※令和４年度以降入学生用

学校番号	3034

令和８年度　学暖高課題研究

教科	学暖高課題研究	科目	探究情報	単位数	１単位	年次	３年次
使用教科書	高校　情報Ⅰ　Python　（実教出版）						
副教材等	高校　情報Ⅰ　Python 学習ノート　（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・コンピュータで情報が処理される仕組みに着目し，プログラミングやシミュレーションによって問題を発見・解決する活動をしていく。
・情報通信ネットワークを介して流通するデータに着目し，情報通信ネットワークや情報システムにより提供されるサービスを活用し，問題を発見・解決しよう。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
コンピュータや外部装置の仕組みや特徴，コンピュータでの情報の内部表現と計算に関する限界について理解する。アルゴリズムを表現する手段，プログラミングによってコンピュータや情報通信ネットワークを活用する方法について理解し技能を身に付ける。社会や自然などにおける事象をモデル化する方法，シミュレーションを通してモデルを評価し改善する方法について理解する。

【思考力、判断力、表現力等】
コンピュータで扱われる情報の特徴とコンピュータの能力との関係について考察する。目的に応じたアルゴリズムを考え適切な方法で表現し，プログラミングによりコンピュータや情報通信ネットワークを活用するとともに，その過程を評価し改善する。目的に応じたモデル化やシミュレーションを適切に行うとともに，その結果を踏まえて問題の適切な解決方法を考える。

【学びに向かう力、人間性等】
問題解決にコンピュータを積極的に活用しようとする態度，結果を振り返って改善しようとする態度，生活の中で使われているプログラムを見いだして改善しようとすることなどを通じて情報社会に主体的に参画しようとする態度を養う。

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	コンピュータや外部装置の仕組みや特徴，コンピュータでの情報の内部表現と計算に関する限界について理解する。アルゴリズムを表現する手段，プログラミングによってコンピュータや情報通信ネットワークを活用する方法について理解し技能を身に付ける。社会や自然などにおける事象をモデル化する方法，シミュレーションを通してモデルを評価し改善する方法について理解している。	コンピュータで扱われる情報の特徴とコンピュータの能力との関係について考察する。目的に応じたアルゴリズムを考え適切な方法で表現し，プログラミングによりコンピュータや情報通信ネットワークを活用するとともに，その過程を評価し改善する。目的に応じたモデル化やシミュレーションを適切に行うとともに，その結果を踏まえて問題の適切な解決方法を考えている。	問題解決にコンピュータを積極的に活用しようとする態度，結果を振り返って改善しようとする態度，生活の中で使われているプログラムを見いだして改善しようとすることなどを通じて情報社会に主体的に参画しようとする態度が身についている。

※令和４年度以降入学生用

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	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
3年1学期	第4章 ネットワーク	17 ネットワークとプロトコル	a:LAN と WAN, 集中処理と分散処理の違いを理解し, 説明することができる。 c: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。 a:クライアントとサーバの関係を理解している。 b:クライアントサーバシステムの具体例について説明することができる。	定期考査 小テスト	定期考査 提出物	学習者の態度観察
		18 インターネットの仕組み	a:IPv4 や IPv6 の表記について理解し, 2 進, 10 進, 16 進数で表現できる。 c:ping コマンドを使った実習に意欲的に取り組んでいる。 a:ドメイン名の管理の仕組みを理解している。 c:nslookup コマンドを使った実習に意欲的に取り組んでいる。 b:ルータの役割について理解し, 説明することができる。 c:ipconfig コマンドを使った実習に意欲的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 提出物	学習者の態度観察
		19 Web ページの閲覧とメールの送受信	b:Web ページの仕組みについて, データの流れを追いながら説明できる。 c:Web ページの仕組みの学習に興味・関心を示している。 b:電子メールの仕組みについて, データの流れを追いながら説明できる。 c:電子メールの仕組みの学習に興味・関心を示している。		定期考査 提出物	学習者の態度観察
		20 情報システム	b:身の回りの情報システムについて簡単にその機能を説明することができる。 c: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。		定期考査 提出物	学習者の態度観察
		21 情報システムを支えるデータベース	a:データベースや DBMS について理解している。 b:身近なデータベースについて例を挙げて説明することができる。 b:ビックデータやオープンデータについて違いやそれらの活用について説明できる。 c: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。	定期考査 小テスト	定期考査 提出物	学習者の態度観察

