



DOCUMENTO QUALITA' DEL CORSO DI LAUREA - A.A. 2008/09

CORSO DI LAUREA BIOTECNOLOGIE AGRARIE (CLASSE LM-7-BIOTECNOLOGIE AGRARIE)

FACOLTÀ DI AGRARIA

Sede delle attività didattiche FACOLTA' di AGRARIA Polo di afferenza SCIENTIFICO E TECNOLOGICO

Composizione del Gruppo di Autovalutazione (GAV) e recapiti				
ruolo nel GAV	nome	Ruolo nel CdS	e-mail	telefono
Presidente	Prof. Bozzi Riccardo	Docente	riccardo.bozzi@unifi.it	0553288355
Membro	Prof. Federico Stefanini	Docente	federicomattia.stefanini@unifi.it	0554237266
Membro	Dott.. Giacomo Bertini.....	Rappresentante studenti	giacomoberto@hotmail.it	
Membro	Prof. Alessandro Camussi	Presidente CdS	alessandro.camussi@unifi.it	0553445048

Data, 25 febbraio 2010

Premessa

Il CdS in Biotecnologie agrarie è stato attivato presso la Facoltà di Agraria nell'aa 2008/09 sulla base di quanto previsto dal DM 270/04. Per l'anno accademico 2008/09 è stato attivato solo il primo anno di corso e pertanto il presente documento si riferisce a parte dell'intero percorso biennale. La stessa organizzazione del CdS risente della fase iniziale di attività: il Consiglio della Facoltà di Agraria, sede amministrativa del CdS, ha infatti deliberato in data 12/09/08 che il CdS, nelle more del completamento del corpo docente con l'attivazione del secondo anno, fosse provvisoriamente gestito dagli organi del Corso di laurea di primo livello in Biotecnologie e da un Comitato per la didattica provvisorio comprendente il presidente del CdS triennale e docenti proponenti il CdS magistrale per l'ordinaria gestione didattica. Questa soluzione di gestione provvisoria non è stata accettata dall'Ateneo (con lettera del 4/3/09) e si è quindi addivenuti alla formulazione definitiva del Consiglio di CdS e all'elezione del Presidente solo il 22 settembre 2009. Nella prima riunione il Consiglio ha provveduto ad approvare e ratificare tutti gli atti assunti dalla precedente gestione provvisoria. Il presente documento, riferito all'aa 2008/09 contiene pertanto informazioni parziali e solo in parte corrispondenti per quanto riguarda l'aspetto della gestione alla situazione a regime operativa solo dal settembre 2009. La successiva stesura del DQA dovrà considerarsi definitiva.

Il presidente del Corso di Laurea
(Prof. Alessandro Camussi)

Dimensione A - SISTEMA DI GESTIONE

Elemento A1 – Impegno ad una gestione per la qualità

La struttura di appartenenza (es. Ateneo, Facoltà) e il CdS devono assumere un impegno formale e documentato ad una gestione per la qualità del CdS.

A1.a) Impegno a favore di una gestione per la qualità del CdS

L

L'impegno per la qualità assunto da parte dell'Ateneo fiorentino è riscontrabile in una serie di iniziative alle quali il CdS ha da sempre partecipato; è attiva sul sito di Ateneo una pagina dedicata (www.unifi.it > Ateneo > Qualità) dalla quale si evincono tali informazioni. A conferma del suo impegno, il Senato Accademico, nella seduta del 14 gennaio 2009, ha approvato il “Modello di Ateneo per l'Accreditamento Interno in Qualità dei Corsi di Studio Universitari”, rivolto ai corsi di studio dell'Ateneo non ancora inseriti in un percorso formale di certificazione già in atto. Sulla base di tale Modello i CdL e CdLM, a fronte di una attività di autovalutazione, devono redigere il Documento Qualità del Corso di Studio (DQ) che rappresenta, in tal senso, un primo approccio ad un “Sistema di Gestione per la Qualità (SGQ) documentato.

La Facoltà di Agraria ha predisposto una serie di deliberazioni come riportato nel sito web “<http://www.agr.unifi.it/CMpro-v-p-891.html>” ed in particolare il Decreto del Preside n. 13/2009.

Il CdS in Biotecnologie agrarie è formalmente e pubblicamente impegnato a guidare e gestirsi in materia di qualità. Infatti:

L'impegno è previsto nel Regolamento del CdS, si riporta l'articolo 16.

Art. 16 – Valutazione della qualità

Il Corso di Laurea adotta al suo interno il sistema di rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti gestito dal Servizio di valutazione della didattica dell'Ateneo.

Il Corso di Laurea conferma l'adozione al suo interno di un sistema di valutazione della qualità coerente con il modello approvato dagli Organi Accademici dell'Ateneo fiorentino.

A questo fine:

Il Corso di Laurea si propone di perseguire obiettivi di qualità del percorso formativo secondo due indirizzi generali:

- 1. Qualità nella formazione universitaria, con l'adozione, da parte del Corso di Laurea, del Modello CRUI per la valutazione della Qualità della formazione;*
- 2. Qualità nei processi di gestione amministrativa e di supporto, con la definizione di precisi e progressivi obiettivi di miglioramento del sistema organizzativo.*

Il Corso di Laurea, direttamente e/o tramite la Facoltà, provvederà a mantenere costanti rapporti con le parti interessate (Enti pubblici, aziende private, organizzazioni presenti sul territorio, ecc.) attraverso il Comitato di Indirizzo; con gli studenti e loro famiglie attraverso la Commissione Orientamento e scuole secondarie; con tutte le Commissioni istituite nell'ambito della Facoltà attraverso il Comitato per la didattica del Corso di Laurea.

Il Corso di Laurea dichiara, formalmente e pubblicamente, il proprio impegno a guidare e tenere sotto controllo il CdS in materia di qualità, predisponendo una effettiva interconnessione fra i diversi processi e le diverse funzioni e posizioni di responsabilità, nonché definendo in modo chiaro politiche e obiettivi del Corso di Laurea con il reale coinvolgimento delle parti interessate.

La strategia per la valutazione della qualità si baserà sui seguenti principi:

- *adozione del modello CRUI;*
- *miglioramento del servizio agli studenti sia in termini di didattica che di supporto al processo formativo;*
- *miglioramento continuo della struttura e dei processi;*
- *riesame periodico del sistema di gestione;*
- *analisi periodica degli esiti e dei risultati raggiunti dal CdS;*
- *applicazione dei miglioramenti individuati attraverso l'esame delle criticità e di nuovo verifica dei risultati.*

In particolare, il Corso di Laurea assume l'impegno a verificare la corrispondenza con quanto progettato e pianificato e di verificare l'efficacia delle attività formative così come percepita dagli studenti attraverso la rilevazione delle opinioni degli studenti sugli insegnamenti e sulle prove di verifica, la loro pubblicizzazione interna e la loro utilizzazione per il miglioramento della didattica.

La rilevazione del livello di soddisfazione degli studenti nei riguardi dei singoli insegnamenti costituisce un obbligo per tutti i docenti del Corso di Laurea ed è eseguita per tutti gli insegnamenti del Corso di Laurea.

L'impegno per la gestione per la qualità del CdS è stato confermato nella seduta del Consiglio di CdS del 22/9/2009 nella quale è stato deliberata la composizione del Gruppo di Autovalutazione.

Elemento A2 – Processi per la gestione del CdS e Documentazione

Il CdS e la struttura di appartenenza devono definire i processi per la gestione del CdS, la loro sequenza e le loro interazioni, adottare efficaci modalità per la loro gestione e assicurare un efficace coordinamento con i processi per la gestione della struttura di appartenenza.

Il CdS e la struttura di appartenenza, per quanto di competenza, devono inoltre definire la documentazione da utilizzare per la gestione dei processi identificati e adottare efficaci modalità della sua gestione.

A 2.a) Processi per la gestione del CdS, loro sequenza e interazioni

Tabella A2.1 – Processi per la gestione del CdS

Processo	Sottoprocesso	Obiettivi (1)	Sequenzialità e interazioni		Documentazione che riporta gli esiti (4)	Descrizione (5)	C CdS	P CdS	CD CdS	DO	DMI	GAV	MD	Esterne al CdS	
			con input da (2)	con output verso (3)										Polo	
P1 Assunzione dell'impegno ad una gestione per la qualità		Gestire il CdS secondo le linee guida della qualità e diffondere la cultura della qualità alle PI, con l'impegno a revisionare e migliorare l'erogazione dell'offerta formativa.	inizio	P2	Delibera CdS del 22/9/2009 Delibera CdF del 13/09/2007 http://www.agr.unifi.it/CMpro-v-p-891.html		R	C	I	I	I	I	I		I
P2 Definizione della struttura organizzativa per la gestione dei processi identificati		L'obiettivo di questo processo è la gestione del CdS. La struttura organizzativa è descritta all'Elemento A3, Tab A3 Struttura	P1	P3	Art. 18 Statuto di Ateneo	all'Elemento A3, Tab A3 Struttura organizzativa	R	I	I	I	I	I	I		I

		organizzativa																
P3 gestione della comunicazione verso le PI, identificazione delle relative esigenze e definizione degli obiettivi formativi	SP – 3.1 gestione della comunicazione verso le Parti interessate	Per ciascuna delle PI sono state individuate modalità di comunicazione descritte nell'Elemento A4 Tab. A4	P2	P4	RAD OFF			R	C	I	I	I	I	I	I	I		
	SP – 3.2 Identificazione delle esigenze delle Parti interessate	Le PI sono state individuate e descritte nell'Elemento A4 Tab. A4	P2	P4	RAD OFF			R	I	I	I	I	I	I	I	I		
	SP – 3.3 Definizione degli obiettivi formativi	Gli obiettivi formativi sono descritti all'Elemento B2 (Politica per la Qualità) Tab. B2 a)	P2	P4	RAD OFF Verbale del CdS del 22/9/09			R	C	I	I	I	I	I	I	I		
P4 Progettazione del percorso formativo e del suo svolgimento		L'obiettivo è quello di raggiungere e soddisfare la figura ed il ruolo professionale definiti all'Elemento B2	P3	P5 P6 P7 P8				R	C	I	I	I	I	I	I			
P5 Definizione dei requisiti per l'accesso al CdS		L'obiettivo è quello di raggiungere e soddisfare la figura ed il ruolo professionale definiti all'Elemento B2	P3	P5 P6 P7 P8				R	C	I	I	I	I	I	I			
P6 Relazioni esterne ed internazionali	SP – 6.1 Relazioni esterne	L'obiettivo è quello di migliorare la preparazione del laureato magistrale e pertanto dal 2009 è possibile effettuare un tirocinio in aziende specializzate, previa approvazione degli obiettivi formativi da parte del CdS. E' descritto su OFF	P4	P7 P8 P9 P10 P11				R	C	I	I	I	I	I	I			C
	SP – 6.2 Relazioni internazionali	Mira alla realizzazione di scambi internazionali. Su OFF ecc...	P4	P7 P8 P9 P10 P11				R	C	I	I	I	I	I	I			C
P7 Organizzazione e	SP – 7.1 Servizio di	Attraverso orientamento in	P4 P5	P8 P9				R	I	I	I	I	I	I	I			I
		tenire i laureati di																

gestione dei servizi di contesto	orientamento in ingresso	primo livello vengono informati sulle LM	P6	P10 P11													
	SP – 7.2 Servizio di assistenza e tutorato in itinere	L'obiettivo è quello di monitorare i corsi e assistere gli studenti attraverso i lavori dei tutor	P4 P5 P6	P8 P9 P10 P11			R	I	I	I	I	I	C	I			
	SP – 7.3 Servizio relazioni esterne	Il servizio è gestito dagli uffici di Polo	P4 P5 P6	P8 P9 P10 P11			R	I	I	I	I	I	I	C			
	SP – 7.4 Servizio relazioni internazionali	Il servizio è gestito dagli uffici di Polo attraverso Erasmus, Leonardo ecc...	P4 P5 P6	P8 P9 P10 P11			R	I	I	I	I	I	I	C			
	SP – 7.5 Servizio inserimento nel mondo del lavoro	Pur non esistendo un vero e proprio servizio di "collocamento" è compito dei Tutor di corso di accompagnare i LM nel mondo del lavoro attraverso la redazione del curriculum (mod. Europeo) ed i contatti con le aziende del settore.	P3	P8			R	I	I	I	I	I	C	I			
P8 Monitoraggio del percorso formativo effettuato anche da Ateneo	Attraverso rilevazione di schede compilate dagli studenti (servizio VALMON) le statistiche DAF, DAT ecc...	P4	P9 P10 P11			R	C	I	I	I	I	C	I				
P9 Raccolta e documentazione dei risultati del CdS	La raccolta dei risultati si basa sulle valutazioni della didattica da parte degli studenti, sugli interventi dei tutor che oltre ad assistere gli studenti rilevano la frequenza ai corsi e loro problematiche, acquisizione dei crediti nel corso	P8	P10			R	I	I	I	I	I	I					

	dell'AA.																	
P10 Analisi dei risultati del monitoraggio del processo formativo e dei risultati del CdS	Sulla base dei risultati raccolti sarà avviata un'attenta analisi da parte di organi e commissioni ancora in via di costituzione	P10	P11															
P10 Analisi dei risultati del monitoraggio del processo formativo e dei risultati del CdS	Sulla base dei risultati raccolti sarà avviata un'attenta analisi da parte di organi e commissioni ancora in via di costituzione	P10	P11															

