの学習内容の説明で印象に残ったことを、理由とともに書きましょう。

上の図の中で特に気になった言葉を挙げ、理由とともに書きましょう。



4 富士未来学Ⅱの1年間の活動予定

学年	段階	学期	課題研究の流れと各学年で実施する講座の概要	挑戦力	理数的 発見力	理数的 解決力
中学2学年		1	【研究倫理・ICTを活用したデータ処理】 研究倫理講座で文献の引用の仕方といった、研究者の倫理観について学ぶ。課題発見講座Iで様々な科学分野の文献検索の方法を知り、科学分野への興味・関心の領域を広げる。データ分析講座Iで相関関係・相関係数、図やグラフの活用とエクセルでの処理を学習する。・富士未来学Ⅱガイダンス・研究倫理講座・データ分析講座I・探究発表会1回目		0	0
	富士未来学I 総合的な学習の時間 35時間 ポスターを作成し発 表・改善	2	【ICTを活用した発表資料作成】 プレゼン講座Iで日本語でのポスター製作及び、パワーポイントの使い方の応用を学習する。 ・プレゼン講座I ・英語合宿 ・ポスター作成 国際理解をテーマとする。『日本と「①」の「②」における比較』を テーマにポスターを作成し、発表する。①と②は自分で決定する。グラフや数値を必ず利用する。		0	
		3	【ICTを活用した調査結果の発表】 与えられたテーマについて調査したことをポスターにまとめ、発表する。質疑応答を基に改善する。 ・ポスター作成 ・探究発表会 2 回目 ・ポスター改善完成したポスターは Web 発表する。	0	0	

上記の課題研究の流れの中で、特に力を入れたいことについて、理由とともに書きましょう。	

5 富士未来学の学び方について

- (1) 毎回の授業で、自分の目標を設定しましょう。授業ごとに何ができるようになるか具体的な目標を立てて、どこまでできるようになったか記録しましょう。<mark>講座の最初にルーブリックを確認</mark>し、自分の到達目標を意識しましょう。授業中にルーブリックを見返しながら、自己の到達度を確認し、改善を図りましょう。
- (2) 研究したことを記録しましょう。先行研究(学術論文、書籍、Webサイト等)から 得た情報、発想したこと、助言を受けたことなどを記録していきましょう。分からなか ったキーワードは、記録をして、後で調べるなどして知識を積み重ねていきましょう。
- (3)配布された資料やプリント、ワークシートなどすべてファイリングしましょう。各自で主体的に行った調査活動や研究の記録も、すべてファイリングしましょう。

- 富士未来学Ⅱガイダンス



6 富士未来学の評価について

研究の成果だけでなく日々の学習へ取り組む態度、富士未来学のファイル(テキストや課題等、ファイルしてある全てのもの)、ポスターや発表会でのプレゼンテーションなどを総合的に評価します。

7 富士未来学Ⅱガイダンスの振り返り
① 今回の講座で最も印象に残ったことを挙げ、理由とともに書きましょう。
②今後の富士未来学で特に力を入れて取り組みたいことを、理由とともに書きましょう。
② その他、疑問に思ったことや質問したいことを書きましょう。

8 ルーブリックによる自己評価

育成したい資	グランドデザインの観点	評価の観点	評価の対象	 高度に達成されている 	達成されている	つる 一部に課題あり		教員による評価
質・能力				Α	В	С	自己評価	る評価
挑戦力	試行錯誤	主体的に学習に	全ての記述	全ての項目について記述し、 最後の行まで埋めている。	全ての項目について記述している。	記述していない項目がある。		
		に取り組む態度	7の記述	①と②の両方とも理由を書いて、自己の考えを記述している。	①と②のどちらか一方だけ理 由を書いて、自己の考えを記 述している。	①と②とも理由が書かれていない。		

引用文献

(1) 東京都立富士高等学校・東京都立富士高等学校附属中学校(2021)『令和3年度スーパーサイエンスハイスクール研究 開発実施計画書【開発型・実践型】』