



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DELL'INSUBRIA**

**DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE E
SCIENZE DELLA VITA**

**DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE (REGOLAMENTO
DIDATTICO DEL CORSO)**

CORSO DI LAUREA TRIENNALE in BIOTECNOLOGIE

a.a. 2019/2020



I. INFORMAZIONI GENERALI

NOME DEL CORSO DI STUDIO (CDS)	BIOTECNOLOGIE
CLASSE	L-2 – Biotecnologie
TIPOLOGIA	Corso di studio della durata di 3 anni
SEDE DEL CORSO	VARESE
INDIRIZZO INTERNET DEL CORSO DI STUDIO (CDS)	Per informazioni sugli obiettivi formativi del CdS, sugli sbocchi occupazionali, requisiti di accesso, modalità di ammissione, risultati di apprendimento attesi, percorso di formazione/piano di studio, prova finale, è possibile consultare la Scheda Unica Annuale (SUA-CdS), pubblicata nella pagina web del corso di studio .
DIPARTIMENTO DI AFFERENZA DEL CORSO DI STUDIO	Dipartimento di Biotecnologie e Scienze della Vita - DBSV
RESPONSABILE DEL CORSO DI STUDIO	PROF.SSA FLAVIA MARINELLI
SEGRETERIA DIDATTICA DI RIFERIMENTO DEL CORSO DI STUDIO	La segreteria didattica è situata presso la sede di Via Dunant,3 – Varese I Manager didattici ricevono gli studenti secondo un orario pubblicato sulla pagina web del corso . SERVIZIO DI ASCOLTO DEI MANAGER DIDATTICI PER LA QUALITÀ – SEGRETERIA DIDATTICA
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	I SEMESTRE: <ul style="list-style-type: none">• Inizio lezioni: 23 settembre 2019 – fine lezioni: 20 dicembre 2019• Inizio sessioni di esami: 15 gennaio 2020; fine sessioni di esami: 21 febbraio 2020 II SEMESTRE: <ul style="list-style-type: none">• Inizio lezioni: 24 febbraio 2020 – fine lezioni: 6 giugno 2020• Inizio sessioni di esami primavera: 6 aprile 2020; fine sessioni di esami: 24 aprile 2020• Inizio sessioni di esami estiva: 15 giugno 2020; fine sessioni di esami: 18 settembre 2020 (agosto escluso) Per conoscere le date di sospensione delle attività didattiche e delle chiusure delle strutture di Ateneo per festività nazionali, locali e per altre chiusure (Vacanze Natale, Vacanze di Pasqua, chiusure di Ateneo), lo studente è tenuto a consultare il Calendario Didattico di Ateneo approvato dagli Organi Accademici.
ULTERIORI INFORMAZIONI	ACCESSO AL CORSO: Numero programmato a livello locale LINGUA IN CUI VIENE EROGATA LA DIDATTICA: Italiano PRESENZA DI EVENTUALI PERCORSI/CURRICULUM: Biotecnologie molecolari e Biotecnologie della salute



