



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso in italiano 	Agricoltura di precisione (<i>IdSua:1603053</i>)
Nome del corso in inglese 	Precision agriculture
Classe	LM-69 - Scienze e tecnologie agrarie 
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea 	https://www.unipa.it/dipartimenti/saaf/?pagina=cds
Tasse	https://www.unipa.it/target/studenti-iscritti/tasse-agevolazioni/tasse-contributi/index.html
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CATANIA Pietro
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio
Struttura didattica di riferimento	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	AUTOVINO	Dario		RD	1	
2.	CATANIA	Pietro		PO	1	
3.	DAVINO	Salvatore		PO	1	

4.	LICATA	Mario	PA	1
5.	ORLANDO	Santo	PA	1
6.	PALMERI	Vincenzo	RD	1

Rappresentanti Studenti	Savaia Felice felice.savaia@gmail.com +393757913780
Gruppo di gestione AQ	Nessun nominativo attualmente inserito
Tutor	Pietro CATANIA Riccardo LO BIANCO Leo SABATINO Mario LICATA Santo ORLANDO Salvatore DAVINO Dario AUTOVINO



Il Corso di Studio in breve

15/01/2023

Il Corso di Laurea Magistrale in Agricoltura di Precisione (AdP) si propone per l'attivazione nella Classe LM/69, ad accesso libero, secondo modalità stabilite nel Regolamento didattico del Corso di Studio. Possono accedere al corso di laurea magistrale in Agricoltura di Precisione (classe LM-69) gli studenti in possesso della laurea o diploma universitario di durata triennale nelle seguenti classi:

- L-25 'Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali' o ex classe 20 'Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari';
- L-23 Corso di Laurea in Architettura e Progetto nel Costruito
- L-7 Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale
- L-9 Corso di Laurea in Ingegneria Chimica e Biochimica
- L-8 Corso di Laurea in Ingegneria Cibernetica
- L-7 Corso di Laurea in Ingegneria Civile
- L-9 Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili
- L-8 Corso di Laurea in Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali
- L-9 Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica per le E-Mobility
- L-8 Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica
- L-9 Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale
- L-8 Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
- L-9 Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica
- L-9 Corso di Laurea in Ingegneria della Sicurezza
- L-8 Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni
- L-34 Corso di Laurea in Scienze Geologiche
- L-32 Corso di Laurea in Scienze della Natura e dell'Ambiente
- L-2 Corso di Laurea in Scienze Biotecnologiche
- L-13 Corso di Laurea in Scienze Biologiche
- L-26 'Scienze e Tecnologie Alimentari';
- L-27 'Scienze e Tecnologie Chimiche';
- L-29 'Scienze e Tecnologie Farmaceutiche';
- L-32 'Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura';
- L-38 'Scienze Zootecniche e Tecnologie della Produzione Animale'.

Per l'accesso al CLM si eseguirà un colloquio per la verifica della personale preparazione dello studente.

L'innovazione delle imprese agricole deve partire dalla qualità gestionale delle stesse, infatti, all'alba del terzo millennio le strategie globali sullo sviluppo dell'agricoltura ruotano prevalentemente intorno al concetto di Climate-Smart-Agriculture (CSA) (FAO, 2015, Sherr et al., 2012). Nei paesi con economie avanzate, come il nostro, spesso la CSA si coniuga con la necessità di sviluppare innovazione tecnologica in grado di supportare sistemi di produzione a gestione oculata con particolare riferimento al controllo degli sprechi, al reddito aziendale e ad una razionale gestione delle tecnologie. Nelle agricolture avanzate, pertanto, il concetto di CSA tende a coincidere con quello di sistema agricolo di qualità. In quest'ottica l'agricoltura di precisione può concretamente contribuire al conseguimento di detti obiettivi.

Per agricoltura di precisione si considerano i principi ed i metodi di gestione agronomica basati sull'osservazione e la risposta alle variazioni che esistono all'interno di aree coltivate (es.: tessitura del suolo, umidità, sostanza organica, ecc.) e le azioni mirate all'ottimizzazione delle pratiche agronomiche di gestione, rivolte alla sostenibilità avanzata (ambientale, climatica, economica, produttiva e sociale). Il Corso di Laurea Magistrale in AdP risulta in linea con le politiche dell'UE, giusta pubblicazione del testo: "Precision agriculture: an opportunity for EU farmers - potential support with the CAP2014-2020" (JRC, 2014), con quelle del Mipaaf, giusto documento redatto nel dicembre 2017 "Linee guida sull'Agricoltura di Precisione" e con quelle della Regione Sicilia giusta L.R. n. 21 del 2021 nella quale sono riportate le disposizioni in merito alle innovazioni in agricoltura con specifico riferimento all'applicazione dell'agricoltura di precisione nelle aziende del territorio siciliano.

In Italia gli Atenei in cui risulta attivo il Corso di Laurea Magistrale in AdP o simile sono nei Dipartimenti di Agraria dell'Università Alma Mater di Bologna, dell'Università della Tuscia (Viterbo), dell'Università di Milano e dell'Università di Piacenza. L'Ateneo di Palermo sarebbe, quindi, l'unico dell'Italia meridionale ad avere il Corso di Laurea Magistrale in Agricoltura di Precisione. Le specificità del Corso di Laurea Magistrale in AdP sarebbero la formazione di una figura professionale in grado di trasferire alle imprese agricole e zootecniche innovazioni sotto l'aspetto tecnologico e digitale tipiche dell'Agricoltura 4.0.

Pertanto il bacino dei potenziali immatricolati si estenderebbe non solo all'intera regione Sicilia in cui sono presenti anche due poli universitari importanti (Catania e Messina) ma all'intera area geografica compresa da Viterbo in giù dove troviamo Atenei di spessore come Napoli, Bari, Foggia, Potenza e Reggio Calabria ubicati in luoghi nei quali l'agricoltura ha un ruolo fondamentale per l'economia territoriale. L'attivazione del CdL in AdP, inoltre, limiterebbe l'esodo di studenti UniPa verso altri Atenei d'Italia nei quali è presente non solo il Corso di Laurea in Agricoltura di Precisione ma CdL simili.

Il Corso di Laurea Magistrale in Agricoltura di Precisione si differisce notevolmente dagli altri due CdL LM/69 attivi nel Dipartimento SAAF, che sono: Imprenditorialità e Qualità per il Sistema Agroalimentare e Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie. Il primo si propone di formare figure professionali capaci di operare in un sistema economico globale e in grado di avviare iniziative d'impresa e di filiera in un'ottica di integrazione e coordinamento delle attività produttive, organizzative e di logistica e nei campi della qualificazione, certificazione e valorizzazione delle produzioni agricole e zootecniche e della gestione delle filiere agro-alimentari di qualità. Il secondo si propone di formare figure professionali con competenze tecniche e scientifiche per la progettazione, la gestione e il controllo di sistemi agricoli produttivi con connotazioni di sostenibilità e multifunzionalità; all'acquisizione di competenze nella gestione agroecologica e valorizzazione del verde multifunzionale (tecnico, ornamentale, storico, sportivo e ricreazionale) urbano ed extraurbano; all'applicazione delle politiche comunitarie e di mercato e alla valutazione degli investimenti. Esso differisce anche dal nuovo CdL LM/69 Scienze e tecnologie per la difesa e la conservazione del suolo nel quale i laureati magistrali acquisiscono conoscenze, metodologie e tecniche con specifico riferimento alla difesa e conservazione del suolo.

I laureati magistrali in Agricoltura di Precisione acquisiscono, invece, conoscenze, metodologie e tecniche altamente professionalizzanti con particolare riferimento alle tecnologie specifiche dell'agricoltura e della zootecnia di precisione. I futuri professionisti saranno in grado di trasferire alle aziende moderne tecniche digitali per una gestione ottimizzata sia in termini di produzione agricola che di redditività, quest'ultima grazie all'ottimizzazione dei fattori di produzione (macchine, manodopera, fertilizzanti, prodotti chimici, sementi, acqua, energia, ecc.) determinando benefici sia economici che ambientali.

Ciò risulta in linea con le raccomandazioni della Commissione Europea rivolte agli Stati membri, (COM 2020 846 final) che così recita: "Gli Stati membri dovrebbero impegnarsi nella transizione digitale del settore agricolo sfruttando le capacità dell'UE nelle tecnologie e infrastrutture digitali e dell'informazione, nonché l'osservazione satellitare, l'agricoltura di precisione, i servizi di geolocalizzazione, i macchinari agricoli automatizzati, i droni, ecc., al fine di monitorare meglio e ottimizzare i processi di produzione agricola e l'attuazione della PAC."

