

Università di Pisa

Corso di Studio	BIOTECNOLOGIE VEGETALI E MICROBICHE - PLANT AND MICROBE BIOTECHNOLOGY (WBVR-LM)
Tipo di Corso di Studio	Laurea Magistrale
Classe	Biotecnologie agrarie (LM-7 R)
Anno Ordinamento	2025/2026

Presentazione

Presidente (o Referente o Coordinatore) del Corso di Studio	
Organo Collegiale di gestione del Corso di Studio	
Struttura didattica di riferimento	DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI
Altre Strutture Didattiche	
Durata	2 Anni
CFU	120
Titolo Rilasciato	Laurea Magistrale in BIOTECNOLOGIE VEGETALI E MICROBICHE
Titolo Congiunto	No
Atenei Convenzionati	
Doppio Titolo	No
Modalità Didattica	Convenzionale
Sede	Università di Pisa
Lingua/e in cui si tiene il Corso	Italiano
Indirizzo internet del Corso di Studio	https://www.agr.unipi.it/biotecnologie-vegetali-e-microbiche/
Ulteriori Informazioni	
Il corso è	TRASF_509
Massimo numero di crediti riconoscibili	24
Corsi della medesima classe	BIOSICUREZZA E QUALITÀ DEGLI ALIMENTI
Data della prima consultazione degli Organi del mondo della produzione, servizi e professioni	28/01/2009
Data di approvazione del Consiglio di Facoltà o Dipartimento	29/11/2024
Data di approvazione del Senato Accademico	24/01/2025
Data di approvazione del Nucleo di Valutazione	09/01/2009

Obiettivi della Formazione

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

L'Università di Pisa è attualmente impegnata da una profonda evoluzione, innescata dalla pubblicazione del D.M. 270/04, incentrata su innovativi processi di autonomia, di responsabilità e di qualità. L'attuazione di tali processi, però, dipende anche dalla possibilità di realizzare una più efficace integrazione tra università e apparato produttivo. L'autonomia didattica si sta indirizzando verso alcuni obiettivi di sistema, come il ridurre e razionalizzare il numero dei corsi di laurea e delle prove d'esame, migliorare la qualità e la trasparenza dell'offerta e il rapportarsi tra progettazione e analisi della domanda di conoscenze e competenze espressa dai principali attori del mercato del lavoro, come elemento fondamentale per la qualità e l'efficacia delle attività cui l'università è chiamata.

Si è chiesto ai consessi l'espressione di un parere circa l'ordinamento didattico del corso in BIOTECNOLOGIE VEGETALI E MICROBICHE.

Il fatto che l'Università di Pisa abbia privilegiato nel triennio la formazione di base spostando al secondo livello delle lauree magistrali numerosi indirizzi specialistici che potranno coprire alcune esigenze di conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori, è stato giudicato positivamente sottolineando anche che, oltre all'attenzione posta alla formazione di base, positivi sono sia la flessibilità curricolare che l'autonomia e la specificità della sede universitaria, che mostra in questo contesto tutte le eccellenze di cui è depositaria.

Il corso di studio, in previsione del riesame annuale, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso effettuerà nuove consultazioni con le organizzazioni maggiormente rappresentative nel settore di interesse.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Professionista dei processi biotecnologici per le produzioni agro-alimentari, per il risanamento e la protezione dell'ambiente.

Funzioni in un contesto di lavoro:

Il laureato magistrale in "Biotecnologie vegetali e microbiche" può svolgere funzioni di coordinamento e responsabilità in numerosi settori agrari ed agro-industriali da individuare nel contesto delle imprese di servizi e consulenza per la tutela e il controllo dell'ambiente, per la produzione e il controllo degli alimenti, sia per uso umano che per uso zootecnico, dei centri di produzione di piante di interesse alimentare o floro-vivaistico, del controllo della salute, delle aziende sementiere, o comunque coinvolte nello sviluppo di nuovo germoplasma, delle aziende produttrici di mezzi biotecnologici per l'agricoltura e di quelle impegnate nella produzione di molecole di origine vegetale e microbica di alto valore nutrizionale e nutraceutico.

