



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università di PISA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Sistemi Agricoli Sostenibili ( <i>IdSua:1576692</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Sustainable Agricultural Systems
<b>Classe</b>	LM-69 - Scienze e tecnologie agrarie
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.agr.unipi.it/laurea-magistrale-in-sistemi-agricoli-sostenibili/">https://www.agr.unipi.it/laurea-magistrale-in-sistemi-agricoli-sostenibili/</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	VERNIERI Paolo
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ANGELINI	Luciana Gabriella		PO	1	
2.	CANALE	Angelo		PA	1	
3.	MALORGIO	Fernando		PA	1	

4.	MASSAI	Rossano	PO	1
5.	NALI	Cristina	PO	1
6.	SILVESTRI	Nicola	PA	1

<b>Rappresentanti Studenti</b>	BIAGI Elena e.biagi11@studenti.unipi.it
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	ELENA BIAGI STEFANO FANTI MARCO FONTANELLI ROSSANO MASSAI PAOLO VERNIERI
<b>Tutor</b>	Marco LANDI



## Il Corso di Studio in breve

06/05/2022

Il Corso di Laurea Magistrale (CdLM) in Sistemi Agricoli Sostenibili (SAS) si prefigge l'obiettivo di preparare figure professionali con una formazione di alto livello culturale, scientifico e applicativo in diversi settori che vanno dalla qualità delle produzioni agrarie, all'agricoltura di precisione, alle produzioni agricole in un contesto ecologico e sostenibile, incluse le produzioni agro-industriali sino alla specializzazione nell'ambito della bioeconomia. Le discipline impartite riservano particolare attenzione alle moderne, razionali e sostenibili tecniche di coltivazione, allevamento e difesa dalle avversità, in relazione agli effetti sulla qualità del cibo, la sicurezza del consumatore e la tutela ambientale. Il percorso didattico è costituito da una serie di insegnamenti comuni finalizzati alla conoscenza delle produzioni agrarie sia vegetali che animali e delle modalità relative alla difesa e all'estimo rurale ed ambientale. Esso poi si articola in 5 piani di studi: 1) qualità delle produzioni agrarie, finalizzato all'approfondimento della qualità e della sicurezza delle produzioni primarie sia animali che vegetali; 2) precision farming, incentrato sulle conoscenze relative all'agricoltura di precisione e all'automazione e robotica in campo agrario; 3) agro-ecologia, indirizzato all'approfondimento delle conoscenze relative alle produzioni agrarie in accordo con i fondamenti dell'agro-ecologia; 4) sistemi agro-industriali innovativi, finalizzato alle innovazioni che migliorano la sostenibilità delle produzioni agro-industriali; 5) bioeconomics, erogato in lingua inglese, che ha lo scopo di approfondire gli aspetti connessi con la bioeconomia, in un contesto teso ad attrarre studenti anche da sedi estere. Al percorso formativo si aggiungono discipline a scelta dello studente, lingua straniera e nozioni di informatica. La formazione dello studente è, infine, completata da esperienze tecnico/applicative in forma di tirocinio e tesi sperimentale sotto la guida di un relatore. Il percorso didattico fornisce le competenze necessarie per sostenere l'esame di abilitazione all'esercizio della professione di Agronomo.



## QUADRO A1.a

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

11/01/2022

Il corso di laurea magistrale LM69 è stato sottoposto ad una revisione necessaria per la profonda rivisitazione del CdS in Scienze Agrarie (L25) che nell'a.a. 2021-22 termina il terzo anno. La revisione del corso di laurea triennale ha reso necessario la rivisitazione anche del percorso di laurea magistrale che rappresenta la naturale prosecuzione del percorso formativo dei laureati nella classe di laurea L25. In aggiunta a ciò le dinamiche ed i profondi cambiamenti ai quali stiamo assistendo nel mondo agricolo determinano la necessità di impartire discipline ponendo particolare attenzione alle tecniche sostenibili di coltivazione, allevamento, difesa dalle avversità e gestione aziendale, tese a:

- aumentare l'efficienza di utilizzazione delle risorse naturali degli agroecosistemi
- ridurre la dipendenza dalle risorse non rinnovabili
- incrementare la biodiversità e la resilienza dei sistemi agricoli aziendali
- promuovere lo sviluppo di servizi agro-ecosistemici
- operare nell'ambito dell'economia circolare

E' stato chiesto ovviamente anche il parere degli stakeholders direttamente coinvolti nel Comitato di Indirizzo (CI) del Produzioni Agro-alimentari e Gestione degli Agro-ecosistemi (PAGA) sia in quello della laurea triennale in Scienze Agrarie. Il CI costituito in congiunzione con il CdS in Scienze Agrarie (SA; laurea triennale L25) e con il corso di laurea magistrale in Progettazione e Gestione del Verde Urbano e del Paesaggio (Progevup) è costituito da: Presidente del corso di laurea in PAGA, Presidente del corso di studi triennali in SA, due docenti dei corsi di studio, Presidente del Consiglio Nazionale dei Dottori Agronomi e Forestali per la Regione Toscana, dottori agronomi liberi professionisti, delegato per la Regione Toscana dell'associazione italiana direttori e tecnici pubblici giardini, dal Coordinatore del dottorato di ricerca del DiSAAA-a, docente della scuola media superiore del Liceo Buonarroti di Pisa, funzionario del settore agricoltura della Regione Toscana, dipendente di Euroambiente, azienda per la gestione verde urbano, Presidente dei giovani agricoltori di Pisa, 7 rappresentanti degli studenti dei corsi in PAGA, SA e Progevup.

Il CI i è riunito in data 15 luglio 2021 [[link: VerbaleComitatoIndirizzo15luglio2021.pdf \(unipi.it\)](#)] e dalla profonda discussione è scaturito un generale apprezzamento per le modifiche effettuate nel corso di laurea magistrale. Alla discussione partecipano tutti i presenti e vengono anche fornite delle indicazioni/suggerimenti che sono stati accolti ed inseriti nel piano di revisione del corso di laurea. Viene anche sottolineato come il nuovo piano formativo sia maggiormente indirizzato alla professione dell'agronomo. Gli studenti, in particolare, sottolineano come la presenza di diversi piani di studi sia stimolante per la scelta della magistrale e delle diverse opportunità di specializzazione.



## QUADRO A1.b

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

06/05/2022

Il corso di laurea magistrale LM69 è stato sottoposto ad una revisione necessaria per la profonda rivisitazione del CdS in

Scienze Agrarie (L25) che nell'a.a. 2021-22 termina il terzo anno. La revisione del corso di laurea triennale ha reso necessario la rivisitazione anche del percorso di laurea magistrale che rappresenta la naturale prosecuzione del percorso formativo dei laureati nella classe di laurea L25. In aggiunta a ciò le dinamiche ed i profondi cambiamenti ai quali stiamo assistendo nel mondo agricolo determinano la necessità di impartire discipline ponendo particolare attenzione alle tecniche sostenibili di coltivazione, allevamento, difesa dalle avversità e gestione aziendale, tese a: • aumentare l'efficienza di utilizzazione delle risorse naturali degli agroecosistemi • ridurre la dipendenza dalle risorse non rinnovabili • incrementare la biodiversità e la resilienza dei sistemi agricoli aziendali • promuovere lo sviluppo di servizi agro-ecosistemici • operare nell'ambito dell'economia circolare E' stato chiesto ovviamente anche il parere degli stakeholders direttamente coinvolti nel Comitato di Indirizzo (CI) del Produzioni Agro-alimentari e Gestione degli Agro-ecosistemi (PAGA) sia in quello della laurea triennale in Scienze Agrarie. Il CI costituito in congiunzione con il CdS in Scienze Agrarie (SA; laurea triennale L25) e con il corso di laurea magistrale in Progettazione e Gestione del Verde Urbano e del Paesaggio (ProGeVUP) è costituito da: Presidente del corso di laurea in PAGA, Presidente del corso di studi triennali in SA, due docenti dei corsi di studio, Presidente del Consiglio Nazionale dei Dottori Agronomi e Forestali per la Regione Toscana, dottori agronomi liberi professionisti, delegato per la Regione Toscana dell'associazione italiana direttori e tecnici pubblici giardini, dal Coordinatore del dottorato di ricerca del DiSAAAa, docente della scuola media superiore del Liceo Buonarroti di Pisa, funzionario del settore agricoltura della Regione Toscana, dipendente di Euroambiente, azienda per la gestione verde urbano, Presidente dei giovani agricoltori di Pisa, Sig. Marco Antonini (studente SA), Sig. Emanuele Michienzi (studente SA), Sig. Mattia Moriconi (studente SA), Sig. Giovanni Orlandini (studente SA), Sig.ra Elena Biagi (studente PAGA), Sig. Francesco Schiavone (studente SA), Sig.ra Elena Biagi (studente PAGA).

Il CI i è riunito in data 15 luglio 2021 [link: <https://www.agr.unipi.it/wp-content/uploads/2021/07/VerbaleComitatoIndirizzo15luglio2021.pdf>] e dalla profonda discussione è scaturito un generale apprezzamento per le modifiche effettuate nel corso di laurea magistrale. Alla discussione partecipano tutti i presenti e vengono anche fornite delle indicazioni/suggerimenti che sono stati accolti ed inseriti nel piano di revisione del corso di laurea. Viene anche sottolineato come il nuovo piano formativo sia maggiormente indirizzato alla professione dell'agronomo. Gli studenti, in particolare, sottolineano come la presenza di diversi piani di studi sia stimolante per la scelta della magistrale e delle diverse opportunità di specializzazione.

Il CdS, tramite le azioni effettuate dalla Commissione Aggiornamento e Orientamento del DiSAAA-a prima e poi tramite i delegati all'orientamento del DiSAAA-a e una commissione interna al CdLM, organizza eventi finalizzati all'arricchimento e potenziamento dell'offerta formativa in forma di seminari da dedicare agli studenti (Vedi Sez. "EVENTI" al link: <https://www.agr.unipi.it/>). Sempre nell'ambito delle consultazioni, la Commissione Tesi e Tirocinio ha stilato un questionario (<https://www.agr.unipi.it/tirocinio-formativo-e-di-orientamento/>), che è stato indirizzato a tutte le aziende (convenzionate con l'Ateneo) che hanno ospitato gli studenti durante l'attività di tirocinio. Gli esiti sono riportati nel quadro C3.

Per i CdS in ProGeVUP e PAGA è stato predisposto, a partire da marzo 2022, un apposito portale denominato "Opportunità per studenti e laureati" che ha come scopo quello di poter pubblicare su una specifica bacheca web all'interno del sito dei corsi di studio (<https://www.agr.unipi.it/bacheca-paga-progevup/>) le richieste rivolte agli studenti e ai laureati, provenienti dal mondo del lavoro (ad esempio richieste di assunzione, tirocinio curricolare, stage). Tale strumento, di facile, pubblico e diretto accesso, risulta un ulteriore punto di contatto tra i CdS e le aziende e si affianca alle già importanti iniziative dell'Ateneo, come il servizio di Job Placement. La bacheca viene gestita direttamente dal DiSAAA-a e le aziende possono accedere contattando il Presidente dei CdS, il Presidente della commissione tirocinio oppure un qualsiasi docente dei CdLM che tratti tematiche attinenti all'offerta.



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Specialista nel settore delle produzioni agroalimentari sostenibili.

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato in SAS potrà svolgere diverse funzioni nel contesto lavorativo, quali:

- libera professione come dottore agronomo e in grado di svolgere tutte le mansioni previsti dall'ordine degli agronomi;
- professionista nella gestione dei sistemi agricoli;
- professionista nella difesa integrata delle colture agrarie in grado di operare secondo le regole normative europee o internazionali;
- professionista nello sviluppo e applicazione di tecnologie innovative applicate alle produzioni agrarie e zootecniche in modo da ottimizzare i processi e ridurre l'impatto ambientale dell'attività agricola;
- professionista nell'ambito dell'agricoltura di precisione;
- dipendenti con funzione dirigenziale in enti pubblici e privati con prevalente attività nel settore delle produzioni agricole;
- potrà intraprendere l'attività dell'insegnamento in ambito tecnico-scientifico;
- consulenza o direzione di aziende agrarie;
- imprenditore agricolo;
- proseguimento degli studi per intraprendere la carriera accademica

Il laureato magistrale in Sistemi Agricoli Sostenibili può programmare, gestire, controllare, coordinare i processi produttivi agricoli in modo tale da rispondere alle esigenze non solo del mercato nazionale, ma anche comunitario ed extracomunitario in relazione alla qualità e salubrità dei prodotti, ma anche al rispetto dell'ambiente, ai valori paesaggistici e storico-culturali del territorio rurale.

#### **competenze associate alla funzione:**

La formazione ricevuta dà al laureato magistrale in SAS una più approfondita coscienza della funzione di una moderna agricoltura, che nella sua più recente evoluzione ha aggiunto al suo obiettivo originario di produrre alimenti quello di gestire e controllare il territorio, da un lato, e di garantire la qualità e la sicurezza delle produzioni primarie tenendo sempre conto della salvaguardia dell'ambiente.

Il laureato magistrale avrà la flessibilità culturale, scientifica e tecnica - acquisita mediante un approccio multidisciplinare e integrato alle diverse problematiche - necessaria per controllare e gestire il continuo adeguamento del sistema produttivo agricolo alle nuove esigenze che si manifestano in una società complessa quale quella europea. Il laureato possiede elevate conoscenze sulla molteplicità dei fattori che concorrono alla formazione della qualità dei prodotti agroalimentari, in relazione alle principali filiere produttive e ha le capacità operative e progettuali per affrontare i problemi nei settori delle produzioni agrarie di qualità basate sull'utilizzazione sostenibile di risorse naturali rinnovabili e sulla loro trasformazione in beni e servizi finali o intermedi.

Per lo svolgimento delle funzioni sopracitate il laureato magistrale in Sistemi Agricoli Sostenibili ha acquisito competenze quali:

- solida preparazione culturale e multidisciplinare nell'ambito dei sistemi produttivi agricoli;
- capacità di utilizzare strumenti e approcci utili all'ottenimento di produzioni di qualità e al contempo prevenire, valutare e gestire i rischi ambientali connessi alle pratiche agricole;
- ottima conoscenza e padronanza del metodo scientifico;
- capacità di individuare e gestire controllare tutti i parametri connessi alla qualità commerciale delle materie prime sia di origine animale che vegetale;
- conoscenza dei criteri della sostenibilità e dell'etica ambientale;
- conoscenza dei più importanti strumenti per la valutazione delle risorse e degli impatti ambientali;
- conoscenza degli strumenti per un'agricoltura di precisione;
- conoscenza dei principi alla base della bio-economia e dei sistemi rurali sostenibili.

#### **sbocchi occupazionali:**

I profili professionali in uscita del laureato magistrale in Sistemi Agricoli Sostenibili ripercorrono - a più alto livello, e quindi, in ambito dirigenziale - i profili professionali caratterizzanti la classe di laurea LM 69. Più in dettaglio ricordiamo i seguenti settori:

- attività professionali previste dall'albo professionale dei dottori agronomi in aziende agro-zootecniche;
- direzione tecnica, economica ed amministrativa in aziende agro-zootecniche ;
- attività nell'approvvigionamento, nella gestione e nel controllo delle materie prime e dei prodotti finiti, nella Pubblica Amministrazione e in aziende private;
- progettazione di piani di sviluppo e di investimenti per le imprese private, enti e istituzioni;
- ricerca, sviluppo e applicazione di tecnologie innovative per una agricoltura di precisione nelle aziende agro-

zootecniche;

- progetti di sviluppo, controllo e salvaguardia del territorio in ambito rurale;
- attività nei laboratori presso strutture di controllo pubbliche (ad esempio: Agenzia delle Dogane, Ispettorato Repressione Frodi, ecc.) e private.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

### 1. Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)

---



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

08/02/2022

Possono accedere alla verifica della personale preparazione i laureati in possesso di una laurea della classe L-25 (Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali) (D.M. 24 ottobre 2004 n. 270) o della classe delle lauree 20 (Scienze e Tecnologie Agrarie, Agroalimentari e Forestali) (D.M. 3 novembre 1999 n. 509), nonché i laureati delle classi L-26 (Scienze e tecnologie agro-alimentari), o in possesso di titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dal Consiglio del Corso di Studio.

I laureati in altre classi, per accedere alla verifica della personale preparazione, dovranno essere in possesso dei requisiti curriculari indicati nel regolamento didattico del corso di studio, ove saranno altresì specificate le modalità per la verifica della personale preparazione, inclusa la verifica del possesso di una conoscenza della lingua inglese di livello almeno B1.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

10/02/2022

Possono accedere alla verifica della personale preparazione i laureati in possesso di una laurea della classe L-25 (Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali) (D.M. 24 ottobre 2004 n. 270) o della classe delle lauree 20 (Scienze e Tecnologie Agrarie, Agroalimentari e Forestali) (D.M. 3 novembre 1999 n. 509), nonché i laureati delle classi L-26 (Scienze e tecnologie agro-alimentari), o in possesso di titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dal Consiglio del Corso di Studio.

Per coloro che abbiano conseguito una laurea triennale in una classe diversa da quelle previste per l'accesso diretto, o che siano in possesso di Diploma Universitario, è consentito l'accesso alla valutazione a condizione che siano stati conseguiti almeno 30 CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari:

- da FIS/01 a FIS/07: 6 CFU
- da MAT/01 a MAT/09, INF/01, SECS-S/01: 6 CFU
- CHIM/03, CHIM/06: 9 CFU
- da BIO/01 a BIO/05, BIO/13: 9 CFU.

Una Commissione valuterà l'adeguatezza della personale preparazione degli studenti esaminando il percorso formativo pregresso dello studente, considerando gli obiettivi formativi e il programma degli esami sostenuti in corsi di laurea triennale e/o magistrale e di altri titoli di livello universitario presentati (master, specializzazioni, ecc.), ed eventualmente tramite un colloquio. La Commissione verificherà anche il livello di conoscenza della lingua inglese, che deve essere pari almeno al livello B1. Tale livello può essere comprovato anche da apposita certificazione, o dalla presenza nel curriculum di almeno 3 CFU di lingua inglese. Al termine dell'esame la Commissione si esprimerà sull'ammissione, o meno, al CdS. La non ammissione sarà adeguatamente motivata.

