



Università degli studi di Verona
Facoltà' di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali

**Corso di Laurea in
Biotecnologie agro-industriali**
Classe 1 - Biotecnologie

**ANNO ACCADEMICO 2008-2009
(Laurea triennale)**

Nell'anno accademico 2008-2009 sono attivati tutti e tre gli anni della laurea triennale in Biotecnologie Agro-Industriali. Il vecchio ordinamento quinquennale è disattivato.

Gli studenti già iscritti al vecchio ordinamento quinquennale possono continuare secondo l'ordinamento iniziato oppure optare per il nuovo ordinamento.

Per gli immatricolati per l'a.a. 2008-2009, il Corso è ad accesso libero.

Crediti formativi universitari (CFU)

Il singolo credito formativo universitario (CFU) corrisponde a 25 ore di lavoro dello studente, che possono essere così ripartite:

- 8 ore di lezione e 17 ore di studio individuale;
- 15 ore di laboratorio o esercitazione e 10 ore di studio individuale;
- 25 ore di attività individuale (tirocinio, internato per la tesi, preparazione della prova finale)

I crediti relativi a: Lingua inglese, altre lingue oltre all'inglese e Tirocinio si acquisiscono con un giudizio positivo di merito e non con votazione in trentesimi.

Piano degli studi

Gli studenti dovranno sempre fare riferimento al Manifesto dell'anno accademico relativo al loro anno di immatricolazione.

Frequenza

La frequenza alle lezioni, esercitazioni e laboratori è obbligatoria. Per essere ammessi agli esami di profitto e' necessario aver ottenuto dai docenti la relativa *attestazione di frequenza*.

Ogni docente è libero di scegliere il metodo che ritiene più adeguato per il controllo della frequenza alle attività didattiche, dandone preventiva comunicazione agli studenti. E' compito del titolare del corso decidere l'ammissibilità dello studente all'esame di profitto in relazione alla frequenza.

Lingua inglese

E' richiesto un livello "A2" di conoscenza della lingua inglese. L'acquisizione dei crediti si avrà in seguito al superamento di un test del livello richiesto presso il Centro Linguistico di Ateneo.

Ai fini dell'acquisizione dei crediti saranno ritenute valide anche le certificazioni rilasciate da scuole o istituti riconosciuti dal Ministero, secondo la tabella disponibile presso il Centro linguistico di Ateneo che provvederà a rilasciare un certificato di idoneità.

Attività a scelta dello studente

Le attività a scelta dello studente (9 crediti) possono comprendere:

- qualsiasi insegnamento impartito nell'Università di Verona, periodi di stage o tirocinio ulteriori rispetto a quello obbligatorio
- certificazioni di tipo linguistico, oltre all'inglese, riconosciute dal Centro linguistico di Ateneo o altre attività formative previamente approvate dal Consiglio di Corso di Laurea

Tirocinio

Le attività di tirocinio sono finalizzate a far acquisire allo studente una conoscenza diretta in settori di particolare utilità per l'inserimento nel mondo del lavoro e per l'acquisizione di abilità specifiche d'interesse professionale. Tali attività possono essere svolte presso aziende accreditate presso l'Ateneo Veronese, Enti della Pubblica Amministrazione, Laboratori pubblici o privati (sono da intendersi in questo novero anche i laboratori della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. di Verona).

Per accedere al periodo di stage e tirocinio è necessario aver acquisito un minimo di 120 crediti.

Per il riconoscimento dei crediti acquisiti con il tirocinio si applica il regolamento d'Ateneo (Decreto Rettorale n°573/2003).

Prova finale – Esame di Laurea

Fatto salvo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo, per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito tutti i crediti previsti nelle altre attività formative del piano degli studi. Alla prova finale sono riservati 6 crediti. La Laurea in BIOTECNOLOGIE AGRO-INDUSTRIALI è conseguita in seguito all'esito positivo dell'esame di Laurea.

L'esame di laurea consiste nella discussione di un elaborato scritto, inerente a tematiche delle BIOTECNOLOGIE AGRO-INDUSTRIALI, eventualmente affrontate nel corso del tirocinio e assegnate da un docente referente, a scelta dello studente, che può essere un docente del Consiglio di Corso di Laurea o un altro docente dell'Ateneo, nel cui settore di afferenza lo studente abbia superato almeno un esame.

Il docente referente e altri due docenti della Facoltà, che verranno individuati congiuntamente dal candidato e dal docente di riferimento, costituiranno la **Commissione di valutazione**.

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto.

Tale elaborato, di non più di 25 cartelle sull'attività svolta, verrà illustrato dal candidato alla Commissione di valutazione.

