

■授業科目の概要

科目名称	プログラミング演習
担当教員	木實 新一、森 周司、田中 宏昌、金丸 崇、辻 康孝、田中 俊昭、 執行 信寛、松元 達也、谷口 寿俊、岩口 堯史、早志 英朗、 安藤 詩音、小宮 哲平、中島 裕典、東野 伸一郎、トマ ディエゴ、 川崎 洋、竹田 正幸、神山 直之、備瀬 竜馬、川上 哲志、安 琪、 畑埜 晃平、志堂寺 和則、亀井 靖高、松永 裕介
授業科目区分	理系ディシプリン科目 専門基礎系
開講学部	基幹教育科目
単位数	1
授業科目の目的	<p>プログラミングの基礎として、プログラムの本質であるアルゴリズムの基本的概念を理解することを目指す。与えられた問題を分析し、それを解くための手順を見つけ、これをプログラミング言語で表現する方法について学習する。</p> <p>特にここでは、主として、プログラミング演習を行なう。「計算機の動作原理」「情報の効率的表現」「効率的な計算手順」といった、情報科学の基本的概念についても簡単に講義する。この演習は、特定のプログラミング言語の修得が目的ではなく、自ら作成したプログラムにより計算機にデータを処理させる体験等を通じて、情報処理の基本原則について理解を深めさせることを目的とする。</p>
授業科目の到達目標	<p>[知識・理解]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計算機の動作原理の理解</li> <li>・ プログラミングの基本的概念の理解</li> <li>・ 変数、配列などを用いた情報の表現・データ構造の理解</li> <li>・ 繰り返し、条件分岐などを用いたデータの処理手順・アルゴリズムの理解</li> </ul> <p>[専門的スキル]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ プログラミングの関連する操作スキルの習得</li> <li>・ 変数、配列などを用いたデータ構造の構築の習得</li> <li>・ 繰り返し、条件分岐などを用いたアルゴリズムの構築の習得</li> <li>・ 文字列処理、ファイル処理などの関数を用いたデータ処理方法の習得</li> <li>・ 必要となる関数を自ら定義できるスキルの習得</li> </ul> <p>[汎用的スキル]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 問題を解決するために必要となる、データの表現とその処理手順を考え、プログラミングを行うスキルの習得</li> </ul>

	・本講義で習得した、プログラミングに関する基本的な知識・技能を応用して、他のプログラム言語も自ら学習できる技能の習得
--	--

#### ■授業科目の実施方法

授業の方法	講義、演習
遠隔授業	対面授業の形で実施する
使用する教材	スライド資料
教材の配布方法	Moodle/Book Q
テキスト	講義資料を 学習支援システム(Moodle)で公開する。
授業計画	
第1回	<b>【Python 入門】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アルゴリズムの表現（フローチャート）</li> <li>・プログラミング基礎（Google Colaboratory 利用実習, Jupyter 利用実習などを含む）</li> </ul>
第2回	<b>【変数と型】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラミング基礎（Google Colaboratory 利用実習, Jupyter 利用実習などを含む）</li> </ul>
第3回	<b>【文字列処理】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラミング基礎（Google Colaboratory 利用実習, Jupyter 利用実習などを含む）</li> </ul>
第4回	<b>【リスト】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代表値、分散、標準偏差</li> <li>・プログラミング基礎（Google Colaboratory 利用実習, Jupyter 利用実習などを含む）</li> </ul>
第5回	<b>【算術関数】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラミング基礎（Google Colaboratory 利用実習, Jupyter 利用実習などを含む）</li> <li>・様々なデータ可視化手法（比較、構成、分布、変化など）</li> </ul>
第6回	<b>【条件分岐】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラミング基礎（Google Colaboratory 利用実習, Jupyter 利用実習などを含む）</li> </ul>
第7回	<b>【複数方向分岐】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラミング基礎（Google Colaboratory 利用実習, Jupyter 利用実習などを含む）</li> </ul>
第8回	<b>【繰り返し（定回反復）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラミング基礎（Google Colaboratory 利用実習, Jupyter 利用実習などを含む）</li> </ul>

	実習などを含む)
第9回	【繰り返し (多重反復)】 ・プログラミング基礎 (Google Colaboratory 利用実習, Jupyter 利用実習などを含む)
第10回	【行列】 ・プログラミング基礎 (Google Colaboratory 利用実習, Jupyter 利用実習などを含む) ・並び替え (ソート)、探索 (サーチ) ・様々なデータ可視化手法 (比較、構成、分布、変化など)
第11回	【繰り返し (不定回反復)】 ・プログラミング基礎 (Google Colaboratory 利用実習, Jupyter 利用実習などを含む)
第12回	【辞書】 ・プログラミング基礎 (Google Colaboratory 利用実習, Jupyter 利用実習などを含む)
第13回	【ユーザ定義関数】 ・プログラミング基礎 (Google Colaboratory 利用実習, Jupyter 利用実習などを含む)
第14回	【ファイル入出力】 ・プログラミング基礎 (Google Colaboratory 利用実習, Jupyter 利用実習などを含む)
第15回	【総合演習】 ・データの収集、加工、分割/統合

#### ■授業科目の成績評価の方法

小テスト	プログラミングの演習課題
出席	授業への出席を基本とする
備考	公欠の場合は代替措置を指示するので速やかに教員に連絡すること。

#### ■授業科目に関する学習相談

担当教員による 学習相談	担当教員にメールで連絡をすること。
合理的配慮につ いて	障害(難病・慢性疾患含む)があり、通常の方法による授業を受けることが困難な場合には、教育目的の本質的な変更など過重な負担を伴わない限り、合理的配慮を受けることができます。合理的配慮とは、教授・学習法の変更、成績評価の方法の変更、授業情報の保障(資料の

	<p>字幕化、個別の資料配布、録音・撮影の許可)、受講環境の調整などを指します。実際の方法については担当教員と建設的対話を行った上で決定されます。</p> <p>&lt;相談窓口&gt;</p> <p>キャンパスライフ・健康支援センター インクルージョン支援推進室  (伊都地区センター1号館1階)  (電話：092-802-5859 E-mail：inclusion@chc.kyushu-u.ac.jp)</p>
<p>修学上の合理的配慮の流れに関する部局 HP</p>	<p><a href="https://www.artsci.kyushu-u.ac.jp/campus_life/support.html">https://www.artsci.kyushu-u.ac.jp/campus_life/support.html</a></p>