Link : <http://>



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

11/01/2022

Il Corso di laurea magistrale in SAS appartenente alla classe delle lauree magistrali in Scienze e Tecnologie Agrarie (Classe LM-69), ha lo scopo di preparare laureati di alto livello in possesso di un'ampia formazione culturale e scientifica e professionale nei settori delle produzioni agroalimentari, per ottenere produzioni di qualità, innovative e sostenibili ma anche avere la piena conoscenza dei concetti importanti relativi alla bioeconomia e all'agricoltura di precisione. I laureati sono in grado di individuare e progettare filiere di qualità nell'ambito delle produzioni agroalimentari, con tutte le competenze necessarie e con il massimo grado di interdisciplinarietà, con la consapevolezza che la qualità incomincia dal campo e da una agricoltura che abbia il massimo rispetto dell'ambiente.

Le discipline impartite riguardano i vari settori delle produzioni agrarie, con particolare attenzione alle tecniche di coltivazione, di allevamento, della difesa dalle avversità, che hanno importanti ripercussioni sulla qualità delle produzioni primarie, dell'ambiente e del territorio agrario, ma anche di tutti i concetti relativi all'automazione e robotica in campo agricolo nonché le discipline economico giuridiche oramai imprescindibile nel contesto della bioeconomia.

In linea con quanto previsto dalla classe di riferimento, la formazione ricevuta darà al laureato magistrale una approfondita conoscenza dei sistemi agricoli sostenibili, con finalità allo stesso tempo produttive e di valorizzazione e salvaguardia del territorio e dell'ambiente.

Il percorso didattico è costituito da una serie di insegnamenti comuni finalizzati alla conoscenza delle produzioni agrarie e delle modalità relative alla difesa, agli allevamenti zootecnici e all'estimo rurale ed ambientale. Esso poi si articola in 5 piani di studi: 1) qualità delle produzioni agrarie, finalizzato all'approfondimento della qualità e della sicurezza delle produzioni primarie sia animali che vegetali; 2) precision farming, incentrato sulle conoscenze relative all'agricoltura di precisione e all'automazione e robotica in campo agrario; 3) agro-ecologia, indirizzato all'approfondimento delle conoscenze relative alle produzioni agrarie in accordo con i fondamenti dell'agro-ecologia; 4) sistemi agro-industriali innovativi, finalizzato alle innovazioni che migliorano la sostenibilità delle produzioni agro-industriali; 5) bioeconomics, erogato in lingua inglese, che ha lo scopo di approfondire gli aspetti connessi con la bioeconomia.

Al primo anno verranno erogati gli insegnamenti comuni nonché le abilità linguistiche ed informatiche. A completamento saranno inseriti i lavori guidati. Al secondo anno verranno erogate le discipline del piano di studio al primo semestre mentre il secondo semestre sarà dedicato all'attività di tirocinio e tesi.

La formazione ricevuta darà al laureato magistrale una più approfondita coscienza della funzione di una moderna agricoltura, che nella sua più recente evoluzione ha aggiunto al suo obiettivo originario di produrre alimenti quello di gestire e controllare il territorio, da un lato, e di garantire la sicurezza delle produzioni e la salvaguardia dell'ambiente, dall'altro.

Il laureato magistrale avrà la flessibilità culturale, scientifica e tecnica - acquisita mediante un approccio multidisciplinare e

integrato alle diverse problematiche - necessaria per controllare e gestire il continuo adeguamento del sistema produttivo agricolo alle nuove esigenze che si manifestano in una società complessa quale quella europea. Il laureato possiede elevate conoscenze sulla molteplicità dei fattori che concorrono alla formazione della qualità dei prodotti agroalimentari, in relazione alle principali filiere produttive e ha le capacità operative e progettuali per affrontare i problemi nei settori delle produzioni agrarie di qualità.

Inoltre, a completamento del percorso didattico, è prevista l'acquisizione di conoscenze avanzate su alcuni argomenti specialistici di notevole impatto applicativo, che lo studente sceglie in base alle proprie attitudini e ai propri interessi, all'interno di una variegata offerta che valorizza le aree di competenza specifiche dei docenti.

▶ QUADRO  
A4.b.1  
R<sup>AD</sup>

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

**Conoscenza e capacità di comprensione**

I laureati in SAS conoscono e utilizzano i più recenti supporti tecnici e scientifici avanzati (letteratura tecnica e scientifica, hardware e software applicativi generali e di settore) anche in ambiti d'avanguardia del settore agrario.

I laureati in SAS sono in grado di finalizzare le conoscenze acquisite per la soluzione dei molteplici problemi applicativi nel settore agrario. In particolare essi sono in grado di:

- (a) comprendere le relazioni tra le problematiche biologiche, colturali e di allevamento e quelle relative alle produzioni agrarie;
- (b) conoscere le interrelazioni tra le esigenze biologiche di piante e animali e le caratteristiche dei mezzi tecnici di produzione;
- (c) acquisire la necessaria familiarità con le teorie economiche basate sull'utilizzazione sostenibile di risorse naturali rinnovabili e sulla loro trasformazione in beni e servizi finali o intermedi;
- (d) disporre di adeguate competenze per conoscere i contesti aziendali agrari ed i relativi aspetti gestionali e organizzativi;
- (e) possedere conoscenze per valutare l'impatto ambientale di piani ed opere propri del settore agrario;
- (f) conoscere le responsabilità professionali ed etiche e disporre degli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

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 finali che verranno condotte utilizzando modalità varie (scritto e/o orale).

Il laureato in SAS svolge il proprio ruolo nei settori agrario, agroalimentare e agroindustriale anche con l'approccio della gestione agro-ecologica. Esso, inoltre, può individuare sbocchi professionali nel contesto delle imprese di servizi e consulenza per la tutela e per il controllo dell'ambiente, nonché nelle aziende agricole che si impegnano in produzioni anche tipiche e di qualità. Può svolgere attività libero-professionale di consulenza e progettazione anche in forma associata e interdisciplinare.



**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

I laureati sono capaci di applicare le conoscenze con elevata professionalità, operando anche in ambiti multidisciplinari e in attività di gruppo con ruoli di coordinamento.

I laureati in Sistemi Agricoli Sostenibili devono:

- possedere adeguate conoscenze orientate agli aspetti più applicativi che ne consentano un proficuo utilizzo nell'ambito delle diverse filiere produttive dell'agroalimentare e dell'agroambientale;
- possedere adeguate conoscenze genetiche per sviluppare le potenzialità e le possibilità di utilizzo delle tecnologie applicate al miglioramento genetico, alle produzioni agro-industriali e agro-alimentari, all'utilizzo di microrganismi in ambito agrario e alla riduzione dell'impatto ambientale dell'attività agricola;
- comprendere le esigenze biologiche e ecologiche delle piante coltivate (corretta gestione ecosostenibile dell'agro-ecosistema);
- conoscere le metodiche analitiche impiegate per valutare la qualità della materia prima;
- comprendere e organizzare le principali conoscenze delle produzioni erbacee, orticole, frutticole e zootecniche in una visione sinergica e integrata di filiera;
- conoscere i principi e gli ambiti dell'attività professionale, della normativa e della deontologia;
- conoscere gli aspetti economici, gestionali e organizzativi aziendali;
- possedere le capacità in forma scritta e orale in una o due lingue dell'Unione Europea diversa dall'italiano.

Questi obiettivi verranno conseguiti attraverso esercitazioni svolte sia in laboratorio che in pieno campo, con uscite fuori sede. Inoltre, questa attività formativa verrà utilmente integrata da seminari tenuti da professionisti che operano nel settore delle produzioni agroindustriali, agroalimentari e agroambientali. L'avvenuta acquisizione di queste conoscenze e competenze verrà valutata attraverso le prove di accertamento finali che verranno condotte utilizzando varie modalità (scritto, orale, prove pratiche)

**Area delle produzioni agrarie**

**Conoscenza e comprensione**

Le discipline oggetto di quest'area, comuni a tutti i piani di studio, sono mirate a rafforzare le conoscenze relative alle produzioni agricole in senso lato. Le attività formative previste rientrano in diversi ambiti al fine di fornire allo studente un'ampia conoscenza degli aspetti produttivi dell'attività agricola in un'ottica di sostenibilità e rispetto dell'ambiente. Le discipline impartite riservano particolare attenzione alle moderne, razionali e sostenibili tecniche di coltivazione, allevamento e difesa dalle avversità, in relazione agli effetti sulla qualità del cibo, la sicurezza del consumatore e la tutela ambientale. L'area comprende anche l'insegnamento dell'estimo rurale ed ambientale, disciplina fondamentale per la figura professionale del Dottore Agronomo.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Le conoscenze acquisite forniscono la capacità di operare con elevata professionalità nell'ambito delle diverse filiere produttive dell'agroalimentare e dell'agroambientale, applicando le conoscenze relative ai processi produttivi e all'uso sostenibile dei mezzi di difesa dalle avversità alle produzioni erbacee, ortofloricole, frutticole e zootecniche in una visione sinergica e integrata di filiera, nel massimo rispetto dell'ambiente; le conoscenze acquisite consentono inoltre di affrontare le problematiche legate alla valutazione ed alla stima di beni pubblici e privati in ambito rurale ed ambientale.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

Principi di Agroecologia 6 cfu  
Sistemi erbacei 6 cfu  
Sistemi arborei 6 cfu  
Sistemi zootecnici 6 cfu  
Uso sostenibile dei prodotti fitosanitari 6 cfu  
Difesa biologica e integrata dagli artropodi 6 cfu  
Estimo rurale e ambientale 6 cfu

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DIFESA BIOLOGICA E INTEGRATA DAGLI ARTROPODI [url](#)

ESTIMO RURALE E AMBIENTALE [url](#)

PRINCIPI DI AGROECOLOGIA [url](#)

SISTEMI ARBOREI [url](#)

SISTEMI ERBACEI [url](#)

SISTEMI ZOOTECNICI [url](#)

USO SOSTENIBILE DEI PRODOTTI FITOSANITARI [url](#)

## Area della qualità delle produzioni agrarie

### Conoscenza e comprensione

Le discipline oggetto di quest'area forniscono conoscenze riguardanti la qualità delle produzioni agricole in senso lato. Le attività formative previste rientrano in diversi ambiti al fine di fornire allo studente un'ampia e vasta conoscenza sugli aspetti della qualità dei prodotti agricoli.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze acquisite forniscono la capacità di esaminare la qualità dei prodotti agricoli nelle diverse accezioni relative alle caratteristiche organolettiche, nutrizionali, salutistiche ma anche correlate alla presenza di agenti patogeni e/o artropodi. Particolare attenzione viene dedicata alla capacità di finalizzare le conoscenze acquisite per la valutazione della qualità dei principali prodotti ottenuti dalle principali filiere produttive.

Le conoscenze e le capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

- Qualità dei prodotti I (6 cfu)
- Qualità dei prodotti II (6 cfu)
- Sicurezza dei prodotti di origine vegetale (6 cfu)
- Laboratorio di qualità delle produzioni (6 cfu)

L'area di apprendimento è completata dalle nozioni acquisite tramite le conoscenze linguistiche, il tirocinio pratico-applicativo, i lavori guidati, eventualmente, la tesi sperimentale in un ambito proprio del CdS a scelta dello studente sotto la guida di un relatore.

In aggiunta sono erogati dal CdS esami a libera scelta dello studente che completano il percorso (Apidologia e apicoltura; Macchine e impianti per la trasformazione dei prodotti agricoli; Metaboliti secondari di origine vegetale; Tecnologie post-raccolta dei prodotti agrari).

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

APIDOLOGIA E APICOLTURA [url](#)

## Area dell'agricoltura di precisione

### Conoscenza e comprensione

Le discipline oggetto di quest'area forniscono conoscenze sull'agricoltura di precisione. Le attività formative previste rientrano in diversi ambiti al fine di fornire allo studente un'ampia e vasta conoscenza relativa agli scenari applicativi in uso e potenzialmente futuri per sistemi automatici e robotici in agricoltura.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze acquisite forniscono la capacità di applicare le tecniche innovative nell'ambito dell'agricoltura di precisione. Particolare attenzione viene dedicata alla capacità di utilizzare le conoscenze acquisite per l'uso di tecniche finalizzate ad un'agricoltura moderna che utilizzi metodologie e tecniche all'avanguardia.

Le conoscenze e le capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

- Automazione e robotica in agricoltura (6 cfu)
- Monitoraggio e controllo avanzato degli stress delle colture (6 cfu)
- Orticoltura di precisione e sistemi protetti (6 cfu)
- Laboratorio di precision farming (6 cfu)

L'area di apprendimento è completata dalle nozioni acquisite tramite le conoscenze linguistiche, il tirocinio pratico-applicativo, i lavori guidati, eventualmente la tesi sperimentale in un ambito proprio del CdS a scelta dello studente sotto la guida di un relatore. In aggiunta sono erogati dal CdS esami a libera scelta dello studente che completano il percorso (Telerilevamento delle colture; Meccanizzazione in agricoltura sostenibile).

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MECCANIZZAZIONE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA [url](#)

## Area dell'agroecologia

### Conoscenza e comprensione

Le discipline oggetto di quest'area forniscono le basi conoscitive della sostenibilità e dei sistemi agricoli sostenibili. Le attività formative previste rientrano in diversi ambiti al fine di fornire allo studente capacità critiche dei principi di funzionamento e delle dinamiche degli agroecosistemi; del ruolo, della composizione e dei principali servizi ecosistemici della biodiversità all'interno degli agroecosistemi; dei principi fondanti dell'approccio agroecologico alla progettazione, conduzione e valutazione dei sistemi agroalimentari; dell'origine, dei principi, dei riferimenti normativi (a livello europeo, nazionale e regionale), dei contenuti tecnici basilari e degli obiettivi dei principali sistemi produttivi di stampo agroecologico.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze acquisite forniscono la capacità di valutare la sostenibilità dei sistemi agricoli e i servizi ad essi correlati (produzione quanti-qualitativa di cibo, biodiversità, conservazione dei paesaggi, benessere animale, emissioni di gas ad effetto serra, rilascio di nutrienti nell'ambiente); valutazione della sostenibilità di tali sistemi in relazione ai servizi ecosistemici ad essi correlabili (produzione quanti-qualitativa di cibo, biodiversità, conservazione dei paesaggi, benessere animale, emissioni di gas ad effetto serra, rilascio di nutrienti nell'ambiente; protezione del suolo, fertilità chimica e biologica dei terreni, bilancio idrico e qualità delle acque, sequestro del carbonio).

Le conoscenze e le capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

- Miglioramento genetico per l'agricoltura sostenibile (6 cfu)
- Servizi ecosistemici dell'azienda agrozootecnica I (6 cfu)
- Servizi ecosistemici dell'azienda agrozootecnica II (6 cfu)
- Monitoraggio e gestione della risorsa idrica (6 cfu)

L'area di apprendimento è completata dalle nozioni acquisite tramite le conoscenze linguistiche, il tirocinio pratico-applicativo, i lavori guidati, eventualmente, la tesi sperimentale in un ambito proprio del CdS a scelta dello studente sotto la guida di un relatore.

In aggiunta sono erogati dal CdS esami a libera scelta dello studente che completano il percorso (Ecosistemi arborei e forestali; Agroforestry; Fertilità biochimica e microbiologia del suolo; Interazione piantastress e cambiamento climatico; Laboratorio di agroecologia).

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE PIANTE COLTIVATE [url](#)

MONITORAGGIO E GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA (LAVORO GUIDATO) [url](#)

## Area dei sistemi agroindustriali innovativi

### Conoscenza e comprensione

Le discipline oggetto di quest'area forniscono solide conoscenze scientifiche e competenze tecniche su un ampio range di colture e allevamenti innovativi per l'agroindustria e sui loro prodotti, al fine di rispondere alle esigenze di innovazione e di diversificazione delle aziende agricole e ponendo attenzione alle esigenze dell'industria di trasformazione.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze acquisite forniscono la capacità di applicare metodologie aggiornate e approfondite sulle principali colture erbacee, orticole ed arboree industriali e per la produzione di materiali e prodotti a base biologica per svariate QUADRO A4.c Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento applicazioni industriali, comprese quelle del settore cosmetico e farmaceutico. Verranno trattate le tecniche e gli approcci in grado di limitare l'impatto ambientale degli allevamenti, di salvaguardare il benessere degli animali, di limitare l'uso di antibiotici, garantendo al contempo produzioni di elevate qualità nutrizionali e nutraceutiche.

Le conoscenze e le capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

- Colture innovative per l'agroindustria I (6 cfu)
- Colture innovative per l'agroindustria II (6 cfu)
- Innovazioni per gli allevamenti agroindustriali (6 cfu)
- Innovazioni in ortofloricoltura (6 cfu)

L'area di apprendimento è completata dalle nozioni acquisite tramite le conoscenze linguistiche, il tirocinio pratico-applicativo, i lavori guidati, eventualmente, la tesi sperimentale in un ambito proprio del CdS a scelta dello studente sotto la guida di un relatore.

In aggiunta sono erogati dal CdS esami a libera scelta dello studente che completano il percorso (Molecole secondarie di interesse agroindustriale; Biologia, produzione e controllo delle sementi; Certificazione fitosanitaria; Innovazioni per il vivaismo orticolo e ornamentale; Uso e riciclo delle biomasse).

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

USO E RICICLO DELLE BIOMASSE [url](#)

## Area della bioeconomia

### Conoscenza e comprensione

Le discipline oggetto di quest'area forniscono la possibilità di comprendere la bioeconomia come sistema socioecologico e valutare le differenze in termini di impatto sulle risorse naturali di diversi modelli organizzativi della bioeconomia. Gli studenti apprenderanno le nozioni di capitale naturale, di fondi, stock, flussi e servizi, e saranno in grado di riconoscere le relazioni tra le dinamiche dei sistemi sociali e dei sistemi ecologici in relazione alle produzioni primarie e alla loro trasformazione.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze acquisite forniscono la capacità di analizzare le dinamiche dei sistemi socio-ecologici legati alle attività di trasformazione della biomassa in alcuni settori della bioeconomia, e ne valuteranno l'impatto ambientale, sociale ed economico.

Le conoscenze e le capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

- Bioeconomy (6 cfu)
- Sustainable rural systems (6 cfu)
- Sustainable development and rural law (6 cfu)
- Bioeconomy labs (6 cfu)

L'area di apprendimento è completata dalle nozioni acquisite tramite le conoscenze linguistiche, il tirocinio pratico-applicativo, i lavori guidati, eventualmente, la tesi sperimentale in un ambito proprio del CdS a scelta dello studente sotto la guida di un relatore.

In aggiunta sono erogati dal CdS esami a libera scelta dello studente che completano il percorso (Agrifood policy; Agroforestry; Waste reduction strategies in agricultural systems).

