

| Principali informazioni sull'insegnamento a scelta | |
|--|---------------------|
| Denominazione insegnamento | Applied Genomics |
| Corsi di studio | Biologia Ambientale |
| Crediti formativi (CFU) | 4 |
| Obbligo di frequenza | no |
| Lingua di erogazione | Inglese/English |
| Anno Accademico | 2018/2019 |

| Docente responsabile | |
|----------------------|------------------------------|
| Nome e Cognome | Francesca Antonacci |
| indirizzo mail | francesca.antonacci@uniba.it |
| telefono | 080-5443383 |
| Ricevimento | Su appuntamento |

| Dettaglio insegnamento | idoneità/esame con voto | SSD | tipologia attività |
|------------------------|-------------------------|--------|--------------------|
| | Esame con voto | BIO/I8 | |

| Erogazione insegnamento | Semestre | giorni e orario | aula |
|-------------------------|----------|--------------------------------------|---|
| | I | Martedì e venerdì ore 13:45-15:45 | auletta del Dipartimento di Biologia, 3° piano |

| Modalità erogazione | CFU lez | Ore lez | CFU lab | Ore lab | CFU eserc | Ore eserc | CFU eserc campo | Ore eserc campo |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|
| | 4 | 32 | | | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Organizzazione della didattica | ore totali | ore insegnamento | ore studio individuale |
|--------------------------------|------------|------------------|------------------------|
| | 100 | 32 | 68 |

| Calendario | Inizio attività didattiche | Fine attività didattiche |
|------------|----------------------------|--------------------------|
| | 16/10/2018 | |

| Syllabus | |
|---|---|
| Prerequisiti | Conoscenza della genetica e biologia molecolare |
| Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali) | |
| Conoscenza e capacità di comprensione | Acquisizione di approfondite competenze teoriche con riferimento ai moderni metodi di studio dei genomi. Tramite lezioni in aula, letture guidate di riviste scientifiche e discussioni lo studente apprende i principi per l'analisi genomica, gli approcci metodologici e le principali applicazioni della genomica nella prevenzione e nello studio di malattie genetiche. |
| Capacità di applicare conoscenza e comprensione | Conoscenza generale delle metodologie utilizzate nell'analisi genomica e le principali applicazioni. |
| Autonomia di giudizio | Acquisizione di capacità critiche nell'analisi dei risultati di analisi genomiche e nella loro interpretazione. |
| Abilità comunicative | Capacità di esprimere le informazioni e i concetti appresi attraverso una corretta terminologia scientifica. |
| Capacità di apprendimento | Il corso di Applied Genomics fornisce allo studente un metodo di apprendimento e di applicazioni di tale apprendimento in attività di sperimentazioni scientifiche, nonché la capacità di ricerca e consultazione dell'appropriato materiale bibliografico. |

| Programma | |
|---|---|
| Contenuti dell'insegnamento | <p>The genomic landscape</p> <p>Sequencing the human genome: Hierarchical vs Whole-genome shotgun sequencing</p> <p>Genome sequence assemblies and genome browsers</p> <p>Next-generation sequencing (NGS) technologies</p> <p>Long-read sequencing technologies</p> <p>The Reference Genomes Improvement Projects: Platinum and Gold genomes</p> <p>Single-cell sequencing-based technologies</p> <p>Linked Read Sequencing</p> <p>Genomic projects: ENCODE, the HapMap project, the 1000 genome project, The Mammalian Genome Project, 10K Genome project</p> <p>Comparative Genomic Hybridization technologies</p> <p>Genomic Medicine</p> <p>Noninvasive prenatal genome sequencing</p> <p>Newborn genome sequencing projects</p> <p>Identifying the Genomic Basis of Rare Diseases</p> <p>Genomic Approaches to the Study of Complex Genetic Diseases (GWAS studies)</p> <p>Direct-to-Consumer Genetic Testing</p> <p>Genome structure and variability</p> <p>Pharmacogenomics</p> <p>CRISPR/Cas9 and Targeted Genome Editing</p> <p>Synthetic Genomics</p> <p>Primate and archaic genomics</p> <p>Regulatory and Epigenetic Landscapes of Mammalian Genomes</p> <p>Discussion of relevant scientific literature</p> |
| Testi di riferimento | <p>In questo corso vengono trattati metodi sperimentali ed argomenti che non sono sempre documentati in libri di testo e che sono qui trattati al fine di dare agli studenti l'opportunità di approfondire i loro studi consultando riviste scientifiche.</p> <p>I materiale didattico verrà fornito dal docente.</p> |
| Note ai testi di riferimento | |
| Metodi didattici | Lezioni frontali con l'utilizzo del PowerPoint e discussione di articoli scientifici. |
| Metodi di valutazione <i>(indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)</i> | Lo studente sarà chiamato a sostenere un test scritto a risposta multipla in inglese. Il test verrà corretto ed eventualmente discusso col docente in lingua inglese. |
| Criteri di valutazione <i>(per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)</i> | Lo studente sarà valutato sulla base delle conoscenze teoriche acquisite durante il corso, e della capacità di impiegare tali conoscenze per pianificare esperimenti di genomica applicati a quesiti specifici. |
| Altro | |