※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	情報処理演習	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	なし						
副教材等	情報Ⅰ Next　（数研出版）						

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。
・情報Ⅰで学習したことの補足や発展的な内容を学習し、情報処理の資格取得を目標の１つとします。

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)情報システムや多様な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、情報技術の発展と社会の変化について理解を深めるようにする。
(2)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、新たな価値の創造を目指し、情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与する態度を養う。

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
観点の趣旨	情報システムや多様な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、情報技術の発展と社会の変化について理解している。	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、創造的に活用している。	情報社会との関わりについて考えながら，新たな価値の創造を目指し、問題の発見・解決に向けて主体的に情報と情報技術を活用し，自ら評価し改善しようとしている。

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。

※令和４年度以降入学生用

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)
1学期	デジタルとコンピュータ	デジタル情報の表現 コンピュータの構成 ソフトウェア コンピュータの内部表現 アルゴリズム プログラミング	a： ・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，実際に変換を行うことができる。 ・2 の補数表現など，数値をデジタル情報として表す方法について理解している。 ・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つけている。 ・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。 ・CPU が命令を実行するしくみを理解している。 ・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。 ・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。 ・それぞれの探索法の特性を理解し，その手順をアルゴリズムを用いて表現することができる。 ・アルゴリズムをフローチャートやアクティビティ図を用いて表現する技能を身につけている。	テスト パフォーマンス課題	テストパフォーマンス課題 レポート	パフォーマンス課題 レポート

※令和４年度以降入学生用

			・プログラミング言語と自然言語のちがいについて理解している。 ・プログラミング言語の実行のしくみ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： ・2 進法・10 進法・16 進法の数の変換の方法について考え，その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。 ・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。 ・コンピュータの能力を適切に判断することができる。 ・ソフトウェアのはたらきについて考えている。 ・浮動小数点数の形式で数を表すことができる。 ・探索法のアルゴリズムを評価し，適切な探索法を判断している。 ・探索法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。			

※令和４年度以降入学生用

			c： ・デジタル情報の表し方について理解し，活用しようとしている。 ・コンピュータのしくみを知り，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を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知ろうとしている。 ・アルゴリズムを，ことばやフローチャートで表そうそしている。 ・プログラミング言語について学ぼうとしている。 ・アルゴリズムやプログラミングの基本を身につけようとしている。			
2学期	情報の表現	表現の多様性 メディアの特性 データサイエンス データの表現	a： ・様々なメディアの特性やデータ分析の方法について理解している。 ・対象や目的に応じて情報を適切に加工したり表現したりする技術を身に付けている。 b： ・メディアやデータを処理したり分析したりすることから情報の価値を発見している。 ・情報を的確に表現して他者とコミュニケーションする意義を見いだしている。 c： ・情報の表現について自ら学び，情報やデータの表現について創造的かつ協働的に取り組もうとしている。	テスト パフォーマンス課題	テストパフォーマンス課題 レポート	パフォーマンス課題 レポート

※令和４年度以降入学生用

３学期	情報通信ネットワークとデータ活用	コンピュータネットワーク 通信プロトコル パケット通信 通信の信頼性 IP アドレスとドメイン名 WWW のしくみ 電子メール 情報の暗号化	a: ・LAN，WAN，インターネットの構造，モバイル通信などに関する知識を身につけている。 ・コンピュータを LAN で接続するために必要な技能を身につけている。 ・プロトコルの必要性や，インターネットのプロトコルが階層に分けて構成されていることについて理解している。 ・インターネットのプロトコルを適切に説明することができる。 ・パケット通信のしくみや，その利点と欠点を理解している。 ・ルータによる経路制御のようすを図で表現することができる。 ・データの誤りの検出や，パケット損失の検出のしくみを理解している。 ・パリティビットによる誤りの検出を行うことができる。 ・IP アドレス，ドメイン名，DNS のしくみを理解している。 ・ドメイン名から IP アドレス， IP アドレスからドメイン名を調べることができる。 ・ウェブページの特徴やその閲覧のしくみについて理解している。 ・URL の構成や意味について理解している。 ・HTML について理解し，簡単な HTML 文書を作成できる。 ・電子メールアドレスの構成や，電子メールの送受信のしくみについて理解している。 ・電子メールの送受信を行うことができる。 ・通信の秘密を守る必要性を理解している。	テスト パフォーマンス課題	テストパフォーマンス課題 レポート	パフォーマンス課題 レポート

※令和４年度以降入学生用

			・暗号やデジタル署名のしくみを理解している。 ・SSL などの暗号技術を利用するための技能を身につけている。 b：・LAN やインターネットなどのコンピュータによる通信とその利便性について考えている。 ・インターネットのプロトコルが 4 階層で構成されていることについて考え，判断している。 ・ルータによる経路制御のしくみやパケット通信の利点と欠点について考え，判断している。 ・パリティ検査による誤り検出のしくみについて考え，その結果を適切に表現している。 ・ドメイン名の階層構造や DNS の利点について考えている。 ・ハイパーテキストの利点や URL の構成のしくみについて考え，その結果を適切に表現している。 ・電子メールの送受信のしくみについて考えている。 ・通信の秘密を守るために，どのような場面で暗号やデジタル署名などの技術が必要かを考え，判断している。 c： ・LAN やインターネットなどのコンピュータによる通信を効果的に活用しようとしている。 ・LAN やインターネットなどのコンピュータによる通信を効果的に活用しようとしている。 ・パケット通信のしくみを理解しようとしている。 ・通信の信頼性を高めるしく			

※令和４年度以降入学生用

			みを理解しようとしている。 ・IP アドレスやドメイン名のしくみを理解しようとしている。 ・ウェブページを閲覧するしくみを理解しようとしている。 ・電子メールの送受信のしくみを理解しようとしている。 ・暗号やデジタル署名などを効果的に活用しようとしている。			

※　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