

令和6年度 2年次生 学びのプラン

教科名	情報	単位数 (コマ数)	2単位 (2コマ)	履修年次	2年次
科目名	情報 I	履修	必履修(共通)	開講	通年
教科書	高校情報 I Python(実教出版)	副教材	高校情報 I Python 学習ノート		

1	学習の目標
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) 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、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・解決に向けて情報と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。	

2	学習の方法
① 授業場所 4階コンピュータ教室で行います ② 授業形式 コンピュータ教室のPCを利用して座学(演習)、実技(実習)を行います。 演習・実習は、周囲と協力して取り組み、アウトプットを繰り返して理解を深めます。 ③ 定期考査・単元テスト 定期考査は、前期期末と後期期末の年2回実施。 単元テストは単元終了ごとに、授業内で実施。内容に応じてPBT・CBTとなります。 ④ 授業に必要なもの 教科書(高校情報 I Python)、副教材(高校情報 I Python 学習ノート)、筆記用具 (※ノート・ファイルは必要に応じて用意してください。タブレットは必要に応じて指示します。)	

3	評価について
①評価の観点	
知識・技能	情報と情報技術についての知識と技能、情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法についての知識と技能を身に付けるとともに、情報社会と人との関わりについては、情報に関する法規や制度及びマナー、個人が果たす役割や責任等について、情報と情報技術の理解と併せて身に付ける。
思考・判断・表現	情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、さまざまな事象を情報とその結び付きの視点から捉え、複数の情報を結び付けて新たな意味を見いだす力を養うとともに、問題を発見・解決する各段階で情報と情報技術を活用する過程を振り返り改善することで、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。
主体的に学習に取り組む態度	情報と情報技術を適切に活用することを通して、法規や制度及びマナーを守ろうとする態度、情報セキュリティを確保しようとする態度などの情報モラルを養い、これらを踏まえて情報と情報技術を活用することで情報社会に主体的に参画する態度を養う。

②評価の方法								
観点	材料	定期 考査	課題 テスト	単元 テスト	実習 課題	ワーク シート	グループ ワーク	評価方法
知識・技能		○	—	○	○			左記のうち、定期考査、単元テストを重視し、日々の学習成果も加味して、達成度によってA・B・Cで評価する。 A:十分満足できる B:概ね満足できる C:努力を要する
思考・判断・表現		○	—	○	○		○	左記のうち、定期考査、テストを中心に、実習課題、グループワークの取り組み状況によってA・B・Cで評価する。 A:十分満足できる B:概ね満足できる C:努力を要する
主体的に学習に取り組む態度			—		○	○	○	左記のうち、実習課題、ワークシート、グループワークの取り組み状況によってA・B・Cで評価する。 A:十分満足できる B:概ね満足できる C:努力を要する

4	その他
・教科書や学習ノートをもとに、復習を繰り返して、内容を理解しましょう。 ・情報の知識や技術は日々進歩するため、世の中に目を向けて、自主的に情報収集する姿勢を持ちましょう。 ・授業での演習やグループワークでは、お互いに協力し合いながら活動することを期待します。	

5 単元の目標・評価			
科目名	情報Ⅰ	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	傾聴力	発信力	想像力 創造力 計画力 知的活用力 分析力 課題発見力 自己肯定力 行動力
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習の取り組む態度
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、プライバシーの概念と権利、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やルール、著作権の利用や著作権法の権利制限規定、著作物の利用を理解しているか	・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
科目名	情報Ⅰ	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	傾聴力	発信力	想像力 創造力 計画力 知的活用力 分析力 課題発見力 自己肯定力 行動力
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習の取り組む態度
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 ・意図したデザインにするためのHTMLタグやCSSセレクタを適切に選択できるか	・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 ・ルーブリックを使って適切な評価をすることができるか ・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
科目名	情報Ⅰ	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	傾聴力	発信力	想像力 創造力 計画力 知的活用力 分析力 課題発見力 自己肯定力 行動力
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習の取り組む態度
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 ・2、10、16進数をそれぞれ相互に変換する方法、文字コードの特徴を理解しているか ・音や画像のデジタル化(標本化・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	・アナログデータとデジタルデータを比較し、その違いを説明できるか ・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 ・標本化周期や標本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(標本化・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 ・標本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