Competenze associate alla funzione:

Le laureate e i laureati magistrali in "Biotecnologie vegetali e microbiche" sono esperti con solide conoscenze di base fisiologiche, biochimiche, genetiche, sia a livello sistemico che molecolare relative allo sviluppo, riproduzione e al miglioramento genetico delle piante e dei microrganismi sia di interesse alimentare che non alimentare. Avranno competenze nell'ambito delle discipline omiche (genomica, trascrittomica, proteomica e metabolomica) che sapranno applicare sia a vegetali che a microrganismi, e conoscenze nel campo della nutrigenomica e della bioinformatica. Inoltre, acquisiranno competenze relative ai processi biotecnologici di trasformazione dei prodotti vegetali, al monitoraggio e al ripristino della qualità dell'ambiente

attraverso l'uso di piante e di microrganismi, alla difesa delle piante da patogeni e parassiti e al controllo di insetti dannosi.

Avranno un'adeguata conoscenza di base dei sistemi biologici vegetali e microbici interpretati in chiave molecolare e cellulare; 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 vegetali e microbici ed il loro controllo analitico; familiarità con il metodo scientifico e saranno in grado di applicarlo in situazioni concrete con adeguata conoscenza delle normative e delle problematiche deontologiche e bioetiche; un'adeguata conoscenza di almeno una lingua dell'U.E., oltre all'italiano, nell'ambito specifico della competenza e per lo scambio di informazioni generali; adeguate conoscenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione; capacità di redigere rapporti tecnico-scientifici e di lavorare in gruppo con definito grado di autonomia.

Sbocchi occupazionali:

Le laureate e i laureati magistrali in "Biotecnologie vegetali e microbiche" possono intraprendere carriere come dipendenti o liberi professionisti, ricoprendo ruoli di grande responsabilità in vari ambiti.

Tra i principali sbocchi professionali figurano:

- Lavorare presso aziende, enti pubblici e privati, o società di servizi e consulenza, occupandosi del miglioramento genetico di piante e microrganismi di interesse agrario e della creazione di nuove varietà;
- Contribuire alla ricerca, allo sviluppo e all'innovazione di prodotti e processi biotecnologici legati al settore agrario;
- Gestire strutture produttive connesse alle biotecnologie agrarie o operare in laboratori di analisi per la certificazione e il controllo delle produzioni agro-alimentari, agro-ambientali e agro-industriali;
- Svolgere attività nei servizi di monitoraggio ambientale, risanamento e gestione delle normative relative alle produzioni;
- Promuovere, sviluppare e trasferire l'innovazione tecnologica nel campo biotecnologico;
- Occuparsi del controllo e della supervisione dei prodotti delle biotecnologie agrarie;
- Dedicarsi alla formazione culturale e alla divulgazione scientifica nel settore.

Il corso prepara alla professione di (Codifiche ISTAT):

- Biologi e professioni assimilate (2.3.1.1.1)
- Biotecnologi (2.3.1.1.4)
- Microbiologi (2.3.1.2.2)
- Agronomi e forestali (2.3.1.3.0)

Conoscenze richieste per l'accesso

I requisiti curricolari per l'ammissione al corso di studi sono definiti nel regolamento didattico del corso di studi medesimo in termini di CFU conseguiti in specifici settori scientifico-disciplinari. In ogni caso il Regolamento didattico del corso di studi definisce le modalità di verifica della personale preparazione dello studente. Hanno accesso diretto i laureati in possesso una di laurea della classe L2 (Biotecnologie), L25 (Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali), L26 (Scienze e Tecnologie Alimentari), L13 (Scienze biologiche) e L29 (Scienze erboristiche) (D.M. 24 ottobre 2004 n. 270) o della Classe delle lauree 1 (Biotecnologie), 20 (Scienze e Tecnologie Agrarie, Agroalimentari e Forestali), 24 (Tecniche erboristiche), 12 (Scienze biologiche) (D.M. 3 novembre 1999 n. 509).