1. gli obiettivi del processo/del sottoprocesso o in quale punto del DQ sono descritti;
2. i processi o i sottoprocessi i cui output costituiscono un input per il processo o il sottoprocesso in considerazione;
3. i processi o i sottoprocessi i cui input sono costituiti dagli output del processo o del sottoprocesso in considerazione;
4. dove sono documentati gli esiti del processo o del sottoprocesso in considerazione;
5. punto del RAV dove i processi/sottoprocessi sono descritti;
6. la colonna riporta i soggetti interni al CdS che a vario titolo possono essere coinvolti nei processi elencati: PCdS (Presidente), CCdS (Consiglio), CD CdS (Comitato per la Didattica), DO (Delegato Orientamento), DMI (Delegato Mobilità/Internazionalizzazione, GAV (Gruppo di Autovalutazione), MD (Management didattico). Per ciascun soggetto occorre specificarne il livello di coinvolgimento/responsabilità, ovvero: *R: responsabile del processo; C: collabora; I: deve essere informato.*

A 2.c) Documentazione utilizzata per la gestione dei processi identificati e relative modalità di gestione

Tabella A 2.2 – Gestione della documentazione

Documento		Predisposizione (P) Compilazione (C) Aggiornamento (A) (2)	Approvazione (A) Riapprovazione (R) (3)	Identificazione dello stato revisione (4)	Archiviazioni e (5)	Reperibilità (5)	Distribuzione (6)
Id. (1)	descrizione						
DN 1.	Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei	MIUR (P/A)	MIUR (A)	Decreto 3 novembre 1999, n.509 <i>Publicato nella Gazzetta Ufficiale 4 gennaio 2000 n.2</i>	-----	http://www.miur.it/0006M enu_C/0012Docume/0098 Normat/2088Regola.htm	Ateneo/Facoltà
DN 2.	Determinazione delle classi delle lauree universitarie	MIUR (P/A)	MIUR (A)	d.m. 4 agosto 2000, Pubblicato in S.O. n.170 G.U. del 19/10/2000 n.245		http://www.miur.it/atti/2000/dm08041.htm	
DN 3.	Determinazione delle classi delle lauree specialistiche	MIUR (P/A)	MIUR (A)	D.M. 28 novembre 2000 Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 18 del 23-01-2001		http://www.miur.it/atti/2000/dm001128.htm	
DN 4.	Determinazione delle classi delle lauree universitarie delle professioni sanitarie	MIUR (P/A)	MIUR (A)	DECRETO INTERMINISTERIALE 2 aprile 2001, <i>Publicato nel S.O. n. 136 alla Gazzetta Ufficiale n. 128 del 5 giugno 2001</i>		http://www.miur.it/atti/2001/di010402.htm	
DN 5.	Determinazione delle classi delle lauree specialistiche universitarie delle professioni sanitarie	MIUR (P/A)	MIUR (A)	Decreto Ministeriale 2 aprile 2001 Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 5 giugno 2001 n.128 - Supplemento Ordinario n.136		http://www.miur.it/0006M enu_C/0012Docume/0015 Atti_M/1463Determin.htm	
DN 6.	Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509.	MIUR (P/A)	MIUR (A)	Decreto 22 ottobre 2004, n.270 <i>Publicato nella Gazzetta Ufficiale 12 novembre 2004 n.266 -</i>	-----	http://www.miur.it/0006M enu_C/0012Docume/0098 Normat/4640Modifi_cf2.htm	Ateneo/Facoltà
DN 7.	Disciplina delle classi di laurea triennali	MIUR (P/A)	MIUR (A)	Decreto 16 marzo 2007		http://www.miur.it/UserFiles/2359.pdf	
DN 8.	Disciplina delle classi dei corsi di laurea magistrale	MIUR (P/A)	MIUR (A)	Decreto 16 marzo 2007	...	http://www.miur.it/Miur/UserFiles/Dossier/NuoveClassiLaurea/LaureeMagistrali.pdf	...
DN 9.	Attuazione art. 1-ter (programmazione e valutazione delle Università), comma 2, del D.L. 31 gennaio 2005, n. 7, convertito nella legge 31 marzo 2005, n. 43 - definizione delle linee generali di indirizzo della programmazione delle Università per il triennio 2007-2009	MIUR (P/A)	MIUR (A)	Decreto Ministeriale 3 luglio 2007 prot. n. 362/2007 Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 17 settembre 2007 n.216		http://www.miur.it/0006M enu_C/0012Docume/0015 Atti_M/6461Attuaz_cf2.htm	

Documento		Predisposizione (P) Compilazione (C) Aggiornamento (A) (2)	Approvazione (A) Riapprovazione (R) (3)	Identificazione dello stato revisione (4)	Archiviazione (5)	Reperibilità (5)	Distribuzione (6)
Id. (1)	descrizione						
DN 10.	Attuazione dei DD.MM. in data 16 marzo 2007 (classi di laurea e di laurea magistrale) – decreto ministeriale di definizione delle linee guida per l'istituzione e l'attivazione da parte delle Università dei corsi di studio	MIUR (P/A)	MIUR (A)	Decreto Ministeriale 26 luglio 2007		http://www.miur.it/0006Menu_C/0012Docume/0015Atti_M/6484Decret.htm	
DN 11.	Definizione dei requisiti dei corsi di laurea e di laurea magistrale afferenti alle classi ridefinite con i DD.MM. 16 marzo 2007, delle condizioni e criteri per il loro inserimento nella Banca dati dell'offerta formativa e dei requisiti qualificanti per i corsi di studio attivati sia per le classi di cui al D.M. 3 novembre 1999, n. 509 e sia per le classi di cui al D.M. 22 ottobre 2004, n. 270	MIUR (P/A)	MIUR (A)	Decreto Ministeriale 31 ottobre 2007 prot. n. 544/2007		http://www.miur.it/0006Menu_C/0012Docume/0015Atti_M/6674Defini_cf2.htm	
DN 12.	Attuazione art. 2 (Requisiti di trasparenza) del DM 31 ottobre 2007, n. 544	MIUR (P/A)	MIUR (A)	Decreto Direttoriale n. 61 del 10 giugno 2008		http://www.miur.it/UserFiles/2848.pdf	
DN 13.							
DN 14.	Statuto dell'Università degli Studi di Firenze	Ateneo/Miur (P/A)	Ateneo/Miur (P/A)	Emanato con decreto rettorale n. 577 del 20 giugno 1995, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 156 del 6 luglio 1995, e modificato con decreti rettorali n. 1012 del 25 novembre 1996, n. 712 del 18 maggio 1999, n. 916 del 26 luglio 2001, n. 300 del 15 febbraio 2002, n. 555 del 17 giugno 2002, n. 400 del 1 giugno 2005, n. 1139 del 20 dicembre 2005 e n. 114 del 30 gennaio 2008.		http://www.unifi.it/bu/4_2008/statuto_08.html	
DN 15.	Regolamento Didattico di Ateneo - Titolo I - Parte generale.	Ateneo/Miur (P/A)	Ateneo/Miur (P/A)	Decreto rettorale, 11 giugno 2008, n. 550 (prot. n. 39902)		http://www.unifi.it/CMpro-v-p-3228.html	
DN 16.	Regolamento Didattico di Ateneo - Relativamente al Titolo II – Ordinamenti didattici dei corsi di studio Ordine del CdS	Ateneo/Miur (P/A)	Ateneo/Miur (P/A)	Decreto rettorale, 22 maggio 2009, n. 674 (prot. n. 37563)		http://off.miur.it/index.html ;	
DN 17.	Regolamento didattico del cds	Ateneo (A/P)	Ateneo (A/P)	DR 83641		www.agr.unifi.it	

Documento		Predisposizione (P) Compilazione (C) Aggiornamento (A) (2)	Approvazione (A) Riapprovazione (R) (3)	Identificazione dello stato revisione (4)	Archiviazione e (5)	Reperibilità (5)	Distribuzione (6)
Id. (1)	descrizione						
DGP-1	Manifesto degli Studi	Consiglio CdS (P/A)	Consiglio CdS (A/R)	annuale	Facoltà	www.unifi.it/studenti/pdf/manifesto_studi_0506.pdf	Uffici e strutture di Facoltà
DGP-2	Programmi degli insegnamenti	Singolo docente (P/A)	Singolo docente (A/R)	annuale	Facoltà	www.agr.unifi.it www.unifi.it/clmbio	Studenti/Docenti
DGP-3	Atlante delle Professioni
DR-1	Verbali Consiglio di Facoltà	Segreteria Presidenza Facoltà (P/C)	Consiglio di Facoltà (A)	Data del documento	Presidenza Facoltà	Presidenza Facoltà	Componenti CdF
DR-2	Verbali Giunta di Facoltà	Segreteria Giunta di Facoltà (P/C)	Giunta di Facoltà (A)	Data del documento	Presidenza Facoltà	Presidenza Facoltà	Componenti GdF
DR-3	Verbali Consiglio di CdS	Segretario CCdS (P/C)	CCdS (A)	Data del documento	Presidenza CdS/Ufficio Servizi alla Didattica	Presidenza CdS e Ufficio Servizi alla Didattica	Docenti CdS www.unifi.it/clmbio

1. esempio di legenda: *DN - documento normativo; DGP – documento per la gestione dei processi; DR – documento di registrazione*
2. indicare chi ha la responsabilità della compilazione/dell’aggiornamento del documento in questione;
3. indicare chi ha la responsabilità dell’approvazione/della riapprovazione del documento in questione;
4. indicare in che modo sono individuati gli stati di revisione del documento in questione;
5. indicare dove è conservato e dove è reperibile il documento in questione;
6. indicare a chi deve essere distribuito, e quindi a chi deve essere noto, il documento in questione.

Elemento A3 – Struttura organizzativa

Il CdS e la struttura di appartenenza devono definire, per quanto di competenza, una struttura organizzativa adeguata ad una efficace gestione dei processi per la gestione del CdS, individuandone le responsabilità.

A 3.a) Assegnazione e assunzione delle responsabilità per tutti i processi tramite i quali si gestisce il CdS e definizione dei legami di relazione e di dipendenza fra le diverse posizioni di responsabilità.

Nella tabella A3 il CdS definisce e documenta le posizioni di responsabilità per la gestione di tutti i processi identificati.

