

単位数	2	普通科・1年	履修	必履修・選択
教科書	情報 I	副教材等	情報 I	問題演習ノート
学習の到達目標		授業の進め方		履修の条件・進路
情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、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し、情報社会に主体的に参画するための資質・能力を次のとおり育成することを目指します。		1 コンピュータを実際に使いながら授業を進めます。 2 基礎的・基本的で重要な事項については、教科書と授業プリントを使って解説します。 3 授業の内容に合わせた課題実習に取り組み、理解を深めます。		全員が履修します。

	学 習 内 容	学習のポイント	学習の到達目標
1 学期	序章 情報社会に生きるわたしたち 1 なぜ情報について学ぶのか 2 情報機器を安全に利用しよう	・情報を学ぶ意義について学ぶ。 ・情報 I で学ぶ内容のアウトラインについて学ぶ。 ・中学校までに学習した内容を振り返る。 ・コンピュータの基本的な使用方法について学ぶ。	・情報 I を学習する背景について理解している。 ・どのような内容を学習していくか理解している。 ・自分自身の中学校での学習内容の理解度・習熟度を把握している。
	第 1 章 情報社会の問題解決 1 情報とメディア 2 問題解決の考え方 3, 4 法の重要性和意義 5 情報社会の課題と問題解決 6 情報社会の発展による生活・社会の変化	・情報の持つ特性について学ぶ。 ・問題解決の意味を理解し、問題解決の流れについて学ぶ。 ・表計算ソフトによる情報を数値化、視覚化する方法について学ぶ。 ・個人情報やプライバシー、個人情報の保護や管理と関連権利（プライバシー権、肖像権、パブリシティ権）について学ぶ。 ・知的財産権の概念（知的財産権の種類、産業財産権や著作権の構成）について学ぶ。 ・個人で行うセキュリティ対策の概要について学ぶ。 ・情報技術の適切な活用方法を身につける。	・さまざまな意味をもつメディアの機能と特徴について理解している。 ・プレゼンテーションや表計算のソフトウェアを用いて、情報伝達に適した資料作成の技能を身に付けている。 ・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。 ・個人情報やプライバシーの概念を理解し、個人情報の保護や管理について理解している。 ・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。
2 学期	2 章 コミュニケーションと情報デザイン 1 メディアとコミュニケーション 2 デジタル化による表現手段 3 情報デザイン	・情報量・ビット・バイト・2 進数について学ぶ。 ・画像のデジタル化・カラー画像の仕組み、標準化・量子化・符号化・光の三原色・解像度・階調について学ぶ。 ・ハードウェアとソフトウェアの違い、コンピュータ本体の働き（五大装置）・OS とアプリケーションソフトの関係について学ぶ。	・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。 ・プレゼンテーションソフトウェア等を利用して簡単なアニメーション作品を作成し、その作品を動画ファイルにすることができる。 ・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。
	3 章 コンピュータとプログラミング 1 コンピュータのしくみ 2 アルゴリズムとプログラム 3 モデル化とシミュレーション	・アルゴリズムの基本構造（順次、選択、繰り返し）、プログラム構造について学ぶ。 ・配列やリストを使って効率よく数値を処理できるプログラムを作る。 ・シミュレーションの手順と注意点について学ぶ。 ・確定的、確率的モデルをシミュレーションするための手順について学ぶ。 ・データの種類と、データの活用の手順や方法について学ぶ。	・アルゴリズムの図的表現の一つであるフローチャートの記号および描き方を理解している。 ・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。 ・関数の概念、関数の種類や定義について理解している。 ・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。 ・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。
3 学期	4 章 情報通信ネットワークとデータの活用 1 情報通信ネットワークのしくみ 2 情報システムとデータベース 3 データの活用	・インターネットに接続するための機器と通信の規則について学ぶ。 ・Web ページや電子メールの仕組みについて学ぶ。 ・データベースの機能と役割・活用事例について学ぶ。 ・情報の安全を守るために、組織が行っている情報セキュリティ対策について学ぶ。	・インターネット活用について、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。 ・データベースの意味と役割、リレーショナル型データベースの機能について理解している。 ・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。
取組のアドバイス	○授業の取組…説明をよく聞き、自ら主体的に取り組むようにする。 ○家庭学習…教科書や学習ノート、個人用のパソコンを活用した課題に取り組むようにする。 ○定期考査の勉強…教科書や学習ノート、実習との関連を考えて学習する。 ○その他のアドバイス…自主学習として放課後等にパソコン教室を積極的に利用する。		
評価方法	3 つの観点別学習状況の評価の達成度をもとにして、総合的に評価します。（100 点法）		
	知識・技能	定期考査や小テスト、授業における発表等をもとにして、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見・解決する方法についての知識と技能を身に付けているか、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等について、情報と情報技術の理解と併せて身に付けているか評価します。	
	思考・判断・表現	実習から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。	
	主体的に学習に取り組む態度	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。	

