

---

# Testi del Syllabus

---

Resp. Did.	<b>MERONI GERMANA</b>	Matricola:	<b>022803</b>
Docente	<b>PALLAVICINI Alberto</b>	Matricola:	<b>008042</b>
Anno offerta:	<b>2015/2016</b>		
Insegnamento:	<b>194SM - GENETICA E BIOINFORMATICA</b>		
Corso di studio:	<b>SM51 - SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE</b>		
Anno regolamento:	<b>2014</b>		
CFU:	<b>9</b>		
Settore:	<b>BIO/18</b>		
Tipo Attività:	<b>B - Caratterizzante</b>		
Anno corso:	<b>2</b>		
Periodo:	<b>Secondo Semestre</b>		
Sede:	<b>TRIESTE</b>		

---



## Testi in italiano

<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Contenuti (Dipl.Sup.)</b>	<p>Temi trattati nei 6 cfu di Genetica</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Introduzione alla genetica</li><li>Struttura e analisi del DNA</li><li>Replicazione e ricombinazione del DNA</li><li>L'organizzazione del DNA nei cromosomi</li><li>Mitosi e meiosi</li><li>La genetica mendeliana</li><li>Mappatura negli eucarioti</li><li>Analisi e mappatura genetica in batteri e batteriofagi</li><li>Determinazione del sesso</li><li>Mutazioni cromosomiche</li><li>Eredità extranucleare</li><li>Mutazioni genetiche</li><li>Tecnologia del DNA ricombinante</li><li>Genomica e proteomica</li><li>Genetica quantitativa e caratteri multifattoriali</li><li>Genetica di popolazione, evolutiva e della conservazione</li></ul> <p>Temi trattati nei 3 cfu di Bioinformatica</p> <p>Introduzione alla Bioinformatica. Gestione ed analisi delle informazioni biologiche. Database campi e livelli di specializzazione. Information retrieval e interrogazioni complesse. Allineamento di sequenze di acidi nucleici e proteine. Allineamento dinamico ed euristico. Applicazioni principali di BLAST. Applicazioni speciali di BLAST. Allineamenti multipli (ClustalW). Allineamento di profili (PSI-BLAST). Pattern e motivi funzionali nel DNA. Pattern e motivi funzionali in proteine. Basi di analisi filogenetica.</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<p>Concetti di genetica di William S. Klug, Micheal R. Cummings e Charlotte A. Spencer</p> <p>Editore: Pearson; 8 edizione (1 gennaio 2007)</p> <p>Lingua: Italiano</p> <p>ISBN-10: 8871923189</p>

Genetics, A conceptual Approach. Pierce B.  
Editore: Freeman  
Lingua: Inglese  
ISBN: 9781464109461

#####

Pascarella, Paiardini. Bioinformatica: dalla sequenza alla struttura delle proteine. Zanichelli (2011)

Valle, Helmer-Citterich, Attimonelli, Pesole. Introduzione alla Bioinformatica. Zanichelli

Lesk. Introduzione alla Bioinformatica. McGraw-Hill

Krane, Raymer. Fondamenti di Bioinformatica. Pearson

Mount D. Bioinformatics. Sequence and Genome Analysis. Second Edition. CSHL Press

Baxevanis, Oullette. Bioinformatics. A practical guide to the analysis of genes and proteins. Wiley

### Obiettivi formativi

Meccanismi della trasmissione ereditaria e della ricombinazione genica, relazioni esistenti tra genotipo e fenotipo, meccanismi di controllo della espressione genica negli eucarioti, e basi molecolari della variabilità genetica.  
Acquisire le abilità per utilizzare in modo razionale ed efficiente i metodi bioinformatici e per interpretare correttamente i risultati.

### Prerequisiti

Acquisire le abilità per utilizzare in modo razionale ed efficiente i metodi bioinformatici e per interpretare correttamente i risultati.

### Metodi didattici

Lezione frontale coadiuvata da presentazioni ed esercitazioni.

### Altre informazioni

Il materiale didattico verrà messo a disposizione sulla piattaforma moodle.

### Modalità di verifica dell'apprendimento

Test scritto con domande a risposta multipla

### Programma esteso

Temi trattati nei 6 cfu di Genetica  
Introduzione alla genetica  
Struttura e analisi del DNA  
Replicazione e ricombinazione del DNA  
L'organizzazione del DNA nei cromosomi  
Mitosi e meiosi  
La genetica mendeliana  
Mappatura negli eucarioti  
Analisi e mappatura genetica in batteri e batteriofagi  
Determinazione del sesso  
Mutazioni cromosomiche  
Eredità extranucleare  
Mutazioni genetiche  
Tecnologia del DNA ricombinante  
Genomica e proteomica  
Genetica quantitativa e caratteri multifattoriali  
Genetica di popolazione, evolutiva e della conservazione

Temi trattati nei 3 cfu di Bioinformatica  
Introduzione alla Bioinformatica. Gestione ed analisi delle informazioni biologiche. Database campi e livelli di specializzazione. Information retrieval e interrogazioni complesse. Allineamento di sequenze di acidi nucleici e proteine. Allineamento dinamico ed euristico. Applicazioni principali di BLAST. Applicazioni speciali di BLAST. Allineamenti multipli (ClustalW). Allineamento di profili (PSI-BLAST). Pattern e motivi funzionali