<p>MODALITA' DI AMMISSIONE, DI VERIFICA DELLE CONOSCENZE INIZIALI E DI RECUPERO OBBLIGHI FORMATIVI AGGIUNTIVI (OFA)</p>	<p>L'accesso al Corso è a programmazione locale. Tenendo conto del numero di docenti e della capienza delle strutture didattiche e dei laboratori, si è stabilito che il numero massimo previsto per l'a.a. 2019-2020 sia di 130 immatricolati, inclusi gli studenti stranieri extracomunitari ed il contingente riservato al progetto "Marco Polo e Turandot". Gli studenti una volta immatricolati dovranno sostenere una prova di verifica volta all'accertamento della preparazione iniziale. La verifica della preparazione iniziale riguarda le competenze nelle seguenti aree: linguaggio matematico di base, biologia, chimica, fisica ed Inglese.</p> <p>Il test è così articolato:</p> <ul style="list-style-type: none">Modulo di Matematica di base: 20 domande,Modulo di Fisica: 10 domande,Modulo di Chimica: 10 domande,Modulo di Biologia: 10 domande,Modulo di Inglese: 30 domande. <p>Gli studenti che non avessero raggiunto il livello soglia nel modulo di linguaggio matematico di base (10 risposte esatte su 20 quesiti), potranno frequentare gli insegnamenti, ma avranno un obbligo formativo aggiuntivo (OFA). L'obbligo formativo (OFA) consiste nel superare un pre-esame di matematica che rappresenterà una verifica dell'apprendimento dei contenuti offerti dal corso di recupero erogato dal CdS, quale misura per permettere agli studenti di superare l'OFA. Il superamento di tale esame sarà necessario per sostenere l'appello dell'insegnamento di Matematica e Basi di Informatica e Statistica. Gli studenti che non dovessero superare il pre-esame (OFA) non potranno sostenere l'esame di Matematica e Basi di Informatica e Statistica. Agli studenti che non abbiano sostenuto il test di verifica della preparazione iniziale in nessuna delle date proposte, viene applicato un blocco sulla carriera e pertanto non potranno iscriversi agli appelli di esame.</p> <p>Esoneri dal test:</p> <ul style="list-style-type: none">- Gli studenti che si trasferiscono al 1°, 2° o 3° anno da altro CdS dell'Università degli Studi dell'Insubria (passaggio interno) o da altro Ateneo, purché abbiano sostenuto una prova di verifica delle conoscenze analoga a quanto previsto per il CdS, se risultante da certificazione/autocertificazione da cui si evinca il superamento di un modulo di matematica;- Gli studenti che abbiano già superato un esame di matematica. <p>Maggiori informazioni sulle date e l'organizzazione del test sono disponibili alla pagina web del CdS e della Segreteria Studenti.</p>
<p>EVENTUALI ATTIVITÀ FORMATIVE PROPEDEUTICHE ALLA VERIFICA DELLE CONOSCENZE INIZIALI</p>	<p>Il CdS organizza un corso di recupero in matematica per colmare le eventuali lacune evidenziate dal test di verifica delle conoscenze iniziali, che si svolgeranno nel periodo Novembre-Dicembre 2019 (12 ore) nelle fasce orarie in cui non si svolgono le lezioni degli insegnamenti obbligatori del primo anno.</p>
<p>ORIENTAMENTO, MODALITÀ DI IMMATRICOLAZIONE E ALTRI ASPETTI AMMINISTRATIVI</p>	<p>SERVIZIO INFOSTUDENTI</p> <p>Il servizio INFOSTUDENTI è un'applicazione web che offre un canale di comunicazione attraverso il quale gli studenti o potenziali studenti possono ottenere informazioni utili contattando i vari uffici dell'Ateneo (Segreteria Studenti, Diritto allo Studio e Servizi agli Studenti, Orientamento e Placement, Segreterie Didattiche e Relazioni internazionali).</p> <p>Con questo sistema sarà possibile inviare quesiti e ricevere le relative risposte allegando anche documenti e seguendo lo stato della propria richiesta.</p>



Al seguente link è possibile accedere al servizio: [infostudenti](#)

II. PIANO DEGLI STUDI

DIDATTICA PROGRAMMATA - COORTE 2019/2020

X: Esercitazioni in aula

§: Laboratorio

****:** L'insegnamento può essere scelto al II o al III anno

CURRICULUM DI BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI

INSEGNAMENTI FONDAMENTALI:

I ANNO

SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULI	S.S.D	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*	DOCENTI DI RIFERIMENTO
I	CHIMICA GENERALE E INORGANICA X		CHIM/03	A	6	52 (40+12)	V	
I	CITOLOGIA E ISTOLOGIA §		BIO/06	B	9	80 (64+16)	V	Bernardini Giovanni
I	MATEMATICA E BASI DI INFORMATICA E DI STATISTICA X		MAT/05	A	8	60 (48+24)	V	
I	INGLESE		L-LIN/12	E	2	16	V	
II	BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE	Mod. di Biologia Animale	BIO/05	B	6	48	V	Tettamanti Gianluca
		Mod. di Biologia Vegetale §	BIO/04	B	6	56 (40+16)	V	Vannini Candida
II	CHIMICA ORGANICA § X		CHIM/06	A	8	76 (48+16+12)	V	Caruso Enrico



II	FISICA X		FIS/07	A	6	52 (40+12)		
II	GENETICA X		BIO/18	A	8	68 (56+12)	V	Campomenosi Paola

