

プログラミングⅠ

更新日：2025/07/07 11:09:43

開講年度	2025	学期	前期	科目コード	Z2041	授業コード	10400
担当教員	糸川 裕子, 宮崎 龍二						
備考	履修区分：選択 実務家教員 アクティブラーニング						

配当	学部/学科	広島国際大学 保健医療学部 診療放射線学科, 広島国際大学 保健医療学部 医療技術学科, 広島国際大学 保健医療学部 救急救命学科, 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 リハビリテーション学科, 広島国際大学 健康スポーツ学部 健康スポーツ学科, 広島国際大学 健康科学部 医療福祉学科, 広島国際大学 健康科学部 心理学科, 広島国際大学 健康科学部 医療経営学科, 広島国際大学 健康科学部 社会学科 社会福祉学専攻					
	配当時期	2年	曜日/時限	一	単位	1	
	備考(配当)						

授業の目的・ねらい

「対面授業」
課題解決のために必要なことを明確にし、整理する論理的思考力を身につける。

到達目標

1	ビジュアルプログラミング言語や電子工作キットを用いて、プログラミングの基本的な考え方、表現方法を理解することができる。
2	プログラミングの技術を用いて、実現させたいシステムを実際に構築できる。

評価基準

到達目標	評価方法	評価の比率	フィードバック方法
1,2	毎回の課題提出	50%	広国LMS、授業内
1,2	成果物（電子工作）の完成度	25%	広国LMS、授業内
1,2	成果物（ビジュアルプログラミング）の完成度	25%	広国LMS、授業内

教育課程内の位置づけ

「プログラミングⅡ（2年次）」を学修するための基盤となる。

ディプロマ・ポリシーとの関連

注：2020年度以降の学則適用者用のディプロマ・ポリシーとの関連を記載しています。2019年度以前の学則適用者は、項目順や表現が異なりますので注意してください。			
ディプロマポリシー		割合	科目での能力
DP1. 命の尊さを理解し、ひとを思いやる豊かな人間性を持つ。		0%	
DP2. 地域の多様な価値観を理解し、様々な人々とコミュニケーションを図ることができる。		0%	
DP3. 専門的な知識や技術を身につけ、社会で活かすことができる。		30%	プログラミング用ソフトウェアを用いてプログラムを作成する。
DP4. 自ら問題を発見し、他者と協力しながら問題を解決できる。		30%	課題を実現するためのアルゴリズムを自ら考え、プログラムを作成する。
DP5. 生涯にわたり主体的に学び続け、新しい時代を創造できる。		40%	課題に必要な機能を考え、実装する。

アクティブラーニング要素

PBL（問題解決型学習）	反転授業	ディスカッション/ディベート	グループワーク	プレゼンテーション	実習フィールドワーク	ICT活用双方向授業(LMSやクリッカーの利用)	オープンエデュケーション(自施設または他施設で開発された教材の利用)
○			○	○		○	

授業の流れ

1	第1回 プログラミングとは この授業で習得する内容を理解する。 事前学修（30分）：シラバスを読んでおく。 事後学修（30分）：授業で実施した課題を完成させる。
---	---