科目名	情報Ⅰ	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について理解する。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	傾聴力	発信力	想像力 創造力 計画力 知的活用力 分析力 課題発見力 自己肯定力 行動力
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習の取り組む態度
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、説明できるか ・不正アクセス行為はどのようなものがあるか理解しているか ・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 ・ルータの役割を理解し、説明できるか ・Webページ、電子メールの仕組みを、説明できるか ・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

科目名	情報Ⅰ	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	傾聴力	発信力	想像力 創造力 計画力 知的活用力 分析力 課題発見力 自己肯定力 行動力
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習の取り組む態度
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 ・収集したデータを結合して、新たな表を作成できるか ・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、グラフ表示ができるか ・昇順、降順に並べ替えること、条件に従ってデータの抽出ができるか ・ヒストグラムを作成できるか ・ヒストグラムや箱ひげ図によるデータの分析方法について理解しているか ・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 ・おも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 ・有意性の有無を判断できるか ・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 ・モデルの分類に関し、身のまわりの具体的な事例で説明できるか ・確定的モデルのシミュレーションを行い、その結果から考察できるか	・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 ・最小二乗法の学習に興味・関心を示しているか

科目名	情報Ⅰ	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	傾聴力	発信力	想像力 創造力 計画力 知的活用力 分析力 課題発見力 自己肯定力 行動力
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習の取り組む態度
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しているか ・プログラム作成の手順を理解できるか ・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

6		年間計画			
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	0アンケート0情報の特性0メディアとその特性0情報社会と超スマート社会0問題解決の遂行0表現と伝達0情報セキュリティ0法規による安全対策0個人情報0プライバシー0要配慮個人情報0知的・産業財産権0著作権法0著作物0著作権・伝達者の権利0著作権の例外規定0著作物の利用	8
	5				
	6	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 ADプレゼンテーション 09Webページと情報デザイン	0コミュニケーション0コミュニケーションの形態の分類0コミュニケーションの手段の特徴0コミュニケーションとメディア0メディアリテラシー0情報デザイン0視覚的な表現の工夫0Webページの特徴0Webページの公開0Webサイトの設計0Webページの構成0HTMLの基礎0Webページの作成0CSSの活用	7
	7	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	0アナログとデジタル0コンピュータのデジタル表現0情報量とその単位0数値・文字の表現0数値の計算0音のデジタル化0標準化周波数と量子化の段階数0画像0解像度0階調0画像のデジタル化0コンピュータの構成・動作0コンピュータの処理速度0CPUの処理能力	10
	8				
	9	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 19Web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	0情報通信ネットワークの進展0LANとWAN0プロトコル0インターネットのプロトコル0IPアドレス0ドメイン名とホスト名0インターネットでのデータ通信Webページ閲覧の仕組み0メールの送受信の仕組み0POSシステム0電子商取引システム0データベースとその役割0情報セキュリティ0パスワード管理0マルウェア対策とその対応0不正アクセスへの対策0有害情報への対処0電子すかし0誤り検出符号0暗号化0デジタル署名	9
	10				
	後期	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	0ICTを活用した問題解決0データの収集0データの結合0データの処理0関数の利用0グラフの利用0並べ替えと抽出0おもな統計量0度数分布表と箱ひげ図0分散と標準偏差0尺度水準0時系列分析0回帰分析0モデル化とシミュレーション0確定的モデル0確率的モデル
12					
1		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	0アルゴリズムとプログラミング0プログラミング言語0プログラムの処理の流れ0プログラミングの流れ0さまざまなエラー0プログラミングの準備0プログラムの基本構造0プログラム作成上の基本ルール0演算子0変数0プログラミング言語に組み込まれた機能の利用0配列0関数0関数の定義と呼び出す方法0変数の有効範囲0線形探索0二分探索0探索回数の比較0交換法による整列0選択法による整列0整列における比較回数と交換回数	21
2					
3					