

Università degli Studi di Cagliari Facoltà Scienze MM. FF. NN. CdS Biotecnologie Industriali	Manifesto degli Studi A.A. 2007-2008 M07-16	Rev. 0 Data 05/07/07	Pagina 1 di 12



La certificazione di qualità prevede l'esplicitazione dei requisiti nel Manifesto degli Studi.

I requisiti sono i seguenti:

Dichiarazione di principio del CdS in Biotecnologie Industriali in materia di Qualità:

“Il CCdS dichiara, formalmente e pubblicamente, il suo impegno a guidare e tenere sotto controllo il CdS in materia di qualità.

La dichiarazione di impegno prevede:

- *Il consolidarsi della cultura della qualità tra i docenti, gli studenti, il personale di supporto e tutte le parti interessate esterne all'università ;*
- *l'organizzazione e le modalità di attuazione, monitoraggio e revisione del sistema di gestione per la qualità, secondo il modello Campus-Crui. Modello adottato come riferimento per lo sviluppo del sistema di gestione per la qualità sin dal progetto Campus-One(2001 / 2004) dal CdS ;*
- *il coinvolgimento di tutto il personale, degli studenti e delle PI esterne nella gestione per la qualità del CdS;*
- *la verifica di una reale e consolidata relazione tra didattica e ricerca.*

Il CCdS si impegna fattivamente nello sviluppo di una cultura, tra il proprio personale, che riconosca l'importanza della qualità.

Il CdS dà evidenza di tale impegno nel Manuale Qualità (MQ).”

Visto quanto già deliberato dal CCdS (in data 4/11/2005.), per la messa in atto di un sistema di Gestione della Qualità e per un miglioramento continuo dei risultati del CdS, il Consiglio delibera di :

- Individuare, per il CdS e la Facoltà, le esigenze delle P. I. ed ottemperare ad esse ed ai requisiti cogenti ;
- stabilire le politiche per la qualità in coerenza con le esigenze delle P.I. ;
- assicurare che siano definiti gli obiettivi per la qualità;
- effettuare il riesame del sistema organizzativo e del SGQ ;
- assicurare la disponibilità delle risorse necessarie;
- coinvolgere tutto il personale , gli studenti e le P.I, in particolare quelle esterne, nella gestione per la qualità del CdS e nello sviluppo della cultura della qualità all'interno della organizzazione universitaria;

Università degli Studi di Cagliari Facoltà Scienze MM. FF. NN. CdS Biotecnologie Industriali	Manifesto degli Studi A.A. 2007-2008 M07-16	Rev. 0 Data 05/07/07	Pagina 2 di 12



- rafforzare e rendere più proficuo, per le P. I., il legame tra ricerca e formazione.

OBIETTIVI FORMATIVI QUALIFICANTI

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- possedere una buona conoscenza di base dei sistemi biologici e dei processi chimici, interpretati in chiave molecolare e cellulare;
- possedere le basi culturali e sperimentali delle tecniche multidisciplinari che caratterizzano l'operatività biotecnologica per la produzione di beni e di servizi attraverso l'uso di sistemi biologici;
- avere familiarità con il metodo scientifico e essere in grado di applicarlo in situazioni concrete con adeguata conoscenza delle normative e delle problematiche deontologiche e bioetiche;
- essere in grado di svolgere ruoli tecnici o professionali definiti in diversi ambiti di applicazione delle biotecnologie, quali ad esempio gli ambiti industriale, agrario, ambientale, farmaceutico, sanitario, nonché nell'ambito della comunicazione scientifica;
- essere in grado di utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- essere in grado di stendere rapporti tecnico-scientifici;
- essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Ai fini indicati, il curriculum del corso di laurea della classe:

- comprende in ogni caso attività che permettono di acquisire le conoscenze essenziali sulla struttura e la funzione dei sistemi biologici, ricercandone le logiche molecolari, informazionali e integrative;
- fornisce gli strumenti concettuali e tecnico pratici per un'operatività sperimentale tendente ad utilizzare, anche modificandole, cellule o loro componenti al fine di ottenere beni e servizi;

Università degli Studi di Cagliari Facoltà Scienze MM. FF. NN. CdS Biotecnologie Industriali	Manifesto degli Studi A.A. 2007-2008 M07-16	Rev. 0 Data 05/07/07	Pagina 3 di 12



- fonda le precedenti attività su sufficienti conoscenze di base matematica, statistica, informatica, fisica e chimica;
- integra la preparazione scientifico-tecnica con la cultura di contesto, con particolare riguardo agli aspetti giuridici di regolamentazione, responsabilità e bioetica, agli aspetti economici e di gestione aziendale ed a quelli di comunicazione e percezione pubblica;
- prevede in ogni caso, tra le attività formative nei diversi settori disciplinari, attività di laboratorio per non meno di 30 crediti complessivi;
- prevede, in relazione a obiettivi specifici, l'obbligo di attività esterne, come tirocini formativi presso aziende o laboratori e soggiorni presso altre Università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

Almeno il 50% dell'impegno orario complessivo è riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale.

