

1 学習の到達目標と評価の観点

教科名 情報 科目 情報Ⅰ	単位数	学科・学年・学級	使用教科書と補助教材
	2単位	〇〇科 〇学年	「実践 情報Ⅰ」教科書 開隆堂出版 「実践 情報Ⅰ サブノート」 開隆堂出版
学習の到達目標	情報に関する科学的な見方・考え方はたらかせ、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・能力を育成する。		
評価の観点	主体的に学習に取り組む態度	情報と情報技術を適切に利用するとともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う。	
	思考・判断・表現	さまざまな事象を情報とその結びつきとしてとらえ、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。	
	知識・技能	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て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。	

2 学習計画及び評価方法等

* 評価の観点…態：主体的に学習に取り組む態度 思：思考・判断・表現 知：知識・技能

〔はじめに〕

月	単 元	学習のねらい	主な学習内容 <使用教材等>
4月	はじめに ①情報を学習する意義 ②情報社会の問題点 ③問題解決の流れ	○情報を学習する意義について知る。 ○情報社会の個人の責任や情報モラルを知り、自分事として考える。 ○効率よく問題を解決して目標を達成する方法を知る。	・情報社会 ・人工知能 ・ビッグデータ ・サイバー犯罪 ・情報モラル ・ネット依存 ・個人情報 ・問題 ・ブレインストーミング ・KJ法 <コンピュータ、インターネットの接続環境>
評価の観点及び内容			評価方法（具体例）
態	・情報が生活や社会に果たしている役割について関心を持ち、適切に情報に関わろうとしている。		授業態度
知	・社会の情報化について説明できる。 ・情報社会における問題解決の流れを説明できる。		ペーパーテスト

〔1 コミュニケーション〕

月	単 元	学習のねらい	主な学習内容 <使用教材等>
4月	1 コミュニケーション ①情報の特性 ②メディアの種類と特徴 ③コミュニケーションと情報	○情報社会の問題解決に向けて情報の特性を知る。 ○メディアにはどのような種類があり、それらはどのような特徴を持つのか考える。 ○コミュニケーションの特徴と手段の歴史について知る。	・情報とデータの違い ・「情報」と「もの」の違い ・メディア ・コンテンツ ・コミュニケーションと情報 ・コミュニケーション手段 <コンピュータ、インターネットの接続環境、コミュニケーション手段の例、メディアの例>
評価の観点及び内容			評価方法（具体例）
思	・さまざまなメディアから、メディアの特徴を考えることができる。		授業の記録（サブノートなど）
知	・情報と、データやものとの違いを説明できる。 ・コミュニケーションの過程やコミュニケーション手段の発達を説明できる。		ペーパーテスト

[2 デジタル化]

月	単 元	学習のねらい	主な学習内容 < 使用教材等 >
5 月 6 月	2 デジタル化 ①デジタル化とは ②コンピュータの内部構造 ③ソフトウェア ④デジタルデータの表し方 ⑤音のデジタル化 ⑥画像を処理するしくみ① ⑦画像を処理するしくみ② ⑧デジタルデータの圧縮 ⑨論理回路	○アナログとデジタルの特徴とデジタル化について知る。 ○コンピュータの構成を知り、内部でどのような処理が行われているか考える。 ○ソフトウェアのはたらきについて知る。 ○文字情報などをコンピュータで扱えるようにするためのしくみを知る。 ○音の伝わり方と音のデジタル化について知る。 ○画像を処理するしくみについて知る。 ○画像や動画のデジタル表現について知る。 ○デジタルデータの圧縮について知る。 ○デジタル化において必要となる論理回路のしくみを知る。	・アナログとデジタル ・デジタル化のメリット ・2進法 ・ハードウェア ・コンピュータの内部処理 ・機器の接続 ・ソフトウェア ・ファイルとフォルダ ・データの量の基本単位 ・文字のデジタル化 ・音をデジタル化する手順 ・A/D変換 ・画像のデジタル化 ・画素 ・色の表現 ・画像の表現 ・動画のしくみ ・データの圧縮 ・ランレングス符号化 ・論理回路 ・AND回路 ・OR回路 ・NOT回路 < コンピュータ、インターネットの接続環境、音声編集ソフトウェア、画像編集ソフトウェア >
評価の観点及び内容			評価方法（具体例）
思	・身近なものの動作を論理回路の組み合わせで表すことができる。		授業の記録（サブノートなど）
知	・コンピュータがはたらくしくみと、情報を処理する手順を説明できる。 ・デジタル化された情報の特徴と、情報をデジタル化するしくみを説明できる。		ペーパーテスト

[3 情報デザイン]