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

## Area della Comunicazione

### Conoscenza e comprensione

In questa area ci si aspetta che lo studente acquisisca la capacità di comunicare una lingua straniera della Comunità Europea e sappia utilizzare gli strumenti informatici.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati sono in grado di utilizzare consapevolmente i supporti tecnici e scientifici (strumenti software compresi), nonché possiedono abilità linguistiche che consentono loro di affrontare aspetti innovativi specifici del settore.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

- ABILITA' INFORMATICHE (2 cfu)
- LINGUA STRANIERA DELL'UE (LIVELLO B2) (3 cfu)

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ABILITA' INFORMATICHE 2 [url](#)

LINGUA STRANIERA DELL'UE [url](#)

## Area Pratico-Applicativa

### Conoscenza e comprensione

Nell'ambito di questa area caratterizzata durante l'intero percorso formativo dalla scelta libera tra argomenti teorici e tecnici più specializzati utili professionalmente ma anche da un'ampia scelta di lavori guidati. Le attività sono svolte sia in campo sia in laboratorio, ma anche in aula e le conoscenze acquisite nelle altre aree vengono applicate alla soluzione di problemi tecnici specifici delle aziende agrarie. L'ampia scelta erogata dal Corso di Laurea Magistrale consente di adattare le attività didattiche ai diversi piani di studio.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le attività erogate nell'ambito di questa area permetteranno allo studente di valutare la sua attitudine al problem solving ma anche di acquisire competenze utili ai fini dell'inserimento nel mondo del lavoro.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

- Apicoltura e apidologia (3 cfu)
- Macchine e impianti per la trasformazione dei prodotti agricoli (3 cfu)
- Metaboliti secondari di origine vegetale (3 cfu)
- Tecnologie post-raccolta per lo sviluppo sostenibile (3 cfu)
- Geomatica e costruzioni (6 cfu)
- Metodologia della sperimentazione nelle scienze agrarie (3 cfu)
- Telerilevamento delle colture (6 cfu)
- Meccanizzazione in agricoltura sostenibile (6 cfu)
- Ecosistemi arborei e forestali (6 cfu)
- Agroforestry (6 cfu)
- Fertilità biochimica e microbiologica del suolo (6 cfu)
- Interazione pianta-stress e cambiamento climatico (3 cfu)
- Laboratorio di agroecologia (3 cfu)
- Molecole secondarie di interesse agroindustriale (3 cfu)
- Biologia, produzione e controllo delle sementi (3 cfu)
- Certificazione fitosanitaria (6 cfu)
- Innovazioni per il vivaismo orticolo e ornamentale (6 cfu)
- Uso e riciclo delle biomasse (6 cfu)
- Laboratorio di produzioni agroindustriali (3 cfu)
- Agri-food policy (6 cfu)
- Waste reduction strategies in agricultural systems (3 cfu)
- Fitodepurazione e fitorimedio (3 cfu)
- Applicazioni GIS in agricoltura (3 cfu)
- Tecniche di propagazione vegetale (3 cfu)
- Monitoraggio ambientale (3 cfu)
- Biomonitoraggio ambientale (3 cfu)
- Valutazione agroecologia della flora infestante (3 cfu)

Gestione e sicurezza delle alberature urbane (3 cfu)  
Pratiche aziendali di mitigazione e di adattamento al cambiamento climatico (3 cfu)  
Tecnologie per l'alimentazione di precisione (3 cfu)  
Laboratorio CAD (3 cfu)  
Tecniche avanzate di miglioramento genetico vegetale (3 cfu)  
Ecological footprint of agricultural products and processes (3 cfu)  
Ecosystem services in rural areas (3 cfu)

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

APIDOLOGIA E APICOLTURA [url](#)

APPLICAZIONI GIS IN AGRICOLTURA (LAVORO GUIDATO) [url](#)

BIOMONITORAGGIO AMBIENTALE (LAVORO GUIDATO) [url](#)

FITODEPURAZIONE E FITORIMEDIO (LAVORO GUIDATO) [url](#)

GESTIONE E SICUREZZA DELLE ALBERATURE URBANE (LAVORO GUIDATO) [url](#)

LABORATORIO CAD (LAVORO GUIDATO) [url](#)

MECCANIZZAZIONE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA [url](#)

MONITORAGGIO AMBIENTALE (LAVORO GUIDATO) [url](#)

TECNICHE DI PROPAGAZIONE VEGETALE (LAVORO GUIDATO) [url](#)

USO E RICICLO DELLE BIOMASSE [url](#)

VALUTAZIONE AGRO-ECOLOGICA DELLA FLORA INFESTANTE (LAVORO GUIDATO) [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

#### **Autonomia di giudizio**

I laureati avranno la capacità di operare con autonomia di giudizio nella valutazione ed analisi di dati sperimentali, utilizzandoli per l'individuazione e la progettazione di soluzioni tecniche a problemi complessi.

Scopo di questo percorso formativo è fornire al laureato una competenza metodologica e scientifica unificante che favorisca la capacità di acquisire le informazioni necessarie alla comprensione di uno specifico ambito operativo e a sviluppare una visione critica delle problematiche connesse con i sistemi agrari sostenibili, non formalizzandosi su particolari tecniche operative ma approfondendo i principi scientifici più generali connessi.

Il laureato in SAS acquisisce la capacità di raccogliere e interpretare i dati provenienti dalle applicazioni pratiche condotte. In particolare:

- è in grado di esprimere giudizi in piena autonomia su problemi inerenti la gestione complessiva dell'azienda agraria ed attinenti la propria attività professionale;

- possiede capacità di valutazione critica su tematiche inerenti la propria professione ed in particolare è in grado di stabilire le più opportune strategie di produzione e di difesa nel rispetto dell'ambiente.

L'autonomia di giudizio viene sviluppata in particolare tramite le attività laboratoriali, la preparazione di elaborati nell'ambito degli insegnamenti fondamentali e degli insegnamenti a scelta inseriti nei 5 piani didattici del corso di laurea magistrale, oltre che in occasione dell'attività di tirocinio e dell'attività

concordata con il docente relatore per la preparazione della tesi sperimentale di laurea.

La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione del piano di studio e della capacità di lavorare, anche in gruppo, per realizzare quanto programmato per lo svolgimento del tirocinio e delle attività connesse con la prova finale.

### **Abilità comunicative**

I laureati sapranno comunicare in modo chiaro informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specializzati conoscendo e sapendo sfruttare appieno le potenzialità dei più moderni strumenti per la comunicazione, anche multimediale, nell'ambito disciplinare specifico, sia in lingua italiana che in una o due lingue straniere della Unione Europea.

Infatti questo laureato magistrale:

- possiede elevate competenze, abilità informatiche e strumenti per collaborare efficacemente nella gestione e nella comunicazione dell'informazione;
- utilizza efficacemente almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali e specifiche del settore;
- è capace di lavorare in gruppo e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro;
- è in grado di collaborare e organizzare le attività connesse alla comunicazione e alla multifunzionalità del settore agricolo.

L'acquisizione e la valutazione/verifica del conseguimento delle abilità comunicative verrà effettuata in occasione dello svolgimento del tirocinio, 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**

I laureati sapranno mantenere un adeguato e continuo aggiornamento professionale e intraprendere studi successivi, anche nell'ambito della ricerca scientifica (dottorato di ricerca, master di secondo livello), con un alto grado di autonomia.

Il laureato in SAS ha conoscenze di base e di metodo che gli consentono di approfondire e aggiornarsi sulle normative, sulle nuove tecnologie e sui risultati di nuove ricerche. Egli può muoversi attraverso la consultazione di materiale bibliografico, di banche dati e di altri strumenti conoscitivi di base. Il laureato acquisirà gli strumenti cognitivi indispensabili per l'aggiornamento continuo relativamente al settore agroalimentare, agroindustriale e agroambientale, attraverso gli strumenti tradizionali (manualistica e riviste di settore) e le nuove tecnologie di comunicazione informatica e telematica.

La preparazione della tesi sperimentale di laurea, sotto la guida del relatore, sarà il momento privilegiato di verifica delle capacità acquisite durante il corso degli studi.

Il laureato avrà sviluppato le capacità di apprendimento a lui necessarie per la prosecuzione degli studi nell'ambito dei Master di secondo livello e/o dei corsi di Dottorato di ricerca inerenti l'area culturale di pertinenza attivate presso l'Università di Pisa o altri atenei.





13/04/2022

Nella costruzione del percorso formativo è previsto l'inserimento di insegnamenti di particolare interesse per il completamento della figura del laureato in Sistemi Agricoli Sostenibili fra cui gli studenti potranno scegliere per integrare il proprio percorso in funzione dei propri interessi, e anche insegnamenti necessari a caratterizzare separatamente i piani di studio previsti.

A questo fine sono state inserite fra le attività affini e integrative discipline quali l'Economia, l'Estimo rurale e il Diritto agrario per permettere la predisposizione di un piano di studio finalizzato alla Bioeconomy, ambito altamente interdisciplinare e fortemente caratterizzato che consentirà di approfondire le relazioni tra i sistemi umani e i sistemi ecologici nella produzione primaria e nei diversi ambiti di trasformazione, mettendo in luce i problemi della distribuzione nell'uso delle risorse tra le diverse attività umane, i relativi conflitti, le possibili dinamiche di sistema, le modalità di regolazione, e che fornirà la possibilità di applicare conoscenza e comprensione nell'ambito delle norme riguardanti il mercato dei prodotti agro-alimentari, la tutela dell'ambiente e dei consumatori. Sono state inoltre inserite discipline dell'area delle produzioni vegetali e del miglioramento genetico per permettere nei piani di studi finalizzati all'Agroecologia o ai Sistemi agro-industriali innovativi l'approfondimento nell'ambito delle coltivazioni erbacee degli aspetti connessi con la concezione dei sistemi agricoli inseriti in un contesto agro-ecologico e anche la possibilità di trattare colture agro-industriali innovative non discusse nell'ambito delle discipline comuni. Per il piano di studi rivolto verso Precision farming sono necessarie conoscenze e competenze che hanno richiesto l'inserimento di discipline dell'area dell'ingegneria e della difesa. Queste ultime sono utili anche nel piano di studi rivolto alla Qualità delle produzioni agrarie, fornendo la possibilità di incrementare la capacità di applicare conoscenza e comprensione nell'ambito della sicurezza alimentare. Sempre per questo piano di studi l'inserimento di discipline della fertilità e conservazione del suolo fornisce la possibilità di incrementare la capacità di applicare conoscenza e comprensione nell'ambito della conoscenza delle biomolecole e nel campo della sicurezza alimentare.



13/04/2022

La laurea magistrale in Sistemi Agricoli Sostenibili si consegue previo il superamento di una prova finale, che consiste nella presentazione e discussione di una tesi su un argomento scelto nell'ambito di uno degli insegnamenti seguiti, elaborata dallo studente sotto la guida di un relatore e concernente una attività sperimentale originale.

Nel caso in cui parte del lavoro di preparazione della prova finale avvenga all'interno di un'attività di stage o tirocinio, è possibile attribuire a quest'ultima attività parte dei crediti che sarebbero stati altrimenti attribuiti alla prova finale.

La tesi potrà essere redatta, oltre che in italiano, anche in lingua inglese.



07/02/2022

La laurea magistrale in Sistemi Agricoli Sostenibili si consegue previo il superamento di una prova finale, che consiste nella presentazione e discussione di una tesi su un argomento scelto nell'ambito di uno degli insegnamenti seguiti, elaborata dallo studente sotto la guida di un relatore e concernente attività sperimentale originale. La tesi potrà essere redatta, oltre che in italiano, anche in lingua inglese. In quest'ultimo caso, anche la discussione sarà sostenuta in lingua inglese.

La base del calcolo del voto finale di laurea è data dalla media delle votazioni riportate nei singoli esami di profitto, ponderata sulla base dei relativi crediti formativi universitari.

La Commissione di Laurea, al termine della discussione, dell'elaborato finale, può conferire un massimo di 11 punti, che derivano da:

- a) 1-5 punti per il giudizio del relatore e del correlatore sulla tesi e sull'impegno del candidato;
- b) 1-6 punti per il giudizio della Commissione sulla qualità scientifica dell'elaborato, dell'esposizione del candidato e sulla base del suo curriculum di studi (es. velocità di uscita, esperienze all'estero, partecipazione agli organi istituzionali).

Link : <http://>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo corso di Laurea Magistrale in Sistemi agricoli sostenibili (WAS-LM)

Link: <https://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/10427>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.agr.unipi.it/piano-di-studio-programmi-3/>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://esami.unipi.it/calendariodipcads.php?did=7&cid=359>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale




<https://www.agr.unipi.it/calendario-di-laurea/>




▶ QUADRO B3




Docenti titolari di insegnamento





Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	NN	Anno di	ABILITA' INFORMATICHE 2 <a href="#">link</a>			2		

		corso 1						
2.	AGR/01	Anno di corso 1	ADVANCED FOOD POLICY <a href="#">link</a>	BRUNORI GIANLUCA	PO	6	64	
3.	AGR/03	Anno di corso 1	ALBERI E ARBUSTI AD USO NON ALIMENTARE <a href="#">link</a>	VERNIERI PAOLO	PO	6	48	
4.	AGR/03	Anno di corso 1	ALBERI E ARBUSTI AD USO NON ALIMENTARE <a href="#">link</a>	MASSAI ROSSANO	PO	6	16	
5.	AGR/11	Anno di corso 1	APIDOLOGIA E APICOLTURA <a href="#">link</a>	CANALE ANGELO	PA	6	42	
6.	AGR/11	Anno di corso 1	APIDOLOGIA E APICOLTURA <a href="#">link</a>	BENELLI GIOVANNI	PA	6	22	
7.	NN	Anno di corso 1	APPLICAZIONI GIS IN AGRICOLTURA (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>	SILVESTRI NICOLA	PA	3	32	
8.	AGR/03	Anno di corso 1	ARBORICOLTURA SPECIALE <a href="#">link</a>	REMORINI DAMIANO	PA	6	20	
9.	AGR/03	Anno di corso 1	ARBORICOLTURA SPECIALE <a href="#">link</a>	MASSAI ROSSANO	PO	6	32	
10.	AGR/03	Anno di corso 1	ARBORICOLTURA SPECIALE <a href="#">link</a>	BARTOLINI SUSANNA		6	12	
11.	AGR/04	Anno di corso 1	ARTIFICIAL CULTIVATION OF FOOD AND MEDICINAL PLANTS <a href="#">link</a>	PARDOSSI ALBERTO	PO	6	64	
12.	NN	Anno di corso 1	BIOMONITORAGGIO AMBIENTALE (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>	PELLEGRINI ELISA	PA	3	32	

13.	AGR/12	Anno di corso 1	CERTIFICAZIONE FITOVIROLOGICA E AMBIENTALE <a href="#">link</a>	PELLEGRINI ELISA	PA	6	64	
14.	AGR/04	Anno di corso 1	COLTURE PROTETTE <a href="#">link</a>	MALORGIO FERNANDO	PA	6	64	
15.	AGR/11	Anno di corso 1	CONTROLLO BIOLOGICO E INTEGRATO <a href="#">link</a>	CANALE ANGELO	PA	6	32	
16.	AGR/11	Anno di corso 1	CONTROLLO BIOLOGICO E INTEGRATO <a href="#">link</a>	BENELLI GIOVANNI	PA	6	32	
17.	AGR/11	Anno di corso 1	DIFESA BIOLOGICA E INTEGRATA DAGLI ARTROPODI <a href="#">link</a>	CANALE ANGELO	PA	6	64	
18.	AGR/02	Anno di corso 1	ECOLOGIA AGRARIA <a href="#">link</a>	MAZZONCINI MARCO	PO	6	32	
19.	AGR/02	Anno di corso 1	ECOLOGIA AGRARIA <a href="#">link</a>	ANTICHI DANIELE	PA	6	32	
20.	BIO/14	Anno di corso 1	ELEMENTI DI TOSSICOLOGIA DELLE PIANTE OFFICINALI <a href="#">link</a>	MARTELLI ALMA	PA	6	10	
21.	BIO/14	Anno di corso 1	ELEMENTI DI TOSSICOLOGIA DELLE PIANTE OFFICINALI <a href="#">link</a>	CALDERONE VINCENZO	PO	6	32	
22.	BIO/14	Anno di corso 1	ELEMENTI DI TOSSICOLOGIA DELLE PIANTE OFFICINALI <a href="#">link</a>	PELLEGRINI CAROLINA	RD	6	22	
23.	AGR/01	Anno di corso 1	ESTIMO RURALE E AMBIENTALE <a href="#">link</a>	MORETTI MICHELE	RD	6	64	
24.	NN	Anno di	FITODEPURAZIONE E FITORIMEDIO (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>	LANDI MARCO	RD	3	16	

		corso 1						
25.	NN	Anno di corso 1	FITODEPURAZIONE E FITORIMEDIO (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>	SILVESTRI NICOLA	PA	3	16	
26.	AGR/12	Anno di corso 1	FITOIATRIA <a href="#">link</a>	LORENZINI GIACOMO	PO	6	10	
27.	AGR/12	Anno di corso 1	FITOIATRIA <a href="#">link</a>	NALI CRISTINA	PO	6	54	
28.	AGR/03	Anno di corso 1	FRUTTICOLTURA BIOLOGICA <a href="#">link</a>	REMORINI DAMIANO	PA	6	64	
29.	NN	Anno di corso 1	GESTIONE E SICUREZZA DELLE ALBERATURE URBANE (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>	PELLEGRINI ELISA	PA	3	16	
30.	NN	Anno di corso 1	GESTIONE E SICUREZZA DELLE ALBERATURE URBANE (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>	REMORINI DAMIANO	PA	3	16	
31.	AGR/02	Anno di corso 1	GESTIONE SOSTENIBILE DELL'AGRO-ECOSISTEMA <a href="#">link</a>	SILVESTRI NICOLA	PA	6	64	
32.	LINGUA	Anno di corso 1	LINGUA STRANIERA DELL'UE <a href="#">link</a>			3		
33.	AGR/07	Anno di corso 1	MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE PIANTE COLTIVATE <a href="#">link</a>	CAVALLINI ANDREA	PO	6	64	
34.	NN	Anno di corso 1	MONITORAGGIO AMBIENTALE (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>	SILVESTRI NICOLA	PA	3	32	
35.	AGR/02	Anno di corso 1	NON-FOOD CROPS <a href="#">link</a>	ANGELINI LUCIANA GABRIELLA	PO	6	64	