Possono altresì accedere al corso di laurea magistrale in "Biotecnologie Vegetali e Microbiche" i laureati in possesso di una laurea triennale di altre classi, di diploma universitario di durata triennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, che abbiano acquisito:

1) almeno 30 CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari:

Da FIS/01 a FIS/08, da MAT/01 a MAT/09, INF/01, SECS-S/01: 10 CFU CHIM/03, CHIM/06: 10 CFU BIO/01, BIO/10, BIO/11, BIO/13, BIO/18, BIO/19: 10 CFU

2) almeno 60 CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari:

AGR/07, da BIO/02 a BIO/07, da BIO/09 a BIO/11, BIO/18, CHIM/06, CHIM/11, MED/42: 24 CFU AGR/01, IUS/03, IUS/04, IUS/14, M-FIL/02 e 03: 12 CFU

Da AGR/02 a AGR/04, da AGR/11 a AGR/13, da AGR/15 a AGR/20: 24 CFU.

Lo studente deve possedere idoneità B1 di una lingua dell'Unione Europea.

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di laurea in Biotecnologie vegetali e microbiche si propone di formare professionisti specializzati nel settore delle biotecnologie agrarie, con una solida preparazione interdisciplinare e la capacità di ricoprire ruoli di responsabilità nel mondo del lavoro.

Gli obiettivi specifici includono:

- Acquisire una padronanza del metodo scientifico per l'indagine e la progettazione;
- Sviluppare una conoscenza approfondita delle basi molecolari e cellulari dei sistemi biologici;
- Comprendere la struttura, le funzioni delle macromolecole biologiche e i processi cellulari;
- Essere competenti nell'uso di tecniche tradizionali e innovative per l'analisi e la modifica degli acidi nucleici, sia in vitro che in vivo;
- Approfondire i meccanismi molecolari che regolano crescita, differenziamento, riproduzione e produzione agricola alimentare e non alimentare degli organismi di interesse agrario;
- Applicare tecnologie biotecnologiche per migliorare le caratteristiche delle produzioni agrarie in funzione delle esigenze dei consumatori, dell'industria agro-alimentare e della sostenibilità ambientale;
- Ottimizzare la produttività, la riproduzione e la difesa delle colture da stress biotici e abiotici attraverso l'uso delle biotecnologie;
- Progettare e sviluppare soluzioni biotecnologiche per tutelare e risanare l'ambiente agro-industriale, valorizzando i sottoprodotti dell'agro-alimentare e promuovendo l'economia circolare;
- Elaborare metodi analitici per caratterizzare organismi e prodotti agricoli, garantendone qualità e sicurezza;
- Approfondire strumenti analitici biotecnologici avanzati;
- Valutare i rischi connessi all'utilizzo di prodotti biotecnologici;
- Utilizzare metodologie bioinformatiche per la gestione di banche dati genomiche, proteomiche e metabolomiche, oltre che per diffondere informazioni scientifiche e tecnologiche;
- Ideare, progettare e gestire progetti tecnico-scientifici nel settore biotecnologico agrario, con attenzione alla sostenibilità ambientale;
- Svolgere attività di ricerca, promuovendo l'innovazione scientifica e tecnologica nel campo delle biotecnologie agrarie;
- Conoscere la legislazione e le norme etiche legate all'applicazione delle biotecnologie nel proprio ambito di competenza.

Il percorso formativo è articolato in tre aree di apprendimento: area delle biotecnologie per le produzioni agrarie, area delle biotecnologie per la protezione delle piante e dell'ambiente e area etica e giuridica.

La didattica è rappresentata da lezioni frontali e seminari, e da un'attività di tipo pratico da svolgersi sia presso i laboratori appositamente predisposti, sia presso quelli di ricerca. La parte pratica di laboratorio, avrà un peso rilevante in quanto è insito nella filosofia del corso fornire alle laureate e ai laureati una preparazione che li metta nelle condizioni di inserirsi con facilità nel mondo del lavoro.

