

授業コード	1110052801		
授業名	コンピュータプログラミングIII		
英文名	Computer Programming III		
開講年度学期	2019年度後期	曜日・時限	月曜2限、木曜4限
単位数	4.0単位		
教室	【千住】5号館5908AJ科ネットクラスルーム(C)		
担当教員(先頭者が主担当)	小濱 隆司		

目的概要	Java言語プログラミングの基礎を学んだ学習者を対象とし、オブジェクト指向の基本的な概念を解説し、オブジェクト指向プログラミング（OOP：object-oriented programming）によって理解を深める。オブジェクトの生成、状態の保存・取得（アクセス）、オブジェクト間のメッセージの送受信、コレクションによって、オブジェクトを使用したプログラムを学習する。また、クラスの作成による任意のオブジェクトの生成、インタフェースの作成と実装を学習する。 【授業形態】講義 【実践的教育科目】 該当せず
達成目標	(1) 「コンピュータプログラミングⅠ・Ⅱ」で学んだ知識を活用し、オブジェクト指向プログラミングの入門を学習し、オブジェクトについての知識を習得します。 (2) 複数のオブジェクトを活用しながらプログラムを作成できる知識と能力を身に付けます。 (3) ソフトウェアの分析・設計を学習する「オブジェクト指向設計」の授業で必要になる、基礎知識を習得します。
関連科目	コンピュータプログラミングⅠ，コンピュータプログラミングⅡ，オブジェクト指向設計
履修条件	特になし
教科書名	オンライン講義ノート（Web上に公開します），配布プリント
参考書名	授業中に指示します。
評価方法	小テストなど授業時の課題20%、学力考査80%で評価します。
学習・教育目標との対応	
DPとの対応(2017年以降入学者用)	【AJ】DP1
事前・事後学習	【事前学習】 資料（Web上に公開）を用いて予習すること。授業は予習していることを前提に進めます。 【事後学習】 学習したソフトウェアの使い方等について身に付くように復習を行うこと。
自由記載欄	この授業では、ノートPCが必要になります。初回の授業では、各学科が推奨する仕様のノートPCを持参してください。また、同じ機種を持参する学生さんが多くなることが想定されますので、学籍番号、氏名等が分かる様にしておいてください。仕様については、学科推奨機種を参照してください。 【アクティブラーニング】 【ICTの活用】 ・各自のPCの活用（オンライン講義ノートの閲覧、オンラインアンケート、プログラミングなど）

テーマ・内容	
第1回	ガイダンス、非手続き型言語、オブジェクト指向の概念 【事前学習】(90～120分相当)／コマ：オブジェクト指向言語の歴史を調べること 【事後学習】(90～120分相当)／コマ：非手続き型とオブジェクト指向の復習
第2回	オブジェクト図、状態、メソッドの追加、クラス図とソースコードの関係 【事前学習】(90～120分相当)／コマ：クラス図とソースコードの関係の確認 【事後学習】(90～120分相当)／コマ：クラス図からソースコードの導出
第3回	オブジェクトの生成、状態の保存・取得（アクセス）、複数のオブジェクト 【事前学習】(90～120分相当)／コマ：オブジェクト図の状態・メソッドの復習 【事後学習】(90～120分相当)／コマ：オブジェクトの生成の復習
第4回	キーボードからの入力方法、クラスとオブジェクトの関係 【事前学習】(90～120分相当)／コマ：オブジェクトの状態の保存・取得（アクセス）の復習 【事後学習】(90～120分相当)／コマ：クラスとオブジェクトの関係の復習
第5回	複数のオブジェクトとコレクション、オブジェクトとコレクションの関係 【事前学習】(90～120分相当)／コマ：複数のオブジェクトの生成の復習 【事後学習】(90～120分相当)／コマ：オブジェクトとコレクションの関係の復習
第6回	インタフェースの概念、メソッドの抽出、インタフェースのクラス図 【事前学習】(90～120分相当)／コマ：クラスとクラス図の復習

	【事後学習】(90～120分相当)／コマ：インタフェースのクラス図からソースコードの導出
第7回	インタフェースの理解, 実装クラスのメソッドの作成 【事前学習】(90～120分相当)／コマ：インタフェースの概念の確認 【事後学習】(90～120分相当)／コマ：インタフェースの実装の復習
第8回	課題プログラムの作成, これまでの総括 【事前学習】(90～120分相当)／コマ：クラスとオブジェクトの関係の復習 【事後学習】(90～120分相当)／コマ：クラス図からソースコードの導出
第9回	シーケンス図, オブジェクト間のメッセージ, オブジェクトの動的な関係 【事前学習】(90～120分相当)／コマ：オブジェクトの状態とメソッドの復習 【事後学習】(90～120分相当)／コマ：シーケンス図の復習
第10回	オブジェクトの抽出, インタフェースとクラスの実装 【事前学習】(90～120分相当)／コマ：オブジェクトの動的な関係の復習 【事後学習】(90～120分相当)／コマ：インタフェースを含むクラス図からソースコードの導出
第11回	インタフェースと実装クラスと集約のクラス図の関係 【事前学習】(90～120分相当)／コマ：インタフェースの実装の確認 【事後学習】(90～120分相当)／コマ：集約クラスの復習
第12回	継承の概念, スーパークラスとサブクラスの関係と性質 【事前学習】(90～120分相当)／コマ：クラス図からソースコードの導出と実装の復習 【事後学習】(90～120分相当)／コマ：スーパークラスとサブクラスの関係の復習
第13回	インタフェースを使った機能拡張と「ストリーム」 【事前学習】(90～120分相当)／コマ：インタフェースの役割の復習と「ストリーム」を調べる 【事後学習】(90～120分相当)／コマ：機能拡張のためのインタフェースを含むクラス図の復習とストリームを使用したプログラムの復習
第14回	課題プログラムの作成, 学力考査および出題意図解説を実施します。 【事前学習】(90～120分相当)／コマ：インタフェースを含むクラス図からソースコードの導出とAPIの実装を復習 【事後学習】(90～120分相当)／コマ：学力考査の確認
E-Mail address	kohama@mail.dendai.ac.jp (件名を「【情報システム工学科：コンピュータプログラミングⅢ】学籍番号:用件」と記入すること)
質問への対応（オフィスアワー等）	メールを原則とします。オフィスアワー（金曜日14時～15時）, 50917B室, バッテイングを防ぐために, 必ずメール連絡すること。
履修上の注意事項（クラス分け情報）	学籍番号を「3で割った余りが0」の学生は小濱隆司先生, 「3で割った余りが1」の学生は宮川治先生, 「3で割った余りが2」の学生は阿部清彦先生のクラスに履修登録すること。
履修上の注意事項（ガイダンス情報）	初回の授業の前半でガイダンスを行う。後半では各自のPCに授業で使用するソフトウェアの設定などを行う。PCは必ず持って来ること。 その他はUNIPAの掲示にてお知らせします。
学習上の助言	プログラミングの上達の早道は, 「習うより慣れろ」と言われています。人よりもたくさんプログラムを入力し, たくさんエラーを出し, その原因がすぐに分かるようになってください。授業毎に出される課題は, 自分の力で完成する努力をしてください。