# 愛知東邦大学 シラバス

開講年度(Year)	2023年度	開講期(Semester)	後期
授業科目名(Course name)	プログラミング演習		
担当者(Instructors)	正岡 元	配当年次(Dividend year)	3
単位数(Credits)	2	必修・選択(Required / selection)	選択

#### ■授業の目的と概要(Course purpose/outline)

プログラミングとは、今ある問題を調査、分析して問題解決の手法を見つけ出し、具体的に実装していく手続きである。 この科目では、プログラミングを通して問題解決の手順を学ぶことを目的とする。授業内で想定した問題にグループで取り組み、課題の洗い出しやコストの比較などの試行錯誤を通して、地域ビジネスの発展において発生する問題に協働により取り組む姿勢や問題解決の手法について学ぶ。

■授業形態・授業の方法(Class form)			
授業形態(Class form)	演習		
授業の方法(Class method)	コンピュータを用いた実習形式を中心に、講義形式を合わせて行う。 基本的なコンピュータの操作方法については扱わないので、PC・ネットワーク入門およびデータリテラシーIで 扱った、ソフトウェアのインストール方法やフォルダの概念などについては理解できているものとして進める。		

■各回のテーマとその内容(Each theme and its contents)			
回数(Num)	テーマ(Theme)	内容(Contents)	
第1回	はじめに	授業の進め方, および受講に必要なソフトウェアのインストールや 設定を行い, 学習に必要なコマンドラインの概要を理解する	
第2回	プログラミング入門(1)	ターミナルの使い方を理解し、プログラミングに必要となるコマン ドラインでフォルダやファイルの操作を行う方法を学ぶ	
第3回	プログラミング入門(2)	簡単なプログラムを実際に書き、プログラムの書き方の作法や実行 のしかたを学ぶ	
第4回	問題を発見する	プログラミングの最初の段階として、取り組むべき問題を認識して 分析する方法をグループで体験する 事前学習:プログラムを書いて保存し、実行する方法を復習する	
第5回	問題を解決する	発見した問題をどのように解決すればよいか、グループディスカッションを通して考える 事前学習:変数とデータ型についての配布資料を読み、課題に取り 組む	
第6回	解法とアルゴリズム(1)	問題解決の手順をプログラムで表現するためのアルゴリズムについて、並べ替えのアルゴリズムの一つであるバブルソートを通して学ぶ 事前学習:変数と演算についての配布資料を読み、課題に取り組む	
第7回	解法とアルゴリズム(2)	並べ替えのアルゴリズムの一つであるクイックソートを学ぶ。同じ 問題でもアルゴリズムが異なると処理速度が大きく異なることを体 験する 事前学習:制御構造についての配布資料を読み、課題に取り組む	
第8回	変数と演算	変数を使って演算をすることに慣れ、プログラムの中で値がどのよ うに保持され、変化するのか想像できるようになる	
第9回	プログラムの動作と制御構造	条件に応じてプログラムの動作を途中で変更する制御構造について 学ぶ	
第10回	オブジェクト指向入門	現在のプログラミングの主流であるオブジェクト指向の考え方について学ぶ 事前学習:制御構造についての配布資料を読み、課題に取り組む	
第11回	インタフェース設計	プログラムを書く前の準備である設計の考え方を学ぶ 事前学習:型変換についての配布資料を読み、課題に取り組む	
第12回	出力と値の型変換(1)	データ型の概念について復習し、型の変換について学ぶ	
第13回	出力と値の型変換(2)	整数と少数の型変換の方法と、画面に文字をきれいに表示する方法 を学ぶ 事前学習:配列についての配布資料を読み、課題に取り組む	

第14回	配列	配列の概念を理解し、様々な使い方を学ぶ	
第15回	まとめと最終課題	これまで学んだ知識を用いてプログラムを作成する	

## ■授業時間外学習(予習・復習)の内容(Preparation/review details)

毎回の講義のおわりに、事後学習の内容、次回までの課題、次回の内容の概要、および事前学習の内容を示す。 それに従い、事後学習、課題、事前学習それぞれ1時間程度(合計3時間)行っておくこと。 また、各回で扱ったコマンドラインの操作やプログラミングの概念については何度も練習し、十分理解を進めておくこと。(1時間程度) 随時事前事後学習のためのサンプルを提示する。

# ■課題とフィードバックの方法(Assignments/feedback)

提示した課題は翌週に模範解答を示し、解説を行う。

■授業の到達目標と評価基準(Course goals)			
区分(Division)	DP区分(DP division)	内容(DP contents)	
主体性	◆ 2021地域ビジネスDP3	ビジネスにおけるICTの利用が広がるなかで、ビジネスにおける問題に対してプログラミングの知識を通して適切に理解し、協働で問題解決に取り組み、問題やその解決手法について報告書を作成するなどして適切に説明することができる	

# ■成績評価(Evaluation method) \*\*章記試験(Written exam) 実技試験(Practical exam) レポート試験(Report class exam) その他(Other) 100%

### 授業内試験等(具体的内容)(Specific contents)

毎回の講義の終わりに課す課題、および小テストによる

■テキスト(Textbooks)		
No. (No.)	テキスト名など(Text name)	ISBN(ISBN)
1	なし	
2		
3		
4		
5		

■参考図書(references books)			
No. (No.)	テキスト名など(Text name)	ISBN(ISBN)	
1	ライト、ついてますか: 問題発見の人間学、ドナルド・C・ゴースほか、共立出版	978-4320023680	
2	アルゴリズム図鑑、石田保輝ほか、翔泳社	978-4-7981-4977-6	
3			
4			
5			