Il tirocinio potrà essere svolto presso i laboratori di ricerca del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali o di altri Dipartimenti e/o presso aziende e istituti di ricerca. Tale attività, che potrà essere svolta anche in laboratori e/o aziende pubbliche o private italiane o di altri paesi europei ed extra europei, avrà lo scopo di favorire l'inserimento dello studente nel mondo del lavoro.

Le laureate e i laureati avranno sviluppato le capacità necessarie per la prosecuzione degli studi nell'ambito dei Master di II livello e/o dei Corsi di Dottorato di Ricerca inerenti l'area culturale di

pertinenza attivati presso l'Università di Pisa o altri Atenei in sede nazionale o internazionale e Scuole di Specializzazione.

Conoscenza e comprensione e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione:

Le laureate e i laureati magistrali in “Biotecnologie vegetali e microbiche” avranno le basi culturali, scientifiche e tecniche nei diversi settori delle biotecnologie vegetali e microbiche e nelle discipline 'omiche' relative a:

- sistemi colturali e programmi di miglioramento genetico classico e molecolare;
- propagazione di piante di interesse agrario;
- utilizzazione di piante e microrganismi per la produzione di metaboliti di interesse alimentare, farmaceutico e ambientale;
- analisi proteomiche;
- analisi di genomica strutturale e funzionale;
- utilizzazione di software scientifici specifici avanzati;
- i processi biochimici connessi al metabolismo secondario dei vegetali;
- le tecniche agronomiche finalizzate alla produzione di metaboliti secondari;
- i metodi di analisi di prodotti biotecnologici “food” e “non food”;
- i microrganismi benefici del suolo e della pianta e l'analisi della loro diversità mediante approcci metagenomici;
- selezione, produzione e utilizzo di microrganismi in agricoltura sostenibile e nella valorizzazione di residui agro-industriali.

Questi obiettivi verranno conseguiti attraverso cicli di lezioni teoriche seguite dallo studio individuale. L'avvenuta acquisizione di queste conoscenze verrà valutata attraverso le prove di accertamento intermedie e/o finali che verranno condotte utilizzando modalità varie come riportato nel link <https://esami.unipi.it/docenti>. A discrezione dei singoli docenti viene inoltre effettuato un test iniziale a verifica della preparazione di base degli studenti.

Le conoscenze acquisite consentiranno agli studenti e alle studentesse di comprendere e di gestire le problematiche connesse con l'utilizzo di strategie biotecnologiche finalizzate alla produzione agraria di alimenti e materie prime per l'industria.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Le laureate e i laureati magistrali in “Biotecnologie vegetali e microbiche” dispongono di una completa padronanza del metodo scientifico di indagine per applicare metodologie, tecnologie e utilizzare strumentazioni (software compresi), nel settore delle biotecnologie vegetali e microbiche.

In particolare, sono in grado di:

- selezionare e produrre organismi vegetali con caratteristiche composizionali e fisiologiche che ne consentano una migliore utilizzazione, coltivazione e commercializzazione;
- applicare tecniche per la diagnostica e la certificazione varietale;
- affrontare i problemi connessi all'applicazione di biotecnologie per le produzioni agro-alimentari;
- analizzare microrganismi benefici del suolo e della pianta mediante approcci metagenomici;
- selezionare, produrre e utilizzare microrganismi in agricoltura sostenibile e nella valorizzazione di residui agro-industriali;
- possedere le capacità in forma scritta e orale in una o due lingue dell'Unione Europea diverse dall'italiano.

Questi obiettivi verranno conseguiti sia attraverso esercitazioni svolte in laboratorio, che con uscite fuori sede e seminari e/o giornate di studio condotti da professionisti del settore. L'avvenuta acquisizione di queste conoscenze e competenze verrà valutata nell'ambito delle prove finali di accertamento.

