※令和４年度以降入学生用

学校番号	３１３

令和５年度　情報科

教科	情報	科目	情報Ⅰ	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	情報Ⅰ Next　（数研出版）						
副教材等	プリント等						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業ではコンピュータを積極的に活用していきます。コンピュータの使い方を学ぶのではなくコンピュータを使って何ができるのかを学ぶ科目です。
・情報Ⅰは特性上、数学的な内容が必要不可欠です。計算したり、論理を組み立てたりします。
・論理的な思考能力を身につけましょう。

２　学習の到達目標

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す。
(1) 情報と情報技術及びこれらを活用して問題を発見・解決する方法について理解を深め技能を習得するとともに，情報社会についての理解を深めるようにする。
(2)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・解決に向けて情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。
(3)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。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度

※令和４年度以降入学生用

観点の趣旨	・情報メディアの特性をふまえ，情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法を身につけている。 ・情報に関する法規や制度，情報セキュリティの重要性，情報社会における個人の責任および情報モラルについて理解している。 ・情報技術が人や社会にはたす役割と及ぼす影響について理解している。 ・コンピュータのしくみや特徴，コンピュータでの情報の内部表現と計算について理解している。 ・アルゴリズムを表現する手段，プログラミングによってコンピュータや情報通信ネットワークを活用する方法について理解し，技能を身につけている。 ・情報通信ネットワークのしくみや構成要素，および情報セキュリティを確保するための方法や技術について理解している。	・目的や状況に応じて，情報と情報技術を適切かつ効果的に活用して問題を発見・解決する方法について考えている。 ・情報に関する法規や制度およびマナーの意義，情報モラルなどについて，それらの背景を科学的にとらえ，考察している。 ・情報と情報技術の適切かつ効果的な活用と望ましい情報社会の構築について考察している。 ・目的に応じたアルゴリズムを考え適切な方法で表現し，プログラミングによりコンピュータや情報通信ネットワークを活用するとともに，その過程を評価し改善している。 ・目的や状況に応じて，情報通信ネットワークにおける必要な構成要素を選択するとともに，情報セキュリティを確保する方法について考えている。 ・情報システムが提供するサービスの効果的な活用について考えている。	・情報社会における問題の発見・解決に，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。また，自己調整しながら，解決する過程や解決案をみずから評価し改善しようとしている。 ・情報モラルに配慮して情報社会に主体的に参画しようとしている。 ・問題の発見・解決にコンピュータを積極的に活用しようとしている。 ・問題解決の結果を振りかえり改善しようとしている。 ・身近な問題を解決するプログラムやシミュレーションの結果をもとに，試行錯誤しながら評価し改善しようとすることなどを通して，情報社会に主体的に参画しようとしている。 ・情報技術を適切かつ効果的に活用しようとしている。 ・情報セキュリティなどに配慮して情報社会に主体的に参画しようとしている。
上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。			

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)

※令和４年度以降入学生用

1学期	情報とメディア	情報の特徴 情報の表現形式 問題解決	a: ・「情報」がもつ意味やはたらきについて理解している。 ・一次情報・二次情報といった情報の種類について理解している。 ・一次情報を調べたり，クロスチェックを行って情報を検証したりするための技能を身に付けている。 ・さまざまなメディアの特徴を理解している。 ・情報の表現形式を変換すると失われる情報やつけ加わる情報があることについて理解している。 ・問題解決を行うためのプロセスを理解し，各プロセスに必要な手順や方法を理解している。 ・問題解決を行うために，情報機器を効果的に活用することができる。 b: ・「情報」がもつ意味やはたらきについて考え，その結果を適切に表現している。 ・情報の価値や信頼性，情報を検証する方法について考え，判断し，その結果を適切に表現している。 ・情報の適切な表現形式について考え，判断している。 ・失われる情報とつけ加わる情報に注意して，情報の表現形式を適切に変換して表現している。 ・問題解決のプロセスについて考え，その結果を適切に表現している。 c: ・「情報」がもつ意味やはたらきについて関心をもっている。 ・情報の信頼性や情報を検証する方法について関心をもち，積極的に情報を検証しようとしている。 ・情報の適切な表現形式について関心をもっている。 問題解決に情報や情報機器を適切に活用しようとしている。 ・問題解決やその方法について関心をもち，主体的に問題の解決を図ろうとしている。 ・具体的な問題解決の手順を学ぼうとしている。	テスト	テスト パフォーマンス課題	パフォーマンス課題 レポート課題 発言