II ANNO

SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULI	S.S.D	AMBITO DISCIPLI NARE/ TAF	CFU	ORE	MODALI TÀ DI VERIFIC A*	DOCENTI DI RIFERIMENTO
I	ETICA E SCIENZE UMANE		MED/02	B	4	32	V	
I	FISIOLOGIA		BIO/09	B	6	48	V	
I	BIOTECNOLOGIE ANIMALI §		AGR/20	B	6	56 (40+16)	V	Terova Genciana
I, II	BIOCHIMICA E BIOINFORMATICA X		BIO/10	B	12	100 (88+12)	V	
II	BIOLOGIA MOLECOLARE		BIO/11	B	8	64	V	
II	MICROBIOLOGIA GENERALE §		BIO/19	A	6	56 (40+16)	V	Orlandi Viviana
II	BIOTECNOLOGIE E BIOLOGIA MOLECOLARE E VEGERALE	Modulo di Biotecnologie Vegetali	BIO/04	B	6	48	V	Bracale Marcella
II	BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MICROBICHE §	Modulo di Biotecnologie Cellulari	BIO/06	B	6	56 (16+40)	V	Gornati Rosalba
	A SCELTA LIBERA			D	6			

III ANNO

SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULI	S.S.D	AMBITO DISCIP LINAR E/ TAF	CFU	ORE	MODALI TÀ DI VERIFIC A*	DOCENTI DI RIFERIMENTO
I	BIOTECNOLOGIE BIOLOGIA MOLECOLARE	E Modulo di Biologia Molecolare E	BIO/04	B	6	48	V	



	VEGETALE	Vegetale						
I	BIOTECNOLOGIE CELLULARI MICROBICHE §	Modulo di Biotechnologie Microbiche	CHIM/11	B	6	56 (16+40)	V	Marinelli Flavia
I	BIOCHIMICA APPLICATA §		BIO/10	B	6	60 (36+24)	V	Rosini Elena
	A SCELTA LIBERA			D	12			
	TIROCINIO FORMATIVO			F	9			
	ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO			F	1			
	PROVA FINALE			E	3			

*G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITA' F – FREQUENZA

3 INSEGNAMENTI CURRICULARI A SCELTA TRA:

III ANNO								
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULI	S.S.D	AMBI TO DISCI PLIN ARE/ TAF	CFU	ORE	MODALI TÀ DI VERIFIC A*	DOCENTI DI RIFERIMENTO
I	BIOTECNOLOGIE ALIMENTARI	Modulo di Biochimica Alimentare§	BIO/10	C	3	24	V	
		Modulo di Biotechnologie Alimentari	AGR/20	C	3	24	V	
I	CHIMICA ANALITICA E CONTROLLO DI QUALITA'	Modulo di Cromatografia	CHIM/01	C	2	16	V	
		Modulo di Spettroscopia	CHIM/01	C	2	16	V	
		Modulo di Controllo Qualità	CHIM/01	C	2	16	V	
II	TECNOLOGIE RICOMBINANTI §		BIO/18	C	6	56 (40+16)	V	



II	PROCESSI BIOTECNOLOGICI §		CHIM/11	C	6	64 (32+32)	V	
II	SOSTANZE VEGETALI FARMACEUTICHE §**		BIO/03	C	6	52 (44+8)	V	

*G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITA' F – FREQUENZA

CURRICULUM DI BIOTECNOLOGIE DELLA SALUTE

X: Esercitazioni in aula

§: Laboratorio

****:** L'insegnamento può essere scelto al II o al III anno

INSEGNAMENTI FONDAMENTALI:

I ANNO

SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULI	S.S.D	AMBITO DISCIPLINARE/TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*	DOCENTI DI RIFERIMENTO
I	CHIMICA GENERALE E INORGANICA X		CHIM/03	A	6	52 (40+12)	V	
I	CITOLOGIA E ISTOLOGIA §		BIO/06	B	9	80 (64+16)	V	Bernardini Giovanni
I	MATEMATICA E BASI DI INFORMATICA E DI STATISTICA X		MAT/05	A	8	60 (48+24)	V	
I	INGLESE		L-LIN/12	E	2	16	V	
II	BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE	Modulo di Biologia Animale	BIO/05	B	6	48	V	Tettamanti Gianluca
		Modulo di Biologia Vegetale §	BIO/04	B	6	56 (40+16)	V	Vannini Candida



II	CHIMICA ORGANICA § X		CHIM/06	A	8	76 (48+16+12)	V	Caruso Enrico
II	FISICA X		FIS/07	A	6	52 (40+12)		
II	GENETICA X		BIO/18	A	8	68 (56+12)	V	Campomenosi Paola

