

## Syllabus Attività Formativa

<b>Anno Offerta</b>	2022
<b>Corso di Studio</b>	B33 - DATA SCIENCE
<b>Regolamento Didattico</b>	B33-22-22
<b>Percorso di Studio</b>	GEN - GENERICO
<b>Insegnamento/Modulo</b>	A423705 - BIOINFORMATICS
<b>Attività Formativa Integrata</b>	-
<b>Partizione Studenti</b>	-
<b>Periodo Didattico</b>	
<b>Sede</b>	
<b>Anno Corso</b>	2
<b>Settore</b>	
<b>Tipo attività Formativa</b>	
<b>Ambito</b>	
<b>CFU</b>	6.0
<b>Ore Attività Frontali</b>	.0
<b>AF_ID</b>	178659

<b>Tipo Testo</b>	<b>Codice Tipo Teste</b>	<b>Num. Max. Caratteri</b>	<b>Testo in Italiano</b>	<b>Testo in Inglese</b>

<b>Lingua insegnamento</b>	LINGUA_INS	100	Inglese	English
<b>Contenuti</b>	CONTENUTI	2000	Il corso è progettato per introdurre i concetti, i metodi e gli strumenti più importanti e di base utilizzati in Bioinformatica. Gli argomenti includono la conoscenza di basi di dati di bioinformatica, allineamento di sequenze e strutture, previsione della struttura delle proteine, il folding delle proteine, l'interazione proteina-proteina.	The course is designed to introduce the most important and basic concepts, methods, and tools used in Bioinformatics. Topics include bioinformatics databases, sequence and structure alignment, protein structure prediction, protein folding, protein-protein interaction.
<b>Testi di riferimento</b>	TESTI_RIF			
<b>Obiettivi formativi</b>	OBIETT_FORM	3000	<p>Questo corso è progettato per fornire agli studenti sia un background teorico che una conoscenza pratica delle tecniche impiegate in bioinformatica. L'accento sarà posto sull'analisi delle sequenze biologiche (DNA, RNA, proteine) e sulle sue applicazioni.</p> <p>Gli studenti acquisiranno familiarità con una varietà di database genomici e proteomici attualmente disponibili.</p> <p>Gli studenti saranno in grado di cercare e recuperare informazioni da database genomici e proteomici e di analizzare i risultati della ricerca utilizzando software disponibili su Internet.</p> <p>Gli studenti impareranno come confrontare e analizzare sequenze biologiche e come interpretare i risultati delle loro analisi.</p>	<p>This course is designed to give students both a theoretical background and a working knowledge of the techniques employed in bioinformatics. Emphasis will be placed on biological sequence (DNA, RNA, protein) analysis and its applications.</p> <p>Students will become familiar with a variety of currently available genomic and proteomic databases.</p> <p>Students will be able to search and retrieve information from genomic and proteomic databases, and to analyze their search results using software available on the internet.</p> <p>Students will learn how to compare and analyze biological sequences and how to interpret the results of their analyses.</p>

			<p>Gli studenti saranno in grado di individuare sequenze consenso, geni e frame di lettura aperti all'interno di sequenze biologiche.</p> <p>Gli studenti saranno in grado di eseguire predizioni elementari della struttura e della funzione delle proteine.</p>	<p>Students will be able to locate consensus sequences, genes and open reading frames within biological sequences.</p> <p>Students will be able to perform elementary predictions of protein structure and function.</p>
<b>Prerequisiti</b>	PREREQ	2000		
<b>Metodi didattici</b>	METODI_DID	2000	<p>Il corso si articola in lezioni frontali (32 ore, 4 CFU - crediti ECTS) e sessioni di laboratorio (24 ore, 3 CFU - crediti ECTS).</p> <p>La frequenza al corso non è obbligatoria, ma è fortemente consigliata.</p>	<p>The course consists of lectures (32 hours, 4 CFU - ECTS credits) and laboratory sessions (24 hours, 3 CFU - ECTS credits).</p> <p>Course attendance is not mandatory, but it is strongly recommended.</p>
<b>Altre informazioni</b>	ALTRO	2000	<p>Le attività di laboratorio sono parte integrante del programma.</p>	<p>The laboratory activities are an integral part of the program.</p>
<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	MOD_VER_AP PR	3000	<p>Gli studenti vengono valutati attraverso una prova orale, volta a verificare il raggiungimento degli obiettivi del corso. Durante l'esame gli studenti devono presentare lo sviluppo di codici che implementino i metodi studiati.</p>	<p>Students are evaluated through an oral assessment, aimed at verifying if they matched the objectives of the course. During the assessment, students are also asked to provide a computer-based illustration of methods and tools studied in the course, through the execution is required on a set of test problems, which highlight</p>

			<p>Per ciascuno degli algoritmi implementati, è necessaria l'esecuzione su una serie di problemi test, che evidenzino gli aspetti implementativi, le prestazioni dei codici implementati e l'analisi dei risultati ottenuti.</p> <p>I voti sono espressi in trentesimi. Il punteggio minimo richiesto è 18/30. Il voto massimo è 30/30 e Lode</p>	<p>the implementation aspects and the performance of the implemented codes, and the analysis of the results obtained.</p> <p>Marks are expressed in the thirtieths. The minimum passing mark is 18/30. Outstanding performance is marked 30/30 cum laude.</p>
<b>Programma esteso</b>	PROGR_EST			