36.	AGR/03	Anno di corso 1	OLIVE GROWING AND VITICULTURE <a href="#">link</a>	GUCCI RICCARDO	PO	6	52	
37.	AGR/03	Anno di corso 1	OLIVE GROWING AND VITICULTURE <a href="#">link</a>	CARUSO GIOVANNI	RD	6	12	
38.	AGR/04	Anno di corso 1	ORTICOLTURA E FLORICOLTURA <a href="#">link</a>	MALORGIO FERNANDO	PA	6	32	
39.	AGR/04	Anno di corso 1	ORTICOLTURA E FLORICOLTURA <a href="#">link</a>	INCROCCI LUCA	PA	6	32	
40.	AGR/02	Anno di corso 1	PRINCIPI DI AGROECOLOGIA <a href="#">link</a>	ANTICHI DANIELE	PA	6	32	
41.	AGR/02	Anno di corso 1	PRINCIPI DI AGROECOLOGIA <a href="#">link</a>	ANGELINI LUCIANA GABRIELLA	PO	6	32	
42.	AGR/02	Anno di corso 1	PRODUZIONI ERBACEE <a href="#">link</a>	ANGELINI LUCIANA GABRIELLA	PO	6	54	
43.	AGR/02	Anno di corso 1	PRODUZIONI ERBACEE <a href="#">link</a>	ANTICHI DANIELE	PA	6	10	
44.	AGR/02	Anno di corso 1	PRODUZIONI ERBACEE BIOLOGICHE <a href="#">link</a>	ANTICHI DANIELE	PA	6	56	
45.	AGR/02	Anno di corso 1	PRODUZIONI ERBACEE BIOLOGICHE <a href="#">link</a>	ANGELINI LUCIANA GABRIELLA	PO	6	10	
46.	AGR/04	Anno di corso 1	PRODUZIONI ORTOFLORICOLE ED IMPATTO AMBIENTALE <a href="#">link</a>	INCROCCI LUCA	PA	6	32	
47.	AGR/04	Anno di	PRODUZIONI ORTOFLORICOLE ED IMPATTO AMBIENTALE <a href="#">link</a>	PARDOSSI ALBERTO	PO	6	32	

		corso 1						
48.	AGR/19	Anno di corso 1	PRODUZIONI ZOOTECNICHE I <a href="#">link</a>	SERRA ANDREA	PA	6	64	
49.	AGR/19	Anno di corso 1	PRODUZIONI ZOOTECNICHE II <a href="#">link</a>	MELE MARCELLO	PO	6	64	
50.	AGR/03 AGR/04	Anno di corso 1	PROPAGAZIONE VEGETALE E TECNICHE DI PRODUZIONE VIVAISTICA <a href="#">link</a>	MASSAI ROSSANO	PO	6	16	
51.	AGR/03 AGR/04	Anno di corso 1	PROPAGAZIONE VEGETALE E TECNICHE DI PRODUZIONE VIVAISTICA <a href="#">link</a>	MALORGIO FERNANDO	PA	6	48	
52.	AGR/03	Anno di corso 1	SISTEMI ARBOREI <a href="#">link</a>	MASSAI ROSSANO	PO	6	44	
53.	AGR/03	Anno di corso 1	SISTEMI ARBOREI <a href="#">link</a>	REMORINI DAMIANO	PA	6	20	
54.	AGR/02 AGR/04	Anno di corso 1	SISTEMI ERBACEI <a href="#">link</a>	MALORGIO FERNANDO	PA	6	32	
55.	AGR/02 AGR/04	Anno di corso 1	SISTEMI ERBACEI <a href="#">link</a>	ANGELINI LUCIANA GABRIELLA	PO	6	32	
56.	AGR/17	Anno di corso 1	SISTEMI ZOOTECNICI <a href="#">link</a>	SERRA ANDREA	PA	6	64	
57.	NN	Anno di corso 1	TECNICHE DI PROPAGAZIONE VEGETALE (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>	MASSAI ROSSANO	PO	3	32	
58.	AGR/12	Anno di corso 1	USO SOSTENIBILE DEI PRODOTTI FITOSANITARI <a href="#">link</a>	NALI CRISTINA	PO	6	64	



59.	NN	Anno di corso 1	VALUTAZIONE AGRO-ECOLOGICA DELLA FLORA INFESTANTE (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>	BENVENUTI STEFANO		3	32
60.	BIO/15	Anno di corso 2	AUTENTICITÀ BOTANICA E CERTIFICAZIONE <a href="#">link</a>	BERTOLI ALESSANDRA	PA	6	64
61.	AGR/13	Anno di corso 2	ECOLOGIA CHIMICA <a href="#">link</a>	GUIDI LUCIA	PO	6	64
62.	AGR/11 AGR/12	Anno di corso 2	ENTOMOLOGIA E PATOLOGIA DELLE PIANTE OFFICINALI <a href="#">link</a>	CONTI BARBARA	PA	6	32
63.	AGR/11 AGR/12	Anno di corso 2	ENTOMOLOGIA E PATOLOGIA DELLE PIANTE OFFICINALI <a href="#">link</a>	SARROCCO SABRINA	PA	6	32
64.	AGR/09	Anno di corso 2	MECCANIZZAZIONE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA <a href="#">link</a>	FRASCONI CHRISTIAN	PA	6	14
65.	AGR/09	Anno di corso 2	MECCANIZZAZIONE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA <a href="#">link</a>	PERUZZI ANDREA	PO	6	50
66.	AGR/01	Anno di corso 2	METODI E POLITICHE DI SVILUPPO RURALE <a href="#">link</a>	ROSSI ADANELLA	PA	6	64
67.	AGR/16	Anno di corso 2	MICROBIOLOGIA E FERTILITÀ BIOLOGICA DEL SUOLO <a href="#">link</a>	AVIO LUCIANO	PA	6	64
68.	BIO/15	Anno di corso 2	OLII ESSENZIALI ED ESTRATTI VEGETALI PER LE INDUSTRIE <a href="#">link</a>	FLAMINI GUIDO	PA	6	64
69.	AGR/01	Anno di corso 2	POLITICA ALIMENTARE <a href="#">link</a>	GALLI FRANCESCA	RD	6	64
70.	PROFIN_S	Anno di	PROVA FINALE <a href="#">link</a>			16	

		corso 2					
71.	NN	Anno di corso 2	TIROCINIO <a href="#">link</a>			9	
72.	AGR/15	Anno di corso 2	TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI <a href="#">link</a>	MENCARELLI FABIO	PO	6	64
73.	AGR/13	Anno di corso 2	USO E RICICLO DELLE BIOMASSE <a href="#">link</a>			6	
74.	NN	Tutti	AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE - COMPETENZE PROFESSIONALI DEL DOTTORE AGRONOMO (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>			3	
75.	NN	Tutti	APPLICAZIONI DI AGRICOLTURA DI PRECISIONE (LAVORO GUIDATO). <a href="#">link</a>			3	
76.	NN	Tutti	CAREER LABS <a href="#">link</a>			3	
77.	NN	Tutti	GESTIONE E SICUREZZA DELLE ALBERATURE URBANE (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>	REMORINI DAMIANO	PA	3	16
78.	NN	Tutti	GESTIONE E SICUREZZA DELLE ALBERATURE URBANE (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>	PELLEGRINI ELISA	PA	3	16
79.	NN	Tutti	IMPATTO DELLA GESTIONE SELVICOLTURALE SUL TERRITORIO E SUL PAESAGGIO (LAVORO GUIDATO). <a href="#">link</a>			3	
80.	NN	Tutti	LABORATORIO CAD (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>			3	
81.	NN	Tutti	MONITORAGGIO E GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>	RALLO GIOVANNI	PA	3	32
82.	NN	Tutti	SICUREZZA DEGLI AMBIENTI DI LAVORO (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>			3	
83.	NN	Tutti	VALUTAZIONE AGRO- ECOLOGICA DELLA FLORA INFESTANTE (LAVORO GUIDATO) <a href="#">link</a>	MAZZONCINI MARCO	PO	3	32

84.	NN	Tutti	VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DEGLI ALLEVAMENTI ZOOTECNICI E DELLA FAUNA SELVATICA SUL PAESAGGIO E SULL'AMBIENTE (LAVORO GUIDATO). <a href="#">link</a>	3
-----	----	-------	--	---

---

▶ QUADRO B4 | Aule

Descrizione link: Sistema informatico di gestione aule UNIPI (Gestione Aule Poli - GAP)

Link inserito: <http://gap.adm.unipi.it/GAP-SI/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali - Aule didattiche

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Scienze Agrarie Alimentari Agro-Ambientali - Laboratori e aule informatiche

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1300-sale-studio>

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca di Agraria

Link inserito: <http://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-1/agraria>

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento in ingresso

Link inserito: <https://orientamento.unipi.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso

▶ QUADRO B5 | Orientamento e tutorato in itinere

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere

▶ QUADRO B5 | Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno ( tirocini e stage)

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sui Tirocini

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/tirocini-e-job-placement>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per periodi di formazione all'esterno

▶ QUADRO B5 | Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Mobilità internazionale degli studenti

Descrizione link: Mobilità internazionale degli studenti

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/internazionale>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Haute Ecole Charlemagne He Ch	B LIEGE43	22/03/2022	solo italiano
2	Belgio	Universiteit Gent	B GENT01	22/03/2022	solo italiano
3	Belgio	Universiteit Gent	B GENT01	26/05/2017	doppio
4	Belgio	Universiteit Gent	B GENT01	23/09/2019	multiplo
5	Cipro	Technologiko Panepistimio Kyprou	CY LIMASSO02	22/03/2022	solo italiano
6	Croazia	Visoko Gospodarsko Uciliste U Krizevcima	HR KRIZEVC01	22/03/2022	solo italiano
7	Francia	Ass Groupe Ecole Superieure Agriculture	F ANGERS08	22/03/2022	solo italiano
8	Francia	Institut National D'Etudes Superieures Agronomiques De Montpellier	F MONTPEL10	22/03/2022	solo italiano
9	Francia	Institut Polytechnique Lasalle Beauvais - Esitpa	F BEAUVAI02	22/03/2022	solo italiano
10	Francia	Institut Superieur Des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles Et Du Paysage	F RENNES47	22/03/2022	solo italiano
11	Francia	Institut Superieur Des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles Et Du Paysage	F RENNES47	23/09/2019	multiplo
12	Francia	Universite De Bordeaux	F BORDEAU58	22/03/2022	solo italiano
13	Francia	Universite De Reims Champagne-Ardenne	F REIMS01	22/03/2022	solo italiano
14	Germania	Eberhard Karls Universitaet Tuebingen	D TUBINGE01	22/03/2022	solo italiano

15	Germania	Gottfried Wilhelm Leibniz Universitaet Hannover	D HANNOVE01	22/03/2022	solo italiano
16	Germania	Hochschule Geisenheim	D WIESBAD04	22/03/2022	solo italiano
17	Germania	Humboldt-Universitaet Zu Berlin	D BERLIN13	23/09/2019	multiplo
18	Grecia	Agricultural University Of Athens	G ATHINE03	22/03/2022	solo italiano
19	Grecia	Panepistimio Thessalias	G VOLOS01	22/03/2022	solo italiano
20	Grecia	Technological Educational Institute Of Crete	G KRITIS04	22/03/2022	solo italiano
21	Lituania	Aleksandro Stulginskio Universitetas	LT KAUNAS05	22/03/2022	solo italiano
22	Lituania	Vilniaus Kolegija	LT VILNIUS10	22/03/2022	solo italiano
23	Polonia	Szkola Glowna Gospodarstwa Wiejskiego	PL WARSZAW05	22/03/2022	solo italiano
24	Polonia	Uniwersytet Jagiellonski	PL KRAKOW01	22/03/2022	solo italiano
25	Polonia	Uniwersytet Jana Kochanowskiego W Kielcach	PL KIELCE02	22/03/2022	solo italiano
26	Polonia	Uniwersytet Pedagogiczny Im Komisji Edukacji Narodowej W Krakowie	PL KRAKOW05	22/03/2022	solo italiano
27	Polonia	Uniwersytet Przyrodniczy W Lublinie	PL LUBLIN04	22/03/2022	solo italiano
28	Polonia	Uniwersytet Przyrodniczy We Wroclawiu	PL WROCLAW04	22/03/2022	solo italiano
29	Portogallo	Instituto Politecnico De Beja	P BEJA01	22/03/2022	solo italiano
30	Portogallo	Instituto Polit�cnico De Bragan�sa	P BRAGANC01	22/03/2022	solo italiano
31	Portogallo	Universidade De Evora	P EVORA01	22/03/2022	solo italiano
32	Portogallo	Universidade De Lisboa	P LISBOA109	22/03/2022	solo italiano
33	Portogallo	Universidade De Tras-Os-Montes E Alto Douro	P VILA-RE01	22/03/2022	solo italiano
34	Repubblica Ceca	Ceska Zemedelska Univerzita V Praze	CZ PRAHA02	22/03/2022	solo italiano
35	Romania	Universitatea Aurel Vlaicu Din Arad	RO ARAD01	22/03/2022	solo

					italiano
36	Romania	Universitatea Ovidius Din Constanta	RO CONSTAN02	22/03/2022	solo italiano
37	Slovacchia	Slovenska Polnohospodarska Univerzita V Nitre	SK NITRA02	23/09/2019	multiplo
38	Slovacchia	Slovenska Polnohospodarska Univerzita V Nitre	SK NITRA02	22/03/2022	solo italiano
39	Spagna	Universidad De Almeria	E ALMERIA01	22/03/2022	solo italiano
40	Spagna	Universidad De Cadiz	E CADIZ01	22/03/2022	solo italiano
41	Spagna	Universidad De Cordoba	E CORDOBA01	22/03/2022	solo italiano
42	Spagna	Universidad De Cordoba	E CORDOBA01	23/09/2019	multiplo
43	Spagna	Universidad De Huelva	E HUELVA01	22/03/2022	solo italiano
44	Spagna	Universidad De Jaen	E JAEN01	22/03/2022	solo italiano
45	Spagna	Universidad De La Rioja	E LOGRONO01	22/03/2022	solo italiano
46	Spagna	Universidad De Lleida	E LLEIDA01	22/03/2022	solo italiano
47	Spagna	Universidad De Valladolid	E VALLADO01	22/03/2022	solo italiano
48	Spagna	Universidad Politecnica De Madrid	E MADRID05	22/03/2022	solo italiano
49	Spagna	Universitat Politecnica De Valencia	E VALENCI02	22/03/2022	solo italiano
50	Turchia	Ege University	TR IZMIR02	22/03/2022	solo italiano
51	Turchia	Isparta University of applied Sciences		22/03/2022	solo italiano
52	Turchia	Mustafa Kemal University	TR HATAY01	22/03/2022	solo italiano
53	Turchia	University Of Usak	TR USAK01	22/03/2022	solo italiano
54	Ungheria	Debreceni Egyetem	HU DEBRECE01	22/03/2022	solo italiano
55	Ungheria	Szent Istvan University	HU GODOLLO01	22/03/2022	solo italiano

05/04/2019

Descrizione link: Il servizio di Career Service

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/career-service>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro

06/05/2022

Il CdS ha sviluppato una serie di servizi di informazione, assistenza e sostegno a disposizione degli studenti per facilitare il loro avanzamento negli studi. Per l'orientamento in ingresso il DiSAAA-a identifica su suggerimento del Presidente del CdS, il tutor collettivo per l'anno accademico in corso, tra i docenti degli insegnamenti. In aggiunta, nel DiSAAA-a esiste una Commissione per l'orientamento ed il tutorato che è operativa per tutti i CdS presenti nel Dipartimento (<https://www.agr.unipi.it/orientamento-e-tutorato/>). In aggiunta, ogni anno, durante il secondo semestre, viene organizzato un evento di orientamento per gli studenti iscritti al terzo anno di Scienze Agrarie e di Viticoltura ed Enologia per facilitare la scelta della laurea magistrale tra i corsi proposti dal Dipartimento. Per l'orientamento in itinere è attivo il tutor collettivo nominato per l'anno accademico in corso, che è affiancato, all'occorrenza, dal tutor per il tirocinio scelto dagli studenti stessi. La Commissione Tirocinio e Tesi ha anche la funzione di assistere ed orientare gli studenti nello svolgimento dei periodi di formazione all'esterno (tirocinio, stage e tesi). Il DiSAAA-a ha un referente per informare ed assistere gli studenti per la mobilità internazionale e l'internazionalizzazione dei corsi afferenti al Dipartimento. È stato confermato il doppio titolo tra il CdS SAS e il Master Internazionale in Rural Development (IMRD) dell'Università di Gent anche in ragione dell'introduzione nel SAS di un piano di studi in Bioeconomy.

14/09/2022

Il CdS deriva da una sostanziale modifica di ordinamento del CdLM in 'Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi' (PAGA) e nell'a.a. 2022-2023 è attivo solo il 1° anno, pertanto il presente quadro si riferisce ai dati relativi alle valutazioni degli studenti iscritti al CdLM PAGA ormai non più attivo.

I dati sono forniti dal Presidio della Qualità dell'Università di Pisa. Il periodo di osservazione va da novembre 2021 a luglio 2022, nel quale gli studenti potevano eseguire online il questionario. I dati sono suddivisi in due categorie: frequentanti (gruppo A: studenti frequentanti nell'a.a. 2021-22) e non frequentanti (gruppo B: studenti che hanno seguito le lezioni con lo stesso docente, ma negli anni precedenti).

Sono stati compilati 549 questionari da studenti che hanno frequentato i corsi nell'a.a. 2021-22 e 37 da studenti che hanno



frequentato i corsi di insegnamenti in anni precedenti. Le valutazioni medie attribuite ai vari insegnamenti impartiti nel CdS sono comprese tra 3,3 e 3,8: conoscenze preliminari possedute (B1: 3,4 gruppo A e 3,3 gruppo B), carico di studio proporzionato ai CFU (B2: 3,5 per gruppo A e 3,3 per gruppo B), adeguatezza del materiale didattico per lo studio della materia (B3: 3,5 per gruppo A e 3,4 per gruppo B), chiarezza delle modalità di esame (B4: 3,6 gruppo A e 3,5 gruppo B), rispetto degli orari (B5: 3,8 gruppo A e 3,7 gruppo B), adeguatezza delle aule (B5\_AF in presenza: 3,6 per gruppo A e 3,7 per gruppo B; B5\_AV a distanza: 3,7 per gruppo A e 3,8 per gruppo B), capacità del docente di stimolare l'interesse verso la disciplina (B6: 3,7 gruppo A e 3,6 gruppo B), chiarezza di esposizione del docente (B7: 3,6 gruppo A e 3,4 gruppo B), utilità delle attività didattiche integrative (B8: 3,7 gruppo A e 3,3 gruppo B), coerenza relativa allo svolgimento dell'insegnamento con quanto riportato sul sito web (B9: 3,7 gruppo A e 3,7 gruppo B), reperibilità del docente per chiarimenti e spiegazioni (B10: 3,8 gruppo A e 3,7 gruppo B), efficacia delle esercitazioni e delle lezioni fuori sede (F1: 3,7 gruppo A e 3,7 gruppo B), interesse sugli argomenti trattati (BS1: 3,6 gruppo A e 3,6 gruppo B), giudizio complessivo sull'insegnamento (BS2: 3,6 gruppo A e 3,5 gruppo B).