北高シラバス 「 情報Ⅱ 」

単位数	2	普通科・3年Ⅱ型	履修	必修修 選択
教科書	情報Ⅱ		副教材等	なし
学習の到達目標		授業の進め方		履修の条件・進路
情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、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、創造的に活用し、情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与するための資質・能力を養う。		1 コンピュータを実際に使いながら授業を進めます。 2 基礎的・基本的で重要な事項については、教科書と授業プリントを使って解説します。 3 授業の内容に合わせた課題実習に取り組み、理解を深めます。		文系の生徒は、保育基礎またはフードデザインとの選択。 理系の生徒は、数学研究Ⅱと併せて履修する。

学 習 内 容		学習のポイント	学習の到達目標
1 学 期	期末 考 査	序章 情報社会に生きるわたしたち	・情報Ⅱを学習する背景について理解している。
		1 なぜ情報について学ぶのか	・どのような内容を学習していくか理解している。
		2 情報Ⅱで学ぶこと	・これまでの自分自身の学習内容の理解度・習熟度を把握している。
		3 学習の前に確認しよう	
		第1章 情報社会の進展と情報技術	・情報社会の問題を発見・考察することを通して、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用しようとしている。
		1 情報技術による社会や生活の変化	・情報セキュリティの重要性和必要性について理解している。
2 情報社会とセキュリティ	・情報に関する法規や制度の意義、課題について考えられる。		
2 学 期	期末 考 査	第2章 コミュニケーションとコンテンツ	・文字、音声、静止画像、動画のメディアにおける特性を理解している。
		1 コンテンツの制作	・Web サイトによる情報発信のしくみと Web アプリケーションの役割について理解している。
		2 Web サイトによる情報発信	・SSL/TLSによる安全な情報通信のしくみについて理解している。
		第3章 情報とデータサイエンス	・データサイエンスが活用されたサービスのしくみについて詳しく調べ、わかりやすく発表、表現できる。
		1 データ活用の重要性	・尺度と統計量の関係について理解している。
		2 データの収集と整理	・前処理の必要性和処理の方法について理解している。
3 データの蓄積と活用	・取得したデータを可視化するために最も適切なグラフを選択し表現できる。または、効果的な図に可視化できる。		
4 データの分析			
3 学 期	学 年 末 考 査	第4章 情報システムとプログラミング	・情報システムによって得られる利便性ととも、その課題についても理解している。
		1 情報システムのしくみと情報セキュリティ技術	・情報システムで扱われるデータの内容を考え、わかりやすく表現できる。
		2 情報システムの開発と運用	・自分が普段使用しているネットワーク（自宅 LAN など）について、わかりやすく表現できる。
		第5章 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探求	・Web アプリケーションの完成に必要な追加機能を理解している。
		1 情報と情報技術を活用した問題解決	・機械学習の目的に応じて、問題を適切なモデルに表現できる。
		2 情報と情報技術を活用した問題解決実践	
取組の ア ド バ イ ス	○授業の取組…説明をよく聞き、自ら主体的に取り組むようにする。 ○家庭学習…教科書や個人用のパソコンを活用した課題に取り組むようにする。 ○定期考査の勉強…教科書や実習との関連を考えて学習する。 ○その他のアドバイス…自主学習として放課後等にパソコン教室を積極的に利用する。		
	3つの観点別学習状況の評価の達成度をもとにして、総合的に評価します。（100 点法）		
評 価 方 法	知識・技能	定期考査や小テスト、授業における発表等をもとにして、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技能を身に付けているか、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等について、情報と情報技術の理解と併せて身に付けているか評価します。	
	思考・判断・表現	実習から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。	
	主体的に学習に取り組む態度	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。	