月	単 元	学習のねらい	主な学習内容 < 使用教材等 >
6 月 7 月 9 月	3 情報デザイン ①情報デザインとは ②情報デザインの表現 ③すべての人に情報を伝えるためのデザイン ④情報デザインの進め方 ⑤情報を収集しよう ⑥情報を整理しよう ⑦情報を編集して表現しよう ⑧制作を評価・改善しよう	○情報デザインが社会で果たしている役割や情報デザインを考える方法を知る。 ○色やフォントの特性と表現の工夫を知る。 ○すべての人に情報を伝えるためのデザインについて知る。 ○効果的なコミュニケーションを行うための情報デザインの考え方や方法を知り、表現できるようになる。 ○情報デザインの考え方や方法に基づいて、情報を収集する方法を知る。 ○情報を構造化して整理する方法を知る。 ○情報を編集して表現する方法を知る。 ○制作を評価・改善するための方法を知る。	・情報デザイン ・情報デザインの方法 ・色やフォントによる表現の工夫 ・色の特性 ・多様性への配慮 ・情報を理解・利用しやすくする考え方 ・情報デザインによる制作 ・情報を伝えるためのポイント ・情報収集 ・著作権や肖像権に配慮した情報収集 ・情報の整理 ・情報の構造化 ・コンテンツの制作 ・デザインの4原則 ・作品の評価 ・作品評価の進め方 < コンピュータ、インターネットの接続環境、情報デザインの例、ユニバーサルデザインの例、情報デザインの制作に必要なソフトウェア、デジタルカメラ 等 >
評価の観点及び内容			評価方法（具体例）
態	・情報デザインが社会で果たす役割について興味を持っている。 ・情報デザインの工夫について関心を持ち、著作権などに配慮しながら制作を進めようとしている。		授業態度
思	・情報を伝えるためのポイントをふまえた情報デザインを考えることができる。		授業態度 授業の記録（サブノートなど）
知	・情報デザインに関する考え方や、表現の工夫を説明できる。 ・情報を適切に収集、整理しながら制作することができる。		ペーパーテスト

[4 モデル化とシミュレーション]

月	単 元	学習のねらい	主な学習内容 <使用教材等>
9 月 10 月	4 モデル化とシミュレーション ①モデルとモデル化 ②シミュレーション ③シミュレーションの活用 実習例	○モデルの種類やモデル化の手順を知る。 ○シミュレーションをする目的や手順を知る。 ○不確実な現象をシミュレーションする方法を知り、シミュレーションのさらなる活用について考える。 ○モデル化やシミュレーションによって問題を解決することができる。	・モデル ・モデル化 ・シミュレーション ・シミュレーションの手順 ・確率モデル ・コンピュータシミュレーション <コンピュータ、インターネットの接続環境、表計算ソフトウェア>
評価の観点及び内容			評価方法（具体例）
態	・社会におけるモデル化やシミュレーションについて関心を持っている。 ・問題となることをモデル化やシミュレーションによって解決しようとしている。		授業態度 授業の記録（サブノートなど）
思	・問題となることをモデル化やシミュレーションによって表すことができる。		実習の作品
知	・モデルの種類やモデル化の手順を説明できる。 ・シミュレーションをする方法を説明できる。		ペーパーテスト

[5 プログラミング]

月	単 元	学習のねらい	主な学習内容 <使用教材等>
10 月 11 月	5 プログラミング ①アルゴリズムとプログラム ②アルゴリズムの基本構造 ③プログラミング ④よりよいプログラミング 実習例	○アルゴリズムとは何かを知る。 ○アルゴリズムの基本構造は何かを知る。 ○プログラミングをするために必要な、基本的なことを知る。 ○よりよいプログラミングをするための工夫を知る。 ○プログラミングによって問題を解決することができる。	・アルゴリズム ・プログラム ・アルゴリズムの表現 ・アルゴリズムの基本構造 ・コンピュータとアルゴリズム ・プログラミング言語 ・変数 ・演算子 ・配列（リスト） ・関数 ・引数 ・戻り値 ・プログラミングの評価と改善 <コンピュータ、インターネットの接続環境、プログラミングに使用するプログラミング言語に合わせた開発環境>
評価の観点及び内容			評価方法（具体例）
態	・基本的なプログラムを利用した問題解決に関心を持っている。		授業態度 授業の記録（サブノートなど）
思	・プログラムを考え、制作・評価することができる。		授業の記録（サブノートなど）
知	・アルゴリズムの基本構造とそれを表現する方法を説明できる。 ・プログラミングの基本的な内容や進め方を説明できる。		ペーパーテスト

[6 情報通信ネットワーク]

月	単 元	学習のねらい	主な学習内容 <使用教材等>
11 月 12 月	6 情報通信ネットワーク ①情報通信ネットワークのしくみ ②データを的確に届けるしくみ ③通信を便利にするしくみ	○ネットワークのしくみと構成要素がわかる。 ○データを的確に届けるしくみを知る。 ○私たちが気づかないうちに利用している通信の便利なしくみを知る。	・情報通信ネットワーク ・ネットワークの構成要素 ・プロトコル ・TCP/IP ・パケット交換方式 ・ドメイン名と DNS ・HTTP ・DHCP <コンピュータ、インターネットの接続環境、ネットワーク機器の例>
評価の観点及び内容			評価方法（具体例）
知	・情報通信ネットワークの構成やしくみを説明できる。		ペーパーテスト