La presenza alle lezioni è stata elevata per il 73% degli studenti (45% frequenza completa e 28% presente a più del 50% delle lezioni); il 10% è stato presente a un numero di lezioni compreso tra il 25% e il 50% e il 17% a meno del 25% delle lezioni. Le ragioni della scarsa frequenza sono state il lavoro (dichiarato in 68 questionari su un totale di 586), la frequenza di altri insegnamenti (37/586), frequenza poco utile (12/586), inadeguatezza strutture (1/586), altre ragioni (64/586). Suggerimenti portati dagli studenti per il miglioramento della didattica riguardano alleggerire il carico didattico complessivo (7,2%), aumentare il supporto didattico (4,8%), fornire più conoscenze di base (7,2%), eliminare argomenti già trattati in altri insegnamenti (5,8%), migliorare il coordinamento tra gli insegnamenti (5,6%), migliorare la qualità del materiale didattico (12,8%), fornire in anticipo il materiale didattico (2,2%), inserire prove di esame intermedie (7,0%), attivare insegnamenti serali (1,7%).

Analizzando gli insegnamenti impartiti nel CdS si evince che le valutazioni attribuite risultano come segue (tutte le medie riportate sono relative al gruppo A):

- conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti del programma di esame (B1): questa domanda ha ottenuto una valutazione sempre positiva e compresa tra 2,9 e 3,8;
- carico didattico in relazione ai CFU attribuiti (B2): questa domanda ha ottenuto una valutazione sempre positiva e compresa tra 2,9 e 3,9;
- la qualità del materiale didattico è ritenuta idonea per lo studio della materia per tutti gli insegnamenti (domanda B3) con valutazioni da 2,9 a 3,9;
- le modalità di esame sono definite in modo chiaro (domanda B4) per tutti gli insegnamenti con valutazioni da 2,6 a 4.
- pareri positivi per tutti gli insegnamenti sono stati espressi rispetto degli orari di svolgimento delle lezioni ed esercitazioni (B5) con voti compresi tra 3,2 e 4;
- l'adeguatezza delle aule in cui si sono svolte le lezioni in presenza (B5\_AF) non ha riscosso parere positivo nel caso Ecologia agraria (2), per gli altri insegnamenti i valori sono compresi tra 2,5 e 4.
- l'adeguatezza delle aule virtuali (B5\_AV) è stata giudicata positivamente per tutti gli insegnamenti (tra 3,2 e 4).
- capacità del docente di stimolare l'interesse degli studenti verso la disciplina (B6): giudizi medi compresi tra 3 e 4.
- chiarezza del docente nell'esposizione degli argomenti trattati (B7): le valutazioni sono positive, tra 3 e 4;
- utilità delle attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc.) per l'apprendimento della materia (B8): le valutazioni sono state inferiori a 2,5 nel caso di miglioramento genetico (2), negli altri casi sempre positive e comprese tra 2,5 e 4.
- coerenza dell'insegnamento svolto dal docente con quanto dichiarato sul sito web del CdS (B9): valutazioni positive (tra 3 e 4);
- i docenti sono reperibili per chiarimenti e spiegazioni, come si evince dalle valutazioni attribuite dagli studenti alla domanda B10 (valutazione tra 3,2 e 4);
- efficacia delle esercitazioni e delle lezioni fuori sede (F1): valutazioni inferiori a 2,5 per gli insegnamenti di Uso e riciclo delle biomasse (1 Prof. Cardelli) e Metodi e Politiche di sviluppo rurale (1), positive per tutti gli altri insegnamenti (da 2,5 a 4);
- in merito all'interesse per gli argomenti trattati nel corso (BS1), valutazioni positive per tutti gli insegnamenti (da 2,9 a 4)
- il giudizio complessivo (BS2) sugli insegnamenti ha ottenuto valutazioni positive per tutti gli insegnamenti (da 2,9 a 3,9).

Il questionario studenti su organizzazione/servizi dell'a.a. 2021-22 è stato compilato nel periodo di osservazione compreso tra maggio e luglio 2022 da 68 studenti, che hanno dichiarato di aver utilizzato più strutture (aule lezioni, laboratori, biblioteche, sale studio) nel corso dell'anno accademico corrente (gruppo UM). Nessun studente ha dichiarato di aver

utilizzato almeno una struttura (gruppo UP). Le medie delle valutazioni espresse per tutte le domande sono state positive.

In particolare:

- il carico di studio personale è complessivamente sostenibile (S1): 3,4;
- l'organizzazione complessiva degli insegnamenti (orario, esami intermedi/ finali) è efficace (S2): 3,5;
- l'orario delle lezioni è congegnato in modo da consentire una frequenza e una attività di studio individuale adeguate (S3): 3,4;
- le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto) (S4): 3,3;
- le aule studio sono accessibili e adeguate (capienza e presenza di reti wifi) (S5): 3,2;
- le biblioteche sono accessibili e adeguate (orari, numero dei posti a sedere e materiale disponibile) (S6): 2,9;
- i laboratori - ove previsti – sono adeguati alle esigenze didattiche (capienza, sicurezza, attrezzature a disposizione) (S7): 3,1;
- il servizio di informazione/orientamento rivolto agli studenti è puntuale ed efficace (S8): 3,2;
- il servizio dell'unità didattica è adeguato (orari, disponibilità del personale, efficacia) (S9): 3,4; - le attività di tutorato svolte dai docenti/tutor sono utili ed efficaci (S10): 3,2;
- le informazioni sul sito del Dipartimento o del CdS sono reperibili e complete (S11): 3,2;
- le informazioni sulle modalità di fruizione della didattica a distanza e sui servizi via web attivati dall'ateneo sono chiare ed efficaci (SF1): 3,3;
- se hai usufruito dei servizi di assistenza tecnico-informatica, essi sono stati di facile accesso e ti hanno significativamente supportato nel superamento dei problemi (SF2): 3,2;
- le aule virtuali in cui si sono svolte le lezioni a distanza sono risultate adeguate? (si segue agevolmente, è possibile una buona interazione con il docente) (SF3): 3,5;
- giudizio complessivo sulla qualità organizzativa del CdS (S12): 3,4;
- utilità del presente questionario (ai fini del miglioramento dell'organizzazione della didattica) (S13): 3,2.

Un secondo questionario studenti su organizzazione/servizi è stato compilato nel periodo di osservazione compreso tra maggio e luglio 2022 da 13 studenti che hanno dichiarato di aver completato le attività di tirocinio previste per l'a.a. (gruppo TC) e da 5 studenti che hanno dichiarato di aver svolto più della metà dell'attività di tirocinio (gruppo TP). Le medie delle valutazioni espresse per tutte le domande sono state positive. In particolare:

- Adeguatezza della/e struttura/e presso cui si svolge il tirocinio professionalizzante (T1): 3,7 TC e 3,2 TP;
- Adeguatezza del grado di presenza e disponibilità dei tutors (T2): 3,6 TC e 3 TP;
- Le attività di tirocinio professionalizzante hanno comportato l'acquisizione di adeguate abilità pratiche? (T3): 3,4 TC e 3 TP;
- L'effettivo svolgimento delle attività di tirocinio professionalizzante ha rispettato sostanzialmente il programma preventivato? (T4): 3,6 TC e 3 TP.



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

14/09/2022

Il CdS deriva da una sostanziale modifica di ordinamento del CdLM in 'Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi' (PAGA) e nell'a.a. 2022-2023 è attivo solo il 1° anno, pertanto il presente quadro si riferisce ai dati relativi alle valutazioni dei laureati in CdLM PAGA.

Per la valutazione dell'esperienza universitaria si fa riferimento ai risultati della rilevazione dell'opinione dei laureandi che hanno conseguito il titolo nell'anno solare 2021. I report sono elaborati dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea (<https://www.unipi.it/index.php/qualita-didattica/itemlist/category/749-indagini-statistiche>).

Il numero dei laureati nell'anno solare 2021 è stato di 36 e 36 di essi hanno compilato il questionario (100% di tasso di compilazione).

Anagrafica dei laureati. Il 30,6% dei laureati è di genere femminile; l'età media alla laurea è di 26,5 anni (38,9% tra 23 e 24, 25% tra 25 e 26 e il 36,1% oltre 27 anni); 0% è rappresentato da cittadini stranieri; il 30,6% degli studenti risiede in provincia di Pisa, il 30,6% in altra provincia della Toscana e il 38,9% in altra regione.

Origine sociale. Il 2,8% dei laureati proviene da una famiglia con entrambi i genitori laureati, il 19,4% da una famiglia con un solo genitore laureato. La classe sociale di appartenenza è "elevata" per il 22,2%, "media-impiegatizia" per il 27,8%, "media-autonoma" per il 30,6% e "lavoro esecutivo" per il 19,4%.

Studi secondari superiori. Il 13,9% dei laureati ha un diploma di liceo classico, il 44,4% di liceo scientifico, il 2,8% Liceo linguistico, il 2,8% Liceo artistico e musicale e coreutico, il 33,3% un diploma tecnico, il 2,8% diploma professionale, 0% ha conseguito il diploma all'estero. Il voto medio di diploma è di 79,6/100. Il 22,2% ha conseguito il diploma nella provincia di Pisa, il 27,8% in una provincia limitrofa a Pisa, il 16,7% in una provincia non limitrofa ma nella stessa ripartizione geografica, il 22,2% al Sud-Isole ma si sono laureati al Centro-Nord, il 11,1% al Nord ma si sono laureati al Centro-Sud.

Riuscita negli studi universitari. Il 100% ha portato a termine le precedenti esperienze universitarie. Il titolo universitario precedente è di primo livello italiano per il 100% degli studenti iscritti alla laurea magistrale e altro titolo italiano per 0%. L'83,3% degli studenti hanno conseguito il precedente titolo nell'Ateneo di Pisa, l'8,3% in altro Ateneo del Nord ed il 5,6% in un altro Ateneo del Centro, il 2,8% in altro Ateneo del Sud-Isole. Il 55,6% degli studenti ha conseguito il precedente titolo universitario in corso, il 25% il primo anno fuori corso, il 19,4% il secondo anno fuori corso e oltre. Il voto medio di laurea del precedente titolo è stato 103,3. Le motivazioni molto importanti nella scelta del corso di laurea magistrale sono state per il 55,6% i fattori sia culturali sia professionalizzanti, per il 22,2% fattori prevalentemente culturali, per il 5,6% fattori prevalentemente professionalizzanti, per il 16,7% né fattori culturali né professionalizzanti. L'età all'immatricolazione è regolare o con un anno di ritardo per il 58,3% e con 2 o più anni di ritardo per il 41,7%. La media del voto degli esami è stato di 27,9 e il voto medio di laurea di 111,3 (il 110/110 e lode è conteggiato come 113). L'80,6% ha terminato gli studi in corso, il 16,7% al I anno fuori corso, il 2,8% al II anno fuori corso, lo 0% al III anno fuori corso, lo 0% al IV anno fuori corso, lo 0% al V anno fuori corso e oltre. La durata media degli studi è stata di 2,4 anni e il ritardo medio alla laurea di 0,4 anni. L'indice di ritardo (rapporto tra ritardo e durata legale del corso) è stato mediamente di 0,19.

Condizioni di studio. L'80,6% dei laureati ha alloggiato a meno di un'ora di viaggio dalla sede degli studi per più del 50% della durata degli studi e il 19,4% per meno del 50%. Il 72,2% ha frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti previsti, l'11,1% tra il 50 e il 75%, l'11,1% tra il 25 e il 50% e il 2,8% meno del 25%. Il 25% ha usufruito del servizio di borse di studio. Il 5,6% ha svolto periodi di studio all'estero, il 2,8% con il Programma Erasmus o altro programma dell'Unione Europea, 0% altra esperienza riconosciuta dal corso di studio, l'11,1% ha svolto periodi di studio all'estero riconosciuti solo nel precedente corso di studio. Il 100% ha avuto convalidato uno o più esami all'estero, 0% ha preparato all'estero una parte significativa della tesi. Il 97,2% ha svolto tirocini/stage o lavoro riconosciuti dal CdS, organizzati dal corso e svolti presso l'università per il 16,7%, per il 38,9% organizzati dal corso e svolti al di fuori dell'università, per il 41,7% attività di lavoro successivamente riconosciute dal corso. La media dei mesi impiegati per la preparazione della tesi finale è stata di 6,9.

Lavoro durante gli studi. Il 72,2% ha avuto esperienze di lavoro durante gli studi (8,3% lavoratori-studenti, 5,6% altre esperienze di lavoro con continuità a tempo pieno, il 11,1% a tempo parziale e il 47,2% come lavoro occasionale, saltuario o stagionale). Il 50% ha svolto un lavoro coerente con gli studi stessi.

Giudizi sull'esperienza universitaria. Il 55,6% si dichiara decisamente soddisfatto del CdS, il 38,9% più sì che no, il 5,6% più no che sì. Il 66,7% si dichiara decisamente soddisfatto dei rapporti con i docenti in generale, il 30,6% più sì che no, 0% più no che sì, il 2,8% decisamente no. Il 72,2% si dichiara decisamente soddisfatto dei rapporti con gli studenti, il 22,2% più sì che no, 0% più no che sì, il 2,8% decisamente no. Il 26,5% valuta le aule sempre o quasi sempre adeguate, il 61,8% spesso adeguate, l'11,8% raramente adeguate. Il 58,3% dichiara di aver utilizzato le postazioni informatiche, il 66,7% di questi dichiara che le postazioni informatiche sono presenti in numero adeguato, il 33,3% in numero inadeguato. Il 77,8% ha utilizzato i servizi di biblioteca. La valutazione delle biblioteche (prestito/consultazione, orari di apertura, ecc.) è stata decisamente positiva per il 50%, abbastanza positiva per il 46,4%, abbastanza negativa per il 3,6%. L'83,3% ha utilizzato le attrezzature per le altre attività didattiche. La valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ecc.) è stata: sempre o quasi sempre adeguate per il 36,7%, spesso adeguate per il 43,3%, raramente adeguate per il 20%, mai adeguate per lo 0%. Il 66,7% ha utilizzato gli spazi dedicati allo studio individuale, che sono

risultati adeguati per il 66,7% di essi, inadeguati per il 33,3%. Il 66,7% ha usufruito dei servizi di orientamento allo studio post-laurea, il 33,3% è decisamente soddisfatto, il 37,5% più sì che no, il 16,7% più no che sì, il 12,5% decisamente no. Il 72,2% ha usufruito di iniziative formative di orientamento al lavoro, di cui il 34,6% è stato decisamente soddisfatto, il 46,2% più sì che no, il 7,7% più no che sì, l'11,5% decisamente no. Il 52,8% ha usufruito dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro, di cui il 15,8% è decisamente soddisfatto, il 47,4% più sì che no, il 21,1% più no che sì, il 15,8% decisamente no. Il 55,6% ha usufruito dell'ufficio/servizi job placement, di cui il 15% è decisamente soddisfatto, il 60% più sì che no, il 10% più no che sì, il 15% decisamente no. Il 100% ha usufruito dei servizi delle segreterie studenti, di cui il 16,7% è decisamente soddisfatto, il 58,3% più sì che no, il 13,9% più no che sì, l'11,1% decisamente no. Il 72,2% ha ritenuto l'organizzazione degli esami sempre o quasi sempre soddisfacente, il 19,4% soddisfacente per più della metà degli esami, il 5,6% per meno della metà degli esami. La valutazione del carico di studio degli insegnamenti rispetto alla durata del corso è stata per l'83,3% decisamente adeguato, più sì che no per il 13,9%. L'86,1% si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso magistrale dello stesso Ateneo, l'8,3% ad un altro corso magistrale dell'Ateneo, il 2,8% allo stesso corso magistrale ma in un altro Ateneo, il 2,8% ad un altro corso magistrale e in un altro Ateneo, 0% non si iscriverebbe più a nessun corso di laurea magistrale.

Conoscenze linguistiche e informatiche. Le lingue straniere per le quali è stato dichiarato un livello pari almeno al "B2" sono l'inglese scritto e parlato (75% e 77,8%), il francese scritto e parlato (5,6% e 5,6%), lo spagnolo scritto e parlato (5,6% e 8,3%), il tedesco scritto e parlato (2,8% e 2,8%). La percentuale degli intervistati che dichiara una conoscenza almeno buona per la navigazione in internet e la comunicazione in rete è del 91,7%, del 75% per l'utilizzo di strumenti informatici per l'elaborazione di testi, del 77,8% per l'uso di fogli elettronici, del 69,4% per gli strumenti di presentazione, dell'80,6% per i sistemi operativi, del 13,9% per i linguaggi di programmazione, del 5,6% per l'utilizzo di data base, dell'8,3% per la realizzazione di siti web, dell'11,1% per le reti di trasmissione dati, del 36,1% per il disegno e la progettazione assistita.

Prospettive di studio. Il 44,4% dei laureati intende proseguire gli studi (con una laurea di primo livello 0%, un'altra laurea magistrale biennale 0%, con un dottorato di ricerca il 16,7%, l'8,3% con un Master universitario, 0% con un altro tipo di master o corso di perfezionamento, l'8,3% con tirocinio, praticantato, l'8,3% con attività sostenuta da borsa o assegno di studio, il 2,8% con altre attività di qualificazione professionale); il 50% non intende proseguire negli studi.

