

年間授業計画

杉並 高等学校 令和6年度（1学年用） 教科

情報

科目 情報Ⅰ

教科 情報

科目 情報Ⅰ

単位数 2 単位

対象学年組 第 1 学年 組～ 8 組

教科担当者 (1 組～8 組: 津田)

使用教科書 (図説 情報Ⅰ 実教出版、パーフェクトガイド情報 実教出版)

教科 情報 の目標:

情報と情報技術についての知識と技能、情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法についての知識と【知識及び技能】技能を身に付けるとともに、情報社会と人との関わりについては、情報に関する法規や制度及びマナー、個人が果たす役割や責任などについて、情報と情報技術の理解と併せて身に付ける。

情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、さまざまな事象を情報とその結び付きの視点から捉え、複数の情報【思考力、判断力、表現力等】報を結び付けて新たな意味を見いだす力を養うとともに、問題を発見・解決する各段階で情報と情報技術を活用する過程を振り返り改善することで、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。

情報と情報技術を適切に活用することを通して、法規や制度及びマナーを守ろうとする態度、情報セキュリティ【学びに向かう力、人間性等】を確保しようとする態度などの情報モラルを養い、これらを踏まえて情報と情報技術を活用することで情報社会に主体的に参画する態度を養う。

科目 情報Ⅰ の目標:

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
効果的なコミュニケーションの実現、コンピュータやデータの活用について理解を深め技能を習得するとともに、情報社会と人との関わりについて理解を深めるようにする。	様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。	情報と情報技術を適切に活用するとともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	【知識及び技能】 ・情報の信憑性、信頼性の意味を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・情報化の光と影について理解したうえで、ネット依存など個人に与えている影響に対して考え、適切な判断することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・情報社会における様々な問題点を理解したうえで、情報モラルについて考え、自らの行動を振り返り、改善しようとしている。	序章 情報社会と私たち 今までの情報技術とこれからの情報技術	【知識・技能】 ・情報の信憑性、信頼性の意味を理解している。 【思考・判断・表現】 ・情報化の光と影について理解したうえで、ネット依存など個人に与えている影響に対して考え、適切な判断することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・情報社会における様々な問題点を理解したうえで、情報モラルについて考え、自らの行動を振り返り、改善しようとしている。	○	○	○	3
	【知識及び技能】 ・問題や問題解決の意味、問題解決の基本的な手順について理解している。 ・表計算ソフトウェアを活用し、統計処理などを行い、伝えたい情報に合った適切なグラフを作成できる技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 ・問題解決の身近な事例に対し、問題の構成要素の把握や制約条件の整理を行い、目標の設定を考えて表で表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・関心・意欲をもって、収集した情報の整理・分析などを行い、主体的に問題解決に取り組んでいる。	1 章 情報社会と問題解決 1 節 問題解決の手順	【知識・技能】 ・問題や問題解決の意味、問題解決の基本的な手順について理解している。 ・表計算ソフトウェアを活用し、統計処理などを行い、伝えたい情報に合った適切なグラフを作成できる技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 ・問題解決の身近な事例に対し、問題の構成要素の把握や制約条件の整理を行い、目標の設定を考えて表で表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・関心・意欲をもって、収集した情報の整理・分析などを行い、主体的に問題解決に取り組もうとしている。	○	○	○	4
	【知識及び技能】 ・個人が行うセキュリティ対策である認証の考え方や管理について理解している。 ・暗号化の手順や暗号化通信の必要性について理解している。 ・コンピュータウイルスなどマルウェアの特徴や対策について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・パスワードの設定について考え、適切に判断し管理することができる。 ・コンピュータウイルス感染の予防策や感染時の対策について、適切に判断し対応することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・大切な情報を守るための認証や暗号の利用など、情報セキュリティ技術に興味・関心をもって取り組んでいる。 ・マルウェアなどの被害に遭わないような対策を行い、リスク軽減に取り組んでいる。	1 章 情報社会と問題解決 3 節 情報セキュリティと個人が行う対策	【知識・技能】 ・個人が行うセキュリティ対策である認証の考え方や管理について理解している。 ・暗号化の手順や暗号化通信の必要性について理解している。 ・コンピュータウイルスなどマルウェアの特徴や対策について理解している。 【思考・判断・表現】 ・パスワードの設定について考え、適切に判断し管理することができる。 ・コンピュータウイルス感染の予防策や感染時の対策について、適切に判断し対応することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・大切な情報を守るための認証や暗号の利用など、情報セキュリティ技術に興味・関心をもって取り組んでいる。 ・マルウェアなどの被害に遭わないような対策を行い、リスク軽減に取り組もうとしている。	○	○	○	5

