

## 実務家教員の派遣希望フォーマット

北海道デジタル人材育成推進協議会 宛

2023 年 9 月 22 日修正

学校名	北見工業大学
講義名	Python プログラミング II
対象	情報デザインコミュニケーション工学コース 学部3年次
開講時期	2024 年度 前期（4月～7月）
担当教員	榊井文人、澁谷隆俊／敬称略
講義内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Python の基礎知識</li> <li>2. Python の応用</li> <li>3. オブジェクト指向</li> <li>4. モジュール, スコープとオブジェクト</li> <li>5. 標準ライブラリの基礎と応用</li> <li>6. AI と Python プログラミング</li> <li>7. 機械学習に必要な基礎統計科学</li> <li>8. Python による機械学習の実践（1）</li> <li>9. Python による機械学習の実践（2）</li> <li>10. Python による機械学習の実践（3）</li> <li>11. Python による機械学習の実践（4）</li> <li>12. プロンプティングによるプログラミング（1）</li> <li>13. プロンプティングによるプログラミング（2）</li> <li>14. 総まとめ（1）</li> <li>15. 総まとめ（2）</li> </ol>
講義の到達目標 及びテーマ	Python 言語によるモジュールやスコープ、標準ライブラリの活用方法の習得に加え、データ活用の方法や可視化の方法と機械学習や拡張モジュールの活用、プロンプティングを駆使した先進的プログラミングについても学ぶ。
全体カリキュラム（情報、数理・データサイエンス）における本講義の位置づけ	情報デザインコミュニケーション工学コースにおけるプログラミング教育の最終段階の科目である。本コースは、ICT に関する基礎学力、および ICT を利用した地域や社会の課題解決につながる応用技術などのスキルを持った技術者を養成するコースである。
講義形式	プログラミング演習
キーワード	モジュール、スコープ、標準ライブラリ、データの利用、拡張モジュール、可視化処理、機械学習、プロジェクト開発
<b>実務家教員への依頼事項</b>	
実務家教員に依頼する理由・期待	<p>基本的な知識だけでなく実践的な素養を養わせるために、実務環境で扱う課題の提供や実務で役立つ実装知識やノウハウの提供を期待します。</p> <p>履修学生が社会に出る頃には LLM を代表とする AI を駆使したプログラム開発が進展していると予想されるため、プロンプティングを用いたプログラミングについて事例や例題を紹介して頂ければ助かります。</p>

依頼講義コマ数	15 コマ中 2~5 コマ
講義日時・内容	週1回 13:00-15:30
	① 年 月 日 時 分から 時 分まで
	<内容> 実務的課題を担当いただく場合とプロンプティング活用を担当いただく場合で異なりますので、相談の上決定します。
	② 年 月 日 時 分から 時 分まで
<内容>	
教員の複数人での対応	可
オンラインでの対応	可
講義日確定後に都合が悪くなった場合の対応	相談の上対応。
講義で使用する機材・ソフト	TechFUL (444 株式会社の e-ラーニングプラットフォーム), CoursePower (履修サポートシステム) を用いた課題出題と回答提出を行います。
実務経験歴、保有資格、指導経験等	
事前打ち合わせの有無	有 (回数: ___ 回程度) ・ 無
その他特記事項	
待遇	
身分	非常勤講師
報酬	1 時間当たり 5,500 円。2 時間半の講義であれば、16,500 円の支給
旅費・交通費・日当	<b>【定額支給】</b> ・ 日当(1 日につき) 2,200 円 ・ 宿泊料(1 夜につき) 10,900 円 <b>【規定交通費】</b> ・ 航空賃…実際に支払われた額を支給 (パックで航空券を購入され、朝食代等が含まれている場合は、日当が半額(1,100 円)となります。) ・ 鉄道賃…出張の経路に基づき計算した運賃を支給 ・ 車賃(バス)…出張の経路に基づき計算した運賃を支給 ・ 船賃…最上級の運賃の直近下位の級の運賃を支給
その他	● 可能であれば無報酬での実施を希望する。無報酬の場合でも旅費の支給は可能 ● 複数人で講義を実施する場合は、それぞれに支給

