（様式１）

県立ＩＴ未来高等学校【総合的な探究の時間の全体計画】（令和６年度）

総合的な探究の時間の第１の目標

探究の見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、自己の在り方生き方を考えながら、よりよく課題を発見し解決していくための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 探究の過程において、課題の発見と解決に必要な知識及び技能を身に付け、課題に関わる概念を形成し、探究の意義や価値を理解するようにする。
(2) 実社会や実生活と自己との関わりから問いを見いだし、自分で課題を立て、情報を集め、整理・分析して、まとめ・表現することができるようにする。
(3) 探究に主体的・協働的に取り組むとともに、互いのよさを生かしながら、新たな価値を創造し、よりよい社会を実現しようとする態度を養う。

学校の教育目標

（１）情報活用の能力や社会の諸問題を分析・解決できる能力を培うことをとおして、デジタル社会を支える IT 人財を育成する学校
（２）生徒一人ひとりの多様な価値観や学習形態へのニーズに対応し、興味・関心に応じた進路を実現する学校

各学校で定める目標と育成する資質・能力

【事業目標・育成する資質・能力】

生徒の高い専門性と望ましい職業感を育成するとともに、課題解決型の学びに取り組み、地域社会に積極的に参画させることで、卒業年次の課題研究に向けて、ねばり強く価値あることの実現に向けてチャレンジしようとする意欲を高める。

・教科教育の充実による IT 人財として必要な知識と技術の習得
・キャリア教育の充実による IT 人財として生きていく力の伸長
・外部機関との連携による最新技術等の知識の習得
・身に付けた IT スキルを活かした地域貢献の推進

総合的な探究の時間の学習評価

【知識・技術】

必要な知識や技術を理解し、学んだ技術や知識を適切に活用することができているか。

【思考・判断・表現】

自分自身の考えを深めたり、表現したりすることができているか。また職業の特徴や役割を理解することにより、進路を考えるきっかけを確認することができているか。

【主体的に学習に取り組む態度】

担当者や外部講師等のアドバイスを受けながら、探究の方法や内容について議論し、主体的に探究をすすめる態度を身に付けることができているか。

生徒の実態

生徒は、情報技術に関する知識や技術の習得に対する意欲は非常に高いが、生徒間の情報技術に関するスキルの差は大きい。

制御系の技術について、生徒の知識や技術はほぼない状態で、生徒個々の理解力の差も大きいことから、一人ひとりに応じた丁寧な指導が求められる。

全体が一堂に会する講演会等については、生徒全員が静かに聴講することができる。講演内容についてもきちんと把握できている生徒は多く、質疑応答で講師に質問できる生徒も一部だがいる。

生徒の発達をどのように支援するか
○配慮を必要とする生徒への指導

・口頭での指示のみだと理解できない生徒のために、指示書等のプリントを全員に配布するようにする。
・配慮を必要とする生徒の学習進度をその都度確認するようにする。
・定期的に配慮を必要とする生徒に対して、学習の状況について問いかけ、本人の要望などがあれば合理的配慮のもと対応する。

目指す生徒の姿

１年次に課題解決型の学びのプロセスに繰り返しチャレンジする意欲をもった生徒になるように指導する。

１年次に課題解決型の学びに取り組むことは、卒業年次の課題研究に向けての前準備だけでなく、他教科の授業において探究的な学びを実践する上でも非常に有益である。なお、卒業年次の課題研究のテーマについては、２年次または３年次に決定することで、卒業年次にすぐ取り組める状況を目指す。

各学校が定める内容（目標を実現するにふさわしい探究課題、探究課題を通して育成を目指す具体的な資質・能力

【探究課題を通して育成を目指す具体的な資質・能力】

生徒の高い専門性と望ましい職業感

（１）外部講師による講話（キャリア教育関連も含む）

・外部講師から普段の仕事の様子や仕事に関係する技術的な話を聴くことで、IT 関連の仕事内容をより身近なものとして捉えられるようにしながら、生徒の望ましい職業観を育成する。

（２）菊の栽培装置（自動灌水装置）の開発

①栽培装置の開発について、土壌水分センサ、デジタル光強度センサ、温度湿度センサなどのセンサの値をもとに、シングルボードコンピュータにより、水中ポンプなどの機器を制御するシステムを構築する。
②躯体は、生徒がそれぞれ設計し、3D プリンタを使用して成形する。
③各センサから得られた栽培データを収集し、菊が出品時期に見頃になるように栽培するためのデータ分析を行う。
④余力がある生徒は、栽培装置の遠隔操作アプリの開発も行う。
⑤商品化の提案や出前授業を実施し、自分の研究内容を相手（販売業者や中学生等）や目的に応じて、分かりやすくまとめ、表現するプレゼンテーションについて考える。

学習活動、指導方法等

（１）外部講師による講話（講義後、ワークシート等による振り返り等を行う。）

実施時期	講師	内容
４月	笠間市産業経済部観光課	笠間市の観光・笠間の菊まつりについて
10 月	フォーカスシステムズ	受託開発エンジニアについて
10 月	ＤＭＭ	自社開発エンジニアについて
11 月	トランク	情報デザインに取り組む際の心構えについて
11 月	未定	ＵＩ/ＵＸデザイナーについて
11 月	未定	ゲームデザイナーについて
12 月	大手 IT 企業、teamLab 見学	施設見学
３月	未定	インフラエンジニアについて

（２）菊の栽培装置（自動灌水装置）の開発（・装置等を開発し、実機を製作する。）

実施時期	内容
４月	オリエンテーション、笠間の菊まつりについて
５月	栽培装置の設計・開発
６月	栽培装置の製作
７月	菊の苗の鉢植え作業、市内中学校への出前授業
10 月	「笠間の菊まつり」に菊を出品
11 月	栽培環境データのデータ分析、栽培装置の遠隔操作アプリの開発
12 月	報告書の作成、外部成果発表会への参加
２月	校内成果発表会

指導体制（環境整備、家庭・地域との連携）

○指導体制

・「切り拓け未来」委員会（副校長、教頭、教務主任、進路指導主事、情報科主任、１年次主任、２年次主任、生徒指導主事、特別活動係）

○整備環境

・Python、ラズベリーパイ、３D-CAD、３D プリンタ、水中ポンプ、各種センサなどの機器等の整備、チャレンジプロジェクト（重点校）やＤＸハイスクールの予算の管理

○家庭・地域との連携

・笠間市役所観光課（笠間の菊まつり）、笠間市教育委員会（市内小中学校の出前授業等）
・茨城県デジタル・シチズンシップ教育推進事業