II ANNO

SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULI	S.S.D	AMBITO DISCIPLI NARE/ TAF	CFU	ORE	MODALI TÀ DI VERIFIC A*	DOCENTI DI RIFERIMENTO
I	ETICA E SCIENZE UMANE		MED/02	B	4	32	V	
I	FISIOLOGIA		BIO/09	B	6	48	V	
I	BASI MOLECOLARI DELL'IMMUNOLOGIA E DELLE PATOLOGIE	Modulo di Immunologia	MED/04	B	6	48	V	
I, II	BIOCHIMICA E BIOINFORMATICA X		BIO/10	B	12	100 (88+12)	V	
II	BIOLOGIA MOLECOLARE		BIO/11	B	8	64	V	
II	MICROBIOLOGIA GENERALE §		BIO/19	A	6	56 (40+16)	V	Orlandi Viviana
II	BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MICROBICHE §	Modulo di Biotecnologie Cellulari	Bio/06	B	6	56 (16+40)	V	Gornati Rosalba
II	FARMACOLOGIA GENERALE E MOLECOLARE		BIO/14	B	6	48	V	
	A SCELTA LIBERA			D	6			

III ANNO

SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULI	S.S.D	AMBITO DISCIPLI NARE/ TAF	CFU	ORE	MODALI TÀ DI VERIFIC A*	DOCENTI DI RIFERIMENTO
-----	-------------------------------	-------------------------	-------	------------------------------------	-----	-----	----------------------------------	---------------------------



I	BASI MOLECOLARI DELL'IMMUNOLOGIA E DELLE PATOLOGIE	Modulo di Basi molecolari delle patologie	MED/04	B	6	48	V	
I	BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MICROBICHE §	Modulo di Biotecnologie Microbiche	CHIM/11	B	6	56 (16+40)	V	Marinelli Flavia
I	BIOCHIMICA APPLICATA §		BIO/10	B	6	60 (36+24)	V	Rosini Elena
	A SCELTA LIBERA			D	12			
	TIROCINIO FORMATIVO			F	9			
	ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO			F	1			
	PROVA FINALE			E	3			

*G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITA' F – FREQUENZA

3 INSEGNAMENTI CURRICULARI A SCELTA TRA:

III ANNO								
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULI	S.S.D	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*	DOCENTI DI RIFERIMENTO
I	ARCHEOBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE FORENSI	Modulo di Biotecnologie forensi	MED/43	C	3	24	V	
		Modulo di Archeobiologia	MED/02	C	3	24	V	
I	BIOTECNOLOGIE E TECNOLOGIE MEDICO-CHIRURGICHE	Le nuove tecnologie della chirurgia della testa collo	MED/31	C	2	16	V	
		Le nuove tecnologie della chirurgia ricostruttiva e rigenerativa	MED/19	C	2	16	V	
		Le biotecnologie applicate all'apparato locomotore	MED/33	C	2	16	V	



II	ANATOMIA PER LE BIOTECNOLOGIE **	Biotecnologie applicate all'apparato locomotore – modulo A	MED/19	C	4	32	V	Cherubino Mario
		Anatomia per le biotecnologie – modulo B	BIO/06	C	2	16	V	
II	BIOTECNOLOGIE IN NEUROSCIENZE	Modulo di Neurochirurgia integrata con il Neuroimaging	MED/27	C	3	24	V	
		Modulo di Neurologia	MED/26	C	3	24	V	
II	TECNOLOGIE RICOMBINANTI §		BIO/18	C	6	56 (40+16)	V	

*G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITA' F - FREQUENZA

III. REGOLE SUL PERCORSO DI FORMAZIONE

PROPEDEUTICITÀ

Non previste per gli insegnamenti.

Per accedere al tirocinio curriculare è necessario aver superato gli esami relativi agli insegnamenti del primo anno.

RICONOSCIMENTO DI CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE E INFORMATICHE.

Il riconoscimento dei crediti formativi universitari (CFU) avviene d'ufficio per l'insegnamento della LINGUA INGLESE, presentando alla Segreteria Studenti il certificato comprovante il superamento di uno dei seguenti test, che possono essere sostenuti autonomamente dallo studente:

- University of Cambridge Examinations (PET, FCE, CAE, CPE, BEC 1-3, CELS) livello B1
- Trinity College London Examinations (ESOL Grade 5 -12, ISE level I – III)
- TOEFL Examinations (Paper Based Test Score > 457, Computer Based Test Score > 137)
- City & Guilds Pitman Qualifications (ESOL Intermediate – Advanced, SESOL Intermediate – Advanced)

Attraverso la presentazione di un certificato o attestazione diverso da quelli sopra elencati, inclusi quelli riferiti alle competenze informatiche, l'eventuale riconoscimento verrà valutato dal Consiglio di Corso che delibera in merito al riconoscimento dei CFU relativi.