※令和４年度以降入学生用

	情報社会における問題とセキュリティ	情報社会 個人情報 知的財産権 著作権 情報セキュリティ	a: ・情報社会を支える法律について理解している。 ・個人情報やプライバシーの保護・活用に関連する法律の意義や目的,内容について理解し,法にもとづいて情報技術や個人情報を利活用できる。 ・著作権などの知的財産権を保護する必要性や,その法律の目的について理解し,知的財産権を侵害せずに情報機器を活用することができる。 ・情報セキュリティの性質について理解している。 ・ユーザ認証やアクセス制御など,情報セキュリティを確保するために必要な知識を身に付けている。 ・コンピュータウイルスなどの問題が社会に及ぼす影響や対策の重要性について理解し,実際に対策を行うことができる。 ・架空請求やフィッシング,ソーシャルエンジニアリングなど,技術的な対策では防ぐことが難しい情報セキュリティの問題について理解し,被害にあわないよう,適切にインターネットを利用することができる。 b: ・法を遵守した判断や情報モラルに配慮した適切な判断ができる。 ・情報を適切に利活用するための法律や個人の責任について考察し,その結果を適切に表現している。 ・著作権などの知的財産権を保護することの必要性について考え,判断し,その結果を適切に表現している。 ・セキュリティを脅かす問題に対する適切な対策について考え,判断している。 ・セキュリティを確保するために,ユーザ認証やアクセス制御などの必要性について考え,判断している。 ・コンピュータウイルスなどの問題への対策について考え,判断している。 ・架空請求やフィッシングなどの被害にあわないように,適切な対策について考え,判断している。 c: ・情報社会を支える法律について意欲的に学ぼうとしている。 ・個人情報やプライバシーを保護することについて関心をもち,個人の責任を果たそうとしている。 ・著作権などの知的財産権の保護について関心をもち,法律を守ろうとしている。 ・身近な著作権侵害について意欲的に考えている。 ・セキュリティを脅かす問題について関心をもち,万が一被害にあった場合の対策について考えている。 ・ユーザ認証やアクセス制御など,情報セキュリティを確保するための方法に関心をもっている。 ・自分が使用しているパスワードの安全性や管理方法について改めて見直し,考えている。 ・情報セキュリティを脅かす事例について関心をもっている。 ・架空請求やネットショッピングでの詐欺など,技術的な対策では防ぐことが難しい問題について関心をもっている。	テスト	テスト パフォーマンス課題	パフォーマンス課題 レポート課題 発言

※令和４年度以降入学生用

	情報社会が社会に及ぼす影響	情報技術の発展 情報技術の適切な活用	a：・人工知能やクラウドコンピューティングなど，発展がめざましい情報技術について理解している。 ・発展する情報技術と情報技術がもたらす社会や生活の変化について理解している。 ・インターネット上のトラブルを理解し，それを回避してインターネットや情報技術を適切に活用するための知識を身に付けている。 ・インターネットで適切に情報を発信・活用するための知識を身に付けている。 b：・人工知能の発展に伴って求められる人間の働き方や能力について考えている。 ・情報技術の発展がもたらす社会や生活の変化や影響についてよい面と悪い面の両面から考え，判断している。 ・インターネット上のトラブルの原因や対策について考え，その結果を適切に表現している。 ・インターネットに情報を発信する際に注意すべき点について考え，適切に情報を発信している。 c：・発展がめざましい情報技術について関心をもっている。 ・情報技術の発展がもたらす社会や生活の変化について関心をもっている。 ・情報技術の発展による悪い影響についても考え，より多くの恩恵を得られるような考え方を身に付けている。 ・インターネット上のトラブルへの対策について関心をもち，主体的に対応しようとしている。 ・情報を発信する際に注意すべき点に関心をもっている。	テスト	テスト パフォーマンス課題	パフォーマンス課題 レポート課題 発言

※令和４年度以降入学生用

2学期	情報のディジタル表現	情報のデジタル表現 デジタル情報の表し方 デジタル表現 データの圧縮	a: ・アナログ情報とデジタル情報のちがいや,デジタル情報の特徴について理解している。 ・ビット，バイトの概念や，デジタル情報の量の単位について理解している。 ・2 進法・10 進法・16 進法の変換のしかたについて理解し,実際に変換を行う事ができる。 ・文字コードのしくみについて理解し,文字を文字コードで表すことができる。 ・音，画像のデジタル化のしくみについて理解している。 ・画像の解像度や階調を変えることができる。 ・解像度や階調を意識して画像を加工することができる。 ・動画が動いて見えるしくみを理解している。 ・フレームレートから動画に必要な静止画の枚数を計算することができる。 ・データ圧縮のしくみや利点について理解している。 ・音声，静止画像，動画データの種類や特徴を理解している。 ・データを圧縮・展開したり，静止画像や動画のファイル形式を変換したりする事ができる。 b: ・アナログ情報とデジタル情報のちがいについて考え,適切に判断している。 ・2 進法・10 進法・16 進法の数の変換の方法について考え,結果を適切に表現している。 ・限られたビット数で数値を表現する方法について考え,その結果を適切に表現している。 ・文字を文字コードで表現する方法について考え,その結果を適切に表現している。 ・音，画像をデジタル化する方法について考え,その結果を適切に表現している。 ・解像度や階調による画像の差を判断できる。 ・動画をデジタル化する方法について考え，その結果を適切に表現している。 ・データ圧縮のしくみについて考え,その結果を適切に表現している。 c: ・アナログ情報とデジタル情報のちがいや特徴について関心をもっている。 ・デジタル情報がどのように表されるかについて関心をもち積極的に活用しようとしている。 ・数値の情報がデジタル情報としてどのように表されるかについて関心をもっている。 ・文字の情報がデジタル情報としてどのように表されるかについて関心をもっている。 ・音，画像の情報がデジタル情報としてどのように表されるかについて関心をもっている。 ・画像の解像度や階調，色の表現に関心をもっている。 ・動画の情報がデジタル情報としてどのように表されるかについて関心をもっている。 ・データ圧縮のしくみについて関心をもち，積極的に活用しようとしている。	テスト	テスト パフォーマンス課題	パフォーマンス課題 レポート課題 発言

