奈良工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	プログラミングⅠ

科目基礎情報

科目番号	0032	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	情報工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	「スッキリわかるJava入門 第2版」、中山 清喬 (著), 国本 大悟 (著)、株式会社インプレス		
担当教員	松村 寿枝,市川 嘉裕		

到達目標

問題を与えられたとき、それをコンピュータに解かせるためのプログラミング構造を組み立てることができる。
基本的な構文、配列、文字列の利用は教科書等を見ずにプログラミングすることができる。
文字列処理、メソッドを理解し、プログラミングすることができる。
プログラムを実装、デバッグして動作させるまでの作業することができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	未知の課題であっても 適切な変数や配列とそ のデータ型を選択し、プログラムでこれらを実装することができる。	授業と類似の課題であ れば、適切な変変数や 配列とそのデータ型を選択し、プログラムでこれらを実装することができる。	変数や配列とそのデー タ型の概念を理解できておらず、プログラムでこれらを実装することが全くできない。
評価項目2	未知の課題であっても必要となる制御構文を 選択し、プログラムでこれらを実装することができる。	授業と類似の課題であ れば、必要な制御構文 を選択し、プログラムでこれらを実装することができる。	制御構文を理解できておらず、プログラムでこれらを実装することが全くできない。
評価項目3	未知の課題であっても 文字列処理を適切に実装ができる。	授業と類似の課題であ れば、必要な文字列処理をプログラムで実装することができる。	文字列処理を理解しておらず、文字列処理を実装することができない。
評価項目4	メソッドを理解し、未知の課題であっても メソッドを実装することができる。	授業と類似の課題であれば、メソッドをプログラムで実装することができる。	メソッドを理解できておらず、プログラムでメソッドの実装ができない。

学科の到達目標項目との関係

準学士課程（本科１～５年）学習教育目標 （２）

教育方法等

概要	プログラミング言語を用い、コンピュータに仕事をさせる方法を学ぶ。電卓レベルの計算ではなく、複雑な演算などをコンピュータにさせる術を身につける。プログラミング言語であるJava を用い、数値演算、文字列処理などのプログラムを作成する。授業形態は実際にコンピュータを用いて演習を行う。また、試験も筆記試験ではなく実際にプログラミングを行う形式で行う。
授業の進め方・方法	プログラミング言語の習得は「習うより慣れろ」である。講義で教えられたことを行うだけでは、プログラミングの力はつかない。積極的に自習する姿勢が必要である。
注意点	関連科目 3 年のプログラミングⅡへつながる重要な科目である。ここでつまずくとプログラミングⅡは 手も足も出なくなるので、心して学んでいただきたい。 学習指針 到達目標を達成するためには，授業時間以外にも教科書の例題や演習問題のプログラムを作成し理解を深める必要がある. 自己学習 事前学習・・・あらかじめ講義内容に該当する部分の教科書を読み、理解できるところ、理解できないところを明らかにしておく。 事後展開学習・・・講義で使用したパワーポイント資料を読んで復習をする。演習、課題は必ず解いて、締め切りまでに提出をする。

学修単位の履修上の注意

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	変数、データ型	変数、数値型、論理型、型変換について理解する。
		2週	制御構造	制御構造について理解する。
		3週	制御構造	制御構造について理解する。
		4週	配列	配列の作り方と使い方を理解する。
		5週	配列	配列を使ったプログラムを作成できる。
		6週	配列	多次元配列について理解する。
		7週	配列	多次元配列について理解する。
		8週	後期中間試験	後期中間試験
	4thQ	9週	文字列	文字と文字列、メソッドの使い方について理解する。
		10週	文字列	文字と文字列、メソッドの使い方について理解する。
		11週	メソッド	メソッドについて理解する。
		12週	メソッド	メソッドについて理解する。
		13週	メソッド	メソッドについて理解する。
		14週	復習	後期に学んだ内容を総合的に復習する。
		15週	復習	後期に学んだ内容を総合的に復習する
		16週	学年末試験	授業内容を理解し，試験問題に対して正しく解答することができる。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	プログラミング	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	4	後1,後14,後15,後16
				プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。	4	後11,後12,後13,後14,後15,後16
				変数の概念を説明できる。	4	後1,後14,後15,後16
				データ型の概念を説明できる。	4	後1,後9,後10,後14,後15,後16
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	4	後2,後3,後14,後15,後16
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	4	後2,後3,後14,後15,後16
				与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。	4	後8,後14,後15,後16
				ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	4	後8,後14,後15,後16
				与えられたソースプログラムを解析し、プログラムの動作を予測することができる。	4	後8,後14,後15,後16
				要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。	3	後8,後14,後15,後16
				要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを設計することができる。	3	後8,後14,後15,後16
				要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを実装することができる。	3	後8,後14,後15,後16
				要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを実装できる。	3	後8,後14,後15,後16

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	60	40	100