



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
DIPARTIMENTO DI  
FARMACIA E BIOTECNOLOGIE

**Oggetto:** Piano formativo assegno ricerca su fondi PRIN 201744NR8S\_002 (CUP J34I19001600005)

Il piano formativo relativo all'assegno finanziato sui fondi PRIN 201744NR8S\_002 prevede uno studio delle tematiche relative agli obiettivi dello stesso progetto.

Nello specifico gli obiettivi del progetto PRIN 201744NR8S\_002 sono:

1. L'implementazione di database di dati sperimentali di stabilità proteica e di interazioni proteina-proteina;
2. Lo sviluppo di metodi semi-automatici per l'estrazione di dati dalla letteratura;
3. L'implementazione di predittori integrati per l'annotazione delle varianti genetiche;
4. Lo sviluppo di metodi computazionali per la predizione dell'effetto delle varianti associate a malattie;
5. La raccolta di nuovi dati per la validazione dei metodi computazionali per la predizione dell'impatto delle varianti proteiche.

Per conseguire gli obiettivi del progetto è essenziale svolgere per i primi 12 mesi le seguenti attività:

1. integrazione di metodi computazionali (SNPs&GO, I-Mutant e PhD-SNPg) per la predizione delle mutazioni sulla stabilità e funzione delle proteine;
2. sviluppo di un metodo computazionale per l'estrazione di dati termodinamici dalla letteratura scientifica;
3. caratterizzazione strutturale delle mutazioni genetiche associate a malattie.

A tal fine, il sottoscritto richiede l'attivazione di un assegno di ricerca dedicato allo "Sviluppo di metodologie computazionali per l'analisi e l'annotazione di varianti genetiche umane" (Development of computational methods for the analysis and annotation of the human genetic variants).

Un background in bioinformatica, informatica, fisica, matematica ed affini è difatti essenziale per l'implementazione dei tools e piattaforme web per l'analisi e la gestione dei dati, che rappresentano i tre obiettivi centrali (2.3.4) del progetto PRIN 201744NR8S\_002.

**Emidio Capriotti**

Via Selmi 3 | 40126 Bologna | Italia | Tel. +39 051 2094303 | emidio.capriotti@unibo.it



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
DIPARTIMENTO DI  
FARMACIA E BIOTECNOLOGIE

**Subject:** Education plan - Research Associate granted by PRIN 201744NR8S\_002 (CUP J34I19001600005)

The education plan for the research associate granted by the PRIN 201744NR8S\_002 consists in the study of the main topics of the project.

In detail, the aims of the PRIN 201744NR8S\_002 project are:

1. Implementation of a database collecting experimental data of protein structure and protein-protein interaction stabilities;
2. Development of semi-automatic method for extracting data from scientific literature;
3. Implementation of integrated methods for the annotation of the genetic variants;
4. Development of computational methods for predicting disease-related variants;
5. Retrieving of new data for validating the methods for predicting the impact of the protein variants.

To accomplish the aims of the project, during the first 12 months it is important to focus the study on the following activities:

1. Integration of the computational methods (SNPs&GO, I-Mutant e PhD-SNPg) for predicting the effect of the mutation on protein stability and function;
2. Development of a computational method for extracting thermodynamics data from the scientific literature;
3. Structural characterization of the genetic variants associated to human disease.

For addressing these tasks is required the activation of a research fellowship dedicated to the development of computational methods for the analysis and annotation of the human genetic variants.

The ideal candidate should have a master either in bioinformatics, computer science, physics, mathematics or similar. Programming skills are essential for the implementation of the tools and web platforms for the analysis and management of the data, which represent the main aims (2,3,4) of the PRIN 201744NR8S\_002 project.

**Emidio Capriotti**

Via Selmi 3 | 40126 Bologna | Italia | Tel. +39 051 2094303 | emidio.capriotti@unibo.it