学校番号	102

令和５年度　情報科

教科	情報	科目	コンピュータ実習	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書							
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・大半をLAN教室で行うので、移動の際に遅れないこと。
・実習やグループワークがメインとなり、一部の内容では座学も取り入れる。単に知識を身に付けるだけでなく、情報の科学的な考え方を身に付けて様々な場面で応用する力を養う授業を目指す。
・評価は「課題」「発表」「授業中の態度」「小テスト」「出席率」から総合的に判断する。特に定期考査が無い分、提出課題や発表が大きなウェイトを占めるので注意すること。
・この授業は単にコンピュータのスキルを身に付ける授業ではない。情報や情報技術の科学的な考え方を習得し､情報社会において問題発見と解決に活用できる力を身に付けることを目標としていることを念頭に置き、１日１日の授業を大切にして取り組むこと。

2　学習の到達目標

情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解するとともに,情報と情報技術を問題の発見と解決に効果的に活用するための科学的な考え方を習得し,情報社会の発展に主体的に寄与する能力と態度を身に付けることを目標とする。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	情報や情報社会に関心を持ち,身のまわりの問題を解決するために,自ら進んで情報及び情報技術を活用し,社会の情報化の進展に主体的に対応しようとする。	情報や情報社会における身のまわりの問題を解決するために,情報に関する科学的な見方や考え方を活かすとともに情報モラルを踏まえて,思考を深め,適切に判断し表現している。	情報及び情報技術を活用するための基礎的・基本的な技能を身に付け，目的に応じて情報及び情報技術を適切に扱っている。	情報及び情報技術を活用するための基礎的・基本的な知識を身に付け，社会における情報及び情報技術の意義や役割を理解している。
評価方法	出席状況 授業態度 提出課題	ワークシート 発表 提出課題	ワークシート 提出課題	ワークシート 小テスト

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	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	情報社会と私たち	情報化社会への関わり方	○	○			a：情報化の明るい面と暗い面の双方に興味を持っているか。情報社会のモラルとマナーに興味を持っているか。 b：情報化の進展に伴って生じた様々な課題について考えられるか。受信者・発信者の責任について考えられるか。 c：情報を検索したり，情報ネットワークを通じてコミュニケーションを行えるか。コンピュータウイルスや個人情報の流出に備えて適切な対策を取ることができるか。 d：情報，データ，メディアについて理解しているか。情報の特徴，情報化の光と影について理解しているか。匿名性の特徴，情報社会でのモラルと責任について理解しているか。	出席状況 授業態度 ワークシート 提出課題
	情報とコンピュータ	情報の表し方		○	○	○	a：アナログとディジタルの違いに関心を持っているか。情報量について積極的に考えているか。コンピュータ内部の数値の表現に関心を持っているか。論理演算に関心を持っているか。 b：ディジタル化の過程を論理的に考えられるか。適切な単位を用いて情報量を表せるか。2 進数や 10 進数への変換など論理的に考えて表現できるか。論理的に考えて真理値表を作ったり，演算子を組み合わせて論理回路を表現できるか。 c：図形をディジタル化できるか。必要な情報量を計算できるか。2 進数，10 進数，16 進数の相互変換ができるか。2 進数の足し算ができるか。 d：アナログとディジタルの違いについて理解しているか。ビットと情報量について理解しているか。2 進数，10 進数，16 進数について理解しているか。論理演算と論理回路について理解しているか。	出席状況 授業態度 ワークシート 提出課題 小テスト

1学期	情報とコンピュータ	コンピュータでのディジタル表現		○	○	○	a：コンピュータ内部での数字や文字の表現に関心を持っているか。音や画像の標本化，量子化，符号化について関心を持っているか。データの圧縮やファイルの種類に関心を持っているか。 b：数字を補数で表現できるか。コンピュータ内部での整数や実数の扱いを表現できるか。標本化する音の周波数に必要な標本化周期を論理的に考えて選べるか。文章や画像など，データの種類に応じて適切な圧縮方法を選択できるか。 c：補数を用いて計算できるか。符号付きの 2 進数を 10 進数に変換できるか。音声，画像，動画をディジタル化してコンピュータに取り込めるか。画像と動画のデータ量を計算できるか。 d：補数の概念と補数を用いた計算について理解しているか。コンピュータ内部の符号付き整数や実数の表現について理解しているか。コンピュータでは，文字はコードとして扱われることを理解しているか。音や画像の標本化，量子化，符号化，データ量について理解しているか。データの圧縮方法やファイルの種類について理解しているか。	出席状況 授業態度 ワークシート 提出課題 小テスト
		コンピュータの仕組み		○		○	a：コンピュータのハードウェアやソフトウェアに関心を持っているか。コンピュータの動作や計算の仕組みに関心を持っているか。 b：コンピュータの構成要素を機能別に分類できるか。コンピュータの動作や計算の仕組みについて論理的に説明できるか。 c：コンピュータの周辺機器を正しく接続できるか。計算途中の CPU 内のレジスタの値を答えることができるか。 d：コンピュータのハードウェアやソフトウェアについて理解しているか。コンピュータの動作や計算の仕組みについて理解しているか。	出席状況 授業態度 ワークシート 提出課題 小テスト

