

奈良工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	プログラミングⅡ	
科目基礎情報							
科目番号	0029			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	「新版 明解Java入門編」、柴田望洋 著、ソフトバンククリエイティブ						
担当教員	上野 秀剛,市川 嘉裕						
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	必要に応じてメソッドを作成し、メソッドを組み合わせて実現したい処理を実装できる。			指示されたメソッドを作成し、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2	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3	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4	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5	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。						
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	
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	前期中間試験			前期中間試験を行う。	
		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。	
		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。	
後期	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	変数とデータ型の概念を説明できる。	4	
				代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	4	
				制御構造の概念を理解し、条件分岐や反復処理を記述できる。	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	
			ソフトウェア	時間計算量や領域計算量などによってアルゴリズムを比較・評価できることを理解している。	3	
				コンピュータ内部でデータを表現する方法(データ構造)にはバリエーションがあることを説明できる。	3	
				同一の問題に対し、選択したデータ構造によってアルゴリズムが変化することを説明できる。	3	
				リスト構造、スタック、キュー、木構造などの基本的なデータ構造の概念と操作を説明できる。	3	
			情報通信ネットワーク	情報通信ネットワークを利用したアプリケーションの作成方法を説明できる。	3	

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