※令和４年度以降入学生用

2学期	コミュニケーション手段の発展と特徴	コミュニケーション手段の発達 情報の発信とメディアの性質	a:・情報通信技術の進展がコミュニケーション手段を変化させてきたことを理解している。 ・マスコミュニケーションの進展について理解している。 ・情報伝達のメディアの性質を理解している。 ・情報発信の目的に応じて適切なメディアで発信することができる。 b:・情報通信技術の進展がコミュニケーション手段を変化させてきたことについて考え,その結果を適切に表現している。 ・マスコミュニケーションの進展による情報発信の変化について考えている。 ・情報発信の目的や受け手に応じて情報伝達のメディアを適切に選択している。 c:・コミュニケーションの手段として通信が発達してきた歴史に関心をもっている。 ・マスコミュニケーションの進展に関心をもっている。 ・情報を発信することや情報伝達のメディアに関心をもち,情報を適切に発信しようとしている。	テスト	テスト パフォーマンス課題	パフォーマンス課題 レポート 課題 発言
	情報デザイン	情報を表現する方法 効果的な情報デザイン	a:・伝えたい情報をわかりやすく表現するために必要な知識を身に付け,実際に表現することができる。 ・ユーザインタフェース,ユーザビリティやアクセシビリティ,バリアフリー,ユニバーサルデザインについての知識を身に付け,それらの必要性や重要性,社会に果たしている役割を理解している。 b:・コミュニケーションの目的や受け手の状況に応じて,情報をどのように活用・表現すればよいか考え,結果を適切に表現している。 ・人にとって利用しやすいユーザインタフェースとはどのようなものか考え,その結果を適切に表現している。 ・バリアフリーやユニバーサルデザインの必要性について考え,結果を適切に表現している。 c:・コンピュータを活用して情報を受け手にわかりやすく表現することに関心をもち,積極的に工夫している。 ・人にとって利用しやすいユーザインタフェースについて関心をもっている。 ・バリアフリーやユニバーサルデザインについて関心をもっている。	テスト	テスト パフォーマンス課題	パフォーマンス課題 レポート 課題 発言

※令和４年度以降入学生用

２学期	プレゼンテーション	プレゼンテーションの流れ プレゼンテーションの注意点	a: ・プレゼンテーションの実施や資料作成のための知識を身に付けている。 ・プレゼンテーションソフトウェアを活用するための技能を身に付けている。 b:・プレゼンテーションの目的や対象者をふまえて,効果的なプレゼンテーションとなるよう考えている。 C:・プレゼンテーションの実施に関心をもち,積極的に取り組もうとしている。 ・効果的な資料作成や発表に関心をもち，積極的に工夫している。 ・他者の発表を聞き，自身の発表に生かそうとしている。	テスト	テスト パフォーマンス課題	パフォーマンス課題 レポート課題 発言
	コンピュータのしくみ	ハードウェア ソフトウェア コンピュータでの数値の内部表現	a: ・コンピュータの基本的な構成について理解し,基本的な操作ができる技能を身に付けている。 ・コンピュータ本体のはたらきや補助記憶装置の種類や特徴などについて理解している。 ・USB メモリなどの補助記憶装置を適切に利用することができる。 ・OS の役割やアプリケーションプログラムとのちがいについて理解している。 ・ファイルやフォルダを適切に扱うことができる。 ・コンピュータの内部における数の表現方法について理解している。 b: ・コンピュータの中の CPU やメモリ,補助記憶装置の役割について考えている。 ・ソフトウェアの働きについて考えている。 ・コンピュータの内部では，表現できる数に限界があることを理解して判断している。 c: ・コンピュータの本体や周辺装置に関心をもち,積極的に活用しようとしている。 ・OS やアプリケーションなどのソフトウェアに関心をもち,積極的に活用しようとしている。 ・コンピュータの内部における数の表現方法について関心をもっている。	テスト	テスト パフォーマンス課題	パフォーマンス課題 レポート課題 発言

