

令和7年度 2年次生 学びのプラン

[illegible]

5 単元の目標・評価						
単元名	情報社会					
単元の目標	情報と情報社会について理解する。問題解決の考え方を理解する。法規と安全対策について理解する。個人情報とその扱い方について理解する。知的財産権の概要と産業財産権について理解する。著作権について理解する。					
育成を目指す力	行動・挑戦力	課題解決力	創造力	発信力	自己管理能力	継続力
活動形態	グループ学習、実習					
活動内容	ワークシートをもとに取り組む					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に学習に取り組む態度	
評価規準	・情報の特徴、メディアの特性(記録・表現・伝達)を理解しているか ・問題解決の考え方、基本的な手順、PDCAなどの問題解決の手法を理解しているか ・情報セキュリティの意味、個人情報保護法等の法規、情報漏洩とその対策を理解しているか ・個人情報の定義、プライバシーの権利、肖像権を理解しているか ・知的財産権の概要、著作権と伝達者の権利の法規、著作権法の権利制限規定を理解しているか		・データと情報の違いを理解し、事例をあげて説明できるか ・問題解決の手順を具体的な例をあげて説明できるか ・PDCAサイクルを具体例を挙げて説明できるか ・個人情報の漏洩の例を説明できるか ・著作権と産業財産権における権利の取得の違いを説明できるか ・保護対象や期間を説明できるか ・著作権法の権利制限規定の意義を考え、討議できるか		・情報の定義、情報セキュリティに興味・関心をもって取り組んでいるか ・法規による安全対策の重要性に興味・関心をもって取り組んでいるか ・知的財産権の問題に関し、主体的・意欲的に取り組んでいるか ・特許情報を検索する活動に積極的に取り組んでいるか ・著作権侵害をしないような活動を計画することができるか ・著作物の利用に関し、著作権を侵害しないように取り組んでいるか	
単元名	情報デザイン					
単元の目標	コミュニケーションとメディアについて理解する。情報デザインと表現の工夫について理解する。プレゼンテーションについて理解する。Webページと情報デザインについて理解する。					
育成を目指す力	行動・挑戦力	課題解決力	創造力	発信力	自己管理能力	継続力
活動形態	グループ学習、実習					
活動内容	ワークシートをもとに取り組む					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に学習に取り組む態度	
評価規準	・伝播メディアや成果メディア、メディアリテラシーの考え方や情報の信憑性を理解しているか ・情報デザインの意味を理解しているか ・適切なプランニングシートを作成できるか ・Webページの特徴や作成方法、HTMLタグやCSSセレクタの働きを理解できるか		・コミュニケーションにおける同期・非同期、直接・間接を適切に分類できるか ・情報を適切にデザインするための方法を説明できるか ・論理的に情報を伝えるための表現をしようとしているか ・分かりやすいストーリーボードやスライドを作成できるか ・Webサイトの情報構造を考え、適切に設計できるか		・電子メール作成における作法を積極的に身に付けようとしているか ・情報をわかりやすく伝えるために、自ら改善しようとしているか ・自己評価や相互評価を行い、フィードバックを行って改善しようとしているか ・Webページの制作に意欲的に取り組んでいるか ・閲覧数を増やすための方法を提案することができるか	
単元名	デジタル					
単元の目標	デジタル情報の特徴を理解する。数値と文字の表現について理解する。演算の仕組みについて理解する。音・画像の表現について理解する。コンピュータの構成と動作、性能について理解する。					
育成を目指す力	行動・挑戦力	課題解決力	創造力	発信力	自己管理能力	継続力
活動形態	グループ学習、実習					
活動内容	ワークシートをもとに取り組む					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に学習に取り組む態度	
評価規準	・アナログとデジタルの特徴や違い、情報量およびその単位、アナログとデジタルの相互変換の方法を理解しているか ・音や画像のデジタル化(標準化・量子化・符号化)の仕組みを理解しているか ・加法混色、減法混色、解像度、階調を理解しているか ・ハードウェアとソフトウェアの関係、OSの機能を理解しているか ・可逆圧縮と非可逆圧縮の違い、圧縮の仕組みを理解し、説明できるか		・ビット数と表現できる情報の数の関係を説明できるか ・2、10、16進数を用いて、目的に応じて適切に表現できるか ・文字と文字コードの関係を理解し、それらを適切に変換できるか ・標準化周期や標準化周波数を音質とデータ量に関連付けて説明できるか ・画像のデジタル化(標準化・量子化・符号化)を説明できるか ・圧縮の仕組みを理解し、説明できるか		・音のデジタル化の学習、音質とデータ量の関係を調べる実験に興味・関心をもって取り組んでいるか ・標準化定理の学習に興味・関心をもって取り組んでいるか ・加法混色の仕組みに興味・関心をもって取り組んでいるか ・解像度や階調を変える実験に興味・関心をもって取り組んでいるか ・ハードウェアとソフトウェアの学習に興味・関心をもって取り組んでいるか ・拡張子の識別、圧縮の仕組みの学習に興味・関心を示しているか	