1 学 期	【知識及び技能】 ・メディアリテラシーの考え方や情報の信憑性について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・情報メディアや表現メディアを活用し、主体的に情報発信することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・メディアから提供された情報を主体的に読み解こうとする態度を身に付けている。	2章 コミュニケーションと情報デザイン 1節 メディア	【知識・技能】 ・メディアリテラシーの考え方や情報の信憑性について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・情報メディアや表現メディアを活用し、主体的に情報発信することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・メディアから提供された情報を主体的に読み解こうとする態度を身に付けようとしている。	○	○	○	2
	【知識及び技能】 ・技術の進展によるコミュニケーションの手段の変化について理解している。 ・インターネットを利用したさまざまなコミュニケーションの特徴について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・コミュニケーションの形態や特性を考え、コミュニケーションの目的に沿った方法を適切に選択することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・インターネット上のコミュニケーションに対して、コミュニケーション手段の特性を考え、トラブルが起らないような態度で取り組んでいる。	2章 コミュニケーションと情報デザイン 2節 コミュニケーション	【知識・技能】 ・技術の進展によるコミュニケーションの手段の変化について理解している。 ・インターネットを利用したさまざまなコミュニケーションの特徴について理解している。 【思考・判断・表現】 ・コミュニケーションの形態や特性を考え、コミュニケーションの目的に沿った方法を適切に選択することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・インターネット上のコミュニケーションに対して、コミュニケーション手段の特性を考え、トラブルが起らないような態度で取り組もうとしている。	○	○	○	2
	【知識及び技能】 ・技術の進展によるコミュニケーションの手段の変化について理解している。 ・インターネットを利用したさまざまなコミュニケーションの特徴について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・コミュニケーションの形態や特性を考え、コミュニケーションの目的に沿った方法を適切に選択することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・インターネット上のコミュニケーションに対して、コミュニケーション手段の特性を考え、トラブルが起らないような態度で取り組んでいる。	1章 情報社会と問題解決 2節 情報社会における法規と制度	【知識・技能】 ・技術の進展によるコミュニケーションの手段の変化について理解している。 ・インターネットを利用したさまざまなコミュニケーションの特徴について理解している。 【思考・判断・表現】 ・コミュニケーションの形態や特性を考え、コミュニケーションの目的に沿った方法を適切に選択することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・インターネット上のコミュニケーションに対して、コミュニケーション手段の特性を考え、トラブルが起らないような態度で取り組もうとしている。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
2 学 期	【知識及び技能】 ・情報をわかりやすく伝達するために、文字、色や配色、図やイラストなどの基本的な表現方法を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・情報伝達の目的や対象を考え、文章を視覚化したり、レイアウトを工夫したりして表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・情報をわかりやすく伝達するために、文字、図表、グラフなどの表現方法について学習活動を行い、自ら改善しようとしている。	2章 コミュニケーションと情報デザイン 3節 情報デザインと表現の工夫	【知識・技能】 ・情報をわかりやすく伝達するために、文字、色や配色、図やイラストなどの基本的な表現方法を理解している。 【思考・判断・表現】 ・情報伝達の目的や対象を考え、文章を視覚化したり、レイアウトを工夫したりして表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・情報をわかりやすく伝達するために、文字、図表、グラフなどの表現方法について学習活動を行い、自ら改善しようとしている。	○	○	○	2
	【知識及び技能】 ・プレゼンテーションソフトウェアを用いて、見やすいスライドの資料作成の技能を身に付けている。 ・文書作成ソフトウェアを用いて、わかりやすい資料作成の技能を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 ・見やすい、わかりやすいスライド資料を作成し、効果的なプレゼンテーションを行うことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・わかりやすいプレゼンテーション資料を作成するための工夫をし、プレゼンテーションのリハーサルにも粘り強く取り組んでいる。	2章 コミュニケーションと情報デザイン 4節 コンテンツの制作	【知識・技能】 ・プレゼンテーションソフトウェアを用いて、見やすいスライドの資料作成の技能を身に付けている。 ・文書作成ソフトウェアを用いて、わかりやすい資料作成の技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 ・見やすい、わかりやすいスライド資料を作成し、効果的なプレゼンテーションを行うことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・わかりやすいプレゼンテーション資料を作成するための工夫をし、プレゼンテーションのリハーサルにも粘り強く取り組もうとしている。	○	○	○	8