Autonomia di giudizio / Abilità comunicative / Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio (making judgements):

L'autonomia di giudizio sarà perseguita per la valutazione e l'interpretazione dei dati sperimentali, per la valutazione economica dei procedimenti scientifici sviluppati e per la valutazione scientifica dell'impatto che lo sviluppo di biotecnologie innovative può avere sulla società e sulla bioetica.

L'autonomia di giudizio è sviluppata in particolare tramite le attività di esercitazioni, di seminari attivi tenuti dagli studenti, di preparazione di elaborati nell'ambito degli insegnamenti inseriti nel piano didattico del corso di studio oltre che in occasione delle attività di stage fuori sede e delle attività concordate con il relatore per la preparazione della tesi di laurea. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione del piano di studio e della capacità, singola e/o in gruppo, di realizzare quanto programmato per lo svolgimento delle attività connesse con la tesi di laurea.

Abilità comunicative (communication skills):

Le abilità comunicative saranno perseguite in termini di sviluppo di idonee conoscenze e strumenti per la comunicazione scientifica, per l'elaborazione e la discussione di dati sperimentali e per la capacità di lavorare in gruppo.

L'acquisizione e la valutazione/verifica del conseguimento delle abilità comunicative sarà effettuata in occasione dello svolgimento delle attività seminariali e degli stages formativi, nonché durante l'esposizione e la discussione della tesi di laurea. Le abilità comunicative per la lingua straniera e le abilità di comunicazione attraverso sussidi informatici sono apprese e verificate per mezzo delle relative prove idoneative.

Capacità di apprendimento (learning skills):

Le capacità di apprendimento faranno riferimento all'acquisizione di valide competenze nella comprensione di articoli scientifici, nelle consultazioni bibliografiche e nelle ricerche su banche dati.

La preparazione della relazione del lavoro inerente la prova finale, sotto la guida del relatore, sarà il momento privilegiato di insegnamento nonché di verifica delle capacità acquisite durante il processo di studio. Il laureando avrà sviluppato le capacità di apprendimento a lui necessarie per la prosecuzione degli studi nell'ambito dei Master di II livello e/o dei Corsi di Dottorato di Ricerca inerenti l'area culturale di pertinenza attivati presso l'Università di Pisa o altri Atenei in sede nazionale o internazionale e Scuole di Specializzazione.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative:

Il corso in biotecnologie vegetali e microbiche (Lm-7) fornisce le basi culturali, scientifiche e tecniche nei diversi settori delle biotecnologie vegetali e microbiche e nelle discipline 'omiche'.

Tali competenze saranno integrate e completate da un gruppo di attività affini con lo scopo di acquisire nozioni relative alle basi agronomiche anche inerenti le produzioni vegetali innovative, la difesa delle colture da parassiti animali, in modo tale da soddisfare, integrare e rafforzare la preparazione degli interessati agli aspetti delle produzioni vegetali, includendo argomenti e metodologie differenti e complementari, rispetto a quelli previsti per gli insegnamenti caratterizzanti.

Caratteristiche della prova finale

La laurea in Biotecnologie vegetali e microbiche si consegue con il superamento di una prova finale, consistente nella discussione di una tesi scritta a carattere scientifico, elaborata sotto la guida di un relatore, inerente ad uno o più dei settori biotecnologici di competenza del corso di laurea.

La tesi, concernente attività sperimentali originali, potrà essere redatta in italiano o in lingua inglese; la

sua discussione dovrà essere sostenuta in lingua italiana o in lingua inglese.

Paragrafi Successivi

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il CdLM in Biotecnologie Vegetali e Microbiche fornisce allo studente uno spettro di conoscenze che tiene conto delle esigenze delle P.I e in particolare di quelle del mondo del lavoro accertate attraverso le convenzioni della Facoltà di Agraria con istituzioni pubbliche e aziende specializzate che contribuiscono anche direttamente all'attività formativa (stages relativi alla predisposizione dell'elaborato finale). Partendo da una corretta analisi dei punti di forza/debolezza dell'ordinamento ex D.M. 509 e tenendo conto degli obiettivi formativi di altri CdS affini, anche di altri Atenei, la riprogettazione ha comportato un ampliamento della base formativa comune ai diversi corsi della classe.