DURATA DEL CORSO DI STUDIO E CREDITI

La Laurea in Biotecnologie Industriali si consegue in 3 anni. Il percorso formativo prevede varie attività didattiche: insegnamenti, laboratori, attività di tirocinio, cicli di seminari. Ad ogni attività corrisponde un numero fisso di crediti. Durante l'intero percorso lo studente deve svolgere attività didattiche per 180 crediti.

AMMISSIONE AL CORSO DI STUDIO

Gli studenti possono iscriversi al Corso di studio :

- per immatricolazione al I anno (studenti provvisti di diploma quinquennale di scuola media superiore);
- per trasferimento da altro corso di studio o avendo conseguito già un titolo di Laurea o Diploma Universitario.

Il numero degli studenti ammessi a frequentare il primo anno del Corso di Studio non è soggetto a limitazioni. E' comunque previsto un test di ingresso non selettivo atto a valutare la preparazione di base degli studenti. Le prove del test consistono in problemi a risposta multipla basati su conoscenze minime di accesso nelle seguenti discipline : Chimica, Matematica, Fisica e Biologia.

Università degli Studi di Cagliari Facoltà Scienze MM. FF. NN. CdS Biotecnologie Industriali	Manifesto degli Studi A.A. 2007-2008 M07-16	Rev. 0 Data 05/07/07	Pagina 4 di 12



ISCRIZIONE AI CORSI

Gli studenti hanno due obblighi fondamentali:

- iscrizione amministrativa agli anni di corso;
- frequenza degli insegnamenti.

Lo studente deve presentare un piano di studio se non intende seguire il piano di studio ufficiale del Corso di Laurea.

Per quanto riguarda l'iscrizione amministrativa agli anni di corso, lo studente è obbligato a provvedervi anno per anno nei termini e secondo le modalità previste dalla amministrazione universitaria.

Università degli Studi di Cagliari Facoltà Scienze MM. FF. NN. CdS Biotecnologie Industriali	Manifesto degli Studi A.A. 2007-2008 M07-16	Rev. 0 Data 05/07/07	Pagina 5 di 12



ATTIVITA' DIDATTICA

L'attività didattica del Corso di Laurea in Biotecnologie Industriali si svolge presso la sede di Oristano ed è articolata, per ogni anno di corso, in due semestri della durata di 13 settimane, con inizio, rispettivamente, il 2° Ottobre 2007 e il 5° Marzo 2008.

Le attività didattiche quali i laboratori, le attività di stage (obbligatorie durante il terzo anno di corso, prima dell'esame finale di laurea) e i cicli di seminari, sono definiti anno per anno dal Consiglio della Classe 1.

Lo studente è tenuto a seguire la sequenza dei corsi e dei relativi esami in funzione del percorso formativo prescelto e secondo la propedeuticità stabilita dal Consiglio di Corso di Studi.

E' richiesta la frequenza di almeno il 70% di tutte le attività didattiche. La frequenza viene certificata mediante apposito registro che prevede anche la firma del docente.

E' obbligatorio seguire uno stage di almeno tre mesi presso un'azienda privata o istituto di ricerca o ente pubblico.

Sono presenti le figure dei *tutor esperti*, quale supporto agli insegnamenti impartiti e di assistenza allo studente nei momenti di difficoltà e disagio allo scopo di diminuire il tasso di abbandono e il divario fra la durata reale e quella legale del Corso di Studio, e del *manager didattico*, quale facilitatore dei processi organizzativi e formativi presenti nel corso di studio.



PIANO DI STUDIO DEL CORSO

CdS Biotecnologie Industriali 2007-2008

Valido per gli studenti che si iscrivono al primo anno

1° Anno -----I semestre		
Disciplina		Crediti
Matematica	MAT/05	7
Fisica con Esercitazioni	FIS/01	5+2
Chimica Generale ed Organica con Esercitazioni.	CHIM/03 CHIM/06	4+2 4+2
Totale crediti		26
1° Anno -----II semestre		
Disciplina		Crediti
Botanica e zoologia generale con Esercitazioni	BIO/05 BIO/03	3+2 3+2
Informatica con Esercitazioni	INF/01	4+2
Chimica fisica ed analitica con Esercitazioni .	CHIM/01 CHIM/02	4+2 3+3
Inglese	L-LIN/12	6
Totale crediti		34

Totale esami 7

Totale crediti 60



2° Anno -----I semestre

Disciplina		Crediti
Fisiologia cellulare con esercitazioni	BIO/09	4+2
Biochimica e laboratorio	BIO/10	6 5
Diritto commerciale e dell'Unione Europea	IUS/14 IUS/04	3 3
Psicologia del lavoro e delle organizzazioni	M-PSI/06	3
Chimica Fisica Biologica	CHIM/02	3
Totale crediti		29

