

Manifesto degli studi

Tabella degli insegnamenti

Primo anno di corso

Primo semestre

Insegnamento	Moduli	SSD	CFU	Risultati d'apprendimento previsti
Matematica	Modulo unico	MAT/05	5+3	Fini del corso sono l'acquisizione di una buona confidenza con l'algebra elementare e di una accettabile comprensione degli argomenti fondamentali dell'analisi, inclusi i grafici di funzioni e della geometria analitica.
Chimica generale	Modulo unico	CHIM/03	5+2	Concetti chimici di base riguardanti la teoria atomica e le principali classi di reazioni chimiche; acquisizione della nomenclatura. Comprensione dei processi di equilibrio ed acquisizione di una buona confidenza nei calcoli stechiometrici riguardanti equilibri chimici con particolare attenzione ai sistemi acido-base e tampone.
Genetica di base e tecnologie genetiche	Modulo unico	BIO/18	7	Concetti genetici di base; acquisizione della nomenclatura, dei principi e del metodo di indagine. Lo studente acquisisce la conoscenza di argomenti di genetica formale e molecolare, degli esperimenti più significativi e degli organismi modello nella ricerca genetica.
Biologia cellulare e dello sviluppo (Corso integrato)	Citologia ed istologia	BIO/06	5+1	L'insegnamento si propone di permettere agli studenti di acquisire la conoscenza della struttura e funzione della cellula, della morfologia e della funzione dei tessuti animali.
	Biologia dello sviluppo	BIO/06	4+2	L'insegnamento si propone di far acquisire agli studenti i principi che regolano l'ontogenesi e la loro relazione con la filogenesi.

Secondo semestre

Chimica organica	Modulo unico	CHIM/06	5+2	Conoscenze delle principali reazioni della chimica organica, dei loro meccanismi e cenni sulle molecole di interesse biologico.
Fisica	Modulo unico	FIS/01	5+2	Lo scopo del corso è di introdurre i concetti fondamentali della meccanica, termodinamica, fisica dei fluidi, elettricità, magnetismo e ottica collegandosi con le basi sperimentali, e di mettere lo studente in grado di applicare questi concetti alla risoluzione di problemi.
Inglese	Modulo unico	L-LIN/12	4	Scopo del corso è di consolidare e migliorare la conoscenza della lingua inglese. Particolare attenzione è dedicata al miglioramento delle capacità colloquiali e riassuntive.
Botanica	Modulo unico	BIO/01	5+2	Acquisizione delle conoscenze di base della biologia vegetale ed in particolare della morfologia ed anatomia delle piante e della biodiversità.

Secondo anno di corso				
Primo semestre				
Insegnamento	Moduli	SSD	CFU	Risultati d'apprendimento previsti
Fisica applicata	Modulo unico	FIS/01	5+1	Utilizzare le leggi fisiche per comprendere i principi su cui si basano strumentazioni e procedure utilizzate in campo biotecnologico.
Statistica ed Economia (Corso integrato)	Economia	SECS-P/06	6	Capacità di determinazione del valore di una risorsa nonché valore da attribuire ai processi di R&S e di innovazione.
Biochimica generale e metodologie biochimiche (Corso annuale)	Modulo unico	BIO/10	5	Conoscenze delle proprietà delle macromolecole biologiche, delle principali vie metaboliche e delle più comuni metodiche utilizzate in studi biochimici.
Biologia molecolare e bioinformatica (Corso integrato)	Biologia molecolare	BIO/11	5+1	Acquisizione delle conoscenze dei processi di mantenimento ed espressione dei geni, dell'organizzazione dei geni, cromosomi e genomi; apparati enzimatici e meccanismi di replicazione, traduzione e regolazione dell'espressione dei geni.
	Bioinformatica	BIO/11	3	Acquisizione di nozioni basilari di informatica. Conoscenza delle principali banche dati usate per lo studio della genomica e della proteomica. Comprensione delle tecniche utilizzate per lo studio delle macromolecole biologiche.