※令和４年度以降入学生用

3学期	プログラミング	アルゴリズム プログラミング	a: ・問題解決の手順・解法をアルゴリズムを用いて表現する方法を理解している。 ・アルゴリズムをフローチャートなどの図によって表現する技能を身に付けている。 ・プログラミング言語と人の話す言語のちがいについて理解している。 ・コンピュータによる処理手順の自動実行の有用性を理解している。 ・プログラムの作成を通してアルゴリズムやプログラミングの基本を理解している。 b: ・辞書をひくときのアルゴリズムを例に,アルゴリズムの効率について考えている。 ・解決したい問題によって適切なプログラミング言語を選択する必要があることについて考えている。 ・アルゴリズムを適切なプログラミング言語と適切な記述で表現している。 ・プログラムの不具合に対して適切な処理ができる。 c: ・アルゴリズムを言葉やフローチャートで表すことに関心をもっている。 ・プログラミング言語に関心をもっている。 ・プログラムの作成を通して，アルゴリズムやプログラミングの基本を理解しようとしている。 ・プログラミングに関心をもっている。 ・意図しない結果が得られたときに,計算の手順などに目を向けて改善しようとしている。	テスト	テスト パフォーマンス課題	パフォーマンス課題 レポート課題 発言
	モデル化とシミュレーション	モデル化 シミュレーション	a: ・モデル化を問題解決に活用する方法を理解し,そのための技能を身に付けている。 ・現実の事象などを図・表・数式などを使って表現するための技能を身に付けている。 ・シミュレーションの知識を身に付け,問題解決に活用する方法を理解している。 ・表計算ソフトウェアなどを用いてシミュレーションを行うための技能を身に付けている。 b: ・モデル化のプロセスに従って，問題を考察し，判断している。 ・モデル化の結果を評価し，その結果を適切に表現している。 ・問題解決のためのシミュレーションの必要性について考えている。 ・適切なシミュレーションの方法について考え，判断している。 ・シミュレーションの結果を評価し，その結果を適切に表現している。 c: ・モデル化に関心をもち，現実の事象にあてはめて実際の問題解決に活用しようとしている。 ・問題の明確化を積極的に行おうとしている。 ・シミュレーションに関心をもち，問題解決に活用しようとしている。 ・シミュレーションが有効な場合について考え,意欲的に活用しようとしている。	テスト	テスト パフォーマンス課題	パフォーマンス課題 レポート課題 発言

※令和４年度以降入学生用

3学期	データの分析	さまざまなデータ データの分析	a: ・データを分析する前に必要な知識である，データの形式，データの収集方法，データの種類と尺度水準について理解している。 ・質的データと量的データのちがいと4 つの尺度水準について理解している。 ・目的に応じたデータの収集方法を選択している。 ・欠損値，異常値，外れ値などの扱いについて理解している。 ・度数分布表とヒストグラム，データの代表値について，定義や意味を理解している。 ・度数分布表とヒストグラム，データの代表値について，定義に従った式を表計算ソフトウェアに入力し，それらを計算することができる。 ・四分位数と箱ひげ図，分散と標準偏差について，定義や意味を理解している。 ・分散と標準偏差について，定義に従った式を表計算ソフトウェアに入力し，それらを計算することができる。 ・散布図と相関係数について，定義や意味を理解し，表計算ソフトウェアに入力して計算することができる。 ・テキストマイニングの基本的な内容について理解している。 b: ・データの形式を適切に判断し，性質や目的によってデータの形式を使い分けることができる。 ・一次データと二次データのちがいを判断できる。 ・質的データと量的データの差を判断できる。 ・データを４つの尺度水準で分類できる。 ・データを分析する前に，適切なデータの整理を行っている。 ・目的に応じた分析の方法を考え，その結果を適切に表現している。 ・データの分析によって得られた結果から，どのようなことがわかるか考えている。 c: ・データのさまざまな形式について関心をもっている。 ・データの収集方法について関心をもっている。 ・データの種類について関心をもっている。 ・データを整理することに関心をもっている。 ・データの代表値の計算に表計算ソフトウェアなどの情報機器を活用しようとしている。 ・データを分析し，傾向を把握することに関心をもっている。 ・データの分析に，表計算ソフトウェアなどの情報機器を活用しようとしている。 ・データを多面的に精査しようとしている。 ・テキストマイニングに関心をもっている。	テスト	テスト パフォーマンス課題	パフォーマンス課題 レポート課題 発言

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度