2° Anno -----II semestre

Disciplina		Crediti
Microbiologia con esercitazioni	BIO/19	4+3
Biotecnologie Microbiche con esercitazioni	BIO/19	4+3
Biologia Molecolare e laboratorio	BIO/11	6 3
Genetica con esercitazioni	BIO/18	4+3
Totale crediti		30

Totale esami 9

Totale crediti 59

Università degli Studi di Cagliari Facoltà Scienze MM. FF. NN. CdS Biotecnologie Industriali	Manifesto degli Studi A.A. 2007-2008 M07-16	Rev. 0 Data 05/07/07	Pagina 8 di 12



3° Anno -----I semestre		
Disciplina		Crediti
Bioingegneria Industriale e Laboratorio	ING-IND/34	6 4
Economia Applicata ed Organizzazione Aziendale	SECS-P/07 SECS-P/06	6 3
Chimica Industriale	CHIM/04	6
Farmacologia	BIO/14	3
Totale crediti		28
3° Anno -----II semestre		
Disciplina		Crediti
Igiene Generale Applicata	MED/42	4
Corso scelto dallo studente		9
Tirocinio		14
Prova Finale		6
Totale crediti		33

Totale esami: 5 + Corsi opzionali

Totale crediti: 61

Totale nei 3 anni

esami: 21 + corsi a scelta dello studente

crediti: 180 CFU



CdS Biotecnologie Industriali 2007-2008

Valido per gli studenti iscritti al 1° anno nell'anno accademico 2006-2007

2° Anno -----I semestre		
Disciplina		Crediti
Fisiologia cellulare con esercitazioni	BIO/09	4+2
Biochimica	BIO/10	6
Laboratorio Biochimica	BIO/10	5
Diritto dell'Unione Europea	IUS/14	3
Psicologia del lavoro e delle organizzazioni	M-PSI/06	3
Chimica Fisica Biologica	CHIM/02	3
Corso scelto dallo studente		3
Totale crediti		29
2° Anno -----II semestre		
Disciplina		Crediti
Microbiologia con esercitazioni	BIO/19	4+3
Biotecnologie Microbiche con esercitazioni	BIO/19	4+3
Biologia Molecolare	BIO/11	6
Laboratorio Biologia molecolare	BIO/11	3
Genetica con esercitazioni	BIO/18	4+3
Totale crediti		30

Totale esami: 11 + corso opzionale

Totale crediti: 59

Università degli Studi di Cagliari Facoltà Scienze MM. FF. NN. CdS Biotecnologie Industriali	Manifesto degli Studi A.A. 2007-2008 M07-16	Rev. 0 Data 05/07/07	Pagina 10 di 12



3° Anno -----I semestre		
Disciplina		Crediti
Bioingegneria Industriale	ING-IND/34	6
Laboratorio Bioingegneria Industriale	ING-IND/34	4
Economia ed Organizzazione Aziendale	SECS-P/07	6
Economia Applicata	SECS-P/06	3
Chimica Industriale	CHIM/04	6
Farmacologia	BIO/14	3
Diritto Commerciale	IUS/04	3
Totale crediti		31
3° Anno -----II semestre		
Disciplina		Crediti
Igiene Generale Applicata	MED/42	4
Corso scelto dallo studente		6
Tirocinio		14
Prova Finale		6
Totale crediti		30

Totale esami: 8 + corsi opzionali

Totale crediti: 61

Totale nei 3 anni

esami: + corsi a scelta dello studente

crediti: CFU



CdS Biotecnologie Industriali 2007-2008

Valido per gli studenti iscritti al 1° anno nell'anno accademico 2005-2006

3° Anno -----I semestre		
Disciplina		Crediti
Bioingegneria Industriale	ING-IND/34	6
Laboratorio Bioingegneria Industriale	ING-IND/34	4
Economia ed Organizzazione Aziendale	SECS-P/07	6
Economia Applicata	SECS-P/06	3
Chimica Industriale	CHIM/04	6
Psicologia del Lavoro e delle Organizzazioni	M-PSI/06	3
Diritto Commerciale	IUS/04	3
Totale crediti		31
3° Anno-----II semestre		
Disciplina		Crediti
Igiene Generale Applicata	MED/42	4
Corso scelto dallo studente		6
Tirocinio		14
Prova Finale		6
Totale crediti		30

Totale esami: 8 + corsi opzionali

Totale crediti: 61

Università degli Studi di Cagliari Facoltà Scienze MM. FF. NN. CdS Biotecnologie Industriali	Manifesto degli Studi A.A. 2007-2008 M07-16	Rev. 0	Pagina 12 di 12
		Data 05/07/07	



Totale nei 3 anni
esami: + corsi a scelta dello studente
crediti: CFU