[7 情報セキュリティ]

月	単 元	学習のねらい	主な学習内容 <使用教材等>
12月	7 情報セキュリティ ①情報セキュリティ上の脅威 ②情報の安全を守る技術 ③情報の安全を守る対策	○情報セキュリティ上の脅威について知識を深める。 ○情報セキュリティの脅威から情報の安全を守っている技術について知る。 ○絶え間なく稼働しているシステムを守るためにどのような対策を講じているのかを知る。	・情報セキュリティ ・サイバー攻撃 ・システムの障害 ・個人認証 ・暗号化 ・ファイアウォール ・情報機器の管理 ・システムの停止に対する備え <コンピュータ、インターネットの接続環境、個人認証をするものの例>
評価の観点及び内容			評価方法（具体例）
態	・情報を守るために情報セキュリティを確保することに関心を持っている。		授業態度 授業の記録（サブノートなど）
知	・サイバー攻撃や障害などの危険性と、安全を守るための考え方を説明できる。 ・ネットワーク上の情報の安全を守るための考え方や方法を説明できる。		ペーパーテスト

[8 法と権利]

月	単 元	学習のねらい	主な学習内容 <使用教材等>
1月	8 法と権利 ①知的財産に関する法規や制度 ②個人情報に関する法規や制度	○情報を利用する際にどのような法律があるのか知る。 ○情報社会における個人の責任を理解し、これからの個人情報の保護と活用のあり方を考える。	・知的財産権の種類 ・他者の権利を侵害する行為 ・個人情報の保護に関する法律 ・法改正の必要性 <コンピュータ、インターネットの接続環境>
評価の観点及び内容			評価方法（具体例）
態	・知的財産を守ることの必要性やそのために法律が果たす役割について関心を持っている。		授業態度 授業の記録（サブノートなど）
知	・知的財産の種類や内容を説明できる。 ・個人情報を保護する法律や制度を説明できる。		ペーパーテスト

[9 データの活用]

月	単 元	学習のねらい	主な学習内容 <使用教材等>
1月 2月 3月	9 データの活用 ①さまざまなデータと分析の流れ ②データの形式と尺度水準 ③データの蓄積と処理 ④データの収集と整理 ⑤データの分析① ⑥データの分析② 実習例	○身の回りにあるさまざまなデータやその分析の流れについて知る。 ○さまざまなデータの形式と尺度水準を知る。 ○データを蓄積するデータベースの特徴や種類を知る。 ○データ分析のためにデータを収集、整理する方法を知る。 ○データを可視化する方法やテキストデータを分析する方法を知る。 ○統計を用いたデータ分析の方法を知る。 ○統計的な手法を用いてデータの特徴などを分析することができる。	・オープンデータ ・ビッグデータ ・データ分析の流れ・データの形式 ・データの種類と尺度水準 ・データベース ・データベースの管理と種類 ・データの収集 ・データの整理 ・データの可視化 ・テキストデータの分析 ・代表値 ・分散 ・標準偏差 ・相関 <コンピュータ、インターネットの接続環境、表計算ソフトウェア>
評価の観点及び内容			評価方法（具体例）
態	・身の回りや社会にあるデータに関心を持っている ・統計的な手法を用いてデータを分析しようとしている		授業態度
思	・データを適切に処理し、表現する値からデータの傾向や関係などを分析することができる		授業態度 授業の記録（サブノートなど）
知	・データの形式や種類、尺度水準について説明できる。 ・データを収集、整理し、分析する方法を説明できる。		ペーパーテスト

[10 情報システム]

月	単 元	学習のねらい	主な学習内容 <使用教材等>
3月	10 情報システム ①情報システムとサービス ②情報システムの活用	○情報システムのしくみや利便性を高める工夫を知る。 ○情報システムの適切な活用方法を知る。	・情報システム ・情報システムの連携 ・情報システムへの情報提供 ・情報システムの適切な利用 <コンピュータ、インターネットの接続環境>
評価の観点及び内容			評価方法（具体例）
態	・社会における情報システムに関心を持っている。		授業態度 授業の記録（サブノートなど）
思	・情報システムに提供する情報をもとに、適切な利用について考えることができる。		実習の作品
知	・身近な情報システムやその連携について説明できる。 ・情報システムから受けるサービスと、提供する情報について説明できる。		ペーパーテスト

[おわりに]

月	単 元	学習のねらい	主な学習内容 <使用教材等>
3月	おわりに ①情報社会とこれまでの学び ②新たな情報社会を創造する私たち	○これまで学習してきたことと、情報社会とのつながりを考える。 ○これからの情報社会で必要となる力について考える。	・これまでの学習のふり回り ・ICTと新たな情報社会 ・望ましい情報社会の創造 <コンピュータ、インターネットの接続環境>
評価の観点及び内容			評価方法（具体例）
態	・情報Ⅰの学習と、これからの情報社会との関わり方について考えようとしている。 ・これからの社会の課題に対して、情報技術を活用しながら積極的に関わろうとしている。		授業態度 授業の記録（サブノートなど）