Prospettive di lavoro. Gli aspetti ritenuti rilevanti nella ricerca del lavoro sono per il 94,4% l'acquisizione di professionalità, per il 63,9% la possibilità di carriera, per il 58,3% la possibilità di guadagno, per il 72,2% la stabilità/sicurezza del posto di lavoro, per il 38,9% la rispondenza a interessi culturali, per il 61,1% la coerenza con gli studi, per il 41,7% l'utilità sociale del lavoro, per il 25% il prestigio ricevuto dal lavoro, per il 50% il coinvolgimento e la partecipazione all'attività lavorativa e ai processi decisionali, per il 52,8% l'indipendenza o autonomia, per il 27,8% la flessibilità dell'orario di lavoro, per il 63,9% i rapporti con i colleghi sul luogo di lavoro, per il 38,9% il luogo di lavoro (ubicazione, caratteristiche fisiche dell'ambiente di lavoro), per il 36,1% il tempo libero, per il 27,8% le opportunità di contatti con l'estero e per il 61,1% la possibilità di utilizzare al meglio le competenze acquisite. Il 50% dichiara di essere decisamente interessato a lavorare nel settore pubblico e il 75% in quello privato (compreso l'avvio di un'attività autonoma/in proprio). Il 94,4% è disponibile a lavorare a tempo pieno, il 55,6% part-time e il 36,1% con il telelavoro. Il 94,4% è disponibile a un contratto a tutele crescenti, il 58,3% a contratti a tempo determinato, il 22,2% a stage, il 27,8% a apprendistato, il 16,7% a somministrazione di lavoro (ex interinale), il 41,7% a lavoro autonomo/in conto proprio. Il 77,8% degli intervistati è disponibile a lavorare nella propria provincia di residenza, il 72,2% nella provincia degli studi, l'80,6% nella regione degli studi, il 52,8% in Italia settentrionale, il 63,9% in Italia centrale, il 38,9% in Italia meridionale, il 47,2% in uno stato europeo e il 38,9% in uno stato extraeuropeo. Il 52,8% si dichiara disponibile ad effettuare trasferte di lavoro anche con trasferimenti di residenza, il 30,6% a trasferimenti anche frequenti senza cambio di residenza, il 16,7% a trasferimenti solo in numero limitato, 0% non è disponibile a trasferte.



## ▶ QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

14/09/2022

Il CdS deriva da una sostanziale modifica di ordinamento del CdLM in 'Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi' (PAGA) e nell'a.a. 2022-2023 è attivo solo il 1° anno, pertanto il presente quadro si riferisce ai dati relativi agli studenti del CdLM PAGA.

I dati sono a cura dei Servizi statistici dell'Università di Pisa (<http://unipistat.unipi.it>) e sono aggiornati al 31 maggio 2022.

#### Ingresso

- Iscritti al primo anno: negli anni accademici dal 2014-15 al 2021-22, il numero medio degli iscritti al I anno è stato di 46 studenti (39 nell'a.a. 2014-15, 31 nell'a.a. 2015-16, 50 nel 2016-17, 50 nel 2017-18, 63 nel 2018-19, 50 nel 2019-20, 43 nel 2020-21 e 39 nel 2021-22).

- Caratteristiche iscritti al primo anno: la percentuale maggiore di studenti proviene dalla classe di laurea L-25 (Scienze e tecnologie agrarie e forestali), con percentuali variabili dal 61% all'85%, ed in misura minore Biotecnologie (1 e L-2), Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali (20), Scienze biologiche (L-13), Scienze e tecnologie alimentari (L-26 e LM-70), Scienze e tecnologie farmaceutiche (L-29), Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura (L-32), Scienze geologiche (L-34), Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali (L-38). In particolare nell'a.a. 2014-15 il 15,8% da L-26, il 13,2% dalla classe 20, il 2,6% da L-2; nell'a.a. 2015-16, il 9,7% da L-26 e dalla classe 20, il 3,2% da L-1; nell'a.a. 2016-17 il 6,3% da L-20, il 6,3% da L-26 e il 2,1% da L-29; nell'a.a. 2017-18 il 4,1% classe 20, il 26,5% da L-26, il 4,1% da L-29, il 2% da L-1, L-38 e classe 1, nel 2018-2019 il 6,3% L-20, il 25,4% da L-26, il 3,2% da L-29, l'1,6% da L-32; nel 2019-20 il 6,1% dalla classe 20, il 20,4% da L-26; il 6,1% da L-29; nell'a.a. 2020-21 il 16,3% da L-26, il 9,3% da L-29, il 2,3% da L-32, il 2,3% da LM-70; nell'a.a. 2021-22 il 2,6% da classe 20, il 2,6% da L-13, il 17,9% da L-26, il 2,6% da L-29, il 2,6% da L-32, il 2,6% da L-34.

Voto di Laurea: nell'anno accademico nell'a.a. 2014-15 il 5,3% degli studenti iscritti ha conseguito una votazione finale tra 91 e 95, il 28,9% tra 96 e 100; il 36,8% tra 101 e 105, il 15,8% tra 106 e 109, il 13,2% 110; nell'a.a. 2015-16, il 32,3% degli studenti iscritti ha conseguito una votazione finale compresa tra 96-100, il 29% tra 101-105, il 19,4% tra 106-109, il 19,4% 110; nell'a.a. 2016-17, il 30,6% degli studenti iscritti ha conseguito una votazione finale compresa tra 96-100, il 12,2% tra 91 e 95, il 22,4% tra 101-105, il 20,4% tra 106-109, il 14,3% 110; nell'a.a. 2017-18, il 26% degli studenti iscritti ha conseguito una votazione finale compresa tra 96 e 100 e tra 101 e 105, il 4% tra 66 e 90, il 14% tra 91 e 95, il 20% tra 106-109, il 10% 110; nell'a.a. 2018-19 il 31,7% di studenti iscritti ha conseguito una votazione finale di 110, il 27% tra 101 e 105 e tra 96-100, il 9,5% tra 91-95, il 3,2% tra 106-109, l'1,6% tra 66-90; nell'a.a. 2019-20 il 6% degli studenti iscritti ha conseguito una votazione finale tra 66 e 90, il 10% degli studenti iscritti ha conseguito una votazione finale tra 91 e 95, il 42% tra 96 e 100; il 18% tra 101 e 105, il 12% tra 106 e 109, il 12% 110; nell'a.a. 2020-21 il 7% degli studenti iscritti ha conseguito una votazione finale tra 66 e 90, il 23,3% degli studenti iscritti ha conseguito una votazione finale tra 91 e 95, il 20,9% tra 96 e 100; l'11,6% tra 101 e 105, l'11,6% tra 106 e 109, il 25,6% 110; nell'a.a. 2021-22 il 5,1% degli studenti iscritti ha conseguito una votazione finale tra 66 e 90, il 17,9% degli studenti iscritti ha conseguito una votazione finale tra 91 e 95, il 25,6% tra 96 e 100; il 33,3% tra 101 e 105, il 5,1% tra 106 e 109, il 12,8% 110. Per l'adeguatezza delle conoscenze iniziali rispetto a quelle richieste dal CdLM, cfr. risultati esposti nel Quadro B6.

Nelle diverse coorti la maggior parte degli studenti iscritti proviene da un CdS dell'Ateneo (84,2% nel 2014-15, 87,1% nel 2015-16, 79,6% nel 2016-17, 80% nel 2017-18, 84,1% nel 2018-19, 86% nel 2019-20, 76,7% nel 2020-21, 92,3% nel 2021-22); la restante parte proveniva nel 2014-15 per il 2,6% dall'Università degli Studi 'Mediterranea' di Reggio Calabria, di Bari (2,6%), di Bologna (2,6%), di Palermo (2,6%), di Parma (2,6%), di Perugia (2,6%); nel 2015-16 il 3,2% dall'Università degli Studi 'Mediterranea' di Reggio Calabria, della Basilicata (3,2%), della Campania (3,2%), di Firenze (3,2%); nel 2016-17 dall'Università degli Studi di Bologna (6,1%), Firenze (4,1%), Perugia (4,1%), Torino (2%), Modena e

Reggio Emilia (2%) e Mediterranea di Reggio Calabria (2%); nel 2017-18 da Università degli Studi di Bologna (4%), Firenze (6%), Milano (2%), Modena e Reggio Emilia (2%), Palermo (2%), Torino (4%); nel 2018-19 la restante parte proveniva dall'Università Politecnica delle Marche (1,6%), Bologna (4,8%), Firenze (4,8%), Modena e Reggio Emilia (1,6%), Napoli (1,6%), Palermo (1,6%); nel 2019-20 il 6% proveniva dall'Università degli Studi di Firenze, di Milano (2%), di Padova (6%); nel 2020-21 il 4,7% proveniva dall'Università degli Studi di Bologna, di Catania (7%), di Firenze (4,7%), di Padova (2,3%), di Palermo (2,3%), di Sassari (2,3%); nel 2021-22 il 2,6% proveniva dall'Università di Roma, di Cagliari (2,6%), di Salerno (2,6%).

La percentuale di studenti iscritti provenienti dal bacino locale (Pisa, Lucca e Livorno) nel 2021-22 è pari al 38,5%, nel 2020-21 al 39,5%, nel 2019-20 al 42%, negli anni precedenti i valori oscillano tra il 39,7% (2018-19) ed il 54,8% (2015-16). La percentuale di studenti stranieri iscritti al CdS è pari a 0% dal 2018-19 al 2021-22, al 2,6% nel 2014-15, al 4% nel 2016-17, 2% nel 2017-18. La percentuale di donne che si iscrive al CdS è mediamente del 33,5%: 41% nel 2014-15, 35,5% nel 2015-16, 36% nel 2016-17, 32% nel 2017-18, 34,9% nel 2018-19, 28% nel 2019-20, 37,2% nel 2020-21, 23,1% nel 2021-22.

- Studenti iscritti: il numero di studenti iscritti in corso è mediamente di 67,6, con valori puntuali 41 nel 2013, 60 nel 2014, 41 nel 2015, 82 nel 2016, 77 nel 2017, 107 nel 2018, 84 nel 2019, 78 nel 2020, 38 nel 2021. Gli studenti iscritti al I anno fuori corso sono mediamente 12,7 (11 nella coorte 2013, 13 nella coorte 2014, 7 nella coorte 2015, 12 nella coorte del 2016, 12 nella coorte del 2017, 19 nella coorte 2018, 15 nella coorte 2019). Il numero di studenti al II° anno fuori corso è mediamente 4,3 (5, 2, 1, 3, 5, 10 per le coorti 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018) mentre per il III° anno fuori corso il numero medio degli studenti iscritti è pari a 1,8 (2, 1, 1, 1, 4 per le coorti 2013, 2014, 2015, 2016, 2017).

- Passaggi, trasferimenti, abbandoni in uscita: assai scarsi sono i passaggi e i trasferimenti in uscita, così come la rinuncia agli studi. Nessun studente è passato ad altro corso di studio dell'Ateneo dalla coorte 2013 a quella 2017, mentre si è trasferito l'1,7% della coorte 2018 ed il 4% ed il 2,9% della coorte 2019 al I° e II° anno, il 5,3% al I° anno della coorte 2021; nella coorte 2013 è stato osservato il 5% di studenti che hanno rinunciato al secondo anno, il 6,3% al primo anno della coorte 2014, il 9,1% al primo anno della coorte 2015, il 4,8% al primo anno della coorte 2016, il 2,6% al primo anno ed il 7,9% al secondo anno della coorte 2017, il 5% al primo anno ed il 4,3% al secondo anno della coorte 2018, il 6% della coorte 2019, il 2,4% al primo anno ed il 2,7% al secondo anno della coorte 2020; non sono stati osservati trasferimenti verso altri atenei; per il 2013 è stata registrata una percentuale del 4,8% di uscite per motivi diversi da passaggi, rinunce o trasferimenti in uscita, del 3,1%, 3,6%, 7,7% per il 2014 (I°, II° anno e I° fuori corso), 4,5% per la coorte 2015 (iscritti I° anno), 5,3% e 20% per la coorte 2017 (II° anno e II° anno fuori corso), 1,7%, 2,1% e 5,3% per il 2018 (I° e II° anno, I° anno fuori corso), 8% per il 2019 (I° anno), 2,4% per la coorte 2020 (I° anno). La mancata iscrizione al CdLM per il passaggio verso altri CdS dell'Ateneo è stata indirizzata verso altre classi di laurea rispetto e quelle segnalate in precedenza (1 studente nell'a.a. 2018-19), verso la Classe delle lauree magistrali in Scienze della nutrizione umana (1 studente nell'a.a. 2019-20, 1 studente nell'a.a. 2021-22), verso la Classe delle lauree magistrali in Scienze e tecnologie agrarie (2 studenti nell'a.a. 2019-20), verso la Classe delle lauree in Scienze e Tecnologie alimentari (1 studente nell'a.a. 2021-22).

- Andamento carriere studenti: gli studenti attivi al I anno variano dall'80% al 97,4% (90,5% coorte 2013, 96,9% coorte 2014, 86,4% coorte 2015, 92,9% coorte 2016, 97,4 coorte 2017, 88,3 coorte del 2018, 80% coorte del 2019, 92,7% coorte 2020, 84,2% coorte 2021). La percentuale di studenti attivi aumenta al II° anno raggiungendo valori tra il 94,1% (coorte 2019) e il 100% (coorti 2013-2017). Gli studenti attivi iscritti fuori corso sono il 100% con l'unica eccezione per il 2019. Per gli studenti attivi del I° anno, il numero medio di CFU acquisiti è stato pari a 36,3. Al II° anno il numero medio dei CFU acquisiti è pari a 77,9.

- Medie dei voti ottenuti agli esami dagli studenti attivi: al I° anno la votazione media è di 28,0 (con valori compresi tra 27,4 coorte 2021 e 28,7 coorte 2015). Al II° anno la media dei voti acquisiti è 27,9 (valori compresi tra 27,6 della coorte 2017 e 28,4 della coorte 2015). La media dei voti registrati dagli studenti attivi negli anni fuori corso è, considerando la media di tutte le coorti, di 26,5. Considerando il rendimento (espresso come rapporto percentuale tra la media dei CFU acquisiti dagli studenti attivi e 60 che è il numero teorico di CFU acquisibili in un anno) si evidenzia come questo si attesti per gli studenti in corso al 64,3%: al I° anno oscilla tra il 27,2% (coorte 2021) e l'80,9% (coorte 2019); al II° anno si passa dal 45% della coorte 2020 al 78,9% della coorte 2015.

Uscita

Considerando i laureati al 30 settembre, gli studenti che si laureano in corso sono 2 (6,3%) per la coorte 2014, 4 (18,2%) studenti per quella del 2015, 1 (2,4%) per quella del 2016, 3 (7,7%) studenti per quella del 2017, 10 (16,7%) studenti per quella del 2018, 11 (22%) per quella del 2019, 2 (4,9%) per quella del 2020. Al I° anno fuori corso si sono laureati 17 studenti (53,1%) per la coorte 2014, 8 (36,4%) per la coorte 2015, 29 (69%) per la coorte 2016, 20 (51,3%) per quella del 2017, 24 (40%) per quella del 2018, 14 (28%) per quella del 2019. Al secondo anno fuori corso si sono laureati 7 studenti (21,9%) per quella 2014, 6 (27,3%) per quella 2015, 9 (21,4%) per quella 2016, 5 (12,8%) per quella del 2017, 6 (10%) per quella del 2018. Nessuna delle coorti presenta laureati al III° anno fuori corso. Se si estende il periodo per il conseguimento della laurea al 31 maggio dell'anno successivo (stesso anno accademico) si registrano percentuali sensibilmente maggiori di laureati in corso (46,9% per la coorte 2014, 54,5% per la coorte 2015, 66,7% per la coorte 2016, 51,3% per la coorte 2017, 55% per la coorte 2018, 50% per la coorte 2019).

Il voto medio di laurea è alto e pari, per gli studenti che si laureano in corso, a 110 per le coorti 2014, 2015, 2016, 2020 mentre è rispettivamente 109,7, 109,9, 108,9 per le coorti 2017, 2018, 2019. Anche gli studenti che si laureano al I° anno fuori corso acquisiscono un voto di laurea alto: 109,8 per la coorte 2014, 110 per la coorte 2015, 109,4 per la coorte del 2016, 108,9 per la coorte 2017, 109,6 per la coorte 2018, 109,1 per la coorte 2019.. La media voto per gli studenti che terminano il percorso al II° e III° anno fuori corso è pari a 109 per tutte le coorti.



## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

14/09/2022

Il CdS deriva da una sostanziale modifica di ordinamento del CdLM in 'Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi' (PAGA) e nell'a.a. 2022-2023 è attivo solo il 1° anno, pertanto il presente quadro si riferisce ai dati relativi ai laureati in CdLM PAGA.

Per la valutazione dell'efficacia esterna si fa riferimento alle domande dell'iniziativa AlmaLaurea per i laureati che hanno conseguito il titolo nel 2020, 2018 e 2016, intervistati, rispettivamente, a 12, 36 e 60 mesi dal conseguimento della laurea (<https://www.unipi.it/index.php/qualita-didattica/itemlist/category/749-indagini-statistiche>).

Laureati nel 2020 (intervistati a 12 mesi dalla laurea)

Nel 2020 il numero di laureati nel CdS è stato pari a 41, di cui 29 (70,7%) hanno risposto alle domande del questionario. Il gruppo indagato è composto in maggioranza da uomini (73,2%), ha un'età media alla laurea di 27,2 anni, ha registrato un voto medio di laurea di 111 e una durata media degli studi di 2,5 anni.

Il 48,3% degli intervistati ha partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea (10,3% collaborazione volontaria, 6,9% tirocinio/praticantato, 3,4% dottorato di ricerca, 0% scuola di specializzazione, 0% master universitario di I livello, 3,4% master universitario di II livello, 3,4% altro tipo di master, 3,4% stage in azienda, 3,4% corso di formazione professionale, 27,6% attività sostenuta da borsa di studio).

Al momento dell'intervista, il 75,9% dei laureati dichiarava di lavorare (91,7% degli uomini e 100% delle donne), il 13,8% di non lavorare e di non essere in cerca di un'occupazione, il 10,3% di non lavorare ma di essere alla ricerca di un'occupazione; 0% ha dichiarato di non lavorare ma di aver lavorato dopo la laurea e il 24,1% non ha mai lavorato dopo la laurea. Il tasso di disoccupazione è pari al 3,6%.

La condizione occupazionale dei 22 occupati intervistati indica che il 13,6% prosegue il lavoro iniziato prima della laurea, il 31,8% non prosegue il lavoro iniziato prima di iscriversi alla laurea magistrale e il 54,5% ha iniziato a lavorare successivamente alla laurea. Il tempo medio dalla laurea all'inizio della ricerca del primo lavoro è stato di 1 mese, quello dall'inizio della ricerca al reperimento del primo lavoro di 2,8 mesi e quello tra la laurea e il reperimento del primo lavoro di 3,8 mesi.