Il percorso formativo prevede 10 Insegnamenti curriculari di cui 7 mono-disciplinari e 3 corsi integrati che prevedono un

massimo di 2 moduli.

Il primo anno prevede 3 insegnamenti (1CFU=10 ore di attività didattica assistita) per semestre i cui argomenti sono le fondamenta dell'agricoltura di precisione con i sistemi di posizionamento GNSS, la gestione dei Big Data, l'utilizzo del Cloud e l'applicazione dell'IoT (Internet of Things), il telerilevamento, l'agronomia, le coltivazioni erbacee, orticole e frutticole e la loro difesa dalle avversità con tecnologie dell'agricoltura di precisione. Il secondo anno prevede la programmazione e gestione economica dell'impresa smart e gli impianti di irrigazione con sensori e tecnologie intelligenti al primo semestre e la zootecnia di precisione e l'impiego di droni e macchine per l'agricoltura di precisione al secondo semestre. Chiudono il percorso formativo gli insegnamenti a scelta (12 CFU) e la preparazione della tesi di laurea magistrale (20 CFU). Il Corso di Laurea Magistrale AdP prevede tirocinio e stage aziendale per 15 CFU, validi per potere usufruire di specifici finanziamenti messi a disposizione dall'Ateneo di Palermo anche per sedi fuori regione.

Sarà istituita una collaborazione con aziende agricole e zootecniche dotate di tecnologie innovative dell'agricoltura e zootecnia di precisione per lo svolgimento del tirocinio formativo da parte degli studenti. E' prevista infatti, la formulazione di un elenco di aziende consorziate con il Dipartimento SAAF, distribuite in tutta la regione siciliana, affinché gli studenti possano scegliere l'azienda in merito sia all'indirizzo colturale che alla sua posizione geografica. Come è emerso dalle parti sociali consultate, gli studenti in tirocinio, svolgeranno presso l'azienda scelta anche la tesi di laurea sperimentale. Ciò permetterà loro di rimanere in azienda per un periodo più lungo ottenendo una formazione professionale di base molto solida. Il manifesto del CdL, infatti, prevede al secondo semestre del secondo anno un solo insegnamento di 6 CFU per consentire agli studenti di frequentare l'azienda sia per lo svolgimento del tirocinio che per la tesi di laurea.

Gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in AdP possono svolgere un periodo di studio all'estero nell'ambito dei programmi ERASMUS presso diverse Università straniere. Inoltre è prevista una collaborazione con centri di ricerca universitari esteri siti in Aarhus (Danimarca) e Valencia (Spagna), centri di spessore per l'attività di ricerca sull'agricoltura di precisione, finalizzata ad uno scambio di studenti sia in entrata che in uscita del CdL in AdP.

Al termine del Corso di studio lo studente consegue il titolo di Dottore Magistrale in Agricoltura di Precisione e, previo superamento dell'esame di Stato di abilitazione professionale, è iscrivibile alla sezione A (Dottore Agronomo Senior) dell'albo professionale dell'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali. Il laureato in AdP potrà, inoltre, accedere ai Corsi di Dottorato di Ricerca attivi presso il Dipartimento SAAF e ad altri dottorati di qualsiasi Ateneo in cui è previsto come requisito di accesso il possesso della Laurea LM/69 o equipollenti.

Link: <http://>



QUADRO A1.a

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

03/02/2023

Il giorno 21.11.2022 con inizio alle ore 11.00 si è svolta, in modalità telematica, mediante la piattaforma Microsoft Teams, ai fini dell'Istituzione del Corso di Laurea Magistrale (CLM) in "Agricoltura di Precisione" (AdP), la consultazione pubblica delle parti sociali e dei portatori di interesse.

Le parti sociali ed i portatori di interesse invitati dal Presidente del Comitato Ordinatore sono stati:

1. Assessorato dell'agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea.
2. Istituto Regionale della Vite del Vino e dell'Olio.
3. Ente di Sviluppo Agricolo.
4. Servizio Fitosanitario Regione Sicilia.
5. Arpa: Agenzia Regionale per la Protezione dell'ambiente.
6. Consorzio di Bonifica 2 Palermo.
7. Federazione Regionale Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali.
8. Ordine degli Agrotecnici e degli Agrotecnici Laureati.
9. Collegio dei Periti Agrari.
10. Federazione Regionale Agricoltori.
11. Confederazione Italiana Coltivatori.
12. Federazione Regionale Coltivatori Diretti.
13. Copagri -Confederazione Produttori Agricoli.
14. Assoenologi Sicilia.
15. Assosementi.
16. Consorzio Doc Sicilia.
17. Consorzio Olio Igp Sicilia.
18. Consorzio Crisma Grano Duro Sicilia.
19. Associazione Produttori Agricoli Sicilia.
20. Distretto Produttivo Agrumi Di Sicilia.
21. Istituto Sperimentale Zootecnico per la Sicilia.
22. Stonex Srl.
23. Pellenc.

Le parti sociali ed i portatori di interesse di cui sopra rappresentano varie associazioni di categoria della Regione Sicilia, aziende fornitrici di mezzi tecnici, consorzi e cooperative della Regione Sicilia, enti pubblici del settore agricolo ed ambientale ed ordini professionali della Regione Sicilia.

La consultazione è stata preceduta dall'invio per posta elettronica del manifesto degli studi del Corso di Laurea Magistrale in Agricoltura di Precisione, della descrizione del corso di studio in breve, degli obiettivi formativi specifici dei singoli insegnamenti e del questionario, predisposto dal Presidio di Qualità di Ateneo, che prevedeva le seguenti domande:

1. La denominazione del Corso di Studio comunica in modo chiaro le finalità del Corso stesso?
2. Gli obiettivi formativi del Corso sono adeguati alle esigenze del settore in cui opera la sua azienda/organizzazione?
3. Le abilità/competenze fornite dal corso sono rispondenti alle competenze richieste per le figure professionali che il corso propone di formare?
4. In particolare, quali attività formative ritiene utile inserire o potenziare?
5. Quali sono i punti di forza di questo corso di studio?
6. E quali, invece, le aree da migliorare?

Sono intervenuti in modalità telematica, i seguenti portatori di interesse:

- Dott. Calogero Romano, Consigliere della Federazione Ordini Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Sicilia;
- Dott. Francesco Asaro, Segretario della sezione Sicilia di Assoenologi;
- Dott. Giuseppe Taglia, Dirigente Unità Operativa Interventi di Assistenza Tecnica Agricola, Consulenza Aziendale, Formazione ed Informazione, Servizio 15 Ufficio Servizio Agricoltura Siracusa dell'Assessorato dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea della Regione Sicilia;
- Dott. Francesco Marino, Vicepresidente del Distretto Produttivo Olive da Tavola e Segretario regionale Città dell'Olio;
- Dott. Nino Drago, Dirigente dell'Assessorato dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea della Regione Sicilia;
- Dott. Giovanni Battista Ficani, Coordinatore generale del piano strategico del Consorzio di Tutela Vini DOC Sicilia.

Nel corso della consultazione sono stati illustrati i contenuti del CLM in "Agricoltura di Precisione", gli obiettivi formativi, gli aspetti agronomici, ambientali ed economici inerenti le tecniche di agricoltura di precisione e sono state evidenziate le principali ricadute occupazionali dello stesso CLM.

Tutte le parti convenute, afferenti al mondo amministrativo, produttivo e professionale siciliano, hanno verificato l'effettiva congruenza dell'ordinamento didattico con i fabbisogni del mondo agricolo, esprimendo anche dei suggerimenti al fine di migliorare i contenuti di alcuni insegnamenti. Dalla consultazione sono emersi elementi di particolare interesse, riportati in dettaglio nel Verbale della consultazione, tra i quali quelli relativi all'intervento del Consigliere della Federazione Ordini Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Sicilia, che ha evidenziato l'esigenza del mondo professionale siciliano di avvalersi di laureati con elevate competenze nel campo dell'agricoltura di precisione e ha proposto di fare partecipare i Dottori Agronomi alle attività didattiche previste dal CLM in "Agricoltura di Precisione" come esempio di scambio culturale tra il mondo accademico e quello professionale. Da segnalare anche gli interventi dei Dirigenti dell'Assessorato dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea della Regione Sicilia, che hanno sottolineato l'esigenza da parte dell'Assessorato dell'Agricoltura di avvalersi di tecnici Agronomi specializzati nella tecniche di agricoltura di precisione anche alla luce dei nuovi orientamenti della politica agricola europea e proposto di intensificare le relazioni tra Università ed Assessorato anche sfruttando la recente istituzione di un Osservatorio sull'agricoltura di precisione da parte dell'Assessorato stesso. Il Segretario della sezione Sicilia di Assoenologi ha, infine, evidenziato la necessità da parte del mondo del "vino" e, in generale, del settore vitivinicolo siciliano di dotarsi di tecnici esperti in agricoltura di precisione per una migliore gestione del vigneto e dell'offerta produttiva.