Il CdS inoltre definisce e documenta nel DQ i legami di relazione e di dipendenza tra le diverse posizioni di responsabilità, attraverso un organigramma, con riferimento a tutte le posizioni di responsabilità identificate, e una matrice delle responsabilità, con riferimento a tutti i processi e relativi sottoprocessi identificati, con l'indicazione, per ogni processo e sottoprocesso identificato:

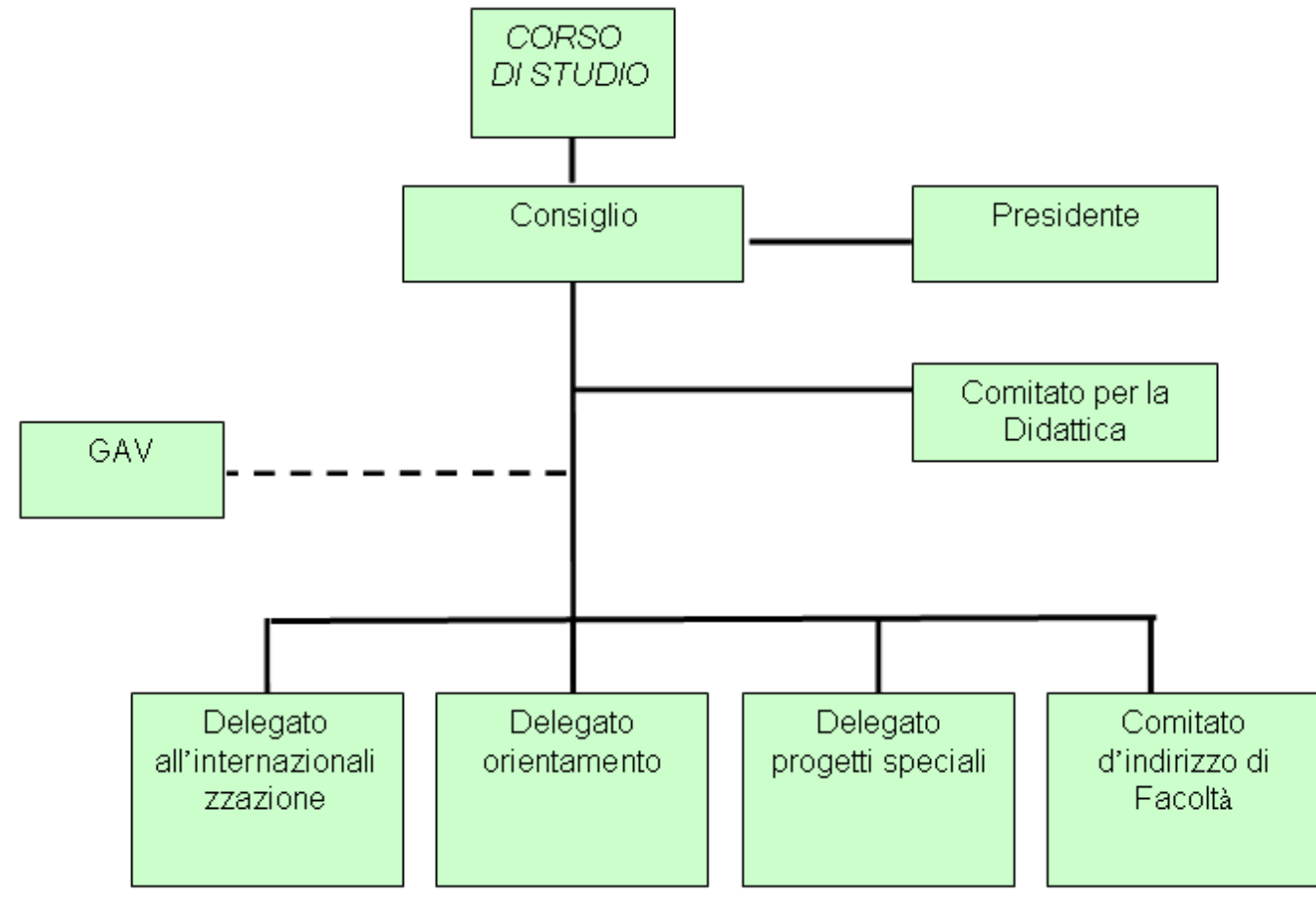
- del responsabile del processo (o, in alternativa, del responsabile della gestione e del responsabile dell'approvazione degli esiti del processo);
- delle posizioni di responsabilità che collaborano alla gestione del processo;
- delle posizioni di responsabilità che debbono essere informate degli esiti del processo.

Tabella A 3 Struttura organizzativa – Posizioni di responsabilità

Posizione di responsabilità	Nomina e Composizione	Compiti	Documentazione relativa alla posizione di responsabilità	Documentazione relativa alla assunzione di responsabilità
Presidente del CdS	Eletto dal Consiglio di CdS	Statuto, art.18 comma 6	Statuto dell'Ateneo, art. 18, comma 6	Verbali del CdS
Consiglio del CdS	Statuto dell'Ateneo, art. 18, comma 3	Statuto dell'Ateneo, art. 18, comma 1	Statuto dell'Ateneo, art. 18, comma 1	Verbali del CdS
Comitato per la Didattica del CdS	Il Comitato per la Didattica è nominato dal Consiglio su proposta del Presidente ed è composta dal Presidente del CdS, 4 docenti del CdS, uno studente indicati dai e tra i rappresentanti degli studenti nel	A norma dell'art. 18 dello statuto d'Ateneo, il Consiglio del CdL ha costituito un Comitato per la Didattica, nel quale sia assicurata la rappresentanza degli studenti, cui affidare i seguenti compiti: esame ed	Delibera del CCdL del 22/9/09	Verbali del Comitato per la Didattica

	Consiglio del CdS.	approvazione dei piani di studio degli studenti; esame ed approvazione delle pratiche relative agli studenti; deliberazioni in ordine alle attribuzioni di cui alla lettera h del precedente comma 1, in caso di delega da parte del Consiglio.		
Delegati all'orientamento	Nominati dal Consiglio di CdS: due docenti uno per indirizzo didattico	I Delegati all'orientamento sono impegnati nella redazione della guida dello studente, nella presentazione del Corso di laurea nelle scuole superiori, della presentazione della struttura del Corso di Studio agli studenti del 1° anno e sono disponibili ad ogni tipo di colloquio con gli studenti.	Verbale del CdS del 22/9/2009	Relazione periodica al CCdS
Delegato all'internazionalizzazione	Il Corso di Studio fa riferimento al delegato di Facoltà. Nominato dal Consiglio di Facoltà	Il Delegato all'internazionalizzazione è impegnato soprattutto nella gestione della mobilità Erasmus. Opera a livello di facoltà	Verbali del Consiglio di Facoltà	Verbali del CCdS.
Gruppo di Autovalutazione	Nominato dal Consiglio di CdS/ costituito dal due docenti e uno studente	Compilazione del rapporto di autovalutazione	Verbale del CdS del 22/9/2009	Rapporto di autovalutazione
Comitato d'Indirizzo	ai Comitati d'indirizzo della Facoltà.	I Comitati d'indirizzo della Facoltà valutano le linee politiche generali di sviluppo delle Facoltà e quindi del CdS loro afferenti.	Verbali del Consiglio di Facoltà	Verbali delle riunioni.
Delegato ai progetti speciali	Al momento non previsto			

Organigramma delle posizioni di responsabilità



Elemento A4 – Comunicazione

Il CdS deve definire efficaci modalità di comunicazione verso le PI.

A 4. a) Diffusione delle informazioni sul CdS

Il CdS ha adottato efficaci modalità di diffusione delle informazioni

A tal fine il sito web del CdS (www.unifi.it/clmbio) riportano informazioni complete, aggiornate e facilmente reperibili relativamente a:

- prospettive per le quali il CdS intende preparare gli studenti che conseguiranno il titolo di studio;
- obiettivi di apprendimento;
- piano di studio e caratteristiche degli insegnamenti e delle altre attività formative (prova finale compresa);
- docente/i titolare/i degli insegnamenti e delle altre attività formative e, per ogni docente, informazioni aggiornate su attività di ricerca svolta e pubblicazioni più recenti e su esperienze professionali qualificanti sia per il personale docente universitario sia per il personale docente esterno a contratto;
- pianificazione dello svolgimento degli insegnamenti e delle altre attività formative;
- requisiti per l'accesso al CdS;
- procedure, criteri e norme per la gestione della carriera degli studenti;
- informazioni su infrastrutture utilizzate dal CdS e servizi di contesto disponibili.

A 4. b) Comunicazione verso le PI

Tabella A.4 – Modalità di comunicazione con le Parti Interessate

Parti interessate	Modalità di comunicazione	E-mail	Sito del CdS
Studenti iscritti al CdS		<p><i>Comunicazioni del Presidente del CdS</i></p> <p><i>Comunicazioni dei docenti</i></p>	<p><i>- Prospettive per le quali il CdS intende preparare gli studenti che conseguiranno il titolo di studio;</i></p> <p><i>- obiettivi di apprendimento;</i></p> <p><i>- piano di studio e caratteristiche degli insegnamenti e delle altre attività formative (prova finale compresa);</i></p>

		<ul style="list-style-type: none">- <i>docenti titolari degli insegnamenti e delle altre attività formative e, per ogni docente, informazioni aggiornate su attività di ricerca svolta e pubblicazioni più recenti e su esperienze professionali qualificanti;</i>- <i>pianificazione dello svolgimento degli insegnamenti e delle altre attività formative;</i>- <i>requisiti per l'accesso al CdS;</i>- <i>procedure, criteri e norme per la gestione della carriera degli studenti;</i>- <i>informazioni su infrastrutture utilizzate dal CdS e servizi di contesto disponibili</i>- <i>Comunicazioni di carattere generale del Presidente del CdS</i>- <i>Esiti delle prove in itinere</i>
--	--	--

Elemento A5 – Riesame

Il CdS e la struttura di appartenenza devono effettuare e documentare il riesame periodico del sistema di gestione del CdS, al fine di assicurare la sua continua idoneità, adeguatezza ed efficacia.

A 5. a) Modalità di gestione del processo di riesame

Il CdS prevede di effettuare il riesame periodico del proprio sistema di gestione al termine del primo ciclo di attivazione del CdS, al fine di assicurare la sua continua idoneità, adeguatezza ed efficacia, e documentare (in un documento di registrazione) l'attività svolta e i relativi esiti (*Deliberazione del Consiglio di CdS del 22/9/09*).

A 5. b) Esigenze di ridefinizione o di revisione dei processi tramite i quali si gestisce il CdS e opportunità di miglioramento individuate, e relative azioni intraprese

Saranno disponibili, a seguito di discussione in Consiglio di CdS dall'aa 2010/11. Le esigenze di ridefinizione e di revisione si baseranno sui seguenti punti:

- modifiche a leggi e norme nazionali, statuto e regolamenti della struttura di appartenenza;
- emanazione di Bandi (es. regionale) per il finanziamento di percorsi formativi;
- esiti delle riunioni di commissioni (commissione didattica, comitato orientamento professionale, referenti per il coordinamento didattico, ecc.)
- esiti dei rapporti con le PI da cui possono emergere nuove esigenze di formazione;
- esigenze e disponibilità di risorse umane e infrastrutturali;
- esiti relativi all'erogazione della didattica, con particolare riferimento alle informazioni trasmesse dal Servizio Statistico di Ateneo e dal Gruppo ValMon;
- esiti relativi ai servizi di contesto;
- risultati (con specifico riferimento all'attrazione in ingresso; alla progressione di carriera; ai tempi di conseguimento del titolo; ai livelli di apprendimento; alle valutazioni dei docenti; all'efficacia esterna del CdS)
- esiti dell'analisi dei risultati;
- esiti delle azioni di miglioramento;
- esiti delle azioni correttive e preventive;
- esiti delle attività di autovalutazione e di valutazione esterna.