1学期	ネットワークの仕組みと情報システム	ネットワークの仕組み		○		○	a：ネットワークの構成，通信方式や役割による分類に関心を持っているか。プロトコルや情報伝達の仕組みに関心を持っているか。インターネットの仕組みに関心を持っているか。 b：インターネットに接続することを前提に小規模の LAN の構成を考えられるか。プロトコルや情報伝達の仕組みについて論理的に説明できるか。IP アドレスやドメイン名の仕組みについて説明できるか。WWW，電子メール，ルーティングの仕組みを説明できるか。 c：インターネットに接続することを前提に小規模の LAN を構成できるか。IP アドレスや MAC アドレスを調べられるか。ドメイン名から IP アドレスを調べられるか。具体的なネットワークについてルーティングテーブルを作成できるか。 d：ネットワークの構成や分類について理解しているか。プロトコルや情報伝達の仕組みについて理解しているか。IP アドレスやドメイン名の仕組みについて理解しているか。WWW，電子メール，ルーティングの仕組みについて理解しているか。	出席状況 授業態度 ワークシート 提出課題 小テスト
		情報システムと情報セキュリティ	○	○		○	a：情報システムと情報の流れについて関心を持っているか。情報セキュリティについて関心を持っているか。 b：身近な情報システムにおける情報の流れを考えられるか。利用者によるセキュリティ対策を考えられるか。管理者によるセキュリティ対策を考えられるか。具体的な例について必要なセキュリティ対策技術を選択して使用できるか。 c：ウイルスに感染した時に適切な対応を取ることができるか。コンピュータのプログラムやデータのバックアップを取ることができるか。簡単な暗号を作成できるか。 d：情報システムと情報の流れについて理解しているか。利用者によるセキュリティ対策について理解しているか。管理者によるセキュリティ対策について理解できるか。VLAN の仕組みと機能について理解しているか。共通鍵暗号方式と公開鍵暗号方式，電子署名と電子認証について理解しているか。	出席状況 授業態度 ワークシート 提出課題 小テスト

2学期	問題解決のためのコンピュータ活用	問題解決	○	○	○		a：問題解決の方法と手順に関心を持っているか。ブレーンストーミングと KJ 法に関心を持っているか。表計算ソフトを活用した問題解決に関心を持っているか。問題解決のための手段について関心を持っているか。 b：問題解決の手順について具体的に説明できるか。ブレーンストーミングで互いのアイデアを出し合うことができるか。グラフの特徴を理解し，使い分けることができるか。 c：KJ 法で多くの情報をグループ化し，互いの関係を図式化してまとめられるか。表計算ソフトを活用して問題解決ができるか。 d：問題解決の方法と手順について理解しているか。ブレーンストーミングと KJ 法について理解しているか。表計算ソフトを活用した問題解決について理解しているか。問題解決のための手段について理解しているか。	出席状況 授業態度 ワークシート 発表 提出課題
		アルゴリズム		○	○	○	a：アルゴリズムやフローチャートに興味を持っているか。フローチャートを考える例題などに積極的に取り組んでいるか。 b：試行錯誤しながら，フローチャート（または，文章表現）を作成できるか。作成したフローチャート（または，文章表現）が正しいかどうか確かめられるか。 c：基本的な構造のフローチャート（または，文章表現）からプログラムを作成できるか。探索や並べ替えなどのフローチャートからプログラムを作成できるか。 d：フローチャートや文章表現について理解しているか。基本的なアルゴリズムの構造を理解しているか。探索や並べ替えのアルゴリズムを理解しているか。	出席状況 授業態度 ワークシート 提出課題 小テスト
		モデル化とシミュレーション	○	○			a：具体的な現象についてのモデル化に関心を持ち，意欲的に取り組んでいるか。シミュレーションに関心を持ち，意欲的に取り組んでいるか。 b：時間的に変化する現象のモデル化の方法について，モデル図で考えられるか。確率的に変化する現象のモデル化の方法について，科学的に考えられるか。待ち行列の意味を科学的に考えられるか。 c：モデル図を書くことができるか。表計算ソフトを用いてシミュレーションできるか。 d：モデル化の概念や注意点について理解しているか。動的に変化する現象や確率的に変化する現象について理解しているか。表計算ソフトを用いてシミュレーションする方法について理解しているか。	出席状況 授業態度 ワークシート 発表 提出課題