※令和４年度以降入学生用

		22 データベースの仕組み	a:テーブル，レコード，フィールド，リレーションシップについて理解している。 c: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。 a:結合，選択，射影を理解している。 b:SQL を使ったデータの抽出方法を説明できる。	定期考査 小テスト	定期考査 提出物	学習者の態度観察
		23 個人による安全対策	c:パスワードの重要性について関心を持っている。 b:パスワードの重要性やコンピュータウイルスについて正確にまとめられる。 b: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。 b:ウイルス対策などの情報セキュリティに対して，関心を持っている。 a:不正アクセス行為についてどのようなものがあるか理解している。 b:ファイアウォールがどのような技術であるか説明できる。		定期考査 提出物	学習者の態度観察
		24 安全のための情報技術	a:フィルタリングなどの有害情報への対処方法について理解している。 b:電子すかしの技術を説明することができる。 a:偶数パリティと奇数パリティの違いを理解している。 b:パリティビットに１または０のどちらの値を設定したらよいかを判断できる。 a: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。 a:ディジタル署名のしくみについて理解している。	定期考査 小テスト	定期考査 提出物	
３年2学期	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	a: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。 b:アルゴリズムを文章やフローチャートなどの図で表現することができる。 b:様々なプログラミング言語の特徴を説明することができる。 b:具体的なプログラミング言語を挙げて比較することができる。 a:プログラム作成の手順について理解することができる。 b:構文エラー，実行時エラー，論理エラーの違いについて説明することができる。	定期考査 小テスト	定期考査 提出物	

※令和４年度以降入学生用

		31 プログラミングの基本	a:簡単な基本構造のプログラムを理解し，作成することができる。 c: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。 a:プログラムにおける変数の役割について理解している。 b:様々な演算子の機能について説明することができる。 a:プログラム作成上の基本ルールについて理解している。 b:基本ルールを守らない場合に生じるエラーについて，その原因を説明することができる。	定期考査 小テスト	定期考査 提出物	学習者の態度観察
		32 配列	a:配列の役割や要素，添字について理解している。 b:配列の宣言，値の代入の方法を説明することができる。 a:添字によって要素を指定する方法を正しく理解している。 b:配列の利用により，効率のよいプログラムを考え，作成することができる。 a:複数の添字を使って多重ループによる処理を正しく理解している。 b:複数の添字を正しく指定する方法を考えることができる。	定期考査 小テスト	定期考査 提出物	
		33 関数	a:関数の概念，関数の種類について理解している。 b:組み込み関数とユーザ定義関数の違いについて説明できる。 a:関数の定義と呼び出す方法について理解している。 b:定義側と呼び出す側で引数や戻り値を使ったデータのやり取りの仕方を説明できる。 a:グローバル変数とローカル変数について理解している。 b:グローバル変数とローカル変数の使い分けを考えて使用することができる	定期考査 小テスト	定期考査 提出物	

※令和４年度以降入学生用

3年3学期		34 探索のプログラム	a:線形探索のアルゴリズムを理解している。 b:配列の添字の使い方を適切に考えて使用することができる。 a:二分探索のアルゴリズムを理解している。 b: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。 c:探索プログラムの作成に意欲的に取り組んでいる。 b: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。	定期考査 小テスト	定期考査 提出物	学習者の態度観察
		35 整列のプログラム	a:交換法による整列のアルゴリズムを理解している。 b:比較回数と交換回数を正しく判断して計算することができる。 a:選択法による整列のアルゴリズムを理解している。 b:選択法における交換回数を減らす工夫を説明することができる。 c:整列プログラムの作成に意欲的に取り組んでいる。 b: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。	定期考査 小テスト	定期考査 提出物	学習者の態度観察

※　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