

北海道大学シラバス					
■ ■ 科目名					
生命情報解析学					
■ ■ 講義題目					
■ ■ 責任教員(所属)					
長田 直樹(大学院情報科学研究科)					
■ ■ 担当教員(所属)					
長田 直樹(大学院情報科学研究科)					
■ ■ 科目種別				■ ■ 他学部履修等の可否	
■ ■ 開講年度	2016	■ ■ 期間	1学期(春ターム)	■ ■ 時間割番号	015423
■ ■ 授業形態	講義	■ ■ 単位数	2	■ ■ 対象年次	3~
■ ■ 対象学科・クラス	情報エレクトロニクス学科 生体情報コース [新]			■ ■ 補足事項	
■ ■ ナンバリングコード	ENG_I TEL 3720				
■ ■ 大分類コード	■ ■ 大分類名称				
ENG_I TEL	工学部(情報エレクトロニクス学科専門科目)				
■ ■ レベルコード	■ ■ レベル				
3	学部専門科目(発展的な内容の科目)、全学教育科目(高年次対象科目)				
■ ■ 中分類コード	■ ■ 中分類名称				
7	生体情報工学				
■ ■ 小分類コード	■ ■ 小分類名称				
2	情報・計測				
■ ■ 言語コード	■ ■ 言語				
0	日本語で行う授業				

■ ■ キーワード

遺伝子, ゲノム, DNA, タンパク質, 進化, データベース

■ ■ 授業の目標

核酸・アミノ酸の配列情報, タンパク質の立体構造情報, 遺伝子発現情報などの生命情報を扱うための基礎的な考えと手法を学ぶ。また, 生命情報に関するデータベースへのアクセス法, 使い方を習得する。

■ ■ 到達目標

- (1) 生命情報を取り扱うための解析方法、アルゴリズムを理解する
- (2) 基本的な生命情報データベース、解析ツールの利用方法を身に付ける
- (3) 生命情報を効率的に扱うための基礎的な知識を習得する

■ ■ 授業計画

生命情報を担う分子についての基礎知識  
 集団遺伝学, 進化  
 遺伝子配列の置換モデル, 配列アラインメント法と相同性検索  
 遺伝子系統樹作成法  
 遺伝子機能部位の予測と機械学習アルゴリズム

遺伝子配列決定法とアセンブル法  
タンパク質解析法  
遺伝子発現情報解析法  
データベースへのアクセスとその利用

■ ■ 準備学習(予習・復習)等の内容と分量

前回までの講義の内容をよく復習し、内容について理解しておくこと。1回の講義あたりおよそ4時間の予習・復習を前提とする。

■ ■ 成績評価の基準と方法

5割の出席に満たないものは不可とする。中間試験と期末試験を行う。  
出席状況(2割)、中間試験(3割)、期末試験(5割)の成績に基づいて評価する。

■ ■ テキスト・教科書

講義資料を適宜配布する。

■ ■ 講義指定図書

■ ■ 参照ホームページ

■ ■ 研究室のホームページ

■ ■ 備考

■ ■ 更新日時

2016/01/29 21:04:54