Secondo semestre				
Statistica ed economia (Corso Integrato)	Statistica	SECS-S/01	6	Acquisizione di concetti di statistica descrittiva ed inferenziale.
Ecologia ed Ecotossicologia	Modulo unico	BIO/07	5+1	Acquisizione di concetti e definizioni sui livelli di organizzazione della materia vivente, sui fattori abiotici e sulle alterazioni delle funzionalità ecosistemiche indotte da attività antropiche.
Genetica molecolare e applicata	Modulo unico	BIO/18	7+1	Approfondimento dei concetti genetici di base; acquisizione dei principi e metodi sperimentali per lo studio del genoma umano a livello molecolare; conoscenza degli obiettivi della ricerca post-genomica per potenziali applicazioni in campo medico e biotecnologico.
Biochimica generale e metodologie biochimiche (Corso annuale)	Modulo unico	BIO/10	3+2	Conoscenze delle proprietà delle macromolecole biologiche, delle principali vie metaboliche e delle più comuni metodiche utilizzate in studi biochimici.
Fisiologia generale	Modulo unico	BIO/09	6	Comprendere la funzione di organi e sistemi sulla base delle caratteristiche strutturali e funzionali delle cellule che li compongono. Maturare una visione integrata del funzionamento dei vari organi e sistemi, anche in rapporto ai processi omeostatici.

Terzo anno di corso**Primo semestre**

Insegnamento	Moduli	SSD	CFU	Risultati d'apprendimento previsti
Fisiologia e Biotecnologie Vegetali (Corso annuale)	Modulo unico	BIO/04	6	Comprensione dei principali processi metabolici e fisiologici delle piante. Conoscenza dei meccanismi di crescita e sviluppo della pianta e delle strategie di adattamento e risposta all'ambiente. Acquisizione delle tecniche di trasformazione delle piante e conoscenza delle principali applicazioni delle piante geneticamente modificate in campo agroalimentare e farmaceutico.
Aspetti giuridici ed etici	Modulo unico	IUS/04	6	Il corso si propone di fornire agli studenti conoscenze circa le creazioni intellettuali oggetto di tutela giuridica, la tutela brevettale, il know-how e la nozione di invenzione biotecnologica.
Microbiologia generale e virologia (Corso integrato)	Microbiologia generale	BIO/19	6+2	L'insegnamento apporta allo studente conoscenze di base dei processi fisiologici e genetico-molecolari dei microrganismi.
Applicazioni di biochimica clinica ed industriale.	Biochimica clinica	BIO/12	6	Conoscenze di base della disciplina: uso appropriato e corretta interpretazione dei dati biochimici nell'ambito di un quadro clinico. Basi biochimiche dell'utilizzazione industriale dei processi coinvolti nell'industria agroalimentare.

Secondo semestre

Immunologia e patologia	Modulo unico	MED/04	6	Il corso fornisce allo studente una conoscenza dei fondamenti molecolari e cellulari della risposta immunitaria e i principi della patologia generale con particolare riferimento all'infiammazione, ai meccanismi di danno cellulare (apoptosi e necrosi), alla risposta immunopatologica e ai tumori.
Fisiologia e Biotecnologie Vegetali (Corso annuale)	Modulo unico	BIO/04	4	Comprensione dei principali processi metabolici e fisiologici delle piante. Conoscenza dei meccanismi di crescita e sviluppo della pianta e delle strategie di adattamento e risposta all'ambiente. Acquisizione delle tecniche di trasformazione delle piante e conoscenza delle principali applicazioni delle piante geneticamente modificate in campo agroalimentare e farmaceutico.
Microbiologia generale e virologia (Corso integrato)	Virologia	MED/07	5+1	L'insegnamento apporta allo studente conoscenze di base dei processi fisiologici e genetico-molecolari dei microrganismi.