Dimensione B - ESIGENZE ED OBIETTIVI

Elemento B1 – Esigenze delle parti interessate

Il CdS e/o la struttura di appartenenza devono individuare e documentare le esigenze delle Parti Interessate (PI), con particolare riferimento a quelle formative del contesto socio-economico in cui il CdS opera e di quello in cui è presumibile che gli studenti laureati possano inserirsi.

B 1. a) PI individuate

B 1. b) Organismo o soggetto accademico che effettua la consultazione, modalità e periodicità della consultazione

Tabella B.1 – Esigenze Parti Interessate e modalità di consultazione

Parti interessate	Organismo o soggetto accademico che effettua la consultazione	Modalità della consultazione	Periodicità della consultazione	Esigenze corrispondenti indicizzate	DR sul quale sono riportate le esigenze rilevate
Studenti iscritti al CdS	Docenti del CdS	Ricevimento studenti (nei giorni e negli orari prestabiliti e indicati sul sito web della Facoltà) presso la struttura indicata	Cadenza settimanale	E5, E6	- Verbali del Consiglio e del Comitato per la Didattica del CdS. - Valutazione del CdS presso il gruppo Valmont.
	Docenti del CdS	Incontri al di fuori dell'orario di ricevimento studenti (richiesti via e-mail o telefonicamente al singolo docente)	Secondo necessità	E5, E6	- Verbali del Consiglio e del Comitato per la Didattica del CdS. - Valutazione del CdS presso il gruppo Valmont.
	Docenti del CdS	Contatti con il singolo docente tramite posta elettronica o telefono, reperibili sul sito web di	Secondo necessità	E5, E6	- Verbali del Consiglio e del Comitato per la Didattica del CdS. - Valutazione del CdS

		Facoltà o forniti dal docente stesso.			presso il gruppo Valmont.
MIUR	Presidente del CdS	Partecipazione alla Conferenza nazionale permanente delle Facoltà e dei CdS in Biotecnologie.	Rapporti continuativi diretti senza una particolare programmazione temporale, e indiretti tramite l'Università e le Facoltà.	E1	
Università degli Studi di Firenze	Presidente del CdS	- Incontri tra Rettore e Presidenti dei CdS. - Incontri con il Personale dell'Ufficio per le Attività didattiche del Polo. - Incontri con il Responsabile del Polo Scientifico di Sesto (aule, laboratori, etc.).	- Rapporti continuativi, ma non programmati.	E2	- Circolari rettoriali - Lettere Ufficio per le attività didattiche - Regolamento di Ateneo
Facoltà di Agraria	Presidente del CdS.	Consiglio di Facoltà Riunioni dei Presidenti di CdS	Mensile per i Consigli di Facoltà	E3	- Verbali dei Consigli di Facoltà.
Docenti del CdS	.Consiglio e Comitato didattica del CdS	Riunioni del Consiglio e Comitato didattica del CdS	Quando necessario	E4	Verbali del Consiglio e C.D. del CdS
Le aziende e gli enti pubblici e privati che operano nel territorio nei settori biotecnologici	- I singoli docenti che hanno rapporti con le aziende - Gli Uffici delle Presidenze delle Facoltà che si occupano di tirocinio.	- Incontri periodici non programmati per tirocini ed eventuali stages per tesi di laurea. - Incontri in occasione della discussione di tesi di laurea svolte in aziende esterne all'Università	- Occasionale	E7	Vedi su web Ateneo>studenti>tirocinio Portale per la formazione www.formazione-firenze.it Verbali del CdS e del Comitato in cui sono riportate le approvazioni delle assegnazioni degli studenti alle aziende per le attività di tirocinio
Ordini Professionali	- Il Consiglio del CdS. - Il Comitato di indirizzo della Facoltà di Agraria	- Incontri periodici non programmati - Incontri del Comitato di indirizzo delle Facoltà	- Occasionale - Annuale	E8	Verbali del Consiglio, del Comitato per la Didattica e della commissione didattica e dei comitati di indirizzo delle Facoltà.

B 1. c) Esigenze delle PI

Sigla	Parti Interessate	Esigenze
E1	MIUR	Il MIUR non esprime esigenze specifiche per un singolo CdS, piuttosto esigenze generiche, quali, per es., rispetto delle leggi e norme nazionali (per es., adeguamento ai DM 509/99 e DM 270/04); abbassare il tasso di abbandono; abbassare i tempi di conseguimento del titolo, riduzione del numero di esami ed un accorpamento di insegnamenti affini. Il riscontro di tali esigenze si ha nella organizzazione del CdS, dalle schede DAT presentate dall'Ufficio Servizi Statistici di Ateneo
E2	Università degli Studi di Firenze	In genere l'Ateneo non esprime esigenze di contenuto o specifiche, ma esigenze generiche, quali, per es., adempimenti e coordinamento con direttive di ateneo relative all'erogazione di servizi, procedure amministrative relative a coperture e bandi, pubblicazione del Manifesto degli Studi, gestione finanziaria, etc. Il riscontro di tali esigenze si ha nella definizione e attuazione di documenti normativi quali l'Ordinamento didattico ed il Regolamento del CdS, oltre al Manifesto e alla guida dello studente, documentazione reperibile sul sito del CdS stesso (www.unifi.it/clmbio).
E3	Facoltà di Agraria	Esigenze specifiche: Garantire che siano rispettati i requisiti culturali e professionalizzanti di interesse specifico della Facoltà, deliberare sulle nomine dei docenti.
E4	Docenti del CdS	Insegnare in un CdS riconosciuto qualificato a livello nazionale ed europeo. Avere la didattica e l'organizzazione del CdS ben coordinate. Avere studenti motivati e determinati a laurearsi in tempi brevi. Avere un'adeguata disponibilità di strutture e materiali e di personale tecnico di supporto per la didattica. Promuovere la professionalità dei laureati in modo tale da essere prontamente spendibile nel mercato del lavoro, garantendone un'adeguata formazione di base con lo scopo non solo di formare persone che abbiano gli strumenti per mantenersi aggiornati con l'evolversi delle biotecnologie, ma anche di promuovere l'interesse verso il proseguimento degli studi e l'avviamento alla ricerca. - Orientare la scelta degli studenti tra i curricula in modo da distribuire uniformemente il carico didattico tra le varie componenti e garantire maggiori possibilità nella ricerca di lavoro
E5	Gli studenti iscritti al CdS	- Ottenere un titolo di studi che soddisfi le loro esigenze culturali e al tempo stesso garantisca uno sbocco occupazionale certo. - Tempi ragionevoli per il conseguimento della laurea. - Aule e laboratori funzionali, segreterie studenti efficienti. - Possibilità di orientamento e di tutorato continui, - Basso tasso di abbandono: in pratica distribuzione dei corsi nei periodi temporali tali da non produrre un eccessivo carico didattico, orari delle lezioni e dei laboratori non dispersivi né troppo estesi, un carico didattico dei corsi coerente con i relativi CFU, un numero elevato di sessioni di esami e di tesi, - Un'ampia scelta di sedi universitarie ed extra-universitarie dove svolgere i tirocini, un'ampia scelta di sedi universitarie europee dove svolgere periodi di mobilità "Erasmus", un'ampia disponibilità dei docenti ad assistere gli studenti durante la preparazione degli esami e delle tesi di laurea.
E6	Gli studenti dei corsi di laurea di primo livello	Conoscere i contenuti culturali e gli sbocchi professionali. Ottenere informazioni di tipo logistico che possono essere determinanti ai fini della scelta del CdS; - Contenuti formativi in grado di avviare rapidamente alla ricerca di un lavoro qualificato nel settore biotecnologico (contenuti professionalizzanti).
E7	Le aziende e gli enti pubblici e privati che operano nel territorio nei settori biotecnologici	Richiesta di competenze di tipo "trasversale" Richiesta di competenze specifiche legate al settore delle biotecnologie agrarie ed agro-ambientali Richiesta di attività pratiche e di stage aziendale.

E8	gli Ordini Professionali	Visto il Decreto del Presidente della Repubblica 5 giugno 2001, n. 328 (<i>Publicato nel S.O. n. 212/L alla G.U. n. 190 del 17 agosto 2001</i>), gli Ordini Professionali dei Dottori Agronomi e Forestali sono interessati a che i laureati in Biotecnologie abbiano i requisiti per l'ammissione all'esame di Stato e per lo svolgimento delle professioni previste dagli artt. 11 e 31 del predetto Decreto. In termini di attività formativa significa l'introduzione di insegnamenti o parti di essi che facciano direttamente riferimento alle prove dell'esame di stato.
----	--------------------------	--

Elemento B2 – Orientamenti e Indirizzi generali per la qualità del CdS (Politica per la qualità)

Il CdS e/o la struttura di appartenenza devono stabilire e documentare, orientamenti e indirizzi generali – con particolare riferimento alle prospettive per le quali preparare gli studenti che conseguiranno il titolo di studio - coerenti con le esigenze delle PI.

B 2. a) Prospettive per le quali preparare gli studenti che conseguiranno il titolo di studio

Il Corso di Laurea, oltre agli obiettivi qualificanti previsti dalla dichiaratoria della Classe LM-7, si propone la formazione di laureati con competenze in uno o più dei seguenti settori:

- a) Uso di organismi nel trattamento biotecnologico di risorse utili con riferimento al settore agrario, con particolare riferimento allo studio del metabolismo, le dinamiche di popolazione e l'utilizzazione dei microrganismi, di cellule o di organismi. Saranno acquisite competenze approfondite nei settori dei processi della microbiologia industriale (prodotti industriali non alimentari da fermentazioni microbiche), delle tecnologie microbiologiche nella produzione di fonti energetiche rinnovabili (idrogeno, metano, biodiesel), delle strategie di difesa da avversità mediante approcci molecolari, del trattamento biologico dei reflui organici solidi (composting).
- b) Comprensione di processi ed uso di organismi per migliorare gli approcci di biotecnologia del suolo per un uso efficiente dei residui agrari, dei residui solidi urbani ed altri residui potenzialmente utili in agricoltura e per il risanamento di suoli inquinati (soil remediation).. Comprensione dei processi delle complesse relazioni tra piante e microrganismi a livello della rizosfera con la possibilità di una loro manipolazione per il miglioramento della qualità e della salute dei prodotti agrari.
- c) Comprensione e pianificazione in chiave moderna dei principali strumenti per il miglioramento genetico e per la conservazione delle risorse genetiche in specie di interesse agrario e per la relativa valutazione e certificazione. Vengono considerati come essenziali aspetti teorici sia di pianificazione degli esperimenti, con formazione specialistica in statistica applicata alla sperimentazione, in genetica biometrica e teoria della selezione tenendo conto delle attuali tecnologie molecolari, della genomica e della genomica funzionale in una visione integrata. Sono previsti aspetti formativi complementari per indirizzare l'attività di ricerca nei settori vegetale, animale o dei microrganismi di interesse agrario.

