



Univerzita Komenského v Bratislave  
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

## ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

**Meno a priezvisko študenta:** Andrej Baláž  
**Študijný program:** bioinformatika (Medziodborové štúdium, bakalársky I. st., denná forma)  
**Študijné odbory:** informatika  
biológia  
**Typ záverečnej práce:** bakalárska  
**Jazyk záverečnej práce:** anglický  
**Sekundárny jazyk:** slovenský

**Názov:** Sequence based classification of bacteriophages  
*Klasifikácia bakteriofágov na základe ich genomickej sekvencie*

**Anotácia:** Bakteriofágy sú vírusové organizmy infikujúce bakteriálnych hostiteľov, v ktorých sa aj replikujú. Vďaka ich vysokej špecifickosti ku konkrétnemu kmeňu baktérií, ich prítomnosť v biologických vzorkách môže identifikovať presnú formu bakteriálnej infekcie a viesť k precíznej diagnóze a následnej cieľenej liečbe. Hlavná komplikácia v rutínnej diagnóze je nejasné pochopenie ich funkčných mechanizmov.

**Cieľ:** Cieľom práce bude objaviť vzťahy medzi funkčnými komponentami sekvencií bakteriofágov a ich potenciálnymi hostiteľmi. Študent pripraví databázu známych bakteriofágov a ich hostiteľov. Lokalizuje ich funkčné elementy a nájde skupiny na základe podobnosti genomických sekvencií. Navrhne metódy ich klasifikácie na základe komponentov, ktoré sú vysoko zastúpené v bakteriofágoch konkrétnych hostiteľov.

**Vedúci:** Mgr. Jaroslav Budiš  
**Katedra:** FMFI.KI - Katedra informatiky  
**Vedúci katedry:** prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD.  
**Dátum zadania:** 24.10.2017

**Dátum schválenia:** 25.10.2017  
doc. Mgr. Bronislava Brejová, PhD.  
garant študijného programu

.....  
študent

.....  
vedúci práce