

科目名	物理化学特論			ナンバリング	852370	授業形態	講義
対象学年	1・2	開講時期	前期	科目分類	選択	単位数	2 単位
代表教員	角田大	担当教員					

授業の概要	自然科学における様々な現象を理解するうえで、データを解析する場面にしばしば遭遇する。本授業では、自在にデータを処理できるようになるために、コンピュータープログラミングの基礎を身につける。						
到達目標	1.課題を解決するためのアルゴリズムを考え、フローチャートを作成することができる。 2.課題解決に有用なプログラミング言語を選択することができる。 3.適切なプログラミング言語を用いて、アルゴリズムを実装することができる。						
学習のアドバイス (勉強方法、履修に必要な 予備知識など)	授業の内容を各自で身の周りのことに活かしてみようとするが良い。						
ディプロマポリシーとの 関連	【理工学研究科 物質理学専攻(修士課程)のディプロマポリシー】						
	○	1. 生命科学・薬学に関する諸問題を認識し、これらの問題に研究者・技術者として柔軟に取り組むことができる。					
		2. 特別研究、特別講読を通して、研究者・技術者として問題解決能力やコミュニケーション能力を修得している。					
		3. 生体物質の構造と機能に関する高度な知識と研究力、生命科学および薬学に関する深い理解と技術、研究能力を修得している。					

標準的な到達レベル(合格ライン)の目安	理想的な到達レベルの目安
最低限必要な到達レベル(合格ライン)の目安 周りの手を借りて、各自の研究で必要なアプリケーションのプログラムを作成することができる。	自らの手で、自分の研究に必要なアプリケーションのプログラムを作成することができる。

成績評価観点 評価方法	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合
定期試験(中間・期末試験)							
小テスト・授業内レポート	○	○	○		○		100%
宿題・授業外レポート							
授業態度・授業への参加				○			10%

課題、評価のフィードバック	提出された課題に対して、授業中に講評を行う。
---------------	------------------------

	回次	テーマ	授業内容	備考
授業計画	第1回	物理化学特論とは	物理化学特論の進め方について理解できるようにする	
	第2回	コンピュータープログラムとは1	コンピューターがどのようにして動作しているか理解できるようにする	
	第3回	コンピュータープログラムとは2	コンピューターがどのようにしたら動作するか理解出来るようにする	
	第4回	アルゴリズムとは	アルゴリズムがなんであるか理解できるようにする	
	第5回	アルゴリズムの作成	各自の研究で必要になるアプリケーションのアルゴリズムが作成できるようにする	
	第6回	フローチャートとは	フローチャートがなんであるか理解できるようにする	
	第7回	フローチャートの作成	各自の研究で必要になるアプリケーションのフローチャートが作成できるようにする	
	第8回	プログラミング言語1	各自の研究で必要になるアプリケーションをどのプログラミング言語で作成するのが適切か選べるようにする(その1)	
	第9回	プログラミング言語2	各自の研究で必要になるアプリケーションをどのプログラミング言語で作成するのが適切か選べるようにする(その2)	
	第10回	プログラミング言語3	各自の研究で必要になるアプリケーションをどのプログラミング言語で作成するのが適切か選べるようにする(その3)	
	第11回	プログラムの実装1	各自の研究で必要になるアプリケーションを実際に作成できるようにする(その1)	
	第12回	プログラムの実装2	各自の研究で必要になるアプリケーションを実際に作成できるようにする(その2)	
	第13回	プログラムの実装3	各自の研究で必要になるアプリケーションを実際に作成できるようにする(その3)	
	第14回	プロダクトの発表	各自が作成したアプリケーションに関して発表できるようにする	
	第15回	講評	作成したアプリケーションに関する講評を聞くことができるようにする	
	試験	試験は行わない。		
授業の進め方		実際に各自で操作しながら進める		
授業外学習の指示		プログラムの作成は授業時間中には終わらないので、各自でおこなうこと (授業外学習時間: 毎週 90 分)		

教科書	なし
参考書	授業中に紹介する
参考URLなど	
その他	授業には各自PCを持参すること