I lavori della Commissione non sono regolati da convocazioni ufficiali e hanno luogo su accordo tra i quattro soggetti interessati. Lo studente deve aver sostenuto tutti gli esami e terminato il tirocinio prima di discutere l'elaborato finale.

La valutazione dell'elaborato sarà basata sui seguenti criteri: livello di approfondimento del lavoro svolto, impegno critico del laureando, accuratezza dello svolgimento.

Alla fine della presentazione, i docenti stileranno una breve nota di valutazione con espressione di un voto sintetico. Questa nota, unitamente ad una copia dell'elaborato, sarà trasferita alla Segreteria di Corso di Laurea, almeno 5 giorni prima della seduta di laurea, per la successiva formulazione del voto definitivo da parte della **Commissione di laurea** che procederà alla proclamazione.

Il punteggio finale di Laurea è espresso in centodecimi con eventuale lode. Il punteggio minimo per il superamento dell'esame finale è di 66/110.

Il voto di ammissione è determinato rapportando la media degli esami di profitto a 110. Per la prova finale è previsto un incremento massimo di 8/110 rispetto al voto di ammissione.

Va attribuito un punto in più ai candidati che soddisfano i seguenti requisiti:

- a. si laureano in corso
- b. hanno una media di almeno di 26/30.

Il punteggio finale viene arrotondato all'intero più vicino. A parità di distanza, si arrotonda all'intero superiore.

L'attribuzione della lode, nel caso di una votazione finale almeno pari a 110/110, è a discrezione della Commissione di laurea e viene attribuita solo se il parere dei membri della Commissione è unanime.

Il calendario degli esami per il conseguimento della Laurea prevede almeno tre sessioni opportunamente distribuite nel corso dell'anno accademico.

Per sostenere l'esame di Laurea, lo studente deve presentare domanda alla Segreteria Studenti con le modalità da questa stabilite e nei termini previsti dal Manifesto degli studi di Ateneo, compilando un modulo contenente un titolo provvisorio della tesi, il nome del relatore e degli eventuali correlatori.

La scheda dovrà essere firmata dal relatore della tesi. Una copia definitiva della tesi, con la firma originale del Relatore, deve inoltre essere consegnata alla Segreteria Studenti entro la data da queste stabilita.

Deve inoltre presentare alla Segreteria del CCL:

3 giorni prima della seduta di laurea: la copia definitiva della tesi per l'archivio firmata dal relatore
Lo studente dovrà presentarsi alla seduta di laurea con una copia della tesi.

Lo studente, per poter essere ammesso all'esame di Laurea, deve aver superato gli esami previsti dal proprio ordinamento, ed essere in regola con i versamenti delle tasse universitarie.

Attività formative del triennio

anno	semestre	insegnamento	settore	crediti lezioni	crediti lab.es.	crediti totali	
I	I	Matematica	MAT/05	7	2	9	
		Chimica generale e inorganica	CHIM/03	7	2	9	
		Informatica	INF/01	4	2	6	
		Diritto	IUS/01	4		4	
		Inglese	L-LIN 12	3		3	
	II	Fisica	FIS/07	7	1	8	
		Chimica organica	CHIM/06	7	2	9	
		Biologia mod. Biologia cellulare	BIO/06 BIO/01	3 1	1	7	
		mod. Biologia vegetale	BIO/01	1	1		
		Statistica applicata	MAT/06	3	2	5	
Totale I anno				47	13	60	
II	I	Biochimica	BIO/10	7	2	9	
		Microbiologia generale	BIO/19	6	1	7	
		Genetica	BIO/18	6		6	
		Chimica fisica	CHIM/02	3		3	
	II	Biologia molecolare generale	BIO/11	3		3	
		Biologia molecolare dei microrganismi	BIO/11	3		3	
		Tecniche di colture cellulari mod. cellule vegetali mod. cellule animali	AGR/07 BIO/13	2 2	2	6	
		Chimica e Biochimica analitica mod. Chimica analitica mod. Biochimica analitica	CHIM/01 BIO/10	3 2	1 1	7	
		Fisiologia e Biochimica vegetali mod. Biochimica Vegetale mod. Fisiologia Vegetale	BIO/04	4 4	1	9	
		Immunologia	MED/04	4		4	
Totale II anno				49	8	57	
III	I	Tecnologie biomolecolari Mod. 1 Mod. 2	AGR/07 BIO/11	1 1	3 3	8	
		Microbiologia applicata mod. microbiologia ambientale mod. microbiologia alimentare	AGR/16	2.5 2.5	1 1	7	
	Tecnologie alimentari	AGR/15	7	1	8		
	Economia	AGR/01	6		6		
	Banche dati biomolecolari	att. F	1	2	3		
	II	Bioetica	M-FIL/03	3		3	
		Impianti biochimici	ING-IND/25	4	2	6	
		Totale III anno				28	13
	Totale				124	34	158
	II e III	I e II	A scelta dello studente				9
III		Tirocinio				7	
III		Prova finale				6	
Totale generale						180	