単元名	ネットワーク					
単元の目標	ネットワークとプロトコルについて理解する。インターネットの仕組みについて理解する。Webページの閲覧とメールの送受信について理解する。情報システムとそれを支えるデータベース、データベースの仕組みについて理解する。個人による安全対策、安全のための情報技術について理解する。					
育成を目指す力	行動・挑戦力	課題解決力	創造力	発信力	自己管理能力	継続力
活動形態	グループ学習、実習					
活動内容	ワークシートをもとに取り組む					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に学習に取り組む態度	
評価規準	・LANとWAN、集中処理と分散処理の違いを理解し、説明できるか ・クライアントとサーバの関係を理解しているか ・IPv4やIPv6の表記について理解し、2・10・16進数で表現できるか ・ドメイン名の管理の仕組みを理解しているか ・ルータの役割を理解しているか ・不正アクセス行為、フィルタリング等の有害情報への対処方法を理解しているか ・偶数パリティと奇数パリティの違い、共通鍵暗号方式と公開鍵暗号方式の違いを理解しているか ・デジタル署名の仕組みを理解しているか		・ネットワークにおける処理の仕組みについて、適切に説明できるか ・IPv4やIPv6の表記を理解し、2・10・16進数で表現できるか ・Webページ、電子メールの仕組み、身の回りの情報システムの機能を説明できるか ・パスワードの重要性やコンピュータウイルスを正確にまとめ、コンピュータウイルスに感染した時の適切な対処法を判断できるか ・ウイルス対策等の情報セキュリティに、関心を持っているか ・ファイアウォール、電子すかしの技術を説明できるか ・パリティビットに1か0のどちらの値を設定したらよいかを判断できるか		・身近なコンピュータシステムについて興味・関心を持っているか ・pingコマンドを使った実習に意欲的に取り組んでいるか ・Webページの仕組みの学習に興味・関心を示しているか ・電子メールの仕組みの学習に興味・関心を示しているか ・身の回りの情報システムについて興味・関心を示しているか ・オープンデータをダウンロードして分析する実習に意欲的に取り組んでいるか ・リレーショナルデータベースの学習に意欲的に取り組んでいるか ・パスワードの重要性について関心を持っているか	

単元名	問題解決					
単元の目標	データの収集と整理について理解する。ソフトウェアを利用したデータの処理について理解する。統計量とデータの尺度について理解する。時系列分析と回帰分析について理解する。モデル化とシミュレーションについて理解する。					
育成を目指す力	行動・挑戦力	課題解決力	創造力	発信力	自己管理能力	継続力
活動形態	グループ学習、実習					
活動内容	ワークシートをもとに取り組む					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に学習に取り組む態度	
評価規準	・オープンデータにはCSVなど様々な形式があることを理解しているか ・表計算ソフトウェアの関数を理解し、関数を使って目的の量、統計量を計算できるか ・グラフ作成機能を使って、適切なグラフ表示、データの抽出ができるか ・ヒストグラムや箱ひげ図によるデータの分析方法を理解しているか ・最小二乗法について、その原理を理解しているか		・画像認識の実例を説明できるか ・必要な情報を得るための適切なグラフを選択できるか ・主な基本統計量を説明できるか ・量的データと質的データの違い、身近な数値データを尺度水準で分類し、特徴を説明できるか ・移動平均についてその方法を説明できるか ・回帰分析や相関係数を説明できるか		・テキストマイニングや画像認識に興味・関心をもっているか ・収集したデータを結合して、新たな表を作成しようとしているか ・モデルの分類に関し、身のまわりの具体的な事例で説明しようとしているか ・最小二乗法の学習に興味・関心を示しているか	