【知識及び技能】 ・アナログとデジタルのそれぞれ特徴や違いを理解している。 ・2進数、情報量およびその単位について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・アナログデータとデジタルデータの比較し、その違いについて説明することができる。 ・適切な情報量の単位で表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・情報のデジタル化について、興味・関心をもって、より深く理解しようとしている。	3章 情報とコンピュータ 1節 情報の表し方	【知識・技能】 ・アナログとデジタルのそれぞれ特徴や違いを理解している。 ・2進数、情報量およびその単位について理解している。 【思考・判断・表現】 ・アナログデータとデジタルデータの比較し、その違いについて説明することができる。 ・適切な情報量の単位で表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・情報のデジタル化について、興味・関心をもって、より深く理解しようとしている。	○	○	○	3
【知識及び技能】 ・コンピュータ内部の数値表現方法である2進数から、10進数や16進数へ相互に変換する方法を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・2進数、10進数、16進数を用いて、目的に応じて適切に表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・文字のデジタル表現について、興味・関心をもって取り組んでいる。	3章 情報とコンピュータ 2節 コンピュータでのデジタル表現	【知識・技能】 ・コンピュータ内部の数値表現方法である2進数から、10進数や16進数へ相互に変換する方法を理解している。 【思考・判断・表現】 ・2進数、10進数、16進数を用いて、目的に応じて適切に表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・文字のデジタル表現について、興味・関心をもって取り組もうとしている。	○	○	○	4
【知識及び技能】 ・音や画像のデジタル化（標本化、量子化、符号化）の仕組みについて理解している。 ・動画の表現方法とデータの圧縮方法について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・画像の解像度や階調を用いて、画像の鮮明さについて説明することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・音や画像のデジタル表現について、興味・関心をもって取り組んでいる。 ・音声、画像、動画のデータ量の計算について、関心・意欲をもって積極的に取り組み、理解しようとしている。	3章 情報とコンピュータ 2節 コンピュータでのデジタル表現	【知識・技能】 ・音や画像のデジタル化（標本化、量子化、符号化）の仕組みについて理解している。 ・動画の表現方法とデータの圧縮方法について理解している。 【思考・判断・表現】 ・画像の解像度や階調を用いて、画像の鮮明さについて説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・音や画像のデジタル表現について、興味・関心をもって取り組もうとしている。 ・音声、画像、動画のデータ量の計算について、関心・意欲をもって積極的に取り組み、理解しようとしている。	○	○	○	4
【知識及び技能】 ・アルゴリズムを文章（箇条書き）やフローチャートなどの図で作成することができる。 ・アルゴリズムの基本構造（順次構造、選択構造、繰り返し構造）を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・アルゴリズムやプログラムをわかりやすくするための注意点について考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・プログラミングを行う上で重要なアルゴリズムに興味・関心をもって取り組んでいる。	4章 アルゴリズムとプログラミング 1節 アルゴリズムと基本構造	【知識・技能】 ・アルゴリズムを文章（箇条書き）やフローチャートなどの図で作成することができる。 ・アルゴリズムの基本構造（順次構造、選択構造、繰り返し構造）を理解している。 【思考・判断・表現】 ・アルゴリズムやプログラムをわかりやすくするための注意点について考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・プログラミングを行う上で重要なアルゴリズムに興味・関心をもって取り組もうとしている。	○	○	○	2
【知識及び技能】 ・プログラミング言語を用いたプログラムの作成について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・作成したプログラムが正しいかどうかを考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・プログラムに間違いがあった際にも、繰り返し粘り強く、プログラムの改善に取り組もうとしている。	4章 アルゴリズムとプログラミング 2節 プログラムの基礎 3節 プログラムの応用	【知識・技能】 ・プログラミング言語を用いたプログラムの作成について理解している。 【思考・判断・表現】 ・作成したプログラムが正しいかどうかを考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・プログラムに間違いがあった際にも、繰り返し粘り強く、プログラムの改善に取り組もうとしている。	○	○	○	6
【知識及び技能】 ・モデル化の目的や手順、モデルの分類方法について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・モデルの分類（表現形式による分類、対象による分類）に関し、身のまわりの具体的な事例で説明することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・モデル化について興味・関心を持ち、身のまわりのモデルについて分類するなど、意欲的に取り組んでいる。	5章 モデル化とデータの活用 1節 モデル化	【知識・技能】 ・モデル化の目的や手順、モデルの分類方法について理解している。 【思考・判断・表現】 ・モデルの分類（表現形式による分類、対象による分類）に関し、身のまわりの具体的な事例で説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・モデル化について興味・関心を持ち、身のまわりのモデルについて分類するなど、意欲的に取り組もうとしている。	○	○	○	2