La tipologia dell'attività lavorativa è autonoma per il 19% degli intervistati, 9,5% a tempo indeterminato, 9,5% contratti formativi, 57,1% non standard, 4,8% assegno di ricerca, 0% parasubordinato, 0% altro autonomo, 0% senza contratto. La diffusione dello smart working è del 23,8%, del part-time è del 19% e il numero medio di ore settimanali di lavoro è di 34,7. Il 19% degli occupati lavora nel settore pubblico, l'81% nel settore privato, 0% nel settore non profit (71,4% nell'agricoltura, 0% metalmeccanica e meccanica di precisione, 0% Edilizia, 0% chimica/energia, 0% altra industria manifatturiera, 9,5%

commercio, 4,8% trasporti pubblicità comunicazioni, 0% consulenze varie, 0% altri servizi alle imprese, 0% pubblica amministrazione-forze armate, 14,3% istruzione e ricerca). Il 19% lavora nel Nord-Ovest, 0% lavora nel Nord-Est, il 76,2% al Centro, lo 0% al Sud, il 4,8% nelle isole, lo 0% all'estero.

La retribuzione media è di 1.323 euro (1.360 per gli uomini e 1.126 per le donne).

Il 100% ha notato un miglioramento nel proprio lavoro dovuto alla laurea (33,3% dal punto di vista economico, 33,3% nella posizione lavorativa, 33,3% nelle mansioni svolte, 0% nelle competenze professionali). Il 47,6% dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea, il 38,1% in misura ridotta, il 14,3% per niente. La formazione professionale acquisita all'università è giudicata molto adeguata dal 61,9%, poco adeguata dal 33,3%, per niente adeguata dal 4,8%. La richiesta della laurea per l'attività lavorativa svolta è per il 23,8% richiesta per legge, per il 33,3% non richiesta ma necessaria, per il 33,3% non richiesta ma utile e per il 9,5% non richiesta né utile.

Il possesso della laurea per il lavoro svolto è giudicata molto efficace/efficace dal 55% degli intervistati, abbastanza efficace dal 35% e poco/per nulla efficace dal 10%. La soddisfazione media per il lavoro svolto è pari a 7,6 (scala 1-10) e gli occupati che cercano lavoro sono il 27,3%.

Laureati nel 2018 (intervistati a 36 mesi dalla laurea)

Nel 2018 il numero di laureati nel CdS è stato pari a 27, di cui 21 (77,8%) hanno risposto alle domande del questionario. Il gruppo indagato è composto in maggioranza da uomini (77,8%), ha un'età media alla laurea di 26,3 anni, ha registrato un voto medio di laurea di 111,6 e una durata media degli studi di 2,6 anni.

Il 61,9% degli intervistati ha partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea (0% collaborazione volontaria, 9,5% tirocinio/praticantato, 28,6% dottorato di ricerca, 0% scuola di specializzazione, 0% master universitario di I livello, 0% master universitario di II livello, 14,3% altro tipo di master, 19% stage in azienda, 0% corso di formazione professionale e 9,5% attività sostenuta da borsa di studio).

Al momento dell'intervista, il 71,4% dei laureati dichiarava di lavorare (80% delle donne e 100% degli uomini), il 23,8% di non lavorare ma di non essere alla ricerca di un'occupazione, il 4,8% di non lavorare ma di essere alla ricerca di un'occupazione. Il 4,8% non lavora ma ha lavorato dopo la laurea e il 23,8% non ha mai lavorato dopo la laurea. Il tasso di disoccupazione è pari al 4,8%.

La condizione occupazionale dei 15 occupati intervistati indica che il 66,7% ha iniziato a lavorare successivamente alla laurea, lo 0% prosegue il lavoro iniziato prima della laurea, il 33,3% non prosegue il lavoro iniziato prima della laurea magistrale. Il tempo medio dalla laurea all'inizio della ricerca del primo lavoro è stato di 0,7 mesi, quello dall'inizio della ricerca al reperimento del primo lavoro di 3,5 mesi e quello tra la laurea e il reperimento del primo lavoro di 4,3 mesi.

La tipologia dell'attività lavorativa è autonoma per il 14,3% degli intervistati, per il 50% a tempo indeterminato, 0% contratti formativi, per il 35,7% non standard, per il 0% assegno di ricerca, per il 0% parasubordinato, per lo 0% altro autonomo e per lo 0% senza contratto. La diffusione dello smart-working è del 14,3%, del part-time è del 14,3% e il numero medio di ore settimanali di lavoro è di 38,4.

Lo 0% degli occupati lavora nel settore pubblico, il 92,9% in quello privato e il 7,1% nel non profit (78,6% nell'agricoltura, il 7,1% Chimica/Energia, il 7,1% altra industria manifatturiera, il 7,1% nel commercio, 0% consulenze varie, 0% altri servizi alle imprese, 0% pubblica amministrazione forze armate, 0% istruzione e ricerca, 0% altri servizi). Il 21,4% lavora nel Nord-ovest, il 14,3% nel Nord-Est, il 57,1% lavora al Centro, 0% al Sud, 7,1% nelle Isole, 0% all'estero.

La retribuzione media è di 1.318 euro (1.353 per gli uomini e 1.126 per le donne).

Non ci sono segnalazioni di laureati che proseguono il lavoro iniziato prima della laurea e hanno notato un miglioramento dovuto al titolo. Il 64,3% dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea, il 28,6% in misura ridotta e il 7,1% per niente. La formazione professionale acquisita all'università è giudicata molto adeguata dal 50%, poco adeguata dal 42,9% e per niente adeguata dal 7,1%. La richiesta della laurea per l'attività lavorativa svolta è per il 14,3% richiesta per legge, per il 35,7% non richiesta ma necessaria, per il 35,7% non richiesta ma utile e per il 14,3% non richiesta né utile.

Il possesso della laurea per il lavoro svolto è giudicata molto efficace/efficace dal 71,4%, abbastanza efficace dal 14,3%, poco/per nulla efficace dal 14,3%. La soddisfazione media per il lavoro svolto è pari a 6,9 (scala 1-10) e gli occupati che cercano lavoro sono il 33,3%.

Laureati nel 2016 (intervistati a 60 mesi dalla laurea)

Nel 2016 il numero di laureati nel CdS è stato pari a 27, di cui 17 (63%) hanno risposto alle domande del questionario. Il gruppo indagato è composto in maggioranza da uomini (77,8%), ha un'età media alla laurea di 26,6 anni, ha registrato un voto medio di laurea di 112 e una durata media degli studi di 2,6 anni.

Il 58,8% degli intervistati ha partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea (11,8% collaborazione volontaria, 5,9% tirocinio/praticantato, 11,8% dottorato di ricerca, 11,8% scuola di specializzazione, 11,8% master universitario di I



livello, 11,8% master universitario di II livello, 17,6% altro tipo di master, 23,5% stage in azienda, 5,9% corso di formazione, 29,4% attività sostenuta da borsa di studio).

Al momento dell'intervista, l'82,4% degli intervistati lavora (85,7% degli uomini e 100% delle donne), il 5,9% non lavora e non è alla ricerca di un'occupazione, l'11,8% non lavora ed è in cerca di un'occupazione. Il 17,6% degli intervistati ha dichiarato di non lavorare ma di aver lavorato dopo la laurea. Lo 0% ha dichiarato di non aver mai lavorato dopo la laurea. Il tasso di disoccupazione è pari al 6,3%.

La condizione occupazionale dei 14 occupati intervistati indica che il 7,1% prosegue il lavoro iniziato prima del conseguimento del titolo, il 7,1% non prosegue il lavoro iniziato prima del conseguimento del titolo e l'85,7% ha iniziato a lavorare successivamente alla laurea. Il tempo medio dalla laurea all'inizio della ricerca del primo lavoro è stato di 1,2 mesi, quello dall'inizio della ricerca al reperimento del primo lavoro di 4,1 mesi e quello tra la laurea e il reperimento del primo lavoro di 5,3 mesi.

La tipologia dell'attività lavorativa è autonoma per il 53,8% degli intervistati, 38,5% tempo indeterminato, 0% contratti formativi, 7,7% non standard, 0% assegno di ricerca, 0% parasubordinato, 0% altro autonomo, 0% senza contratto. La diffusione dello smart working è del 23,1%, del part-time è del 7,7% e il numero medio di ore settimanali di lavoro è di 43,6%.

Il 7,7% degli occupati lavora nel settore pubblico, l'84,6% in quello privato, il 7,7% non profit (46,2% nell'agricoltura, 0% nell'edilizia, 23,1% altra industria manifatturiera, 0% nel commercio, 23,1% consulenze varie, 0% altri servizi alle imprese, 7,7% pubblica amministrazione forze armate, 0% istruzione e ricerca, 0% altri servizi). Il 30,8% lavora nel Nord-ovest, 15,4% nel Nord-est, il 46,2% al Centro, 7,7% nel Sud, 0% nelle Isole, 0% all'estero.

La retribuzione media è di 1.584 euro (1.598 per gli uomini e 1542 per le donne).

Nessuna segnalazione riguardo ai laureati che hanno proseguito il lavoro iniziato prima della laurea e che hanno notato un miglioramento nella propria posizione lavorativa. Il 76,9% dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea, il 23,1% in misura ridotta, 0% per niente. La formazione professionale acquisita all'università è giudicata molto adeguata dal 46,2%, poco adeguata dal 46,2%, per niente adeguata dal 7,7%. La richiesta della laurea per l'attività lavorativa svolta è per il 46,2% richiesta per legge, per il 30,8% non richiesta ma necessaria, per il 15,4% non richiesta ma utile, per il 7,7% non richiesta né utile.

Il possesso della laurea per il lavoro svolto è giudicata molto efficace/efficace dall'84,6%, abbastanza efficace dal 7,7%, poco/per nulla efficace dal 7,7%. La soddisfazione media per il lavoro svolto è pari a 7,5 (scala 1-10) e il 14,3% degli occupati cerca lavoro.



## QUADRO C3

### Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

14/09/2022

Il DISAAA-a offre oltre 700 convenzioni per attività di tirocinio con enti pubblici e privati, aziende, imprese e studi professionali. Il CdLM, tramite la Commissione di Tirocinio, acquisisce il loro parere sulla preparazione degli studenti, che viene in generale giudicata ottima o buona. Dal 2015 è stato predisposto un questionario semplificato con lo scopo di conoscere l'opinione delle aziende nelle quali viene svolto il tirocinio in merito al grado di importanza e di conoscenza delle competenze acquisite dal tirocinante nel CdLM (<https://www.agr.unipi.it/tirocinio-formativo-e-di-orientamento/>).

Il CdS "Sistemi Agricoli Sostenibili" deriva da una sostanziale modifica di ordinamento del CdLM in 'Produzioni agroalimentari e gestione degli agroecosistemi' (PAGA) e nell'a.a. 2022-2023 è attivo solo il 1° anno, pertanto il presente quadro si riferisce ai dati relativi ai tirocini svolti dagli studenti iscritti al CdLM PAGA ormai non più attivo.

Nel periodo settembre 2021 agosto 2022 sono stati compilati 14 questionari relativi a tirocini svolti presso 14 strutture.

Dall'analisi dei risultati si deduce che mediamente l'importanza degli insegnamenti impartiti nel CdLM riceve una valutazione elevata (3,9 in una scala che va da un minimo di 1 a un massimo di 5) con un giudizio inferiore a 3 solo per Estimo rurale e catastale (2,5). Tutte le discipline hanno ricevuto una valutazione da parte degli enti.

Il grado di conoscenze acquisite secondo il parere delle aziende è mediamente di 3,8 con valore inferiore a 3 solo per Tecniche vivaistiche (2,8) ed Estimo rurale e catastale (2,5). Tutte le discipline sono state affrontate nell'ambito dei tirocini svolti

Alla domanda relativa all'adeguatezza del percorso formativo del CdLM rispondono 13 enti: il 46,2% ritiene il percorso totalmente adeguato, il 46,2% più sì che no, il 7,7% più no che sì.

È emerso un solo suggerimento da parte di un'azienda che consiglia di curare maggiormente l'aspetto pratico.



## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

06/05/2022

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

## ▶ QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

11/05/2022

Il Gruppo per l'Assicurazione della Qualità del Corso di Studio è formato da:

- Paolo Vernieri (Presidente del CdS)
- Marco Fontanelli (Docente del CdS - Responsabile AQ del Corso di Studi)
- Rossano Massai (Docente del CdS)
- Elena Biagi (Rappresentante degli studenti)
- Stefano Fanti (Responsabile dell'Unità Didattica del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali)

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

## ▶ QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

06/05/2022

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

## ▶ QUADRO D4

### Riesame annuale

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Riesame annuale e ciclico



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università di PISA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Sistemi Agricoli Sostenibili
<b>Nome del corso in inglese</b>	Sustainable Agricultural Systems
<b>Classe</b>	LM-69 - Scienze e tecnologie agrarie
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.agr.unipi.it/laurea-magistrale-in-sistemi-agricoli-sostenibili/">https://www.agr.unipi.it/laurea-magistrale-in-sistemi-agricoli-sostenibili/</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo R<sup>2</sup>D



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



## Docenti di altre Università



## Referenti e Strutture



<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	VERNIERI Paolo
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI



## Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	NGLLNG56E47G628C	ANGELINI	Luciana Gabriella	AGR/02	07/B1	PO	1	
2.	CNLNGL70C26H224T	CANALE	Angelo	AGR/11	07/D1	PA	1	
3.	MLRFNN58E26E563W	MALORGIO	Fernando	AGR/04	07/B1	PA	1	
4.	MSSRSN57M18E202G	MASSAI	Rossano	AGR/03	07/B2	PO	1	
5.	NLACST65A70G687K	NALI	Cristina	AGR/12	07/D1	PO	1	
6.	SLVNCL61R23G702T	SILVESTRI	Nicola	AGR/02	07/B1	PA	1	



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

**Sistemi Agricoli Sostenibili**



## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
BIAGI	Elena	e.biagi11@studenti.unipi.it	



## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
BIAGI	ELENA
FANTI	STEFANO
FONTANELLI	MARCO
MASSAI	ROSSANO
VERNIERI	PAOLO



## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
LANDI	Marco		



## Programmazione degli accessi



Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No



## Sedi del Corso



Sede del corso: VIA DEL BORGHETTO, 80 56100 - PISA

Data di inizio dell'attività didattica	19/09/2022
Studenti previsti	39



## Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula





## Altre Informazioni

R<sup>ad</sup>



<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	WAS-LM^2022^PDS0-2022^1059
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PROGETTAZIONE E GESTIONE DEL VERDE URBANO E DEL PAESAGGIO</li></ul>



## Date delibere di riferimento

R<sup>ad</sup>



Data di approvazione della struttura didattica	18/11/2021
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	27/01/2022
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	28/01/2009
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il CdLM in Produzioni Agroalimentari e Gestione degli Agroecosistemi fornisce allo studente uno spettro di conoscenze che tiene conto correttamente delle esigenze delle P.I Partendo da una valida 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 l'unificazione dei due CdLS in 'Agricoltura Biologica e Multifunzionale' e 'Scienza della produzione e difesa dei vegetali' in un unico CdLM articolato in tre curricula, ed un ampliamento della base comune di competenze.

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;
- il rispetto dei requisiti minimi;

- i requisiti di docenza (0,86)
- 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.

Sono da precisare le motivazioni per l'istituzione di due lauree nella stessa classe, anche tenuto conto che questo CdLM è articolato in tre curricula.

Il NVA esprime parere favorevole alla istituzione del CdLM in Produzioni Agroalimentari e Gestione degli Agroecosistemi, per le motivazioni sopra esposte.



## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

*Linee guida ANVUR*

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Il CdLM in Produzioni Agroalimentari e Gestione degli Agroecosistemi fornisce allo studente uno spettro di conoscenze che tiene conto correttamente delle esigenze delle P.I Partendo da una valida 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 l'unificazione dei due CdLS in 'Agricoltura Biologica e Multifunzionale' e 'Scienza della produzione e difesa dei vegetali' in un unico CdLM articolato in tre curricula, ed un ampliamento della base comune di competenze.

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;
- il rispetto dei requisiti minimi;
- i requisiti di docenza (0,86)
- 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.

Sono da precisare le motivazioni per l'istituzione di due lauree nella stessa classe, anche tenuto conto che questo CdLM è articolato in tre curricula.

