

Ecologia – Prof. Giuseppe Crosa

Seneca in un suo asserto sempre evergreen che si sente dappertutto consigliò:

«Vivi secondo natura»

Il punto è decidere che cosa sia la natura.

Ed è quello che cercheremo di capire durante il corso.

Fornire le conoscenze di base sull'organizzazione strutturale e funzionale della materia vivente in relazione ai loro livelli organizzativi, da individuo a comunità, e con riferimento all'ambiente esterno.

Queste conoscenze risulteranno indispensabili per integrare e comprendere in una visione olistica le conoscenze relative alle strutture biologiche che si articolano dal livello molecolare a quello dell'individuo.

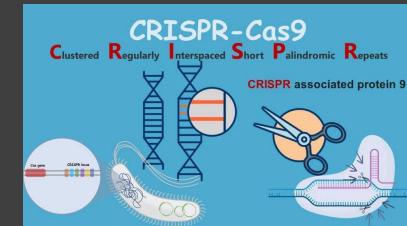
I contenuti illustrati nel corso consentiranno di finalizzare la preparazione dello studente verso gli ambiti professionalizzanti legati al monitoraggio ambientale, alla gestione dei processi produttivi sostenibili e alla gestione delle risorse biologiche e dei servizi ecosistemici.



Biologia dello Sviluppo - Prof. Gianluca Tettamanti

L'insegnamento spazia dagli aspetti anatomici a quelli molecolari/regolativi dello sviluppo, da quelli evolutivi alla relazione sviluppo-ambiente, fino a esplorare alcuni aspetti in ambito biomedico.

Il Corso di Tecnologie del DNA Ricombinante (Prof. Francesco Acquati) è organizzato in un modulo didattico di lezioni in aula da 5 CFU e un modulo di Laboratorio Didattico da 1 CFU.



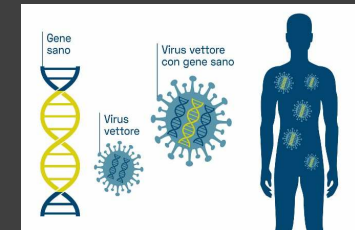
Genome Editing

Il Corso offre agli studenti di Scienze Biologiche un ampio bagaglio di competenze pratiche e teoriche fondamentali, preparando così i laureati ad affrontare con successo le sfide della ricerca biologica moderna.



Metagenomica

In particolare, frequentare l'insegnamento di Tecnologie del DNA Ricombinante permetterà agli studenti di Scienze Biologiche di utilizzare le competenze acquisite in molteplici discipline biologiche, quali la biotecnologia, la genetica, la microbiologia, la biologia molecolare, la diagnosi di patologie ereditarie, la genetica forense, l'ecologia e la medicina molecolare.

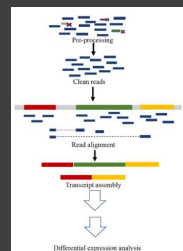


Terapia genica



Realtime PCR

RNA sequencing



Genetica forense



Animali transgenici

METODOLOGIE BIOCHIMICHE

Lezioni teoriche (36 ore)

Esercitazioni di laboratorio (18 ore)

Docente: prof.ssa Elena Rosini

Scopo del corso:

- descrivere i principi teorici e le applicazioni pratiche delle principali metodiche utilizzate nel campo della ricerca biologica

- fornire agli studenti la possibilità di imparare a scegliere le migliori soluzioni ai problemi teorici e pratici che ci si trova ad affrontare nella pianificazione e nell' esecuzione degli esperimenti

-



Anatomia Umana - Prof. Pietro Petruzzello

Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Perché seguire questo insegnamento

L'Anatomia Umana rappresenta la base per comprendere l'organizzazione strutturale del corpo e il linguaggio comune delle scienze biologiche e biomediche.

Studiare l'anatomia significa capire come la forma sostiene la funzione, come gli organi interagiscono e come il corpo si è modellato nel tempo.

Un taglio anatomico ed evolutivo

Il corso offre anche una prospettiva di evoluzione intraspecifica, mettendo in luce come le variazioni anatomiche nell'uomo siano espressione di adattamenti all'ambiente e della continua interazione tra biologia e contesto ecologico.