Sono da valutare positivamente:

- ob. form. spec. coerenti con ob. apprend. (descr. Dublino)
- la sostenibilità del complesso dei CdS proposti dalla Facoltà in termini di docenza;
- la coerenza dell'attività di ricerca svolta dai docenti del CdS con gli obiettivi formativi;
- la compatibilità dell'offerta formativa con le strutture;
- i criteri di accesso alla laurea magistrale.

Il NVA esprime parere favorevole alla istituzione del CdLM in Biotecnologie Vegetali e Microbiche, per le motivazioni sopra esposte.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Il corso di laurea magistrale in Biotecnologie Vegetali e Microbiche LM-7 si differenzia dal corso di laurea magistrale in Biosicurezza e Qualità degli Alimenti in quanto quest'ultimo è un corso interclasse LM-7/LM-70, interfacoltà tra la Facoltà di Agraria e la Facoltà di Medicina Veterinaria e si propone specifici e diversi obiettivi formativi. La diversificazione appare evidente dal fatto che nel corso interclasse 45-63 CFU appartengono ad ambiti disciplinari propri della classe LM-70: discipline delle tecnologie alimentari e discipline della produzione e gestione.

Il corso di laurea in Biotecnologie Vegetali e Microbiche intende preparare operatori esperti che, oltre a possedere solide conoscenze di base fisiologiche, biochimiche, genetiche sia a livello sistemico che molecolare relative allo sviluppo, riproduzione e al miglioramento genetico delle piante e dei microrganismi, possiedono competenze relative a processi biotecnologici di trasformazione di prodotti vegetali non alimentari, al monitoraggio e al ripristino della qualità dell'ambiente, attraverso l'uso di piante e microrganismi.

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Istituito ai sensi dell'art. 2, comma 4, del DPR 27.1.1998, n. 25, in deroga alle procedure di programmazione del sistema universitario, previo parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento in data 06/05/2002

Quadro delle attività formative

Classe: Biotecnologie agrarie (LM-7 R)

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	Intervallo di CFU	SSD
Discipline biotecnologiche agrarie	24 - 45	<ul style="list-style-type: none"> • AGR/12 - PATOLOGIA VEGETALE • AGR/13 - CHIMICA AGRARIA • AGR/15 - SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI • BIO/04 - FISIOLOGIA VEGETALE
Discipline biotecnologiche generali	18 - 36	<ul style="list-style-type: none"> • AGR/07 - GENETICA AGRARIA • AGR/16 - MICROBIOLOGIA AGRARIA • BIO/01 - BOTANICA GENERALE • CHIM/06 - CHIMICA ORGANICA • CHIM/11 - CHIMICA E BIOTECNOLOGIA DELLE FERMENTAZIONI • INF/01 - INFORMATICA • SECS-S/02 - STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA
Discipline giuridiche, gestionali ed etiche	6 - 12	<ul style="list-style-type: none"> • AGR/01 - ECONOMIA ED ESTIMO RURALE • IUS/03 - DIRITTO AGRARIO • IUS/14 - DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA • M-FIL/03 - FILOSOFIA MORALE
Totale	48 - 93	

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	Intervallo di CFU	SSD
Attività formative affini o integrative	12 - 24	
Totale	12 - 24	

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	Intervallo di CFU	SSD
A scelta dello studente	9 - 12	
Totale	9 - 12	

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	Intervallo di CFU	SSD
Per la prova finale	15 - 30	
Totale	15 - 30	

Tipo Attività Formativa: Altro	Intervallo di CFU	SSD
Abilità informatiche e telematiche	2 - 4	
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3 - 6	
Tirocini formativi e di orientamento	6 - 9	
Ulteriori conoscenze linguistiche	3 - 6	
Totale	14 - 25	

Totale Crediti: da 98 a 184