科目名(英訳)	PythonプログラミングII(Python Programming II)				
担当教員	梶井文人, 桑村進	対象学年	学部3年次	単位数	2単位
科目区分	講義・演習 必修	受講人数	90名	開講時期	前期
キーワード	モジュール、スコープ、標準ライブラリ、データの利用、拡張モジュール、可視化処理、機械学習、プロジェクト開発				
授業の概要・達成目標	<p>- 授業の概要</p> <p>本授業は「PythonプログラミングI」の発展科目である。Python言語によるモジュールやスコープ、標準ライブラリの活用方法の習得に加え、データ活用の方法や可視化の方法と機械学習や拡張モジュールの活用についても学ぶ。後半は個人または小グループによる開発演習を行い、総合的なアプリケーション開発に必要な技術を習得する。</p> <p>- 達成目標</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Python言語によるプログラミングの応用に関する事項(モジュール、スコープ、標準ライブラリ、データの利用、拡張モジュール、可視化処理、機械学習)を理解し、説明できる。</li> <li>2. やや複雑な問題に対して自らプログラムを作成できる。</li> </ol>				
授業内容	<p>授業回数 授業内容(講義・演習)[時間外学習の内容]</p> <p>第1回 Pythonの応用 [教科書と資料の予習・復習]</p> <p>第2回 モジュール [教科書と資料の予習・復習]</p> <p>第3回 スコープ [教科書と資料の予習・復習]</p> <p>第4回 標準ライブラリの基礎 [教科書と資料の予習・復習]</p> <p>第5回 標準ライブラリの応用 [教科書と資料の予習・復習]</p> <p>第6回 データの利用 [教科書と資料の予習・復習]</p> <p>第7回 拡張モジュールの活用 [教科書と資料の予習・復習]第2回</p> <p>第8回 可視化処理 [教科書と資料の予習・復習]</p> <p>第9回 機械学習 [教科書と資料の予習・復習]</p> <p>第10～14回 学生の選択によるプロジェクト課題の実施 [プロジェクト学習]</p> <p>第15回 プロジェクト成果の発表 [プロジェクト学習]</p>				
授業形式・形態及び授業方法	授業は、演習、講義、小テストで構成する。講義は演習とは独立した形で実施する。まず各自の演習課題に取り組み、個別に問題意識を持った後に講義を受講する(反転学習)。授業後半では、個人または少人数グループによるプロジェクト型の演習を行う(アクティブラーニング)。				
教材・教科書	授業内で資料を配布し、必要に応じて指示する。				
参考文献	柴田淳『みんなのPython 第4版』(SBクリエイティブ、2016年)				
成績評価方法及び評価基準	<p>演習、小テスト、アクティブラーニングを総合して60%以上の点数獲得で合格とする。成績評価は以下の項目の達成を考慮して行い、成績判定の配分は、概ね演習(40%)とプロジェクト演習総合演習(20%)、定期試験(40%)とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モジュールやスコープを使った簡単なプログラムを解説、作成できる。</li> <li>・標準ライブラリを使った簡単なプログラムを解説、作成できる。</li> <li>・拡張モジュールを使った簡単なプログラムを解説、作成できる。</li> <li>・データを活用したり解析する簡単なプログラムを解説、作成できる。</li> <li>・授業で学んだ知識を駆使したプログラムを解説、作成できる。</li> </ul>				
必要な授業外学修	<ul style="list-style-type: none"> <li>・演習に関連する知識の確認</li> <li>・講義内容の復習</li> <li>・小テストの誤回答問題の復習</li> </ul>				
履修上の注意	この授業はPythonプログラミングIの理解を前提としている。				
関連科目(発展科目)	プログラミング入門I、II、データ構造とアルゴリズム、PythonプログラミングI、ソフトウェアデザイン工学	実務家教員担当	—		
その他	学習・教育目標	情報デザイン・コミュニケーション工学コース 2(ID)-B			
	連絡先・オフィスアワー	梶井文人教員室(13号館4階) E-mail:f-masui@mail.kitami-it.ac.jp オフィスアワー:別途指示する。			
	コメント				