Cosa offre il corso

- Studio sistematico di apparati e sistemi del corpo umano
- Analisi morfologica comparata e riferimenti evolutivi
- Approccio visivo con immagini anatomiche e modelli 3D
- Riflessioni sull'anatomia come chiave di lettura dell'adattamento umano

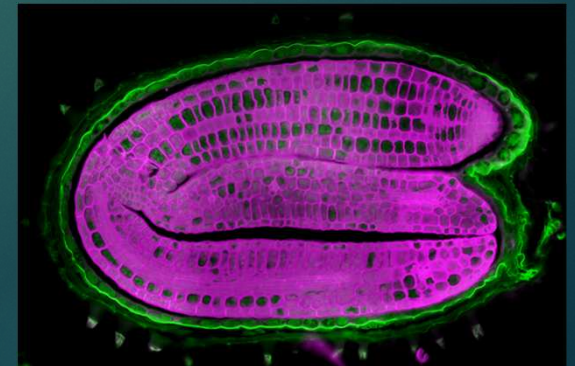
Conclusione

Un insegnamento che forma le fondamenta del biologo e apre la visione sull'uomo come specie in evoluzione.



L'insegnamento

1. approfondisce il significato della domesticazione delle piante e del miglioramento genetico, analizzandone anche l'impatto storico e attuale sullo sviluppo delle comunità umane.
2. affronta le sfide a cui è chiamata a rispondere l'agricoltura moderna, anche in relazione ai cambiamenti climatici e alla crescente domanda di sostenibilità.
3. Fornisce strumenti teorici e applicativi per comprendere il ruolo delle più recenti tecnologie genetiche e molecolari nel campo della ricerca vegetale applicata.



CORSO INTEGRATO DI BIOCHIMICA AVANZATA – MODULO DI BIOINFORMATICA

Il modulo può essere scelto **solo in abbinamento all'altro modulo** dell'insegnamento del **Corso Integrato di Biochimica Avanzata – Modulo di Biochimica Cellulare**

6 CFU:

5 CFU di didattica frontale (40 ore)

1 CFU di esercitazioni (12 ore; laboratorio informatico)

Il Corso in breve:

- Architettura di un calcolatore e suo funzionamento di base.
- Statistica per l'analisi di dati biologici.
- Database.
- Algoritmi per analisi e confronto, mediante allineamento, di sequenze biologiche.
- Evoluzione molecolare delle sequenze e delle strutture biologiche.
- Ricostruzione di relazioni filogenetiche.
- Sequenziamento, assemblaggio e annotazione di genomi.
- Determinazione sperimentale e predizione di struttura tridimensionale delle macromolecole biologiche.
- Scienze omiche e systems biology.

Perché lo studente di Scienze Biologiche dovrebbe scegliere questo insegnamento?

Perché oggi la Biologia parla in Dati e la Bioinformatica è il linguaggio per capirli.

Nell'era post-genomica, la **mole di dati biologici** generata da tecnologie omiche richiede strumenti analitici avanzati per essere interpretata correttamente.

La bioinformatica rappresenta oggi una **competenza fondamentale** per ogni biologo, poiché consente di analizzare, visualizzare e comprendere grandi quantità di dati, dall'espressione genica alla variabilità genomica.

Seguire un corso di bioinformatica durante la laurea triennale in Scienze Biologiche significa acquisire strumenti essenziali per **affrontare in modo critico e consapevole la ricerca moderna.**

Docente: Marta Lualdi

(Ricercatore a tempo determinato, SSD: BIOS-07/A, Biochimica Generale)

Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia (DiSAT)
c/o Sede di Busto Arsizio
via Luciano Manara 7,
21052 Busto Arsizio (VA)
e-mail: marta.lualdi@uninsubria.it



Insegnamento di Biochimica Cellulare

ovvero: uno sguardo biochimico ai meccanismi molecolari dei fenomeni cellulari

Il corso descrive i meccanismi molecolari dei principali fenomeni cellulari, con particolare riferimento alle proteine, presentando una visione integrata del loro ruolo per la struttura e il funzionamento di cellule e tessuti e nei meccanismi di segnalazione (comunicazione tra cellule e organi/sistemi) e della crescita e divisione cellulare (sviluppo degli organismi).

Il corso sottolinea l'importanza dei sistemi cellulari proteici per la salute umana, presentando esempi di patologie derivanti dallo scorretto funzionamento di questi sistemi.

Argomenti del corso saranno le proteine strutturali, la struttura delle proteine coinvolte nelle risposte immunitarie, il folding delle proteine e le patologie da misfolding proteico (Alzheimer), la segnalazione intracellulare con particolare riferimento al suo ruolo nel metabolismo cellulare e nella crescita e divisione cellulare e nelle patologie che da esso derivano (cancro).

Contenuto completo e altre informazioni sul corso:

<https://uninsubria.coursecatalogue.cineca.it/insegnamenti/2025/26150/2019/1/10152?coorte=2024&schemaid=5994>