2	第2回 電子工作キットによる、プログラミングの理解(1) 論理回路の挙動 論理回路パーツの挙動を確認する。 事前学修（30分）：論理回路とは何かを調べる。 事後学修（30分）：授業で実施した課題を完成させる。
3	第3回 電子工作キットによる、プログラミングの理解(2) 論理回路の組み合わせによるプログラミング 電子工作キットを使用し、簡単な道具を作成する。 事前学修（30分）：第2回の内容を復習する。 事後学修（30分）：授業で実施した課題を完成させる。
4	第4回 課題作成(1) 課題の設計 作成する電子工作課題を決定する。(PBL) 事前学修（30分）：電子工作で作成したいものの案をまとめる。 事後学修（30分）：授業で実施した課題を完成させる。
5	第5回 課題作成(2) 課題の実装 第4回の授業で決定した課題を実装する(PBL)。 事前学修（30分）：課題実装のための手順を考えておく。 事後学修（30分）：授業で実施した課題を完成させる。
6	第6回 成果物の発表 作成した電子工作についてプレゼンする（プレゼンテーション）。 事前学修（30分）：プレゼンの内容をまとめる。 事後学修（30分）：第2～5回の内容を復習する。
7	第7回 ビジュアルプログラミング言語の使い方 プログラミングの基本制御構文を理解する。(ICT活用双方向授業) 事前学修（30分）：ビジュアルプログラミングとはどのようなものかを調べる。 事後学修（30分）：授業で実施した課題を完成させる。
8	第8回 アニメーションの作成(1) 繰り返し、条件分岐などの基本的制御を用いてアニメーションを作成する。(ICT活用双方向授業) 事前学修（30分）：繰り返し、条件分岐のフローを確認する。 事後学修（30分）：授業で実施した課題を完成させる。
9	第9回 アニメーションの作成(2) 基本的な制御の組み合わせで複雑なアニメーション作品を作成する。(ICT活用双方向授業) 事前学修（30分）：作成するアニメーション案を考える。 事後学修（30分）：授業で実施した課題を完成させる。
10	第10回 ゲームの作成(1) 制御と配列などのデータ構造を使用して、基本的なインタラクティブコンテンツの作成を行う。(ICT活用双方向授業) 事前学修（30分）：第7～9回の内容を復習する。 事後学修（30分）：授業で実施した課題を完成させる。
11	第11回 ゲームの作成(2) 第10回の内容を基に、簡単なゲームの作成を行う。(ICT活用双方向授業) 事前学修（30分）：第7～10回の内容を復習する。 事後学修（30分）：授業で実施した課題を完成させる。
12	第12回 制作課題の決定 ビジュアルプログラミング言語を用いて作成する課題を決定する。(PBL、グループワーク、ICT活用双方向授業) 事前学修（30分）：ビジュアルプログラミングで作成したいものの案をまとめる。 事後学修（30分）：授業で実施した課題を完成させる。

13	第13回 課題の実装(1) 第12回の授業で決定した製作課題について、基本モジュールの実装を行う。(PBL、グループワーク、ICT活用双方向授業) 事前学修（30分）：第10～12回の内容を復習する。 事後学修（30分）：授業で実施した課題を完成させる。
14	第14回 課題の実装(2) 製作課題について基本モジュールを統合して全体を完成させる。(PBL、グループワーク、ICT活用双方向授業)。 事前学修（30分）：第10～13回の内容を復習する。 事後学修（30分）：授業で実施した課題を完成させる。
15	第15回 成果物の発表 プログラミング言語を用いて作成したシステムのプレゼンを行う。（プレゼンテーション）。 事前学修（30分）：プレゼンの準備をする。 事後学修（30分）：作成したシステムの見直しをする。

教科書・参考図書

履修要件

他学部他学科からの履修「可」。

実務経験のある教員による授業科目

●実務家教員

糸川 裕子、宮崎 龍二

●どのような実務経験

糸川 裕子

SEとしてソフトウェア開発業務に従事（2000年）

宮崎 龍二

企業からの委託業務として「第四次産業革命スキル修得講座（Reスキル講座）」の教材開発及び講師を担当（AI活用講座，IoT活用講座）（2017年～2018年）、一般社団法人CSAJからの委託業務として「高度IT技術を活用したビジネス創造プログラム」の教材開発及び講師を担当（2020年）

●実務経験を活かしてどのような授業をするか

プログラミング・コーディング技術に留まらず，開発現場で行われている方法などについても享受する．

プログラミングⅠ

更新日：2025/02/27 16:59:48

開講年度	2025	学期	前期	科目コード	Z2041, Z0641	授業コード	
担当教員	島田 文彦, 園田 幸治						
備考	履修区分：選択 期間外科目：薬学科のみ アクティブラーニング						
配当	学部/学科	広島国際大学 看護学部 看護学科, 広島国際大学 薬学部 薬学科 (6年制), 広島国際大学 医療栄養学部 医療栄養学科, 広島国際大学 健康科学部 医療栄養学科, 広島国際大学 健康科学部 社会学科 地域創生学専攻					
	配当時期	2年	曜日/時限	－	単位	1	
	備考(配当)						