Nei termini temporali previsti per la consultazione delle parti sociali (21.11.2022), sono pervenuti 10 questionari redatti dai seguenti portatori di interessi: Assessorato dell'agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea, Istituto Regionale della Vite del Vino e dell'Olio, Ente di Sviluppo Agricolo, Federazione Regionale Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali, Ordine degli Agrotecnici e degli Agrotecnici Laureati, Assoenologi Sicilia, Consorzio Doc Sicilia, Consorzio Olio Igp Sicilia, Associazione Produttori Agricoli Sicilia, Consorzio Crisma Grano Duro Sicilia.

Tutti i soggetti interessati hanno risposto in modo positivo ("del tutto" o "abbastanza") alla domanda "La denominazione del corso di studio comunica in modo chiaro le finalità del Corso stesso?".

Per quanto attiene alla domanda sugli obiettivi formativi del CdS, ovvero se essi sono adeguati alle esigenze del settore in cui operano i soggetti contattati, le risposte sono state per il 65% "abbastanza" e per il rimanente 35% "del tutto".

Anche le abilità/competenze fornite dal CdS hanno ricevuto in generale un elevato apprezzamento da parte dei soggetti contattati, i quali hanno anche fornito suggerimenti circa le abilità/competenze fornite dal CdS che sono meritevoli di approfondimento. In particolare, viene suggerito di approfondire le abilità/competenze riguardo le discipline del telerilevamento, del GIS, della cartografia, della gestione aziendale, della progettazione. Tutte le discipline citate sono già previste nel Manifesto degli Studi della istituenda LM AdP o comunque le tematiche proposte sono trattate dagli insegnamenti previsti.

Quasi tutti i soggetti contattati hanno espresso un giudizio "buono" relativo alla domanda "dia un giudizio sul livello di utilità dell'esperienza di accoglienza presso la sua azienda/organizzazione di giovani in stage o tirocinio".

Dall'analisi dei questionari, i punti di forza del CdS emersi sono stati la originalità ed innovatività del CdS, la specificità degli insegnamenti proposti, la necessità di ottenere una maggiore efficienza produttiva, maggiore qualità del prodotto ed una significativa riduzione dei costi aziendali e degli impatti ambientali attraverso le tecniche di agricoltura di precisione, di fornire competenze specifiche al Dottore Agronomo sui temi dell'agricoltura di precisione.

Tra i suggerimenti per migliorare il CdS vengono proposte attività riguardo l'uso del GIS, il telerilevamento, la cartografia e dare maggiore spazio alle attività tecnico-pratiche in campo.

I questionari ricevuti e il Verbale della riunione sono conservati presso la Segreteria Didattica del Dipartimento SAAF.

27/05/2024

Il giorno 24/05/2024 con inizio alle ore 09:00 si è svolta, in modalità telematica su piattaforma Teams, la consultazione pubblica delle parti sociali e dei portatori di interesse. La consultazione è stata effettuata dal Comitato Ordinatore del CLM in Agricoltura di Precisione, istituito con decreto di nomina n. 93/2022 del Direttore del Dipartimento SAAF e successiva approvazione del Consiglio del Dipartimento SAAF. La consultazione si è necessaria in assenza di studi di settori. La consultazione è stata preceduta dall'invio per posta elettronica del manifesto degli studi del Corso di Laurea Magistrale in Agricoltura di Precisione, della descrizione del corso di studio in breve, degli obiettivi formativi specifici dei singoli insegnamenti e del questionario, predisposto dal Presidio di Qualità di Ateneo, che prevedeva le seguenti domande:

- 1) La denominazione del Corso di Studio comunica in modo chiaro le finalità del Corso stesso?
- 2) Gli obiettivi formativi del Corso sono adeguati alle esigenze del settore in cui opera la sua azienda/organizzazione?
- 3) Le abilità/competenze fornite dal corso sono rispondenti alle competenze richieste per le figure professionali che il corso di propone di formare? In particolare, quali attività formative ritiene utile inserire o potenziare?
- 4) La sua azienda/organizzazione ha ospitato, nel corso dell'ultimo triennio, studenti del corso di studio per stage o tirocini?
- 5) Dia un giudizio sul livello di utilità dell'esperienza di accoglienza presso la sua azienda/organizzazione di giovani in stage o tirocinio.
- 6) Quali sono i punti di forza di questo corso di studio?
- 7) E quali, invece, le aree da migliorare?

Tali documenti sono stati inviati ai portatori di interesse di seguito elencati:

Assessorato dell'agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea

Istituto Regionale della Vite del Vino e dell'Olio

Ente di Sviluppo Agricolo

Servizio Fitosanitario Regione Sicilia

Arpa: Agenzia Regionale per la Protezione dell'ambiente

Consorzio di Bonifica 2 Palermo

Federazione Regionale Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali

Ordine degli Agrotecnici e degli Agrotecnici Laureati

Collegio dei Periti Agrari

Federazione Regionale Agricoltori

Confederazione Italiana Coltivatori

Federazione Regionale Coltivatori Diretti

Copagri -Confederazione Produttori Agricoli

Assoenologi Sicilia

Assosementi

Consorzio Doc Sicilia

Consorzio Olio Igp Sicilia

Consorzio Crisma Grano Duro Sicilia

Associazione Produttori Agricoli Sicilia

Distretto Produttivo Agrumi Di Sicilia

Istituto Sperimentale Zootecnico per la Sicilia

Stonex Srl

Pellencs

Sono intervenuti in modalità telematica i seguenti portatori di interesse:

- 1) Dott. Alessandro Fucarino, in rappresentanza della cantina Feudo Arancio;
- 2) Dott. Loris Franco, in rappresentanza dell'impresa IRRITEC S.p.A.;
- 3) Dott. Vito Russo Messina, in rappresentanza di Tenute Marchesi di Rampingallo;
- 4) Dott. Giovanni Gugliuzza, in rappresentanza del CREA-DC;
- 5) Dott. Massimo Geraci, in rappresentanza dell'Ente Parco dei Nebrodi;
- 6) Dott. Sergio Tumminello, in rappresentanza dello studio professionale India.

Dalla consultazione è emerso quanto segue:

- Punti di forza dell'offerta formativa proposta: elevata innovatività ed originalità dell'offerta formativa.
- Eventuali criticità dell'offerta formativa proposta: limitata promozione dell'offerta formativa nel territorio.

Il CCS concorda nel potenziare le modalità di disseminazione dell'offerta formativa del CLM in Agricoltura di Precisione nel territorio attraverso il miglioramento e/o l'attivazione di nuovi canali di divulgazione ed eventi culturali quali convegni e seminari. Inoltre, evidenzia la necessità di adeguare l'offerta formativa del CLM in Agricoltura di Precisione alle mutevoli esigenze del territorio auspicando un continuo rinnovamento dello stesso in termini di qualità degli insegnamenti.

Alla luce di quanto emerso dalla consultazione con il sistema socio-economico e le parti interessate, non essendo emerse criticità sui contenuti dell'offerta formativa e sulla sequenza degli insegnamenti del CLM in Agricoltura di Precisione, si ritiene che il progetto di corso sia coerente con le esigenze del sistema socio-economico ed adeguatamente strutturato al proprio interno.

Palermo, 24/05/2024

La nota di convocazione ed il verbale della riunione sono disponibili c/o la segreteria didattica del Dipartimento SAAF.

Link: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: VERBALE DELL'INCONTRO DI CONSULTAZIONE CON IL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO E LE PARTI INTERESSATE

QUADRO A2.a | Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Specialista in frutticoltura di precisione

funzione in un contesto di lavoro:

Il tecnico specializzato per l'AdP in frutticoltura progetta gli impianti delle colture vite, olivo, agrumi, pesco, mandorlo, pistacchio e mango, sceglie le macchine agricole in funzione delle specifiche esigenze aziendali. E' in grado di installare le tecnologie dell'agricoltura di precisione e di gestire di tutte le operazioni colturali in modalità intelligente. Analizza la variabilità spaziale dei frutteti, elabora i dati e applica le macchine per la distribuzione spazialmente variabile dei fattori della produzione

competenze associate alla funzione:

Lo specialista per la frutticoltura di precisione svolge compiti di pianificazione, di progettazione, di gestione, di controllo, di coordinamento e di formazione in tutte quelle strutture, sia pubbliche che private, che operano nei settori della frutticoltura mediterranea e tropicale

sbocchi occupazionali:

Lo specialista per la frutticoltura di precisione ha un profilo professionale che gli permette di trovare collocazione lavorativa, previo concorso pubblico, in vari enti pubblici come l'Assessorato Agricoltura e Foreste, il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, le Province, e Comuni e presso Società ed Enti che operano nel settore della frutticoltura (Cantine sociali, Consorzi, ecc.). Altro sbocco professionale rilevante è quello dell'attività libero professionale, in quanto il laureato in "Agricoltura di precisione" può accedere all'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali.