Il NVA esprime parere favorevole alla istituzione del CdLM in Produzioni Agroalimentari e Gestione degli Agroecosistemi, per le motivazioni sopra esposte.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento  
R<sup>a</sup>D

▶ Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2022	242207186	<b>ADVANCED FOOD POLICY</b> <i>semestrale</i>	AGR/01	Gianluca BRUNORI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/01	<a href="#">64</a>
2	2022	242207209	<b>ALBERI E ARBUSTI AD USO NON ALIMENTARE</b> <i>semestrale</i>	AGR/03	<b>Docente di riferimento</b> Rossano MASSAI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/03	<a href="#">16</a>
3	2022	242207209	<b>ALBERI E ARBUSTI AD USO NON ALIMENTARE</b> <i>semestrale</i>	AGR/03	Paolo VERNIERI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	AGR/04	<a href="#">48</a>
4	2022	242207310	<b>APIDOLOGIA E APICOLTURA</b> <i>semestrale</i>	AGR/11	<b>Docente di riferimento</b> Angelo CANALE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/11	<a href="#">42</a>
5	2022	242207310	<b>APIDOLOGIA E APICOLTURA</b> <i>semestrale</i>	AGR/11	Giovanni BENELLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/11	<a href="#">22</a>
6	2022	242209522	<b>APPLICAZIONI GIS IN AGRICOLTURA (LAVORO GUIDATO)</b> <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	<b>Docente di riferimento</b> Nicola SILVESTRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/02	<a href="#">32</a>
7	2022	242207326	<b>ARBORICOLTURA SPECIALE</b> <i>semestrale</i>	AGR/03	<b>Docente di riferimento</b> Rossano MASSAI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/03	<a href="#">32</a>
8	2022	242207326	<b>ARBORICOLTURA SPECIALE</b> <i>semestrale</i>	AGR/03	Susanna BARTOLINI <i>Ricercatore confermato Scuola Superiore di Studi Universitari e Perfezionamento Sant'Anna</i>	AGR/03	<a href="#">12</a>
9	2022	242207326	<b>ARBORICOLTURA SPECIALE</b> <i>semestrale</i>	AGR/03	Damiano REMORINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/03	<a href="#">20</a>
10	2022	242207369	<b>ARTIFICIAL CULTIVATION OF FOOD AND MEDICINAL PLANTS</b> <i>semestrale</i>	AGR/04	Alberto PARDOSSI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/04	<a href="#">64</a>

11	2021	242201888	<b>AUTENTICITÀ BOTANICA E CERTIFICAZIONE</b> <i>semestrale</i>	BIO/15	Alessandra BERTOLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/15	<a href="#">64</a>
12	2022	242207448	<b>BIOMONITORAGGIO AMBIENTALE (LAVORO GUIDATO)</b> <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	Elisa PELLEGRINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/12	<a href="#">32</a>
13	2022	242207489	<b>CERTIFICAZIONE FITOVIROLOGICA E AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	AGR/12	Elisa PELLEGRINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/12	<a href="#">64</a>
14	2022	242207549	<b>COLTURE PROTETTE</b> <i>semestrale</i>	AGR/04	<b>Docente di riferimento</b> Fernando MALORGIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/04	<a href="#">64</a>
15	2022	242207584	<b>CONTROLLO BIOLOGICO E INTEGRATO</b> <i>semestrale</i>	AGR/11	<b>Docente di riferimento</b> Angelo CANALE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/11	<a href="#">32</a>
16	2022	242207584	<b>CONTROLLO BIOLOGICO E INTEGRATO</b> <i>semestrale</i>	AGR/11	Giovanni BENELLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/11	<a href="#">32</a>
17	2022	242209523	<b>DIFESA BIOLOGICA E INTEGRATA DAGLI ARTROPODI</b> <i>semestrale</i>	AGR/11	<b>Docente di riferimento</b> Angelo CANALE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/11	<a href="#">64</a>
18	2022	242207765	<b>ECOLOGIA AGRARIA</b> <i>semestrale</i>	AGR/02	Daniele ANTICHI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/02	<a href="#">32</a>
19	2022	242207765	<b>ECOLOGIA AGRARIA</b> <i>semestrale</i>	AGR/02	Marco MAZZONCINI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/02	<a href="#">32</a>
20	2021	242202376	<b>ECOLOGIA CHIMICA</b> <i>semestrale</i>	AGR/13	Lucia GUIDI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	AGR/13	<a href="#">64</a>
21	2022	242207838	<b>ELEMENTI DI TOSSICOLOGIA DELLE PIANTE OFFICINALI</b> <i>semestrale</i>	BIO/14	Vincenzo CALDERONE <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/14	<a href="#">32</a>
22	2022	242207838	<b>ELEMENTI DI TOSSICOLOGIA DELLE PIANTE OFFICINALI</b> <i>semestrale</i>	BIO/14	Alma MARTELLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/14	<a href="#">10</a>
23	2022	242207838	<b>ELEMENTI DI</b>	BIO/14	Carolina	BIO/17	<a href="#">22</a>

			<b>TOSSICOLOGIA DELLE PIANTE OFFICINALI</b> <i>semestrale</i>		PELLEGRINI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>		
24	2021	242202518	<b>ENTOMOLOGIA E PATOLOGIA DELLE PIANTE OFFICINALI</b> <i>semestrale</i>	AGR/11 AGR/12	Barbara CONTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/11	<a href="#">32</a>
25	2021	242202518	<b>ENTOMOLOGIA E PATOLOGIA DELLE PIANTE OFFICINALI</b> <i>semestrale</i>	AGR/11 AGR/12	Sabrina SARROCCO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/12	<a href="#">32</a>
26	2022	242207885	<b>ESTIMO RURALE E AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	AGR/01	Michele MORETTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	AGR/01	<a href="#">64</a>
27	2022	242208041	<b>FITODEPURAZIONE E FITORIMEDIO (LAVORO GUIDATO)</b> <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	<b>Docente di riferimento</b> Nicola SILVESTRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/02	<a href="#">16</a>
28	2022	242208041	<b>FITODEPURAZIONE E FITORIMEDIO (LAVORO GUIDATO)</b> <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	Marco LANDI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	AGR/13	<a href="#">16</a>
29	2022	242208042	<b>FITOIATRIA</b> <i>semestrale</i>	AGR/12	<b>Docente di riferimento</b> Cristina NALI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	AGR/12	<a href="#">54</a>
30	2022	242208042	<b>FITOIATRIA</b> <i>semestrale</i>	AGR/12	Giacomo LORENZINI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/12	<a href="#">10</a>
31	2022	242208076	<b>FRUTTICOLTURA BIOLOGICA</b> <i>semestrale</i>	AGR/03	Damiano REMORINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/03	<a href="#">64</a>
32	2022	242208154	<b>GESTIONE E SICUREZZA DELLE ALBERATURE URBANE (LAVORO GUIDATO)</b> <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	Elisa PELLEGRINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/12	<a href="#">16</a>
33	2022	242209524	<b>GESTIONE E SICUREZZA DELLE ALBERATURE URBANE (LAVORO GUIDATO)</b> <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	Elisa PELLEGRINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/12	<a href="#">16</a>
34	2022	242208154	<b>GESTIONE E SICUREZZA DELLE ALBERATURE URBANE (LAVORO GUIDATO)</b> <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	Damiano REMORINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/03	<a href="#">16</a>
35	2022	242209524	<b>GESTIONE E</b>	Non e' stato	Damiano	AGR/03	<a href="#">16</a>

			<b>SICUREZZA DELLE ALBERATURE URBANE (LAVORO GUIDATO)</b> <i>semestrale</i>	indicato il settore dell'attivit� formativa	REMORINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>		
36	2022	242208157	<b>GESTIONE SOSTENIBILE DELL'AGRO- ECOSISTEMA</b> <i>semestrale</i>	AGR/02	<b>Docente di riferimento</b> Nicola SILVESTRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/02	<a href="#">64</a>
37	2021	242203305	<b>MECCANIZZAZIONE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA</b> <i>semestrale</i>	AGR/09	Christian FRASCONI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/09	<a href="#">14</a>
38	2021	242203305	<b>MECCANIZZAZIONE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA</b> <i>semestrale</i>	AGR/09	Andrea PERUZZI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/09	<a href="#">50</a>
39	2021	242203354	<b>METODI E POLITICHE DI SVILUPPO RURALE</b> <i>semestrale</i>	AGR/01	Adanella ROSSI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/01	<a href="#">64</a>
40	2021	242203416	<b>MICROBIOLOGIA E FERTILIT� BIOLOGICA DEL SUOLO</b> <i>semestrale</i>	AGR/16	Luciano AVIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/16	<a href="#">64</a>
41	2022	242208692	<b>MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE PIANTE COLTIVATE</b> <i>semestrale</i>	AGR/07	Andrea CAVALLINI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/07	<a href="#">64</a>
42	2022	242208729	<b>MONITORAGGIO AMBIENTALE (LAVORO GUIDATO)</b> <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	<b>Docente di riferimento</b> Nicola SILVESTRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/02	<a href="#">32</a>
43	2022	242208730	<b>MONITORAGGIO E GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA (LAVORO GUIDATO)</b> <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	Giovanni RALLO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/08	<a href="#">32</a>
44	2022	242208763	<b>NON-FOOD CROPS</b> <i>semestrale</i>	AGR/02	<b>Docente di riferimento</b> Luciana Gabriella ANGELINI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/02	<a href="#">64</a>
45	2021	242203529	<b>OLII ESSENZIALI ED ESTRATTI VEGETALI PER LE INDUSTRIE</b> <i>semestrale</i>	BIO/15	Guido FLAMINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/15	<a href="#">64</a>
46	2022	242208788	<b>OLIVE GROWING AND VITICULTURE</b> <i>semestrale</i>	AGR/03	Giovanni CARUSO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	AGR/03	<a href="#">12</a>
47	2022	242208788	<b>OLIVE GROWING AND VITICULTURE</b> <i>semestrale</i>	AGR/03	Riccardo GUCCI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/03	<a href="#">52</a>

48	2022	242208812	<b>ORTICOLTURA E FLORICOLTURA</b> <i>semestrale</i>	AGR/04	<b>Docente di riferimento</b> Fernando MALORGIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/04	<a href="#">32</a>
49	2022	242208812	<b>ORTICOLTURA E FLORICOLTURA</b> <i>semestrale</i>	AGR/04	Luca INCROCCI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/04	<a href="#">32</a>
50	2021	242203651	<b>POLITICA ALIMENTARE</b> <i>semestrale</i>	AGR/01	Francesca GALLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	AGR/01	<a href="#">64</a>
51	2022	242209527	<b>PRINCIPI DI AGROECOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	AGR/02	<b>Docente di riferimento</b> Luciana Gabriella ANGELINI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/02	<a href="#">32</a>
52	2022	242209527	<b>PRINCIPI DI AGROECOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	AGR/02	Daniele ANTICHI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/02	<a href="#">32</a>
53	2022	242208886	<b>PRODUZIONI ERBACEE</b> <i>semestrale</i>	AGR/02	<b>Docente di riferimento</b> Luciana Gabriella ANGELINI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/02	<a href="#">54</a>
54	2022	242208886	<b>PRODUZIONI ERBACEE</b> <i>semestrale</i>	AGR/02	Daniele ANTICHI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/02	<a href="#">10</a>
55	2022	242208887	<b>PRODUZIONI ERBACEE BIOLOGICHE</b> <i>semestrale</i>	AGR/02	<b>Docente di riferimento</b> Luciana Gabriella ANGELINI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/02	<a href="#">10</a>
56	2022	242208887	<b>PRODUZIONI ERBACEE BIOLOGICHE</b> <i>semestrale</i>	AGR/02	Daniele ANTICHI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/02	<a href="#">56</a>
57	2022	242208888	<b>PRODUZIONI ORTOFLORICOLE ED IMPATTO AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	AGR/04	Luca INCROCCI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/04	<a href="#">32</a>
58	2022	242208888	<b>PRODUZIONI ORTOFLORICOLE ED IMPATTO AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	AGR/04	Alberto PARDOSSI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/04	<a href="#">32</a>
59	2022	242208890	<b>PRODUZIONI ZOOTECHNICHE I</b> <i>semestrale</i>	AGR/19	Andrea SERRA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/17	<a href="#">64</a>
60	2022	242208891	<b>PRODUZIONI ZOOTECHNICHE II</b>	AGR/19	Marcello MELE <i>Professore</i>	AGR/19	<a href="#">64</a>



			<i>semestrale</i>		<i>Ordinario (L. 240/10)</i>		
61	2022	242208911	<b>PROPAGAZIONE VEGETALE E TECNICHE DI PRODUZIONE VIVAISTICA</b> <i>semestrale</i>	AGR/03 AGR/04	<b>Docente di riferimento</b> Fernando MALORGIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/04	<a href="#">48</a>
62	2022	242208911	<b>PROPAGAZIONE VEGETALE E TECNICHE DI PRODUZIONE VIVAISTICA</b> <i>semestrale</i>	AGR/03 AGR/04	<b>Docente di riferimento</b> Rossano MASSAI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/03	<a href="#">16</a>
63	2022	242209528	<b>SISTEMI ARBOREI</b> <i>semestrale</i>	AGR/03	<b>Docente di riferimento</b> Rossano MASSAI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/03	<a href="#">44</a>
64	2022	242209528	<b>SISTEMI ARBOREI</b> <i>semestrale</i>	AGR/03	Damiano REMORINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/03	<a href="#">20</a>
65	2022	242209529	<b>SISTEMI ERBACEI</b> <i>semestrale</i>	AGR/02 AGR/04	<b>Docente di riferimento</b> Luciana Gabriella ANGELINI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/02	<a href="#">32</a>
66	2022	242209529	<b>SISTEMI ERBACEI</b> <i>semestrale</i>	AGR/02 AGR/04	<b>Docente di riferimento</b> Fernando MALORGIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/04	<a href="#">32</a>
67	2022	242209530	<b>SISTEMI ZOOTECNICI</b> <i>semestrale</i>	AGR/17	Andrea SERRA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/17	<a href="#">64</a>
68	2022	242209531	<b>TECNICHE DI PROPAGAZIONE VEGETALE (LAVORO GUIDATO)</b> <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivit�a formativa	<b>Docente di riferimento</b> Rossano MASSAI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/03	<a href="#">32</a>
69	2021	242204438	<b>TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI</b> <i>semestrale</i>	AGR/15	Fabio MENCARELLI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	AGR/15	<a href="#">64</a>
70	2022	242209532	<b>USO SOSTENIBILE DEI PRODOTTI FITOSANITARI</b> <i>semestrale</i>	AGR/12	<b>Docente di riferimento</b> Cristina NALI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	AGR/12	<a href="#">64</a>
71	2022	242209441	<b>VALUTAZIONE AGRO-ECOLOGICA DELLA FLORA INFESTANTE</b>	Non e' stato indicato il settore	Stefano BENVENUTI		<a href="#">32</a>

			(LAVORO GUIDATO) <i>semestrale</i>	dell'attivit� formativa			
72	2022	242209439	<b>VALUTAZIONE AGRO- ECOLOGICA DELLA FLORA INFESTANTE (LAVORO GUIDATO)</b> <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	Marco MAZZONCINI <i>Professore Ordinario</i>	AGR/02	<a href="#">32</a>
						ore totali	2818

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline della produzione	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee	96	18	18 - 30
	↳ ECOLOGIA AGRARIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ GESTIONE SOSTENIBILE DELL'AGRO-ECOSISTEMA (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ NON-FOOD CROPS (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ PRODUZIONI ERBACEE (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ PRODUZIONI ERBACEE BIOLOGICHE (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree			
	↳ ALBERI E ARBUSTI AD USO NON ALIMENTARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ ARBORICOLTURA SPECIALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ FRUTTICOLTURA BIOLOGICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ PROPAGAZIONE VEGETALE E TECNICHE DI PRODUZIONE VIVAISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	AGR/04 Orticoltura e floricoltura			
	↳ ARTIFICIAL CULTIVATION OF FOOD AND MEDICINAL PLANTS (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ COLTURE PROTETTE (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ ORTICOLTURA E FLORICOLTURA (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ PRODUZIONI ORTOFLORICOLE ED IMPATTO AMBIENTALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ PROPAGAZIONE VEGETALE E TECNICHE DI PRODUZIONE VIVAISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale			
	AGR/19 Zootecnia speciale			
	↳ PRODUZIONI ZOOTECHNICHE I (1 anno) - 6 CFU - semestrale			

	<p>↳ <i>PRODUZIONI ZOOTECNICHE II (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>AGR/20 Zoocolture</p> <hr/>			
Discipline della fertilità e conservazione del suolo	<p>AGR/13 Chimica agraria</p> <hr/> <p>AGR/16 Microbiologia agraria</p> <hr/> <p>BIO/04 Fisiologia vegetale</p> <hr/>	0	0	0 - 12
Discipline del miglioramento genetico	<p>AGR/07 Genetica agraria</p> <hr/> <p>↳ <i>MIGLIORAMENTO GENETICO DELLE PIANTE COLTIVATE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico</p> <hr/>	6	6	6 - 12
Discipline della difesa	<p>AGR/11 Entomologia generale e applicata</p> <hr/> <p>↳ <i>APIDOLOGIA E APICOLTURA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>ENTOMOLOGIA E PATOLOGIA DELLE PIANTE OFFICINALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>AGR/12 Patologia vegetale</p> <hr/> <p>↳ <i>FITOIATRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>ENTOMOLOGIA E PATOLOGIA DELLE PIANTE OFFICINALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/>	24	12	9 - 18
Discipline economico gestionali	<p>AGR/01 Economia ed estimo rurale</p> <hr/> <p>↳ <i>METODI E POLITICHE DI SVILUPPO RURALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>POLITICA ALIMENTARE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>IUS/03 Diritto agrario</p> <hr/>	12	9	0 - 9
Discipline della ingegneria		0	0	0 - 12

agraria	AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali			
	AGR/09 Meccanica agraria			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 45 (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			45	45 - 93

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	AGR/01 Economia ed estimo rurale	0	21	12 - 24 min 12
	AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree			
	AGR/04 Orticoltura e floricoltura			
	AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali			
	AGR/09 Meccanica agraria			
	AGR/11 Entomologia generale e applicata			
	AGR/12 Patologia vegetale			
	AGR/13 Chimica agraria			
	AGR/16 Microbiologia agraria			
	AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico			
	AGR/19 Zootecnia speciale			
	IUS/03 Diritto agrario			

<b>Totale attività Affini</b>	21	12 - 24
-------------------------------	----	---------

<b>Altre attività</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		20	20 - 24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	2	2 - 2
	Tirocini formativi e di orientamento	5	5 - 10
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	12	6 - 12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>54</b>	<b>44 - 63</b>

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>	
<b>CFU totali inseriti</b>	120	101 - 180



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività caratterizzanti R<sup>2</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline della produzione	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/04 Orticoltura e floricoltura AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale AGR/19 Zootecnia speciale AGR/20 Zoocolture	18	30	-
Discipline della fertilità e conservazione del suolo	AGR/13 Chimica agraria AGR/16 Microbiologia agraria BIO/04 Fisiologia vegetale	0	12	-
Discipline del miglioramento genetico	AGR/07 Genetica agraria AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico	6	12	-
Discipline della difesa	AGR/11 Entomologia generale e applicata AGR/12 Patologia vegetale	9	18	-
Discipline economico gestionali	AGR/01 Economia ed estimo rurale IUS/03 Diritto agrario	0	9	-
Discipline della ingegneria agraria	AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni	0	12	-

---

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:** 45

---



---

**Totale Attività Caratterizzanti** 45 - 93

---

▶ **Attività affini**  
 R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	

Attività formative affini o integrative	12	24	12
---	----	----	----

---

**Totale Attività Affini** 12 - 24

---

▶ **Altre attività**  
 R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	12
Per la prova finale		20	24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3
	Abilità informatiche e telematiche	2	2
	Tirocini formativi e di orientamento	5	10



Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
<b>Totale Altre Attività</b>	<b>44 - 63</b>	

## ► Riepilogo CFU R<sup>a</sup>D

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
Range CFU totali del corso	101 - 180

## ► Comunicazioni dell'ateneo al CUN R<sup>a</sup>D

Trattandosi di un corso già esistente nel 1996/97 non è richiesto il parere del Co.Re.Co

## ► Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe R<sup>a</sup>D

Inserimento del testo obbligatorio.

## ► Note relative alle attività di base R<sup>a</sup>D

## ► Note relative alle altre attività R<sup>a</sup>D



Note relative alle attività caratterizzanti  
R&D