B 2. b) Coerenza delle prospettive per le quali preparare gli studenti che conseguiranno il titolo di studio con le esigenze formative delle PI

Tabella B 2 – Obiettivi di apprendimento e contesto occupazionale/formativo

Esigenze formative	Prospettive per le quali preparare gli studenti che conseguiranno il titolo di studio	Obiettivi di apprendimento
<p>Inserimento in attività di ricerca scientifica o tecnologica a livello avanzato e in attività di insegnamento e diffusione della cultura scientifica.</p>	<p>Direzione di laboratori, sia pubblici che privati, a prevalente caratterizzazione biotecnologica del settore agrario e ambientale, nel settore del disinquinamento, della conservazione, della protezione e del miglioramento delle risorse agrarie e dell'ambiente</p>	<p>a) Approfondire le problematiche relative alle tecnologie esistenti e di quelle derivanti dall'innovazione scientifica nel settori di riferimento b) Stimolare la capacità di condurre in modo autonomo la sperimentazione nel campo delle Biotecnologie e a favorire le relazioni interpersonali (lavoro di gruppo) tramite frequenza dei laboratori ed le attività didattiche di gruppo ed innovative c) Potenziare la capacità di raccogliere ed interpretare dati sperimentali o tecnici; questo è ottenuto principalmente tramite l'attività di tirocinio e la stesura della Tesi per la prova finale basate su esperienze sperimentali autonome.</p>
	<p>Coordinamento, anche a livello gestionale ed amministrativo, di programmi di sviluppo e sorveglianza delle biotecnologie applicate ai comparti agro-industriali ed agro-ambientali</p>	
	<p>Imprese di servizi e consulenza per la tutela e il controllo dell'ambiente, per il controllo degli alimenti sia per uso umano che per uso zootecnico, delle aziende produttrici di mezzi biotecnologici per l'agricoltura e nel contesto della cooperazione internazionale.</p>	

B 2. c) Altri orientamenti e indirizzi generali relativi alla qualità e loro coerenza con le esigenze delle PI

Nel complesso, il CdS ritiene di valutare al termine del primo ciclo di attivazione e successivamente che gli obiettivi generali siano coerenti con le esigenze espresse dalle PI. I principali aspetti da analizzare saranno:

- il numero degli studenti immatricolati
- la disponibilità delle Aziende ad accettare come tirocinanti gli studenti iscritti,
- il numero di laureati iscritti alla Laurea Magistrale in coerenza con l'Indirizzo seguito al 1° livello.
- La fidelizzazione dei docenti al CdL.

Elemento B3 – Obiettivi per la qualità del CdS

Il CdS e/o la struttura di appartenenza devono stabilire e documentare, per quanto di competenza, obiettivi per la qualità - con particolare riferimento agli obiettivi di apprendimento attesi nello studente alla fine del processo formativo - coerenti con gli orientamenti e indirizzi generali per la qualità.

B 3. a) Obiettivi di apprendimento in termini di conoscenze, capacità e comportamenti

Il Corso di Laurea magistrale in Biotecnologie agrarie dell'Università di Firenze è progettato affinché gli studenti conseguano conoscenze e capacità di comprensione nel settore generale delle biotecnologie ed in particolare in quello relativo alle biotecnologie agrarie. Queste competenze estendono quelle tipicamente associate al primo livello o, nel caso, rafforzano le conoscenze iniziali non esaustivamente connesse alle biotecnologie.

In particolare gli studenti:

- sono in grado di elaborare ed applicare idee, procedimenti o processi originali tipicamente in un contesto di ricerca grazie anche alla consistente attività sperimentale connessa alla preparazione dell'esame finale (tesi di laurea magistrale sperimentale) della durata minima di sei mesi;
- sono in grado di aggiornare le proprie conoscenze in un settore in continua evoluzione tecnologica;
- possiedono elevati livelli di competenza nella programmazione e nello sviluppo scientifico e tecnico-produttivo delle biotecnologie applicate nel settore agrario ed ambientale;
- acquisiscono competenze nell'ottimizzazione delle tecnologie biotecnologiche applicate agli organismi superiori di importanza economica e ai microrganismi, anche in riferimento alla produzione di energia e di nuovi composti per impieghi alimentari, non-alimentari e ambientali;
- apprendono la valutazione e valorizzazione delle risorse agrarie vegetali ed animali anche in relazione alle politiche di tracciabilità;
- hanno la padronanza di tecnologie di miglioramento genetico basate su moderne procedure assistite a livello molecolare;
- conoscono i principi della pianificazione del controllo e della rilevazione della presenza di transgeni in matrici vegetali ed animali;
- acquisiscono competenze nello studio e nel controllo delle pratiche agricole in relazione alle conseguenze ambientali relative all'impiego di organismi transgenici in agricoltura e alla corretta pianificazione della coesistenza tra colture tradizionali, biologiche e geneticamente modificate;
- sono in grado di valutare la rilevanza economica e gli aspetti normativi delle tecnologie utilizzate, anche in relazione ad possibili rischi ambientali.

La conoscenza e la capacità di comprensione sono sviluppate essenzialmente con gli strumenti didattici tradizionali, quali le lezioni frontali e lo studio personale su testi e pubblicazioni scientifiche per la preparazione degli esami e del lavoro finale di tesi.

La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è ottenuta con prove d'esame a contenuto orale o con prove scritte finali ed in itinere nella forma di test, oltre che con la valutazione dell'elaborato finale di tesi da parte della commissione di laurea.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il Corso di Laurea magistrale in Biotecnologie agrarie dell'Università di Firenze è progettato affinché gli studenti, anche attraverso esperienze di laboratorio e di tirocinio pratico applicativo, siano in grado di applicare le loro conoscenze e capacità di affrontare le problematiche anche in ambiti nuovi o non consueti o di routine.

In particolare gli studenti

- sono in grado di aggiornare le proprie conoscenze in un settore in continua evoluzione tecnologica;
- dimostrano la capacità gestionale delle attività di ricerca rafforzata anche dalla impostazione al lavoro di gruppo e dalla possibilità di affrontare problematiche in contesti più ampi con approccio interdisciplinare.
- acquisiscono la capacità di pianificare le attività di ricerca alla luce di una corretta analisi statistica dei dati, aspetto che costituisce un ulteriore elemento di merito.
- maturano la capacità di combinare teoria e pratica di laboratorio e risolvere problemi complessi anche in presenza di specifiche parziali o incomplete;
- raggiungono la consapevolezza delle implicazioni non tecniche del settore delle biotecnologie agrarie;
- sono in grado di accedere alla libera professione, tramite iscrizione all'albo dei Biotecnologi agrari.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione è sviluppata essenzialmente con gli strumenti didattici sperimentali, quali le esercitazioni, l'attività di laboratorio assistito, le simulazioni d'aula, e la discussione di pubblicazioni scientifiche. Tale capacità deve essere dimostrata nella predisposizione, in forma autonoma, di elaborati in senso lato, eventualmente previsti dagli insegnamenti. Momento finale riassuntivo delle capacità applicative, può essere anche il lavoro finale di tesi.. Un ruolo importante viene svolto dall'attività di tirocinio o stage, che può essere svolto presso aziende ed enti esterni, o in laboratori di ricerca pubblici e privati, compresi quelli del corso di studio.

Il raggiungimento dell'obiettivo formativo è dimostrato dal superamento delle prove d'esame basate su compiti scritti (non nella forma di test a risposte chiuse) e nella valutazione, laddove prevista, delle attività di laboratorio.

Una verifica più generale del raggiungimento dell'obiettivo si ha nella valutazione dell'elaborato finale da parte della commissione di laurea. Il raggiungimento dell'obiettivo nelle attività di tirocinio e stage è verificato sulla base della apposita relazione del tutor.

Autonomia di giudizio.

Il Corso di Laurea magistrale in Biotecnologie agrarie dell'Università di Firenze è progettato affinché i laureati, grazie alla capacità acquisita di raccogliere ed interpretare dati sperimentali o tecnici, siano in grado di gestire problematiche complesse anche a partire da informazioni preliminari parziali con procedure induttive proprie del metodo scientifico.

In particolare

- la capacità di determinare giudizi autonomi e la riflessione su temi sociali ed etici connessi al settore delle biotecnologie sono raggiunte mediante attività formative anche nell'ambito dei corsi di indirizzo rivolti a specifiche tematiche di attualità scientifica;

- la capacità di valutare criticamente dati e risultati e di derivare conclusioni è rafforzata dall'attività sperimentale individuale ed originale legata alla tesi di laurea.

L'autonomia di giudizio viene sviluppata mediante le attività che richiedono allo studente, anche nei corsi curriculari, capacità individuali di giudizio, quali "progress report", "journal club" o elaborati scritti per la verifica dell'apprendimento dei singoli insegnamenti.

Il raggiungimento dell'obiettivo formativo è dimostrato dal superamento delle prove d'esame orali o scritte in forma di relazione in senso lato.

Abilità comunicative.

Corso di Laurea magistrale in Biotecnologie agrarie dell'Università di Firenze è progettato affinché i laureati acquisiscano la capacità di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni ad interlocutori specialisti e non specialisti.

In particolare lo studente:

-rafforza l'abilità comunicativa anche attraverso la stesura di relazioni in sede di verifica del profitto e mediante la preparazione di dimostrazioni individuali e "progress report" nell'ambito della didattica.

- è in grado di comunicare in ambito internazionale grazie alla conoscenza della lingua inglese, richiesta per l'accesso al Corso di Studio, e l'ulteriore pratica acquisita nel corso di studio utilizzando la letteratura scientifica internazionali e le basi dati informatiche.

Le abilità comunicative interpersonali sono sviluppate nella partecipazione ad attività di laboratorio assistite, prevalentemente organizzate per gruppi, oltre che nelle attività di apprendimento sperimentale quali i "progress report", "journal club" . Le abilità comunicative in pubblico sono sviluppate nella realizzazione di presentazioni di elaborati su specifiche tematiche di attualità scientifica, laddove previsti, con eventuali ausili multimediali, e soprattutto nella prova finale.

Esperienze all'estero e attività di tirocinio, inoltre, sono momenti tipici per lo sviluppo di abilità comunicative.

La verifica del raggiungimento degli obiettivi consiste nelle valutazioni d'esame, laddove la presentazione dei risultati sia parte essenziale della prova d'esame, oltre che nella valutazione globale del candidato nell'esame di laurea da parte della commissione. Le abilità relazionali maturate durante stage e tirocini sono evidenziate nelle apposite relazioni predisposte dai tutor.

Capacità di apprendimento.

Corso di Laurea magistrale in Biotecnologie agrarie dell'Università di Firenze è progettato affinché i laureati sviluppino capacità di apprendimento tali da permettere una formazione continua nell'ambito dell'attività lavorativo o il proseguimento degli studi nel terzo livello di studi universitari (Master di secondo livello, Dottorato di ricerca): a questo fine il Corso di Studio favorisce l'acquisizione di tecniche di studio autonomo o auto-diretto.

La capacità di apprendere in forma prevalentemente guidata è sviluppata nella preparazione degli esami orali, nella redazioni di elaborati progettuali e relazioni. E' però nella redazione dell'elaborato di tesi per la prova finale che lo studente sviluppa e dimostra capacità di apprendimento autonomo.

La verifica del raggiungimento dell'obiettivo è legata ai risultati di profitto nella didattica tradizionale e alle relazioni apposite dei tutor previsti per le attività di stage e tirocinio.

B 3. b) Coerenza degli obiettivi di apprendimento con le prospettive per le quali preparare gli studenti che conseguiranno il titolo di studio

Mediante le attività formative previste, il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie agrarie intende preparare laureati che abbiano competenze conformi agli obiettivi qualificanti previsti dalla dichiaratoria della classe LM-7, e abbiano una preparazione che soddisfi ai criteri di qualità relativamente alle esigenze di conoscenza e abilità gestionale.

DIMENSIONE C - RISORSE

Elemento C1 – Personale docente e di supporto alla didattica e all'apprendimento

Il CdS deve disporre di personale docente e di supporto alla didattica e all'apprendimento adeguato ai fini del conseguimento degli obiettivi di apprendimento.