Specialista per le colture erbacee di precisione**funzione in un contesto di lavoro:**

Il tecnico specializzato per l'AdP nelle colture erbacee progetta gli impianti per le colture cerealicole, foraggicole, orticole e floricole e sceglie le macchine agricole in funzione delle specifiche esigenze aziendali sia in pieno campo che in ambiente protetto. E' in grado di installare le tecnologie dell'agricoltura di precisione e di gestire di tutte le operazioni colturali in modalità intelligente. Analizza la variabilità spaziale delle colture erbacee, elabora i dati e applica le macchine per la distribuzione spazialmente variabile dei fattori della produzione.

competenze associate alla funzione:

Lo specialista per le colture erbacee di precisione svolge compiti di pianificazione, di progettazione, di gestione, di controllo, di coordinamento e di formazione in tutte quelle strutture, sia pubbliche che private, che operano nei settori della cerealicoltura, foraggicoltura, orticoltura e floricoltura di pieno campo e in ambiente protetto.

sbocchi occupazionali:

Lo specialista per le colture erbacee di precisione ha un profilo professionale che gli permette di trovare collocazione lavorativa, previo concorso pubblico, in vari enti pubblici come l'Assessorato Agricoltura e Foreste, il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, le Province, e Comuni e presso Società ed Enti che operano nei settori della cerealicoltura, foraggicoltura e orticoltura di pieno campo e in ambiente protetto (Cooperative, Consorzi, ecc.). Altro sbocco professionale rilevante è quello dell'attività libero professionale, in quanto il laureato in "Agricoltura di precisione" può accedere all'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali.

Specialista per la zootecnia di precisione**funzione in un contesto di lavoro:**

Il tecnico specializzato per la zootecnia di precisione progetta gli allevamenti zootecnici e sceglie le macchine zootecniche in funzione delle specifiche esigenze aziendali. E' in grado di installare le tecnologie della zootecnia di precisione e di gestire le attività zootecniche in modalità intelligente. Analizza la variabilità animale degli allevamenti, elabora i dati e applica le macchine per la distribuzione spazialmente variabile dei mangimi.

competenze associate alla funzione:

Lo specialista per la zootecnia di precisione svolge compiti di pianificazione, di progettazione, di gestione, di controllo, di coordinamento e di formazione in tutte quelle strutture, sia pubbliche che private, che operano nei settori della zootecnia.

sbocchi occupazionali:

Lo specialista per la zootecnia di precisione ha un profilo professionale che gli permette di trovare collocazione lavorativa, previo concorso pubblico, in vari enti pubblici come l'Assessorato Agricoltura e Foreste, il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, le Province, e Comuni e presso Società ed Enti che operano nei settori della zootecnia (Cooperative, Consorzi, ecc.). Altro sbocco professionale rilevante è quello dell'attività libero professionale, in quanto il laureato in "Agricoltura di precisione" può accedere all'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali.



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

07/02/2023

Possono accedere al corso di laurea magistrale in Agricoltura di Precisione (classe LM-69) gli studenti in possesso della laurea o diploma universitario di durata triennale nelle seguenti classi:

L-25 'Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali' o ex classe 20 'Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari';

L-23 Corso di Laurea in Architettura e Progetto nel Costruito

L-7 Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale

L-9 Corso di Laurea in Ingegneria Chimica e Biochimica

L-8 Corso di Laurea in Ingegneria Cibernetica

L-7 Corso di Laurea in Ingegneria Civile

L-9 Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili

L-8 Corso di Laurea in Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali

L-9 Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica per le E-Mobility

L-8 Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

L-9 Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale

L-8 Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

L-9 Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

L-9 Corso di Laurea in Ingegneria della Sicurezza

L-8 Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni

L-26 'Scienze e Tecnologie Alimentari';

L-38 'Scienze Zootecniche e Tecnologie della Produzione Animale'.

In alternativa possono accedere tutti i laureati che abbiano conseguito almeno 48 CFU complessivi in SSD specifici quali: MAT/05; CHIM/03; CHIM/06; BIO/02; BIO/03; AGR/01 AGR/02 AGR/03.

L'ammissione prevede il possesso dei requisiti curriculari di accesso e la verifica della personale preparazione mediante un colloquio.

07/06/2024



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

L'ammissione prevede il possesso dei requisiti curriculari di accesso e la verifica della personale preparazione mediante un colloquio motivazionale-attitudinale. Per gli studenti che posseggono i requisiti curriculari per l'accesso, una

Commissione appositamente nominata dal Consiglio di Corso di Studio effettuerà la verifica della adeguatezza della personale preparazione mediante un colloquio volto ad accertare il livello di maturità, le capacità critiche e le motivazioni del candidato. Per gli studenti provenienti da Corsi di Laurea nei quali all'uscita non è previsto il conseguimento del livello B1 della lingua inglese, la verifica della personale preparazione prevederà anche l'accertamento delle conoscenze della lingua inglese. Gli esiti della verifica saranno tempestivamente comunicati agli studenti. La suddetta verifica deve intendersi già superata per i Laureati che abbiano conseguito la Laurea con un punteggio di almeno 90/110.

Link: <http://>

▶ QUADRO A4.a | Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

15/01/2023

Il Corso di Laurea Magistrale AdP mira ad approfondire principalmente gli ambiti culturali, scientifici e professionalizzanti inerenti l'applicazione delle tecnologie dell'agricoltura di precisione presso le aziende agricole e zootecniche al fine di ottimizzare l'impiego dei fattori produttivi nell'ottica dell'efficienza economica, della redditività, della sostenibilità e della stabilità dei sistemi agricoli, con riferimento alle colture, agli allevamenti ed alle attività forestali nei diversi contesti. L'aspetto culturale prevede lo studio del sistema suolo-pianta-ambiente al fine di comprenderne la variabilità spaziale e temporale. Lo studio delle variabili mediante tecnologie digitali, infatti, permette di monitorare ed ottimizzare la gestione delle operazioni colturali della produzione agricola e zootecnica. Infatti, piuttosto che applicare la medesima quantità di input agronomici su un intero campo coltivato, o alimentare i capi di un allevamento con razioni omogenee, vengono prima misurate le variabili e successivamente adeguata la strategia ottimale per fare la cosa giusta al momento giusto. Il progetto prevede di fornire strumenti avanzati per la raccolta e l'elaborazione dei dati digitali attingendo alle tecnologie abilitanti dell'agricoltura 4.0 e alle metodologie dell'intelligenza artificiale e del machine learning con l'obiettivo di fornire ai discenti le conoscenze necessarie a sviluppare strumenti avanzati per il supporto decisionale al fine di valorizzare la produzione e rendere più efficienti le produzioni agricole. Saranno trasferite conoscenze in merito alle modalità di utilizzo e di trattamento dei dati da satellite, orientate alle applicazioni finali, sia le conoscenze e le competenze necessarie per l'utilizzo dei GPS e della fotogrammetria terrestre ed aerea.

Gli ambiti scientifici caratterizzanti il progetto formativo della LM-69 AdP si riferiscono alle discipline dell'agronomia, coltivazioni erbacee, orticole e arboree con tecnologie di precisione al fine di migliorare l'efficienza del processo produttivo dal punto di vista agronomico ed ambientale.

Inoltre si riferiscono alle discipline della difesa mediante tecnologie applicate alla gestione degli artropodi fitofagi e la difesa sostenibile e di precisione dai parassiti vegetali

Le discipline dell'Ingegneria agraria quali Impianti di Irrigazione con sensori e tecnologie intelligenti e impiego di droni e macchine per l'agricoltura di precisione contribuiranno a fornire gli strumenti applicativi essenziali per la progettazione di impianti irrigui per aspersione e a goccia, oltre che le conoscenze utili all'applicazione di modelli di bilancio idrico a diversa scala spaziale supportati dal monitoraggio delle forzanti ambientali e dei parametri del sistema suolo-pianta-atmosfera, attraverso sensori intelligenti integrati a soluzioni IoT. Verranno altresì fornite le conoscenze finalizzate al monitoraggio in tempo reale dello stato idrico del sistema suolo-pianta-atmosfera (SPA) attraverso l'uso di droni o di dati telerilevati mediante piattaforme terrestri, con sensori prossimali, e aeree, con sensori su droni, per la costruzione di mappe di prescrizione finalizzate all'impiego di macchine operatrici con sistemi isobus per le operazioni colturali e di raccolta con sistemi spazialmente variabili.