2学期	ネットワークとデータベースの活用	ネットワークの活用	○		○		a：検索の工夫をして効率的に検索することに意欲的に取り組んでいるか。情報の信憑性を判断することに関心を持っているか。ネットワークを利用して情報を収集・共有することに意欲的に取り組んでいるか。 b：論理演算子を組み合わせて効率的に検索できるか。情報の信憑性を判断できるか。状況に応じて情報を共有する方法を選択できるか。ネットワークを利用して情報を収集する手段を選択したり，組み合わせて使ったりできるか。 c：必要な情報を素早く検索できるか。ネットワークを使って情報を収集・共有できるか。 d：AND，OR，NOT，シソーラスを用いた情報検索の方法について理解しているか。情報の信憑性を判断する方法について理解しているか。ネットワークを利用して情報を収集・共有する方法について理解しているか。	出席状況 授業態度 ワークシート 提出課題
		データベース			○	○	a：データベースの概念と役割について関心を持っているか。表計算ソフトのデータベース機能を積極的に使っているか。身近なデータベースについて積極的に調べているか。データベースの作成の実習を積極的に行っているか。 b：データベースの概念や役割について説明できるか。表計算ソフトの検索関数をデータベース的に使うことができるか。身近なデータベースについて例をあげて説明できるか。情報を整理・分析し，データベースとして表現できるか。 c：表計算ソフトの検索関数を使えるか。身近なデータベースを目的に応じて選択して使えるか。データベースを作成できるか。 d：データベースの概念と役割について理解しているか。表計算ソフトのデータベース機能について理解しているか。データベースを構築するためのデータ構造について理解しているか。データベースの作成手順を理解しているか。	出席状況 授業態度 ワークシート 提出課題 小テスト
3学期	情報技術と社会	情報化による生活の変化	○			○	a：社会を支える情報技術に興味を持ち，積極的に調べているか。人にやさしい情報技術に興味を持ち，積極的に調べているか。知的財産権，産業財産権，著作権について関心を持っているか。 b：位置情報サービス，電子マネー，RFIDの利用方法について例をあげて説明できるか。ユーザビリティやアクセシビリティに配慮できるか。知的財産権等について正しい判断ができるか。 c：生活の中で電子マネーやRFIDを使えるか。ユーザビリティやアクセシビリティに配慮したWebページを作成できるか。 d：位置情報サービス，電子マネー，RFIDについて理解しているか。情報バリアフリー，ユニバーサルデザイン，ウェブアクセシビリティ，ユーザビリティについて理解しているか。知的財産権等について理解しているか。個人情報の保護のための法規について理解しているか。	出席状況 授業態度 ワークシート 提出課題 小テスト

3学期	情報技術と社会	情報技術による社会の発展	○	○		○	a: ネットワークコミュニケーションの歴史的変遷に興味を持ち，積極的に調査できるか。ネットワークコミュニケーションの手段に興味を持ち，積極的に使えるか。情報社会の諸問題に興味を持ち，積極的に調べているか。クラウドコンピューティングに関心を持っているか。 b: ネットワークコミュニケーションの変遷について説明できるか。ネットワークコミュニケーションの手段について例をあげて説明できるか。情報社会の諸問題について，解決方法を考えられるか。クラウドコンピューティングについて，用途や応用を考えられるか。 c: 電子メールや電子掲示板などのネットワークコミュニケーション手段を使えるか。マナーを守ってネットワークコミュニケーションを行えるか。クラウドコンピューティングを行えるか。 d: ネットワークコミュニケーションの歴史を理解しているか。ネットワークコミュニケーションの手段と使い方を理解しているか。ディジタルデバイドやテクノストレスについて理解しているか。クラウドコンピューティングについて理解しているか。	出席状況 授業態度 ワークシート 発表 提出課題

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。