

奈良工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	プログラミングⅡ
科目基礎情報					
科目番号	0055		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: 2	
開設学科	情報工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	適宜配布				
担当教員	上野 秀剛				
到達目標					
前期中間：メソッド、クラス 前期末：パッケージ、クラスの派生と多相性、抽象クラス、インタフェース 後期中間：主要なAPI、コレクション、例外 学年末：ファイル入出力、ネットワーク					
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必要となる制御構文を選択し、実現したい処理を実装できる		授業と類似の課題であれば、適切な制御構文の組み合わせによって、実現したい処理を実装できる		制御構文を組み合わせて実現したい処理を実装できない
評価項目2	未知の課題であっても必要となるメソッドを作成し、メソッドを組み合わせて実現したい処理を実装できる		授業と類似の課題であれば、適切なメソッドを作成し、メソッドを組み合わせて実現したい処理を実装できる		メソッドを組み合わせての処理が実現できない
評価項目3	必要なクラスを作成し、オブジェクト指向に則ったソースコードが作成できる		既存のクラスを用いてオブジェクト指向に則ったソースコードが作成できる		オブジェクト指向に則ったソースコードが作成できない
評価項目4	Java標準ライブラリに含まれるクラスを複数活用したプログラムが作成できる		Java標準ライブラリに含まれるクラスを1つ活用したプログラムが作成できる		Java標準ライブラリを適切に利用できない
評価項目5	ファイルI/OやネットワークI/Oを理解し、プログラムを作成できる		ファイルI/OやネットワークI/Oを理解し、使用したプログラムを理解できる		ファイルI/OやネットワークI/Oを理解していない
評価項目6	イベント駆動について理解し、必要に応じて適切なリスナークラスを実装できる		イベント駆動について理解し、指示されたリスナークラスを実装できる		イベント駆動について理解していない
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	1. オブジェクト指向プログラミング言語の役割、位置づけについて学ぶ 2. オブジェクト指向プログラミング言語の文法とその使い方を練習課題によって学ぶ 3. オブジェクト指向を用いたソフトウェアの設計について学ぶ				
授業の進め方・方法	1回の授業で座学と演習を行う。本講義ではオブジェクト指向の考え方を身につけ、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。また、自力でデバッグが行うことができ、要求仕様を満たすプログラムを作成できるようになる。				
注意点	関連科目 3年の「データ構造とアルゴリズム」、4年の「プログラミングⅢ」、「計算機言語処理」にはプログラミングの知識が必須である。 学習指針 講義中に指示されたことを行うだけでなく、教科書の演習問題を解いたり、自分自身で仕様を考えてプログラムを作成したりするなど、積極的に自習する姿勢が必要である。 事前学習 講義資料は事前に配布するので、あらかじめ読んでおくこと。 事後展開学習 毎週の講義で演習を出すので、次回講義までに自分で解くこと。				
学修単位の履修上の注意					
授業の属性・履修上の区分					
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応	
☐ 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス・復習	本科目の進め方等の説明、プログラミングⅠの復習を行う。	
		2週	メソッド	メソッドについて学ぶ。	
		3週	メソッド	メソッドについて学ぶ。	
		4週	クラス	クラスの基本についてについて学ぶ。	
		5週	クラス	クラスの基本についてについて学ぶ。	
		6週	クラス	クラスに関する演習問題を行う。	
		7週	前期中間演習	前期中間演習を行う。	
		8週	クラス	クラス変数とクラスメソッドについて学ぶ。	
	2ndQ	9週	クラス	クラス変数とクラスメソッドについて学ぶ。	
		10週	パッケージ	パッケージについて学ぶ。	

後期		11週	クラスの派生	クラスの派生について学ぶ。
		12週	多相性	多相性（ポリモーフィズム）について学ぶ。
		13週	抽象クラス	抽象クラスについて学ぶ。
		14週	インタフェース	インタフェースについて学ぶ。
		15週	前期末試験	前期末試験を行う。
		16週	試験返却・解答	試験問題を見直し，理解が不十分な点を解消する。
	3rdQ	1週	前期復習	オブジェクト指向について復習する。
		2週	前期復習	オブジェクト指向について復習する。
		3週	try/catch	try/catch節について学ぶ。
		4週	コレクション	ListとMapについて学ぶ。
		5週	コレクション	ListとMapについて学ぶ。
		6週	ファイル入出力	ファイルの入出力について学ぶ。
		7週	後期中間演習	後期中間演習を行う。
		8週	ネットワーク	ネットワークを用いた通信について学ぶ。
	4thQ	9週	ネットワーク	ネットワークを用いた通信について学ぶ。
		10週	マルチスレッド	マルチスレッドプログラミングについて学ぶ。
		11週	マルチスレッド	マルチスレッドプログラミングについて学ぶ。
		12週	GUIプログラミング	GUIプログラミングについて学ぶ。
		13週	GUIプログラミング	GUIプログラミングについて学ぶ。
		14週	GUIプログラミング	GUIプログラミングについて学ぶ。
		15週	学年末演習	学年末演習を行う。
		16週	演習解説	これまでの演習を見直し，理解が不十分な点を解消する。

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	
				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	
				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	
				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	
				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。	4	

評価割合

	テスト	課題	合計
総合評価割合	40	60	100
基礎的能力	40	40	80
専門的能力	0	20	20