L'area di apprendimento della "Zootecnia di precisione" comprende gli insegnamenti "Alimentazione animale e "Tecnologie applicate negli allevamenti". Il modulo "Alimentazione animale di precisione" prevede di fornire le nozioni legate alla nutrizione e all'alimentazione degli animali zootecnici con particolare riguardo alle tecniche automatiche di controllo qualità degli alimenti, di razionamento e distribuzione degli alimenti. Il modulo "Tecnologie di precisione negli allevamenti" prevede di fornire conoscenze relative ai più recenti sviluppi tecnologici nel settore delle produzioni animali, ai principi della zootecnia di precisione e alle sue applicazioni per le principali specie zootecniche ruminanti e monogastriche. Inoltre saranno trasferite conoscenze in merito all'utilizzo della sensoristica per il monitoraggio dell'ambiente e degli animali ai fini

dell'ottimizzazione della gestione dell'azienda zootecnica, nell'ottica del miglioramento del benessere e dello stato di salute degli animali, dell'efficienza e della qualità delle loro produzioni e della riduzione dell'impatto ambientale.

Chiude il CdS la "Programmazione e gestione economica dell'impresa smart" con l'obiettivo di fornire la conoscenza e gli strumenti per potere anticipare le decisioni inerenti il ciclo di coltivazione attraverso l'accesso alle informazioni derivanti dall'uso di apposite tecnologie adottate lungo tutto il ciclo produttivo delle diverse produzioni agricole e zootecniche.

In particolare il progetto formativo è costituito da tre fasi:

1) monitoraggio e registrazione dei dati georiferiti, 2) analisi, elaborazione e pianificazione delle operazioni colturali in relazione alle specifiche esigenze del sistema suolo-pianta-ambiente 3) applicazione delle tecnologie smart per una gestione sito-specifica (concimazioni, irrigazione, lavorazioni del terreno, semine, trapianti, trattamenti di difesa fitosanitaria).

Nella prima fase sono previsti gli insegnamenti Fondamenti di agricoltura di precisione, Big Data Cloud e IoT in Agricoltura e Telerilevamento e sistemi informativi geografici.

Di seguito si riportano gli obiettivi formativi specifici di questa prima fase di apprendimento.

L'obiettivo dell'insegnamento Fondamenti di Agricoltura di Precisione e applicazione di GIS è quello di fornire allo studente le conoscenze fondamentali per l'impiego delle tecniche geospaziali e delle relative strumentazioni in agricoltura, al fine di programmare strategie di agricoltura di precisione basate su tecniche di monitoraggio remoto e prossimale e tecnologie per la distribuzione delle materie prime spazialmente variabili. Di ogni tecnologia disponibile verranno analizzate le caratteristiche specifiche, i fondamenti teorici e metodologici, le modalità d'impiego, i costi ed i benefici attesi.

Il corso Big data, Cloud e IOT in agricoltura mira a fornire strumenti avanzati per la raccolta e l'elaborazione dei dati digitali attingendo alle tecnologie abilitanti dell'agricoltura 4.0 e alle metodologie dell'intelligenza artificiale e del machine learning con l'obiettivo di fornire ai discenti le conoscenze necessarie a sviluppare strumenti avanzati per il supporto decisionale al fine di valorizzare la produzione e rendere più efficienti le filiere agroindustriali.

L'obiettivo dell'insegnamento Telerilevamento per l'agricoltura di precisione è quello di fornire allo studente sia le modalità di utilizzo e di trattamento dei dati da satellite, orientate alle applicazioni finali, sia le conoscenze e le competenze necessarie per l'utilizzo dei GPS e della fotogrammetria terrestre ed aerea.

Nella seconda fase sono previsti gli insegnamenti Agronomia, coltivazioni erbacee e orticoltura con tecnologie di precisione, Gestione di precisione delle specie arboree da frutto e Difesa fitosanitaria sostenibile e di precisione.

Di seguito si riportano gli obiettivi formativi specifici di questa seconda fase di apprendimento.

Il modulo di Agronomia, coltivazioni erbacee e orticoltura con tecnologie di precisione intende fornire agli studenti capacità e competenze nell'utilizzo di strumenti e tecnologie per analizzare e gestire le colture erbacee applicando principi e tecniche di agricoltura di precisione al fine di migliorare l'efficienza del processo produttivo dal punto di vista agronomico ed ambientale. Nella prima parte del modulo, saranno illustrati i modelli di simulazione colturali di interesse agronomico. Nella seconda parte, saranno esaminate le principali tecniche agronomiche che si prestano ad interessanti applicazioni in regime di agricoltura di precisione: le lavorazioni del terreno, la semina, la fertilizzazione, l'irrigazione, il controllo delle erbe infestanti. La parte finale dell'insegnamento sarà riservata alla trattazione di casi studio ed all'applicazione delle tecnologie di precisione su colture erbacee.

Il modulo Orticoltura con tecnologie di precisione si propone di consentire agli studenti di comprendere e analizzare la moderna produzione di ortaggi applicando i principi dell'agricoltura di precisione, tramite modellistica. Il modulo comprende una parte introduttiva riguardante le caratteristiche strutturali relative agli apprestamenti protettivi high-tech e la strumentazione a supporto per la conduzione di cicli colturali di precisione. Il modulo sarà suddiviso in due temi principali: l'agricoltura di precisione applicata alla coltivazione di specie orticole in pieno campo e l'agricoltura di precisione applicata alla coltivazione di specie orticole in ambiente protetto e controllato. Saranno, altresì, trattati i temi riguardanti l'agricoltura di precisione applicata alle colture fuori suolo.

Obiettivo dell'insegnamento Gestione di precisione delle specie arboree da frutto è trasferire ai discenti le conoscenze su aspetti morfo-funzionali degli alberi e tecnici dei sistemi arborei alla base dei modelli di gestione colturale delle specie da frutto. L'attività formativa sarà focalizzata principalmente sulle tecniche di gestione mirata e precisa dell'albero e del frutteto che puntano a migliorare l'efficienza produttiva. Particolare enfasi verrà data alle relazioni tra genotipo e ambiente e all'utilizzo della tecnologia per migliorare la sostenibilità del ciclo produttivo.

Il modulo Tecnologie applicate alla gestione degli artropodi fitofagi intende trasferire agli studenti la capacità critica per riconoscere il momento opportuno per l'applicazione di programmi mirati al controllo delle popolazioni degli insetti fitofagi, adottando le tecniche più adeguate con particolare attenzione a quelle a basso impatto ambientale. Inoltre, saranno in grado di applicare i sistemi di supporto alle decisioni nella moderna gestione integrata con riferimento alle principali colture mediterranee utilizzando i recenti indicatori di sostenibilità.

Il modulo Difesa sostenibile e di precisione dai parassiti vegetali consiste nell'acquisizione da parte dei discenti delle

principali conoscenze riguardanti la certificazione fitosanitaria e l'elaborazione delle strategie di difesa da porre in essere nei diversi ecosistemi, nonché alle dogane e in tutti i punti di accesso di derrate alimentari e/o piante o parti di esse e allo stesso tempo mettere a punto strategie di difesa integrata attraverso le analisi smart.

Completano il progetto formativo gli insegnamenti Impianti di irrigazione con sensori e tecnologie intelligenti, Programmazione e gestione economica dell'impresa smart, Zootecnia di precisione e Impiego di macchine e droni per l'agricoltura di precisione.

L'insegnamento Impianti di Irrigazione con sensori e tecnologie intelligenti si prefigge di fornire allo studente di Laurea magistrale, che si accinge a fare il suo ingresso nel mondo del lavoro, gli strumenti applicativi essenziali per essere in grado di progettare impianti irrigui per aspersione e a goccia, oltre che di suggerirne un utilizzo secondo una gestione oculata, anche in condizioni di risorse idriche limitate, sempre più frequente nei Paesi del bacino del Mediterraneo. Il corso intende altresì fornire le conoscenze utili all'applicazione di modelli di bilancio idrico a diversa scala spaziale supportati dal monitoraggio delle forzanti ambientali e dei parametri del sistema suolo-pianta-atmosfera, attraverso sensori intelligenti integrati a soluzioni IoT. Verranno altresì fornite le conoscenze finalizzate al monitoraggio in tempo reale dello stato idrico del sistema suolo-pianta-atmosfera (SPA) attraverso l'uso di droni o di dati telerilevati.