2 学 期	【知識及び技能】 ・シミュレーションの手順や注意点、シミュレーションツールについて理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・シミュレーションの手順について、具体的な事例で説明することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・具体的な事象のモデル化やシミュレーションに対して興味・関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。	5章 モデル化とデータの活用 2節 シミュレーション	【知識・技能】 ・シミュレーションの手順や注意点、シミュレーションツールについて理解している。 【思考・判断・表現】 ・シミュレーションの手順について、具体的な事例で説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・具体的な事象のモデル化やシミュレーションに対して興味・関心を持ち、意欲的に取り組もうとしている。	○	○	○	3
	定期考査			○	○		1
3 学 期	【知識及び技能】 ・ビッグデータやデータマイニングの意味について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・身のまわりのビッグデータについて、具体的な内容やデータの収集方法などを考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・問題解決のためのデータの分析に対し、繰り返し粘り強く取り組んでいる。	5章 モデル化とデータの活用 3節 データの活用	【知識・技能】 ・ビッグデータやデータマイニングの意味について理解している。 【思考・判断・表現】 ・身のまわりのビッグデータについて、具体的な内容やデータの収集方法などを考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・問題解決のためのデータの分析に対し、繰り返し粘り強く取り組もうとしている。	○	○	○	3
	【知識及び技能】 ・インターネット通信の規約であるTCP/IPやパケットの流れについて理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・インターネットのプロトコル（TCP/IP）について、各階層の役割について、電話などの例をあげて説明することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・インターネット活用について、個人あるいはグループで調べるなどの学習活動を行い、問題の解決に意欲的に取り組んでいる。	6章 ネットワークと情報システム 1節 ネットワークの仕組み	【知識・技能】 ・インターネット通信の規約であるTCP/IPやパケットの流れについて理解している。 【思考・判断・表現】 ・インターネットのプロトコル（TCP/IP）について、各階層の役割について、電話などの例をあげて説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・インターネット活用について、個人あるいはグループで調べるなどの学習活動を行い、問題の解決に意欲的に取り組もうとしている。	○	○	○	3
	【知識及び技能】 ・身近な情報システムの仕組みとデータの流れについて理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・インターネットで活用できる情報システムの例をあげて、提供する情報と受けたサービスについて考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・個人もしくはグループで、身近にあるさまざまな種類の情報システムが提供するサービスについて調べるなどの学習活動に積極的に参画している。	6章 ネットワークと情報システム 2節 情報システムとサービス	【知識・技能】 ・身近な情報システムの仕組みとデータの流れについて理解している。 【思考・判断・表現】 ・インターネットで活用できる情報システムの例をあげて、提供する情報と受けたサービスについて考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・個人もしくはグループで、身近にあるさまざまな種類の情報システムが提供するサービスについて調べるなどの学習活動に積極的に参画している。	○	○	○	2
	【知識及び技能】 ・情報の安全を守るための情報セキュリティの意味と重要性を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・情報セキュリティの3要素（機密性、安全性、可用性）とそれぞれの脅威や対策について説明することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・安全に情報を送受信する仕組みの理解のもとに、情報セキュリティに対する対策を自ら進んで行い、改善しようとしている。	6章 ネットワークと情報システム 3節 情報セキュリティ	【知識・技能】 ・情報の安全を守るための情報セキュリティの意味と重要性を理解している。 【思考・判断・表現】 ・情報セキュリティの3要素（機密性、安全性、可用性）とそれぞれの脅威や対策について説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・安全に情報を送受信する仕組みの理解のもとに、情報セキュリティに対する対策を自ら進んで行い、改善しようとしている。	○	○	○	3
	学年末考査			○	○		1
							合計
							70