授業の目的・ねらい

「対面・オンライン併用授業」、〈使用ソフト：広国LMS〉
※オンデマンド動画はコースパワーにアップロードします。
課題解決のために必要なことを明確にし、整理する論理的思考力を身につける。

到達目標

1	プログラミングの基本的な考え方、表現方法を理解し、説明できる。
2	電子工作の基礎を理解し、目的に合った成果物を作成できる。
3	プログラミングの技術を用いて、実現させたいシステムを実際に構築できるようになる。

評価基準

到達目標	評価方法	評価の比率	フィードバック方法
1,2,3	毎回の課題提出	50%	課題の回答例を提示し、授業内で振り返りを行う。また、自己の課題内容と照らし合わせることで振り返りを行う。
1,2	成果物（電子工作）の完成度	25%	課題の回答例を提示し、授業内で振り返りを行う。また、自己の課題内容と照らし合わせることで振り返りを行う。
1,3	成果物（ビジュアルプロ グラミング）の完成度	25%	課題の回答例を提示し、授業内で振り返りを行う。また、自己の課題内容と照らし合わせることで振り返りを行う。

教育課程内の位置づけ

- ・本科目を学習するための主な基盤科目；「情報リテラシー」「データサイエンスⅠ」が学修のベースとなる
- ・「プログラミングⅡ」と関連

ディプロマ・ポリシーとの関連

注：2020年度以降の学則適用者用のディプロマ・ポリシーとの関連を記載しています。2019年度以前の学則適用者は、項目順や表現が異なりますので注意してください。		
ディプロマポリシー	割合	科目での能力
DP1. 命の尊さを理解し、ひとを思いやる豊かな人間性を持つ。		
DP2. 地域の多様な価値観を理解し、様々な人々とコミュニケーションを図ることができる。		
DP3. 専門的な知識や技術を身につけ、社会で活かすことができる。	30%	プログラミングおよび電子工作のためのさまざまな手法を習得する。
DP4. 自ら問題を発見し、他者と協力しながら問題を解決できる。	30%	解決したいテーマを自ら想定し、対応するアルゴリズムとプログラムを構築する。
DP5. 生涯にわたり主体的に学び続け、新しい時代を創造できる。	40%	現実にある様々な問題にプログラミングの観点から対応できる。

アクティブラーニング要素

PBL（問題解決型学習）	反転授業	ディスカッションディベート	グループワーク	プレゼンテーション	実習フィールドワーク	ICT活用双方向授業(LMSやクリッカーの利用)	オープンエデュケーション(自施設または他施設で開発された教材の利用)
			○	○		○	