Il corso di Programmazione e gestione economica dell'impresa smart si propone di fornire agli studenti la conoscenza e gli strumenti per potere anticipare le decisioni inerenti il ciclo di coltivazione attraverso l'accesso alle informazioni derivanti dall'uso di apposite tecnologie adottate lungo tutto il ciclo produttivo delle diverse produzioni agricole.

Il modulo Alimentazione animale di precisione ha come obiettivo quello di fornire le nozioni legate alla nutrizione e all'alimentazione degli animali zootecnici con particolare riguardo alle tecniche automatiche di controllo qualità degli alimenti, di razionamento e distribuzione degli alimenti.

Il modulo Tecnologie di precisione negli allevamenti ha come obiettivo quello di fornire agli studenti conoscenze relative ai più recenti sviluppi tecnologici nel settore delle produzioni animali, ai principi della zootecnia di precisione e alle sue applicazioni per le principali specie zootecniche ruminanti e monogastriche. Verranno approfonditi aspetti relativi all'utilizzo della sensoristica per il monitoraggio dell'ambiente e degli animali ai fini dell'ottimizzazione della gestione dell'azienda zootecnica, nell'ottica del miglioramento del benessere e dello stato di salute degli animali, dell'efficienza e della qualità delle loro produzioni e della riduzione dell'impatto ambientale. Particolare attenzione verrà posta alla interpretazione delle informazioni derivate dalle tecnologie di precisione adottate.

L'insegnamento Impiego di droni e macchine per l'agricoltura di precisione si pone come obiettivo quello di fornire allo studente le conoscenze fondamentali per l'impiego delle tecnologie di precisione mediante piattaforme terrestri, con sensori prossimali, e aeree, con sensori su droni, per la costruzione di mappe di prescrizione. Il corso fornisce anche conoscenze in merito all'impiego di macchine operatrici con sistemi Isobus per la lettura delle mappe di prescrizione al fine di eseguire le operazioni colturali e di raccolta con sistemi spazialmente variabili.

Le conoscenze, abilità e competenze acquisite permetteranno allo studente di sviluppare capacità di autoapprendimento e di aggiornamento continuo con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche di settore e di frequentare sia master di secondo livello sia corso di dottorato.

Il percorso formativo prevede una sequenza degli insegnamenti in modo tale da fornire allo studente una sequenza logica delle conoscenze e delle competenze acquisibili. I due anni formativi prevedono in ciascuno di esso due semestri con insegnamenti che rispettano in pieno l'ordine delle tre fasi 1) monitoraggio e registrazione dei dati georiferiti, 2) analisi, elaborazione e pianificazione delle operazioni colturali in relazione alle specifiche esigenze del sistema suolo-pianta-ambiente 3) applicazione delle tecnologie smart per una gestione sito-specifica (concimazioni, irrigazione, lavorazioni del terreno, semine, trapianti, trattamenti di difesa fitosanitaria).

Per tutte le discipline la tipologia di verifica è orale e l'esame prevede anche la discussione delle esercitazioni sviluppate durante il corso. La valutazione terrà conto del livello di conoscenze raggiunto dallo studente e della sua capacità di applicare le conoscenze acquisite. La valutazione espressa in trentesimi, con punteggio minimo di 18 per la sufficienza e massimo di 30 e lode.

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>I laureati devono conseguire le conoscenze relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sistemi di posizionamento delle macchine agricole; - telerilevamento e sistemi informativi geografici - criteri di analisi della variabilità spaziale degli appezzamenti agricoli; - conoscenze relative alla costruzione delle mappe di prescrizione; - gestione di precisione delle colture erbacee; - gestione di precisione delle colture arboree; - gestione di precisione delle colture orticole; - progettazione e gestione di impianti irrigui intelligenti; - gestione degli allevamenti con sistemi smart. <p>Le attività didattiche comprendenti lezioni in aula, esercitazioni, laboratori e visite didattiche prevedono alla fine di ciascun percorso la valutazione dei risultati raggiunti. I risultati così conseguiti vengono verificati attraverso modalità di accertamento delle conoscenze, competenze e abilità acquisite quali esame orale, prove in itinere (previste in diversi casi) e prove scritte propedeutiche alla prova orale (in alcuni casi specifici).</p>	
<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p>	<p>I laureati devono essere capaci di: - progettare e gestire sistemi zootecnici e vegetali arborei (olivicoli, agrumicoli e frutticoli di area temperata, tropicale e subtropicale), ortivi e floricoli, basati con tecnologie dell'agricoltura e la zootecnia di precisione; - analizzare la variabilità spaziale dei sistemi culturali, elaborare i dati e applicare le macchine per la distribuzione spazialmente variabile dei fattori della produzione.</p>	

Area della produzione

Conoscenza e comprensione

Conoscenze sulle principali tecniche agronomiche in cui l'agricoltura di precisione permette di fornire un valido contributo al miglioramento dell'efficienza di gestione dei fattori della produzione con particolare riferimento alle colture erbacee di pieno campo ed alle colture ortive allevate in pieno campo ed in ambiente protetto e alle colture arboree. Conoscenze per l'utilizzo della sensoristica per il monitoraggio dell'ambiente e degli animali ai fini dell'ottimizzazione della gestione dell'azienda zootecnica, nell'ottica del miglioramento del benessere e dello stato di salute degli animali, dell'efficienza e della qualità delle loro produzioni e della riduzione dell'impatto ambientale. Conoscenza delle tecniche moderne, degli strumenti e delle attrezzature utilizzate per un'alimentazione zootecnica di precisione mediante l'impiego dell'analisi delle immagini, della termografia all'infrarosso, del naso elettronico e della tecnica NIRS per la valutazione della qualità degli alimenti zootecnici e degli indici nutrizionali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di sviluppare strumenti avanzati per il supporto decisionale al fine di valorizzare le produzioni agricole e rendere più efficienti le filiere agricole.

Capacità di razionalizzare l'attività produttiva attraverso una migliore gestione ed utilizzazione degli input colturali nella gestione delle colture erbacee, ortive ed arboree nel rispetto della redditività e dell'impatto ambientale.

Capacità di sviluppare strumenti avanzati per il supporto decisionale al fine di valorizzare le produzioni zootecniche e rendere più efficienti le filiere zootecniche.

Capacità di individuare azioni utili a garantire la sostenibilità degli allevamenti e delle produzioni zootecniche oltre che l'adattamento degli animali alle condizioni climatiche, identificando i fattori gestionali che interferiscono con le condizioni degli animali e la qualità dei prodotti.

Capacità di sviluppare autonomia di giudizio in merito all'efficienza ed efficacia delle scelte zootecniche di gestione e alimentazione degli animali e loro risvolti sulla qualità e salubrità dei prodotti zootecnici.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA [url](#)

AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE (*modulo di AGRONOMIA, COLTIVAZIONI ERBACEE E ORTICOLTURA CON TECNOL.DI PRECISIONE*) [url](#)

AGRONOMIA, COLTIVAZIONI ERBACEE E ORTICOLTURA CON TECNOL.DI PRECISIONE [url](#)

ALIMENTAZIONE ANIMALE (*modulo di ZOOTECNIA DI PRECISIONE C.I.*) [url](#)

GESTIONE DI PRECISIONE DELLE SPECIE ARBOREE DA FRUTTO [url](#)

ORTICOLTURA (*modulo di AGRONOMIA, COLTIVAZIONI ERBACEE E ORTICOLTURA CON TECNOL.DI PRECISIONE*) [url](#)

TECNOLOGIE APPLICATE NEGLI ALLEVAMENTI (*modulo di ZOOTECNIA DI PRECISIONE C.I.*) [url](#)

ZOOTECNIA DI PRECISIONE C.I. [url](#)

Area della difesa

Conoscenza e comprensione

Acquisizione delle conoscenze utili ad impedire il propagarsi dei patogeni negli areali di coltivazione con nuovi sistemi di gestione aziendale intelligente.

Conoscenze riguardanti la certificazione fitosanitaria e l'elaborazione delle strategie di difesa da porre in essere nei diversi ecosistemi, nonché alle dogane e in tutti i punti di accesso di derrate alimentari e/o piante o parti di esse e allo stesso tempo mettere a punto strategie di difesa integrata attraverso le analisi smart.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di organizzare ed interpretare i dati diagnostici ed epidemiologici.

Capacità di interpretare i Big data per la messa a punto di protocolli di contenimento epidemiologico.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DIFESA FITOSANITARIA SOSTENIBILE E DI PRECISIONE C.I. [url](#)

DIFESA SOSTENIBILE DAI PARASSITI VEGETALI (*modulo di DIFESA FITOSANITARIA SOSTENIBILE E DI PRECISIONE C.I.*) [url](#)

TECNOLOGIE APPLICATE ALLA GESTIONE DEGLI ARTROPODI FITOFAGI (*modulo di DIFESA FITOSANITARIA SOSTENIBILE E DI PRECISIONE C.I.*) [url](#)

Area economico-gestionale

Conoscenza e comprensione

Conoscenze per interpretare i rapporti tra impresa, macro e micro-ambiente, per interpretare un bilancio di esercizio di un'impresa smart per trarre giudizi consapevoli per un'efficace gestione strategica dell'impresa stessa.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di rilevare le criticità che implicano il riorientamento delle imprese in imprese smart.