Propedeuticità

ESAME DA SOSTENERE	ESAME RICHIESTO
Chimica organica	Chimica generale e inorganica
Statistica applicata	Matematica
Biochimica	Biologia e Chimica organica
Microbiologia generale	Biologia e Chimica organica
Genetica	Biologia, Chimica organica, e Statistica applicata
Tecniche di colture cellulari	Biologia
Fisiologia e biochimica vegetali	Biochimica
Chimica e biochimica analitica	Biochimica
Chimica fisica	Matematica, Chimica generale e inorganica, Fisica
Tecnologie alimentari	Biochimica
Tecnologie Biomolecolari	Biologia molecolare generale, Biologia molecolare dei microrganismi
Microbiologia Applicata	Microbiologia generale
Impianti Biochimici	Matematica, Chimica organica, Fisica

Sbarramenti**L'iscrizione al secondo anno richiede l'acquisizione, entro il 5 ottobre, di almeno 32 crediti del I anno.**

Il possesso dei requisiti richiesti sarà dichiarato dallo studente mediante la compilazione di un modulo di autocertificazione presso la segreteria del corso di laurea, che provvederà a consegnarlo alla Segreteria competente.

Riconoscimento dei crediti acquisiti in altri corsi di studio

Il Consiglio di Corso di Laurea è competente per il riconoscimento e l'accreditamento dei crediti conseguiti dallo studente, con relativo punteggio, in altri corsi di laurea. In caso di trasferimento dello studente da altro corso di laurea, il riconoscimento può avere luogo solo a seguito della presentazione di una dettagliata documentazione che certifichi gli esami svolti con relativo voto ottenuto e crediti maturati (rilasciata dalla sede di provenienza). Il Consiglio effettuerà i riconoscimenti applicando i seguenti criteri:

- per attività per le quali sia previsto un riferimento ad un settore scientifico disciplinare specifico ammesso nell'ordinamento del corso di laurea in Biotecnologie agro-industriali, il Consiglio provvederà a riconoscere i crediti acquisiti dallo studente valutando caso per caso il contenuto delle attività formative ed il raggiungimento degli obiettivi formativi del corso di studio. Ad integrazione di eventuali carenze di crediti, il Consiglio di Corso di Laurea può individuare, valutando caso per caso, le attività più opportune (tesine, esercitazioni pratiche o altre attività didattiche integrative) per il raggiungimento dei crediti previsti per la singola attività. In questi casi il docente assegnerà il voto che ritiene opportuno. Non si possono integrare, con attività supplementari, insegnamenti per i quali si sono maturati un numero di crediti inferiori al 60% dei crediti necessari per quell'insegnamento. In questo caso è necessario sostenere l'esame di profitto per quell'insegnamento;
- in caso di attività per le quali non è previsto il riferimento a un settore scientifico disciplinare, o non inquadrabili all'interno dei settori scientifico disciplinari ammessi nell'ordinamento del corso di laurea in Biotecnologie, il Consiglio di Corso di Laurea valuterà caso per caso il contenuto delle attività formative e la loro coerenza con gli obiettivi del corso di studio, valutando la quantità dei crediti acquisiti che possono essere riconosciuti nell'ambito delle attività formative previste nel Corso di Studio;

- nel caso in cui il voto da associare ad una particolare attività formativa sia il contributo di più attività che hanno dato luogo a votazioni differenti, il voto finale sarà determinato dalla media dei voti riportati, pesata sul valore di ogni attività espressa in crediti, arrotondata all'intero più vicino. A parità di distanza, si arrotonda all'intero superiore;

In seguito alle valutazioni di cui sopra, il Consiglio di Corso di Laurea determinerà l'anno di iscrizione.

I crediti in eccedenza, comunque maturati, possono essere, a richiesta dello studente, automaticamente riconosciuti nelle attività facoltative (fino a 9 crediti).

Eventuali crediti non utilizzati restano comunque spendibili, a richiesta dello studente, all'interno del piano formativo previsto per le lauree specialistiche secondo le modalità previste dall'ordinamento della Laurea Specialistica stessa.

Le stesse norme di riconoscimento si applicano in caso di iscrizione di studenti già in possesso di laurea o diploma universitario.

Gli attestati di frequenza ottenuti nel vecchio ordinamento sono convalidati per i rispettivi corsi della laurea triennale.

Eventuali altri crediti o attestati di frequenza acquisiti potranno essere eventualmente riconosciuti ai fini della laurea specialistica.