NON saranno considerate certificazioni/attestazioni ottenute da corsi ONLINE.

RICONOSCIMENTO DI ABILITÀ PROFESSIONALI O ESAMI CONSEGUITI IN CARRIERA PREGRESSA.

Ai sensi dell'art. 5 comma 7 del DM 270/04 il Consiglio di Corso di Studio potrà riconoscere:

- Conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia;
- Conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui realizzazione e progettazione abbia concorso l'università.

Il riconoscimento potrà avvenire qualora l'attività sia coerente con gli obiettivi formativi specifici del CdS e delle attività formative di cui si richiede il riconoscimento, tenuto conto anche del contenuto e della durata in ore dell'attività svolta. Il numero massimo di CFU riconoscibili è 12.

OBBLIGHI DI FREQUENZA.

La frequenza è obbligatoria per gli insegnamenti di laboratorio; è richiesta una frequenza per almeno il 75% delle attività



didattiche previste. Gli insegnamenti con frequenza obbligatoria devono essere seguiti secondo l'anno di competenza. La frequenza è obbligatoria per il CFU di "Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro". Deroghe alla presente disposizione potranno essere concesse, in particolar modo, in caso di passaggio interno o trasferimento da altro Ateneo.

ISCRIZIONE AD ANNI SUCCESSIVI AL PRIMO

Non esistono restrizioni per l'iscrizione al II e al III anno.

MODALITÀ PER IL TRASFERIMENTO DA ALTRI CORSI DI STUDIO

Le richieste di trasferimento ad anni successivi al primo di studenti iscritti allo stesso CdS presso altri Atenei italiani, a seguito di istanza di nulla-osta, sono accettate in relazione ai posti resisi vacanti nei singoli anni di corso. Si rimanda all'apposito Decreto Rettoriale pubblicato sul sito internet di Ateneo. Per tutti i trasferimenti in ingresso, viene esaminato il curriculum didattico dello studente e viene proposto all'approvazione del Consiglio di CdS il riconoscimento degli esami sostenuti, in termini di CFU e di voto sulla base dei seguenti criteri:

- analisi del programma svolto
- valutazione della congruità dei settori scientifico disciplinari e dei contenuti delle attività formative superate dallo studente nella precedente carriera, con gli obiettivi formativi specifici del CdS e delle singole attività formative previste nel percorso formativo
- obsolescenza dei contenuti degli esami sostenuti.

Il riconoscimento di cui sopra è effettuato secondo quanto stabilito ai sensi dell'art. 3 comma 8 e 9 del decreto ministeriale di ridefinizione delle Classi (16 marzo 2007). Il riconoscimento è effettuato fino al raggiungimento dei crediti formativi universitari previsti dal percorso formativo.

- Verranno ammessi al II anno di corso, nei limiti dei posti disponibili, gli studenti ai quali vengano riconosciuti almeno 21 CFU.
- Verranno ammessi al III anno di corso, nei limiti dei posti disponibili, gli studenti ai quali vengano riconosciuti almeno 60 CFU.

REGOLE DI PRESENTAZIONE DEI PIANI DI STUDIO E DEI PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI

Gli studenti dovranno presentare il Piano degli Studi al secondo anno, con la possibilità di modificarlo nell'anno successivo, secondo il calendario degli adempimenti amministrativi dell'Ateneo. Le informazioni relative alla presentazione e compilazione sono reperibili sulle pagine web della Segreteria studenti ([presentazione piano di studi](#)). Le attività formative a scelta dello studente possono essere scelte tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo ad eccezione di alcuni insegnamenti integrati offerti dai corsi di laurea di area sanitaria a numero programmato. Per verificare i vincoli di scelta, rivolgersi alla Segreteria Studenti di riferimento. La Commissione predisposta nominata dal Consiglio di CdS valuta la coerenza di suddette attività a scelta con il percorso formativo dello studente. I piani di studio conformi al Regolamento vengono approvati automaticamente, secondo la procedura prevista per la presentazione dei piani di studio dalle disposizioni della Segreteria studenti. Lo studente può presentare un piano di studio individuale, purché coerente con il progetto culturale e adeguato agli obiettivi formativi e ai contenuti specifici del corso di Laurea. Il piano di studi individuale, che dovrà in ogni caso rispettare i minimi di CFU stabiliti nell'Ordinamento didattico, viene approvato dalla Commissione predisposta dal Consiglio di Corso.

Per ulteriori informazioni e approfondimenti è possibile consultare la pagina web del corso di studio.