Capacità di comprendere i vantaggi, in termini di ottimizzazione della gestione e quindi dei costi, derivanti dall'adozione di moderne tecnologie caratterizzanti l'impresa smart.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

PROGRAMMAZIONE E GESTIONE ECONOMICA DELL'IMPRESA SMART [url](#)

STATISTICA CON APPLICAZIONI DI GEOSTATISTICA [url](#)

Area della ingegneria agraria

Conoscenza e comprensione

Conoscenze fondamentali per l'impiego dei principali strumenti informatici per l'analisi del territorio e la gestione di dati territoriali e ambientali.

Conoscenza e comprensione dei dati digitali attingendo alle tecnologie abilitanti di industria 4.0 e alle metodologie dell'intelligenza artificiale e del machine learning per sviluppare strumenti avanzati per il supporto decisionale al fine di valorizzare la produzione e rendere più efficienti le produzioni agricole e zootecniche.

Acquisizione delle modalità di utilizzo e di manipolazione dei dati da satellite, orientate alle applicazioni ambientali e da rilievi con tecniche di fotogrammetria terrestre e con UAV e con l'uso di un GPS.

Sapere definire il più appropriato metodo irriguo in relazione alle caratteristiche sito-specifiche del sistema suolo-pianta-atmosfera (SPA) ed alle peculiarità del contesto pedo-colturale.

Conoscenza dei sistemi e delle tecnologie disponibili per la gestione intelligente dell'irrigazione. Sapere comprendere ed analizzare quantitativamente i termini dell'efficienza idrica/energetica alla scala del sistema SPA e a livello aziendale. Comprendere i limiti dei sensori di misura con riferimento agli effetti della scala di osservazione dei processi monitorati, all'importanza delle procedure di zonazione, nonché alla necessità di calibrazione e validazione dei sensori.

Conoscenze per l'impiego delle tecnologie di precisione mediante piattaforme terrestri, con sensori prossimali, e aeree, con sensori su droni, per la costruzione di mappe di prescrizione.

Conoscenze per l'impiego di macchine operatrici con sistemi isobus per la lettura delle mappe di prescrizione al fine di eseguire le operazioni colturali e di raccolta con sistemi spazialmente variabili.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di applicare le principali tecniche per la gestione di dati territoriali, colturali e ambientali nei diversi contesti operativi.

Capacità di riconoscere, ed organizzare in autonomia, i dati e le elaborazioni necessarie per l'utilizzo di immagini telerilevate.

Capacità di riconoscere, ed organizzare in autonomia, i dati e le elaborazioni necessarie per la progettazione e la realizzazione di un rilievo con tecniche fotogrammetriche e con l'uso di un GPS.

Capacità di progettare e verificare, in autonomia, il corretto funzionamento di sistemi irrigui in pressione. Essere in grado di proporre e valutare soluzioni per il monitoraggio e la gestione della risorsa idrica a scala aziendale. Sapere valutare l'uniformità e l'efficienza di distribuzione irrigua aziendale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CARTOGRAFIA DEI SUOLI PER L'AGRICOLTURA DI PRECISIONE [url](#)

FONDAMENTI DI AGRICOLTURA DI PRECISIONE [url](#)

IMPIANTI DI IRRIGAZIONE CON SENSORI E TECNOLOGIE INTELLIGENTI [url](#)

IMPIEGO DI DRONI E MACCHINE PER L'AGRICOLTURA DI PRECISIONE [url](#)

ROBOTICA IN AGRICOLTURA [url](#)

SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI PER L'AGRICOLTURA 4.0 [url](#)

TELERILEVAMENTO E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il Laureato Magistrale in "Agricoltura di precisione" deve sviluppare autonomia di giudizio:

- nell'attività progettuale e gestionale in ambito agro-zootecnico anche ad elevati livelli di complessità, e nel valutare criticamente le implicazioni socio-ambientali e i risultati tecnico-economici degli interventi proposti e realizzati.
- sull'efficienza ed efficacia delle scelte tecniche nonché sugli effetti delle stesse in termini di qualità e salubrità dei processi e dei prodotti nel rispetto dell'ambiente;
- sull'opportunità di instaurare relazioni tra operatori del sistema agro-zootecnico e sull'adesione a forme di coordinamento tra attività a diverso livello del sistema agro-zootecnico (valutare accordi per l'applicazione delle tecnologie di precisione, gestione di big data, ecc.);
- sulle determinanti socio-culturali che caratterizzano il sistema agro-zootecnico della produzione e dei consumi, sui risvolti sociali degli interventi connessi alle problematiche di mercato;
- sulle implicazioni etiche delle scelte che attengono la corretta comunicazione, la qualità e la salubrità dei processi e dei prodotti agricoli e agroindustriali.

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti sviluppando le capacità dello studente di confrontare differenti soluzioni del problema trattato anche mediante

	<p>la predisposizione di appositi elaborati.</p> <p>La verifica dei risultati attesi viene effettuata saggiando, nelle prove in itinere o in quella finale, la capacità critica dello studente e la sua abilità a prevedere gli effetti delle scelte operate.</p>	
Abilità comunicative	<p>Con riferimento alla sua attività professionale, il laureato magistrale, avendo acquisito abilità di analisi critica, sviluppa anche la capacità di dirigere e coordinare le funzioni dei singoli operatori nell'ambito lavorativo e in particolare nell'ambito di gruppi multidisciplinari, di trasferire e divulgare, in forma sia scritta che orale, con linguaggio tecnico-scientifico chiaro e comprensibile ai vari livelli degli operatori del settore, le sue analisi, tesi, soluzioni e proposte professionali, nonché le ricadute sulle diverse componenti ambientali ivi comprese le comunità umane che vivono nel territorio e ne hanno proprietà e uso. I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti con la capacità dello studente di utilizzare lo strumento della presentazione delle conoscenze acquisite, in forma orale o scritta, durante la prova di esame. La verifica dei risultati attesi avviene mediante un giudizio sulle capacità di esposizione delle problematiche trattate usando un linguaggio specifico delle tematiche proprie del corso di studio ma comprensibile anche ad un pubblico non competente</p>	
Capacità di apprendimento	<p>Nell'ambito delle discipline del settore agrario, il laureato magistrale consegue una preparazione che gli consente di intraprendere un ulteriore percorso di approfondimento e aggiornamento delle tematiche tecnico-scientifiche. Le competenze acquisite gli consentono di seguire seminari e convegni tecnici e scientifici, di attingere a testi avanzati specifici del settore e di dialogare con società scientifiche, accademie e istituti di ricerca del settore, nonché di accedere a corsi di approfondimento e a corsi di Master di secondo livello. I risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti rispettando la successione logica o l'eventuale propedeuticità, che sarà prevista dal regolamento didattico del corso di studio, degli insegnamenti che saranno presenti nel manifesto degli studi con l'obiettivo di sviluppare la capacità sia di comprensione degli aspetti applicativi sia di utilizzazione dei risultati della ricerca. La verifica, effettuata nel corso delle prove di esame, ha l'obiettivo di testare la capacità dello studente di usare le conoscenze acquisite per risolvere nuovi problemi, per riconoscere la necessità di approfondimenti, per utilizzare i risultati della ricerca di settore.</p>	

 **QUADRO A4.d** | **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

13/12/2022

Nelle attività affini o integrative è prevista una serie di insegnamenti che possono permettere allo studente di approfondire argomenti funzionali ad acquisire conoscenze e competenze specifiche per prepararsi ad entrare nel mondo del lavoro. Tale scelta, in linea con le esperienze più significative a livello nazionale ed internazionale, evidenzia una compresenza di insegnamenti appartenenti ad ambiti disciplinari differenziati. In particolare, si ravvisa l'opportunità di fornire conoscenze

integrative relative a: Big data, Cloud e IOT in agricoltura per la raccolta e l'elaborazione dei dati digitali attingendo alle tecnologie abilitanti dell'agricoltura 4.0 e alle metodologie dell'intelligenza artificiale e del machine learning con l'obiettivo di fornire ai discenti le conoscenze necessarie a sviluppare strumenti avanzati per il supporto decisionale al fine di valorizzare la produzione e rendere più efficienti le filiere agroindustriali; orticoltura al fine di comprendere e analizzare la moderna produzione di ortaggi applicando i principi dell'agricoltura di precisione tramite modellistica alla coltivazione di specie orticole in pieno campo, in ambiente protetto e controllato; tecnologie applicate alla gestione degli artropodi fitofagi relative all'acquisizione della capacità critica per riconoscere il momento opportuno per l'applicazione di programmi mirati al controllo delle popolazioni degli insetti fitofagi, adottando le tecniche più adeguate con particolare attenzione a quelle a basso impatto ambientale; alimentazione animale di precisione al fine di fornire le nozioni legate alla nutrizione e all'alimentazione degli animali zootecnici con particolare riguardo alle tecniche automatiche di controllo qualità degli alimenti, di razionamento e distribuzione degli alimenti.