C 1. b) Disponibilità, competenza e adeguatezza del personale docente

Anno/ Ciclo didattico	Codice insegna- mento	Insegnamento	SSD insegna- mento	CFU	Ore			Docente	SSD Docente	Qualifica	TP/TD	Titolo
					L	E	A					
1	B006121	BIOCHIMICA AGRARIA II	AGR/13	6	34	14		NANZIPIERI PAOLO	AGR/13	PO	TP	TITAN
1	B006126	METODI STATISTICI PER LE BIOTECNOLOGIE	SECS-S/01	6	40			STEFANINI FEDERICO MATTIA	SECS-S/01	PA	TP	TITAN
1	B006125	CHIMICA BIOINORGANICA E STRUTTURALE	CHIM/03	6	30	24		LUCHINAT CLAUDIO	CHIM/03	PO	TP	AFF03
1	B006120	GENETICA SPECIALE	AGR/07	6	30	24		RACCHI MILVIA LUISA	AGR/07	PO	TP	AFF03
1	B006124	ECONOMIA E POLITICA DELLE AGROBIOTECNOLOGIE	AGR/01	6	30			CONTINI CATERINA	AGR/01	RI	TP	AFF03
1	B006116	BOTANICA APPLICATA	BIO/03	6	34	12	8	BENNICI ANDREA	BIO/03	PO	TP	TITAN
1	B006117	BIOTECNOLOGIE MICROBICHE	AGR/16	6	33	21		GIOVANNETTI LUCIANA	AGR/16	PO	TP	AFF03
1	B006122	BIOTECNOLOGIE FITOPATOLOGICHE II	AGR/12	6	28		26	TEGLI STEFANIA	AGR/12	RU	TP	AFF03

Elemento C2 – Personale tecnico-amministrativo

Il CdS e/o le strutture che hanno la responsabilità delle infrastrutture utilizzate dal CdS e dei servizi di contesto al processo formativo devono disporre di personale tecnico-amministrativo per la loro gestione e per le esigenze di supporto al CdS e assistenza agli studenti.

C 2. a) Disponibilità , competenza e adeguatezza del personale tecnico-amministrativo

Nome	Qualifica	Impegno	Attività svolta
Antonio Pellanda	Tecnico Dipartimento Agronomia (Volontario gruppo Webstaff)	C	Coordinamento e consulenza per la realizzazione ed implementazione dei siti Web delle UADR; gestione reti locali di competenza; prenotazione aule. Collaborazione alla gestione delle aule informatiche di Polo; cura dei servizi di assistenza agli utenti (docenti e personale tecnico/amministrativo); Monitoraggio qualità dei servizi erogati.
Antonio Pinto	Responsabile – cat. EP	C	Gestione reti locali di competenza, curandone sicurezza ed efficienza, nel rispetto delle normative definite congiuntamente con i responsabili della qualità e Sicurezza e dei Servizi di Rete dello CSIAF; Gestione aule informatiche di polo; Cura dei servizi di assistenza agli utenti (docenti e personale tecnico-amministrativo) in modo coordinato con il responsabile dei Servizi all’utenza dello CSIAF; Promozione dei servizi dello CSIAF; Monitoraggio qualità dei servizi erogati in modo coordinato con i responsabili della Qualità e Sicurezza e dei Servizi all’utenza dello CSIAF; Gestione e monitoraggio di progetti specifici approvati dal Comitato di Gestione dello CSIAF, anche attraverso specifici gruppi di progetto alle proprie dipendenze
Giulio Falco	Tecnico	C	
Gabriele Scaduto	Tecnico	C	
Ilaria Castellani	Tecnico	C	
Maria Luisa Masetti	Personale Tecnico – Amministrativo; cat. EP2	C	Direttore della Biblioteca di Scienze tecnologiche
Urbini Andrea	Personale Tecnico – Amministrativo; cat. C3	C	Attività prevalenti di “front office”, servizi all’utenza (prestito, prestito interbibliotecario, reference, manutenzione e sviluppo servizi on-line; cura della sale a scaffale aperto; orientamento all’utenza). Attività di back-office (acquisizione e trattamento catalografico del materiale a stampa e delle risorse elettroniche; inventariazione e collocazione; manutenzione della collezione; cura dei depositi librari). Partecipazione a progetti speciali a livello di Sistema bibliotecari e/o di biblioteca di area
Ceroni Massimo	Personale Tecnico – Amministrativo; cat. C4	C	
Meciani Paola	Personale Tecnico – Amministrativo; cat. C4	C	
Serchi Fosca	Personale Tecnico – Amministrativo; cat. C4	C	
Pierattini Patrizia	Personale Tecnico – Amministrativo; cat. D2	C	
Tallini Paolo	Personale Tecnico – Amministrativo; cat. D2	C	Attività di front-office (gestione, cura e sviluppo dei servizi di base ed avanzati; cura delle bibliografie e delle sale tematiche; reference e orientamento all’utenza attraverso la predisposizione ed erogazione di corsi per l’alfabetizzazione alla ricerca nei repertori e on-line) attività di back office (gestione dello sviluppo della collezione con particolare attenzione alle aree tematiche per la didattica e la ricerca; trattamento bibliografico di materiale a stampa e delle risorse elettroniche); coordinamento e/o partecipazione a progetti speciali a livello di Sistema bibliotecario e/o di biblioteca di area.
Maggi Cecilia	Personale Tecnico – Amministrativo; cat. D4	C	
Pea Valeria	Personale Tecnico –	C	
			Coordinamento dei servizi di biblioteca e/o di servizi a livello di Sistema bibliotecario e/o direzione

	Amministrativo; cat. EP2		della Biblioteca di Area. Coordinamento di progetti speciali a livello di Sistema bibliotecario e/o di biblioteca di area.
Annalisa Carraresi	Area Amministrativa- cat. D	C	Coordinamento di tutte le attività di competenza della presidenza, sia didattiche che di contabilità e gestione del bilancio. Coordinamento delle competenze e delle attività svolte dal personale afferente alla presidenza Rapporto con gli Uffici Centrali UNIFI, Uffici di Polo con conseguente diffusione informazioni e procedure.
Graziella Boncinelli	Area Amministrativa- cat. C	C	Contabilità
Ilaria Maria Ominelli	Area Amministrativa- cat. C	C	Inserimento e controllo dati da delibere Consigli di Facoltà nei programmi didattici di CSA, SIA, SSI. Referente per le presenze del personale afferente alla Presidenza Gestione dei bandi . Supporto agli organi collegiali. Raccolta dati per aggiornamento didattica sito web di Facoltà. Modifiche ai Manifesti degli Studi dei Corsi di laurea e predisposizione atti per il Consiglio di Facoltà Inserimento dati offerta formativa OFF del MIUR Referente per le schede di valutazione della didattica.
Alessandra Pantani	Personale con contratto di collaborazione coordinata e continuativa	C	Supporto agli organi collegiali. Invio delibere dei Consigli e della Giunta Inserimento dati offerta formativa OFF del MIUR Supporto alla predisposizione guida dello studente Supporto alle Commissioni didattiche di Facoltà Supporto ai CdL per il rapporto di autovalutazione della didattica (RAV)
Roberto Placido	Area Amministrativa- cat. D	C	Elaborazione dati relativi alla didattica ed alla ricerca della Facoltà. Predisposizione orario delle lezioni. Cura del sito web della Facoltà. Orientamento Supporto alle Commissioni didattiche di Facoltà
Nicoletta Russo	Area Amministrativa- cat. C	C	Segreteria del Preside, agenda e filtro telefonico, lettere. Anagrafe delle prestazioni. Gestione e archivio del protocollo informatico TITULUS. Gestione del processo Front-office docenti e studenti Raccolta ed archivio dei consuntivi e dei registri dei docenti Convocazione e composizione appelli di laurea Elezioni organi collegiali: Preside, presidenti corsi di laurea, rappresentanti studenti, ecc. Gestione dei cultori della materia Referente per le schede di valutazione della didattica.
Elena Simonetti	Area Amministrativa- cat. C	C	Referente per l'inserimento e controllo dati da delibere Consigli di Facoltà programmi didattici di CSA, SIA, SSI. Supporto ai CdL per il rapporto di autovalutazione della didattica (RAV)

			Anagrafe delle prestazioni. Gestione dei bandi. Front-office docenti e studenti. Referente per le presenze del personale afferente alla Presidenza. Raccolta ed archivio dei consuntivi e dei registri dei docenti.
Daniela Baldan	Area Amministrativa – cat. D	C	Responsabile della Segreteria Studenti – Gestione atti di carriera
Lucia Latela	Area Amministrativa – cat. C	C	Front – office e Gestione atti di carriera
Ilaria Zanobelli	Area Amministrativa - Co.co.pro. (24 ore) (in servizio fino a marzo 2009)	C	Front – office e Gestione atti di carriera
Rosa Giuffrè	Area Amministrativa – cat. C (in servizio da aprile 2009)	C	Front – office e Gestione atti di carriera
Jonathan Gallori	Area Amministrativa – cat. B	C	Referente Ufficio Tirocini
Cinzia Semplicini	Area Amministrativa – cat. C	C	Referente attività di Orientamento Referente LLP/Erasmus (da aprile 2009)
Priscilla Cioni	Area Amministrativa – cat. C (in servizio fino a marzo 2009)	C	Referente LLP/Erasmus

C = condiviso da altro CdS

Elemento C3 – Infrastrutture

Il CdS deve disporre di infrastrutture fisiche, con le relative dotazioni e/o attrezzature, adeguate ai fini del conseguimento degli obiettivi di apprendimento.

C 3. b) Disponibilità e adeguatezza di aule per lezione ed esercitazioni

Tabella C 3.1 - Aule per lezione ed esercitazione

Localizzazione e n° aula	Stato di manutenzione e di adeguamento alle norme di sicurezza / Responsabilità di Gestione	Capienza	Caratteristiche (1)	Dotazione di apparecchiature/ Stato (2)	Friibilità per il CdS	Modalità di accesso
Via Maragliano, 75	buono – Polo scientifico e tecnologico	20	O - S	VP – LN – PR - buono	condivisa	controllato

(1) **O**: oscurabilità **S**: sedie **B**: banchi

(2) Dotazioni principali: **VP** videoproiettore; **MIC** impianto microfono; **LL** lavagna luminosa; **LN** lavagna nera; **LB** lavagna bianca; **PR** presa di rete; Stato di aggiornamento tecnico e adeguamento alle norme di sicurezza delle apparecchiature: buono – sufficiente – insufficiente

C 3. c) Disponibilità e adeguatezza di aule o sale studio

Dato il numero di iscritti non elevato e le caratteristiche del CdS, gli studenti trovano ospitalità presso le aule di studio della Facoltà e presso le strutture dei dipartimenti coinvolti nell'attività di formazione.