単元名	プログラミング					
単元の目標	アルゴリズムとプログラムについて理解する。プログラミングの基本を理解する。配列について理解する。関数について理解する。検索プログラムについて理解する。配列のプログラムについて理解する。					
育成を目指す力	行動・挑戦力	課題解決力	創造力	発信力	自己管理能力	継続力
活動形態	実習					
活動内容	Google Colaboratory を用いてプログラミングを行う					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に学習に取り組む態度	
評価規準	・アルゴリズムの基本とプログラムの意味を理解できるか ・簡単な基本構造のプログラムを理解し、作成できるか ・プログラムにおける変数の役割について理解しているか ・プログラム作成上の基本ルールについて理解しているか ・関数の概念、関数の種類、関数の定義と呼び出す方法について理解しているか ・グローバル変数とローカル変数について理解しているか		・アルゴリズムを文章やフローチャートなどの図で表現できるか ・構文エラー、実行時エラー、論理エラーの違い、基本ルールを守らない場合に生じるエラーを説明できるか ・様々な演算子の機能について説明できるか ・配列の利用により、効率のよいプログラムを考え、作成できるか ・下限値、上限値、中央値、探索値の関係を正しくとらえることができるか ・作成したプログラムが正しいかどうかを考察することができるか		・基本構造のプログラムの作成を意欲的に取り組んでいるか ・探索プログラムの作成に意欲的に取り組んでいるか ・整列プログラムの作成に意欲的に取り組んでいるか	

学期						
月	単元		項目	予定 時数	考 査	
前期	4	オリエンテーション 第1章 情報社会	01 情報と情報社会 02 問題解決の考え方 03 法規による安全対策 04 個人情報とその扱い 05 知的財産権の概要と 産業財産権 06 著作権	8	前期 期末 考査	
	5					
	6	第3章 デジタル	10 デジタル情報の特徴 11 数値と文字の表現 12 演算の仕組み 15 コンピュータの構成と動作 16 コンピュータの性能 AD データの圧縮と効率化	10		
	7	第4章 ネットワーク	17 ネットワークとプロトコル 18 インターネットの仕組み 19 Webページの閲覧とメール送信 20 情報システム 21 情報システムを支えるデータベース 22 データベースの仕組み 23 個人による安全対策			
	8			9		
	9	第2章 情報デザイン	07 コミュニケーションとメディア 08 情報デザインと表現の工夫 09 Webページと情報デザイン			
後期	10		10 コミュニケーションの形態 11 コミュニケーションの手段の特徴 12 コミュニケーションとメディア 13 メディアリテラシー 14 情報デザイン 15 視覚的な表現 の工夫 16 Webページの特徴 17 Webページの公開 18 Webサイトの設計 19 Webページの構成 20 HTMLの基礎 21 Webページの作成 22 CSSの活用	9	後期 期末 考査	
	11	第5章 問題解決	25 データの収集と整理 26 ソフトウェアを利用したデータの処理 27 統計量とデータの尺度 AD データの分布と検定の考え方 28 時系列分析と回帰分析 AD 区間推定とクロス集計 29 モデル化とシミュレーション AD 確定的・確率的モデルのシミュレーション	16		
	12	第6章 プログラミング	30 アルゴリズムとプログラミング 31 プログラミングの基本 32 配列 33 関数 34 探索のプログラム 35 整列のプログラム AD オブジェクト指向プログラミング AD プログラミングの設計手法 AD オープンデータの活用 AD プログラムによる動的シミュレーション AD 計測・制御とプログラミング			
	1			18		
	2					
3						