授業の流れ

1	第1回 プログラミングとは この授業で習得する内容を理解する。 (広国LMS) 事前学修(30分): シラバスを確認し、授業内容を理解する。 事後学修(60分): 配布された資料を読み、次回以降利用するプログラミング言語の基本操作を確認する。
2	第2回 ビジュアルプログラミング言語の使い方 プログラミングの基本制御構文を学修する。 (広国LMS) 事前学修(60分): 事前に配布した資料を読み、プログラミング言語のうち、基本制御構文について理解する。 事後学修(60分): 授業中に実施した演習を再確認し、それを基に用意された課題を完成させる。
3	第3回 アニメーションの作成(1) 基本的なアニメーション 繰り返し、条件分岐などの基本的制御を用いてアニメーションを作成する。 (広国LMS) 事前学修(60分): 事前に配布した資料を読み、基本制御構文と描画機能について理解する。 事後学修(60分): 授業中に実施した演習を再確認し、それを基に用意された課題を完成させる。
4	第4回 アニメーションの作成(2) 複雑なアニメーション 基本的な制御の組み合わせで複雑なアニメーション作品を作成する。 (広国LMS) 事前学修(60分): 事前に配布した資料を読み、基本制御構文と描画機能について理解する。 事後学修(60分): 授業中に実施した演習を再確認し、それを基に用意された課題を完成させる。
5	第5回 ゲームの作成(1) データ構造の学修 制御と配列などのデータ構造を使用して、基本的なインタラクティブコンテンツの作成を行う。 (広国LMS) 事前学修(60分): 事前に配布した資料を読み、データ構造の基本について理解する。 事後学修(60分): 授業中に実施した演習を再確認し、それを基に用意された課題を完成させる。
6	第6回 ゲームの作成(2) ゲームの作成 第5回の内容を基に、簡単なゲームの作成を行う。 (広国LMS) 事前学修(60分): 前回の内容を基に、制作するゲームの概要をまとめる。 事後学修(60分): 授業中に実施した演習を再確認し、それを基に用意された課題を完成させる。
7	第7回 制作課題の決定 ビジュアルプログラミング言語を用いて作成する課題を決定する。 (広国LMS、グループワーク) 事前学修(60分): 事前に配布した資料を読み、今回使用するプログラミング言語について理解する。 事後学修(60分): 授業中に実施した演習を再確認し、決定した課題について学修する。
8	第8回 課題の実装(1) 第7回の授業で決定した製作課題について、基本モジュールの実装を行う。 (広国LMS、グループワーク) 事前学修(60分): 事前に配布した資料を読み、基本モジュールの基礎について理解する。 事後学修(60分): 授業中に実施した演習を再確認し、それを基に用意された課題を完成させる。
9	第9回 課題の実装(2) 製作課題について基本モジュールを統合して全体を完成させる。 (広国LMS、グループワーク) 事前学修(60分): 今回実装する機能について理解する。 事後学修(60分): 授業中に作成した課題について再確認し、次のプレゼンテーションで用いる資料をまとめる。
10	第10回 成果物の発表 プログラミング言語を用いて作成したシステムのプレゼンを行う。(広国LMS、グループワーク、プレゼンテーション) 事前学修(60分): プレゼンテーションに対する準備を行う。 事後学修(60分): 各自のプレゼンテーションの内容を確認し、改善すべき点等をまとめる。

11	第11回 電子工作キットによる、プログラミングの理解(1) 論理回路の挙動 論理回路パーツの挙動を確認する。 (広国LMS) 事前学修(60分): 事前に配布した資料を読み、機器の基本操作を理解する。 事後学修(30分): 授業中に実施した演習を再確認し、それを基に用意された課題を完成させる。
12	第12回 電子工作キットによる、プログラミングの理解(2) 論理回路の組み合わせによるプログラミング 電子工作キットを使用し、簡単な道具を作成する。 (広国LMS) 事前学修(60分): 事前に配布した資料を読み、機器を用いたプログラミングについて理解する。 事後学修(60分): 授業中に実施した演習を再確認し、それを基に用意された課題を完成させる。
13	第13回 課題作成(1) 課題の設計 作成する電子工作課題を決定する。 (広国LMS) 事前学修(60分): 事前に配布した資料を読み、作成する課題の種類について理解する。 事後学修(60分): 授業中に実施した演習を再確認し、決定した課題について学修する。
14	第14回 課題作成(2) 課題の実装 第13回の授業で決定した課題を実装する。 (広国LMS、グループワーク) 事前学修(60分): 今回実装する機能について理解する。 事後学修(60分): 授業中に作成した課題について再確認し、次のプレゼンテーションで用いる資料をまとめる。
15	第15回 成果物の発表 作成した電子工作についてプレゼンする。(グループワーク、プレゼンテーション) 事前学修(60分): プレゼンテーションに対する準備を行う。 事後学修(60分): 各自のプレゼンテーションの内容を確認し、改善すべき点等をまとめる。

教科書・参考図書

履修要件

他学部他学科からの履修「可」。

実務経験のある教員による授業科目