C 3. d) Disponibilità e adeguatezza di laboratori e relative attrezzature

Tabella C 3.2 – Laboratori

Identificazione laboratorio	Capienza	Modalità di accesso	Fruibilità per il CdL	Caratteristiche /dotazione apparecchiature	Stato di aggiornamento tecnico di manutenzione / Responsabilità	Servizio di assistenza agli studenti
Laboratorio Didattico Maragliano	25	controllato	condivisa	6 cappe chimiche, agitatore con piastra, armadietto reagenti aspirato, autoclave, bagnetto termostatica Falc FA 90 gruppo immersione, bilance, camera acquisizione video micro/stereoscopi, cappa chimica, centrifuga refrigerata rotore per eppendorf, distillatore corrente di vapore a 6 postazioni, elettroforesi, essiccatori, frigorifero, lampada U.V., microscopi vari, mostimetro, pHmetri, , spettrofotometro, stereoscopi, stufa ISCO, televisore, termometro a bulbo a immersione, vetreria per distillatore in corrente di vapore, vortex	buono / Polo scientifico e Tecnologico	Responsabile tecnico / studenti servizio civile volontario
Laboratorio 216 (Chimica analitica) - Sesto		controllato	condivisa	Polarimetro con criostato, Generatore H2, GC, Spettrofotometro UV, Evaporatore rotante con criostato, HPLC, Stufa, Shaker con controllo temp., annealing, 2 PC, 6 pompe, agitatori ecc.	buono / Polo scientifico e Tecnologico	Responsabile tecnico

C 3. e) Disponibilità e adeguatezza di aule informatiche e relative dotazioni

Tabella C 3.3 - Aule Informatiche

Localizzazione e n° aula	Responsabilità delle gestione/Stato di aggiornamento tecnico e di manutenzione	Strumentazione / Stato di aggiornamento tecnico di manutenzione e adeguamento norme di sicurezza	Capienza	Fruibilità per il CdS	Modalità di accesso	Caratteristiche
Plesso Cascine / E	Polo scientifico e tecnologico/ buono	30 postazioni pc Stampante di rete Schermo per proiezione motorizzato Impianto audio Lavagna elettronica Videoregistratore Videoproiettore / buono	58	condivisa	controllata	O – S - B

C 3. f) Disponibilità e adeguatezza di biblioteche e relative dotazioni

Localizzazione	Stato di manutenzione e di adeguamento alle norme di sicurezza (1) / Responsabilità di gestione	Dotazione in termini di materiale bibliotecario e di apparecchiature/ Stato di aggiornamento (1)	Servizi offerti	Accessibilità	Fruibilità
Biblioteca di Agraria – P.le delle Cascine, 18	Buono / Polo scientifico e tecnologico	<i>Volumi posseduti 163.160 (comprehensive dei fondi librari) Periodici attivi (1500 testate di cui 200 con abbonamento in corso) CD-ROM multimediali (101) Videocassette (96)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - consultazione libri e riviste; - prestito libri; - assistenza bibliografica - prestito interbibliotecario; - document delivery consultazione on-line cataloghi biblioteche - navigazione interne - interrogazione banche dati 	47 ore e 30 minuti (8.30 – 18,00 dal lunedì al venerdì)	<u>68 posti studio</u>

Elemento C5 – Relazioni esterne e internazionali

Il CdS e/o la struttura di appartenenza devono stabilire relazioni esterne con Enti pubblici e/o privati, per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno, in particolare per lo svolgimento di tirocini, e relazioni internazionali con Atenei di altri paesi per la promozione dell'internazionalizzazione, in particolare per la mobilità degli studenti, adeguate ai fini del conseguimento degli obiettivi di apprendimento e degli obiettivi per la qualità relativi agli studenti eventualmente stabiliti a questo riguardo.

C 5. a) Presenza e adeguatezza di relazioni operative per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno

Lo svolgimento di tirocinio presso laboratori esterni è previsto del regolamento del CdS. Lo svolgimento all'estero è incentivato. Allo stato attuale non sono disponibili dati relativi allo svolgimento del tirocinio.

C 5. b) Presenza e adeguatezza di relazioni operative per la promozione dell'internazionalizzazione

L'internazionalizzazione è prevista ed incentivata nel regolamento del CdS. E' possibile lo svolgimento dell'attività di tesi sperimentale presso istituzioni di ricerca all'estero. Al momento non sono disponibili dati in merito.

Elemento C6 – Servizi di contesto

Il CdS e/o la struttura di appartenenza devono organizzare e gestire servizi di segreteria studenti, segreteria didattica, orientamento in ingresso, assistenza in itinere, relazioni esterne (per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno), relazioni internazionali (per la mobilità degli studenti), inserimento degli studenti che hanno conseguito il titolo di studio nel mondo del lavoro, adeguati alle esigenze del CdS e/o dei suoi studenti, e stabilire le modalità di verifica della loro efficacia.

C 6. a) Organizzazione e gestione, attività svolte e loro adeguatezza, monitoraggio dell'efficacia e relativi risultati, per ciascuno dei seguenti servizi:

1- segreteria studenti

La Segreteria Studenti è gestita dall'Ufficio Servizi alla Didattica dell'Ateneo e il CdS non contribuisce alla sua gestione, tuttavia collabora con essa intensamente per tutto quello che riguarda la gestione delle carriere degli studenti.

Le attività della Segreteria studenti sono regolate dal D.D. n. 107 dell'8 aprile 2002 (http://www.unifi.it/upload/sub/newsletter_unifi/newsletter_4.pdf) che trasferisce i suddetti uffici ai Poli amministrativi. In particolare e a seguito di successivi accorpamenti la segreteria studenti per la Facoltà di Agraria afferisce al Polo Scientifico e Tecnologico. A questa compete la responsabilità della gestione dei seguenti processi:

- applicazione del Manifesto degli studi e rapporti con gli organi delle strutture didattiche e con gli altri organismi previsti dal Regolamento Didattico di Ateneo;
- ammissione ai corsi di studio a numero programmato;
- immatricolazioni e iscrizioni ai corsi di studio;
- piano di studi;
- registrazione e certificazione esami di profitto ed esami finali;
- rilascio certificazioni e titoli di studio;
- rinunce e decadenze;
- trasferimenti da ed ad altro Ateneo;
- passaggi di corso di studi;
- corsi singoli per italiani;
- rimborsi tasse;
- procedure di attribuzione delle fasce di reddito e correlati adempimenti;
- borse di studio;
- gestione istanze degli studenti;
- acquisizione dati Alma Laurea;
- gestione del processo amministrativo e dei relativi adempimenti inerenti gli esami di Stato, rilascio certificazioni e titolo di abilitazione;
- coordinamento con lo CSIAF nella gestione dei processi di emissione dei verbali d'esame e dei libretti universitari.

L'attività della segreteria studenti si esplica in modalità front-office e back-office. Gli uffici di segreteria sono aperti all'utenza studentesca il lunedì- mercoledì e venerdì dalle ore 9,00 alle ore 13,00 e il martedì e il giovedì dalle ore 15,00 alle ore 16,30. Il personale della segreteria di cui alla tabella C2.5 è comunque sempre disponibile alla cura del rapporto con i docenti per le attività di competenza e a ricevere gli studenti anche oltre l'orario di apertura dello sportello.

2- segreterie didattica

Le attività di “*Segreteria Didattica*”, non sono riferibili ad un unico ufficio o servizio, ma si attuano grazie ad una molteplicità di soggetti/uffici a cui gli studenti possono rivolgersi.

Si individuano come attività prevalenti:

- informazioni agli studenti iscritti su tutte le attività del CdS
queste sono gestite direttamente dai docenti del corso durante le ore di lezione e dai rappresentanti degli studenti in CCS; le stesse informazioni sono reperibili sul sito web di Facoltà, di Dipartimento e di Corso di laurea.
- gestione degli iscritti alle prove di verifica dell'apprendimento e alla prova finale
tramite il servizio on-line presente sul sito di Ateneo, gli studenti possono prenotarsi per i vari appelli di esame. L'Ufficio Servizi alla didattica e agli Studenti di Polo riceve dai singoli docenti il calendario degli esami degli insegnamenti e provvede al suo inserimento nel sistema informativo. Lo studente, dotato della propria matricola e password, accede al servizio e provvede ad inserire i propri dati per effettuare la prenotazione. I docenti, abilitati anch'essi all'accesso, possono controllare, verificare e stampare la lista dei candidati e, di conseguenza, determinare preventivamente se l'appello necessita di più giorni, distribuendo gli studenti sulla base di un nuovo calendario.
- calendario, orario e sede delle lezioni
viene predisposto dalla Presidenza di Facoltà sulla base del Manifesto annuale degli studi e viene pubblicato sul sito di Facoltà e reso disponibile nelle bacheche informative. Tutte le eventuali variazioni vengono comunicate per tempo sui medesimi siti.
- programma degli insegnamenti dell'a.a. in corso e degli a.a. precedenti
la raccolta delle informazioni viene effettuata dalla Presidenza di Facoltà che ne gestisce la pubblicazione e gli aggiornamenti sul sito di Facoltà.
- consulenza per lo svolgimento per il tirocinio formativo e di orientamento
L'ufficio Servizi alla Didattica e agli Studenti di Polo, oltre a fornire un consulenza amministrativa per l'attivazione dei tirocini, aiuta lo studente nella scelta del settore aziendale più consono al proprio percorso formativo relazionandosi costantemente con il Corso di Studi di riferimento e avviando le necessarie procedure per la stipula di convenzioni ad hoc con Aziende ed Enti di interesse dello studente e/o dello stesso Corso.

3- orientamento in ingresso

Il servizio di orientamento è gestito dall'Ateneo tramite gli Uffici preposti delle Facoltà e dai servizi studenti del Polo. In particolare la Facoltà di Agraria offre un attivo servizio di orientamento che è rivolto anche agli studenti dei corsi di laurea triennali (vedi <http://www.agr.unifi.it/CMpro-v-p-955.html>). Il Corso di Laurea interfacoltà in Biotecnologie promuove azioni di orientamento sia attraverso il proprio sito web (www.biotecnologie.unifi.it) sia mediante appositi incontri.

Dimensione D – PROCESSO FORMATIVO

Elemento D1 – Progettazione

Il CdS deve progettare e documentare un piano di studio e caratteristiche degli insegnamenti e delle altre attività formative coerenti con gli obiettivi di apprendimento

D 1. b) Piano di studio e caratteristiche degli insegnamenti e delle altre attività formative (prova finale compresa)

Il Corso di studio in Biotecnologie agrarie ha la durata normale di due anni. L'attività normale dello studente corrisponde al conseguimento di 60 crediti formativi universitari (CFU) all'anno. Lo studente che abbia comunque ottenuto 120 CFU adempiendo a tutto quanto previsto dalla struttura didattica può conseguire il titolo anche prima della scadenza biennale.

L'offerta didattica è articolata nei due percorsi (curricula) *Biotecnologie microbiche per l'agro-industria e l'ambiente* e *Caratterizzazione e valorizzazione delle risorse agrarie*, comprendenti insegnamenti comuni a tutti gli studenti e insegnamenti che caratterizzano il percorso. Gli studenti, previa approvazione, possono anche proporre un percorso autonomo sulla base del settore specifico della tesi di laurea. Gli insegnamenti di percorso sono prevalentemente svolti in laboratorio o mediante tecniche di didattica innovativa (seminari, gruppi di studio ecc.).

Il CdS prevede 11 esami relativi ad altrettanti corsi singoli dei quali 8 comuni a tutti gli studenti.

12 CFU sono a scelta autonoma da parte dello studente. Tale scelta è totalmente libera, sia pure nei limiti degli obiettivi formativi del corso di studio. A tale riguardo lo studente potrà contare sul servizio di tutorato per orientare le sue scelte. In ogni caso lo studente potrà fare riferimento ai corsi liberi suggeriti ad hoc dal corso di studio, ai corsi attivati in Facoltà, ai corsi attivati nell'Ateneo di Firenze, all'acquisizione di ulteriori conoscenze linguistiche.

Allo studente è data anche la facoltà di utilizzare fino ad un massimo di 6 CFU per l'estensione del tirocinio nel caso di attività svolta all'estero.

Piano di Studio**Primo anno – 1° semestre**

Curriculum	Insegnamento	SSD	CFU
Comune a tutti	Economia e Politica delle agro biotecnologie	AGR/01	6
	Biochimica agraria II	AGR/13	6
	Biotecnologie fitopatologiche II	AGR/12	6
	a scelta libera		12

Primo anno – 2° semestre

Curriculum	Insegnamento	SSD	CFU
Comune a tutti	Metodi statistici per le biotecnologie	SECS/S01	6
	Botanica applicata	BIO/03	6
	Genetica speciale	AGR/07	6
	Biotecnologie microbiche	AGR/16	6
	Chimica bioinorganica e strutturale	CHIM/03	6

Secondo anno – 1° semestre

Curriculum	Insegnamento	SSD	CFU
<i>Biotecnologie microbiche per l'agro-industria e l'ambiente</i>	Microbiologia industriale ed ambientale I	AGR/16	6
	Microbiologia industriale ed ambientale II	AGR/16	6
	Microrganismi antagonisti e biofitofarmaci	AGR/12	6
Curriculum	Insegnamento	SSD	CFU
<i>Caratterizzazione e valorizzazione delle risorse agrarie</i>	Genomica applicata	AGR/07	6
	Biodiversità e biotecnologie in Zootecnia	AGR/17	6
	Biotecnologie delle piante arboree	AGR/03	6
Comune a tutti	Tirocinio		12

Secondo anno – 2° semestre

Curriculum	Insegnamento	SSD	CFU
Comune a tutti	Attività formative relative alla preparazione della prova finale		30

Tipologia delle forme didattiche

L'attività didattica è svolta con lezioni, esercitazioni di laboratorio, seminari specialistici e prove in itinere. E' poi prevista la preparazione di procedimenti che consentiranno di assimilare i contenuti degli insegnamenti previsti dal corso di studio attraverso letture, ascolto o visione di immagini (*learning by being told*) o attraverso un attivo contributo di lavoro con risposte a questionari, simulazioni, esercizi di autovalutazione (*learning by doing*). Potranno inoltre essere disponibili in rete testi di seminari di interesse generale o specifico.

Obblighi di frequenza e propedeuticità

La frequenza alle lezioni non è obbligatoria anche se fortemente raccomandata. Nel calendario delle lezioni all'inizio dei corsi saranno indicate le eventuali frequenze obbligatorie ad esercitazioni e/o a specifici insegnamenti e le propedeuticità consigliate fra gli insegnamenti.

Caratteristica della prova finale

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo e la relativa verifica consistono nella preparazione e discussione di un elaborato scritto (tesi di laurea) frutto di lavoro sperimentale originale compiuto sotto la guida di un relatore presso una struttura universitaria, o anche esterna all'Università, in Italia e/o all'estero, purché riconosciuta e accettata a tal fine dalla Struttura didattica. Nel caso di tesi all'estero presso Università convenzionate il Relatore della tesi può essere un docente di tale Università.

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale hanno un'estensione in crediti corrispondente ad un impegno minimo di 6 mesi a tempo pieno (750 ore) e corrispondono a 30 CFU. La tesi di laurea può essere redatta anche in lingua inglese, soprattutto nel caso in cui l'attività sia stata sviluppata nell'ambito di un programma di internazionalizzazione, e deve in ogni caso essere corredata da un'ampia sintesi in lingua inglese, secondo le modalità in uso per le comunicazioni tecnico-scientifiche dei più rilevanti contesti di ricerca internazionali. La commissione preposta alla prova finale, composta da cinque docenti, esprime una valutazione riferita all'intero percorso di studi tenendo conto della coerenza tra obiettivi formativi e obiettivi professionali, la capacità di elaborazione intellettuale e di comunicazione e la maturità culturale del candidato.

Laboratori e strutture di ricerca

Il Corso di studio si avvale del laboratorio didattico e delle aule informatiche della Facoltà. Specifiche attività didattiche, di tirocinio e per lo svolgimento delle attività relative alla prova finale sono svolte presso i laboratori di ricerca dei Dipartimenti di Biotecnologie agrarie, di Scienza del Suolo e Nutrizione della pianta, di Scienze zootecniche e di Ortoflorofrutticoltura. Inoltre per attività di tirocinio e/o relative alla prova finale sono disponibili il Laboratorio Genexpress e le strutture del Centro di Risonanze magnetiche (CERM) del Polo scientifico e Tecnologico di Sesto.

Coordinamento delle attività didattiche.

E' compito del CCdS e può essere delegato al Comitato per la didattica. Per quanto riguarda il coordinamento ed armonizzazione del contenuto degli insegnamenti il CdS ha istituito una apposita commissione composta da due docenti con il compito di esaminare preventivamente i programmi e contattare i docenti interessati per eventuali azioni di aggiustamento e modifica. Tutti i programmi sono pubblicati nel sito del CdS.

Elemento D2 – Pianificazione

Il CdS deve pianificare lo svolgimento delle attività formative in modo da favorire il conseguimento degli obiettivi di apprendimento da parte degli studenti nei tempi previsti, secondo un processo graduale e attività tra loro coerenti e coordinate.

D 2. b) Pianificazione dello svolgimento delle attività formative e relativa adeguatezza

Il CdS pianifica annualmente lo svolgimento delle attività formative, per quanto riguarda:

- sequenza degli insegnamenti e delle altre attività formative ed eventuali propedeuticità;
- calendario e orario delle lezioni, predisposto e approvato dal Consiglio di Facoltà
- calendario delle prove di verifica dell'apprendimento;
- composizione delle commissioni per la verifica dell'apprendimento degli insegnamenti e delle altre attività formative;
- calendario delle prove finali;
- composizione della commissione per la prova finale, proposta dal CCdS e deliberata dal preside della Facoltà

La sequenza degli insegnamenti e delle altre attività formative e le eventuali propedeuticità sono documentate in un documento per la gestione dei processi (Manifesto annuale del CdS), riportato sia sul sito web della Facoltà (www.agr.unifi.it) e sia su quello del CdS (www.unifi.it/clmbio).

Elemento D3 – Accesso e Gestione della carriera degli studenti

Il CdS e/o la struttura di appartenenza devono definire i requisiti all'accesso in particolare per il primo anno di corso.

D 3. a) Requisiti per l'accesso al CdS e relativa adeguatezza

Il Regolamento del CdS prevede specifici criteri di accesso, basati su requisiti curriculari e sulla personale preparazione.

REQUISITI CURRICOLARI

Possono accedere al CdS, senza necessità di integrazioni didattiche, i laureati dell'Università degli Studi di Firenze in Biotecnologie con indirizzo Agrario o in genere laureati della ex-classe 1 (D.M.509) o classe L-2 (D.M. 270) (Biotecnologie) con indirizzo o finalità agrarie con laurea conseguita presso altro Ateneo. Possono altresì accedervi, sulla base della verifica dei CFU acquisiti, coloro che siano in possesso di altro titolo di studio in discipline scientifiche conseguito in Italia o all'estero e riconosciuto idoneo. Il Consiglio del Corso di Studio stabilirà caso per caso il numero di CFU riconosciuti validi tra quelli già acquisiti e le eventuali integrazioni curriculari indispensabili per l'accesso al corso di laurea magistrale. I laureati devono aver acquisito non meno di **72 CFU** tra i seguenti settori scientifico disciplinari, con la rispettiva ripartizione di CFU minimi, o una formazione equivalente per le lauree conseguite all'estero: CHIM/03 CHIMICA GENERALE E INORGANICA, CHIM/06 CHIMICA ORGANICA, BIO/10 BIOCHIMICA, BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE, BIO/18 GENETICA, AGR/07 GENETICA AGRARIA, AGR/12 PATOLOGIA VEGETALE, AGR/13 CHIMICA AGRARIA, AGR/16 MICROBIOLOGIA AGRARIA o altri settori scientifico disciplinari ad essi affini.

PERSONALE PREPARAZIONE

Sono richieste sufficienti conoscenze nelle discipline biologiche di base, in biologia molecolare e biochimica, in microbiologia e in genetica con particolare riferimento alle applicazioni alle specie di importanza economica ed alimentare ed al comparto ambientale. L'ammissione al corso è comunque subordinata alla conoscenza della lingua inglese da parte dello studente ad un livello che consenta l'utilizzo della letteratura scientifica internazionale (conoscenza a livello B2 di comprensione scritta, come definito dal Quadro Comune Europeo di Riferimento). Per gli studenti con un voto finale di carriera nella Laurea di primo livello di almeno 27/30 il colloquio di ingresso ha esclusiva finalità di orientamento.

D 3. b) Modalità di verifica del possesso dei requisiti per l'accesso al CdS

La personale preparazione è verificata mediante un colloquio di ingresso con una Commissione di docenti nominata dal Presidente del Corso di Laurea. In questa fase la Commissione potrà permettere o escludere l'iscrizione ad uno specifico curriculum del corso di laurea magistrale anche ai laureati ad accesso diretto in una delle classi prima indicate.

D 3. c) Criteri di ammissione

Vedi paragrafi precedenti

D 3. d) Requisiti tecnologici minimi richiesti agli utenti e relativa adeguatezza

Non pertinente

D 3. e) Procedure, criteri e norme per la gestione della carriera degli studenti e relativa adeguatezza

Le procedure per la gestione delle carriere delle studenti sono definite dall'Ateneo nel Manifesto degli Studi. le modalità di presentazione dei piani di studio ed altri aspetti gestionali a capo della Segreteria studenti sono comuni ai CdS della Facoltà.

Elemento D4 – Monitoraggio

Il CdS deve tenere sotto controllo lo svolgimento delle attività formative.

D 4. a) Modalità di monitoraggio dello svolgimento del processo formativo e relativi risultati

Dati non disponibili (primo anno di attivazione).

D 4. b) Modalità di monitoraggio delle prove di verifica dell'apprendimento degli studenti e relativi risultati

Dati non disponibili (primo anno di attivazione).

Dimensione E – RISULTATI, ANALISI E MIGLIORAMENTO

Elemento E1 – Risultati del CdS

Il CdS e/o la struttura di appartenenza devono raccogliere e documentare i risultati relativi a:

- studenti in ingresso, carriera degli studenti, inserimento nel mondo del lavoro e prosecuzione degli studi nei CLM degli studenti che hanno conseguito il titolo di studio, livelli di soddisfazione sulla formazione ricevuta e sulla loro preparazione, al fine di dare rispettivamente evidenza, in particolare: dell'attrattività del CdS, dell'efficacia del processo formativo, della spendibilità del titolo di studio rilasciato.

E 1. a) Risultati delle prove di verifica del possesso dei requisiti per l'accesso

Sulla base delle modalità previste, sono state esaminate le domande di dieci candidati dei quali 7 in continuità. Nove sono stati ammessi al CdS. Due laureati di primo livello in Biotecnologie in indirizzi non agrario sono stati ammessi previa acquisizione dei crediti formativi richiesti nei settori AGR.

E 1. b) Risultati relativi a numero e tipologia degli studenti in ingresso

La scheda seguente raccoglie i dati relativi agli studenti iscritti a tempo pieno al I anno di corso nell'A.A. di osservazione, componenti la coorte di riferimento. Le caratteristiche rilevate riguardano l'età all'iscrizione, la provenienza accademica e il voto di laurea.

	Totale	di cui femmine
Studenti iscritti al I anno	9	4
- di cui con titolo di laurea triennale	9	4
Iscritti con età <= 24 anni	5	3
PROVENIENZA ACCADEMICA		
Da corso di laurea triennale dello stesso ateneo	9	4
Da corso di laurea triennale di altro ateneo	0	0
Da corso di laurea di altro Paese	0	0
Da altro corso di laurea (laurea del V.O., ciclo unico, ...)	0	0
Provenienza accademica sconosciuta	0	0
VOTO DI LAUREA PRECEDENTE (VLP)		

	Totale	di cui femmine
Laureati con VLP <= 90	0	0
Laureati con 90 <= VLP <= 105	4	2
Laureati con 106 <= VLP <= 110	1	0
Laureati con VLP 110 e lode	0	0
Laureati con VLP sconosciuto	0	0

- E 1. c) Risultati relativi a:**
- tassi di abbandono e progressione nella carriera
 - tempi di conseguimento del titolo di studio

Dati non disponibili

- E 1. d) Risultati relativi a:**
- inserimento nel mondo del lavoro degli studenti che hanno conseguito il titolo di studio;
 - opinione degli studenti che hanno conseguito il titolo di studio e che si sono inseriti nel mondo del lavoro sulla formazione ricevuta

Dati non disponibili

Elemento E3 –Miglioramento

Il CdS e la struttura di appartenenza devono promuovere, per quanto di competenza, la ricerca, l'individuazione e l'attuazione di tutte le opportunità di miglioramento dell'efficacia dei processi per la gestione del CdS e documentare le relative azioni di miglioramento.

- E 3. b) Opportunità di miglioramento individuate e relative azioni di miglioramento intraprese**

Non applicabile