▶ QUADRO A5.a | Caratteristiche della prova finale

13/12/2022

La prova finale prevede la presentazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

L'elaborato finale, che deve avere caratteristiche di originalità, può avere carattere sperimentale, teorico e progettuale o può essere un saggio breve su di un tema mono o pluridisciplinare. Per particolari discipline la tesi può anche prevedere un prodotto multimediale. L'elaborato può essere scritto in una lingua dell'Unione Europea, diversa dall'italiano.

L'elaborato finale, o parte di esso, può essere svolto anche presso altre Istituzioni ed aziende pubbliche e/o private italiane o straniere accreditate dall'Ateneo di Palermo.

▶ QUADRO A5.b | Modalità di svolgimento della prova finale

27/05/2024

La prova finale del Corso di Laurea Magistrale consiste sia nella presentazione di una tesi, redatta in modo originale, volta ad accertare il livello conseguito nella preparazione tecnico-scientifica e professionale sia nella discussione su quesiti eventualmente posti dai membri della Commissione.

Ai sensi del vigente Regolamento Didattico di Ateneo, le Commissioni giudicatrici della prova finale abilitate al conferimento della Laurea, sono nominate dal Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio interessato, e sono composte da un minimo di sette ad un massimo di undici componenti effettivi tra

Professori e Ricercatori. Il provvedimento di nomina della Commissione dovrà prevedere oltre ai componenti effettivi anche l'individuazione di almeno due componenti supplenti. Le funzioni di Presidente della Commissione sono svolte dal Coordinatore di Corso di Laurea o da un suo Delegato.

Al termine della discussione la commissione valuta la prova secondo i dettami del regolamento delle lauree e attribuisce la votazione. La stessa viene comunicata al candidato, dopo breve intervallo, all'atto della proclamazione.

Link: <http://>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Manifesto LM-69 Agricoltura di Precisione

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.unipa.it/dipartimenti/saaf/cds/agricolturadiprecisione2293/didattica/lezioni.html>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.unipa.it/dipartimenti/saaf/cds/agricolturadiprecisione2293/?pagina=esami>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.unipa.it/dipartimenti/saaf/didattica/lauree.html>

▶ 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.	AGR/02	Anno di corso 1	AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE (<i>modulo di AGRONOMIA, COLTIVAZIONI ERBACEE E ORTICOLTURA CON TECNOL.DI PRECISIONE</i>) link	LICATA MARIO CV	PA	6	60	

2.	AGR/04 AGR/02	Anno di corso 1	AGRONOMIA, COLTIVAZIONI ERBACEE E ORTICOLTURA CON TECNOL.DI PRECISIONE link					9	
3.	AGR/11 AGR/12	Anno di corso 1	DIFESA FITOSANITARIA SOSTENIBILE E DI PRECISIONE C.I. link					9	
4.	AGR/12	Anno di corso 1	DIFESA SOSTENIBILE DAI PARASSITI VEGETALI (<i>modulo di DIFESA FITOSANITARIA SOSTENIBILE E DI PRECISIONE C.I.</i>) link	DAVINO SALVATORE CV	PO	6	60		
5.	AGR/09	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI AGRICOLTURA DI PRECISIONE link	ORLANDO SANTO CV	PA	6	60		
6.	AGR/03	Anno di corso 1	GESTIONE DI PRECISIONE DELLE SPECIE ARBOREE DA FRUTTO link	LO BIANCO RICCARDO CV	PO	6	60		
7.		Anno di corso 1	LINGUA INGLESE link					4	
8.	AGR/04	Anno di corso 1	ORTICOLTURA (<i>modulo di AGRONOMIA, COLTIVAZIONI ERBACEE E ORTICOLTURA CON TECNOL.DI PRECISIONE</i>) link	SABATINO LEO CV	PA	3	30		
9.	ING- IND/17	Anno di corso 1	SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI PER L'AGRICOLTURA 4.0 link	AIELLO GIUSEPPE CV	PA	6	60		
10.	AGR/11	Anno di corso 1	TECNOLOGIE APPLICATE ALLA GESTIONE DEGLI ARTROPODI FITOFAGI (<i>modulo di DIFESA FITOSANITARIA SOSTENIBILE E DI PRECISIONE C.I.</i>) link	CUSUMANO ANTONINO CV	PA	3	30		
11.	AGR/10	Anno di corso 1	TELERILEVAMENTO E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI link	PALMERI VINCENZO CV	RD	6	60		
12.	AGR/02	Anno di corso 2	AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA link	LICATA MARIO CV	PA	3	30		
13.	AGR/18	Anno di	ALIMENTAZIONE ANIMALE (<i>modulo di ZOOTECNIA DI PRECISIONE C.I.</i>) link	TODARO MASSIMO	PA	3	30		

		corso 2		CV				
14.	AGR/14	Anno di corso 2	CARTOGRAFIA DEI SUOLI PER L'AGRICOLTURA DI PRECISIONE link	LO PAPA GIUSEPPE CV	PA	3	30	
15.	AGR/08	Anno di corso 2	IMPIANTI DI IRRIGAZIONE CON SENSORI E TECNOLOGIE INTELLIGENTI link	AUTOVINO DARIO CV	RD	6	60	
16.	AGR/09	Anno di corso 2	IMPIEGO DI DRONI E MACCHINE PER L'AGRICOLTURA DI PRECISIONE link	CATANIA PIETRO CV	PO	6	60	
17.	AGR/01	Anno di corso 2	PROGRAMMAZIONE E GESTIONE ECONOMICA DELL'IMPRESA SMART link	INGRASSIA MARZIA CV	RD	6	60	
18.		Anno di corso 2	PROVA FINALE link				20	
19.	ING- INF/04	Anno di corso 2	ROBOTICA IN AGRICOLTURA link	FAGIOLINI ADRIANO CV	PA	3	30	
20.	SECS- S/02	Anno di corso 2	STATISTICA CON APPLICAZIONI DI GEOSTATISTICA link			3	30	
21.	AGR/19	Anno di corso 2	TECNOLOGIE APPLICATE NEGLI ALLEVAMENTI (<i>modulo di ZOOTECNIA DI PRECISIONE C.I.</i>) link	BONANNO ADRIANA CV	PO	6	60	
22.		Anno di corso 2	TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO link				15	
23.	AGR/18 AGR/19	Anno di corso 2	ZOOTECNIA DI PRECISIONE C.I. link				9	

▶ QUADRO B4 | Aule

Descrizione link: Procedura per la ricerca di Aule e Laboratori d'Ateneo

Link inserito: <https://offertaformativa.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Procedura per la ricerca di Aule e Laboratori d'Ateneo

Link inserito: <https://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori Dip. SAAF

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Sistema bibliotecario e archivio storico di Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/biblioteche/>

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Sistema bibliotecario e archivio storico di Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/biblioteche/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

Le iniziative di orientamento in ingresso, finalizzate a supportare lo studente durante tutta la fase di accesso ai percorsi universitari, consistono in attività informative e di consulenza individuale. 27/05/2024

Ci si avvale del Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo che organizza attività di orientamento in ingresso, supporto psico-attitudinale agli studenti e divulgazione di materiale informativo inerente la strutturazione dei piani di studio dei diversi corsi di laurea offerti dalla Scuola Politecnica.

Sono, inoltre, presenti uno sportello di orientamento e accoglienza per studenti stranieri ed un servizio di counselling psicologico destinato a studenti che richiedono un sostegno psicologico per problemi di adattamento alla vita universitaria (ansia da esame, problemi relazionali, disagi personali). Sono disponibili, altresì, per gli studenti stranieri corsi di lingua

italiana presso il CLA di Ateneo.

All'inizio dei corsi del primo e secondo semestre, vengono organizzati una serie di incontri con gli iscritti al primo anno; inoltre, annualmente, vengono organizzate apposite giornate di orientamento (Welcome Week e Open Day) rivolte ai laureati triennali che intendono proseguire gli studi.

Periodicamente vengono organizzati dal CLM in Agricoltura di Precisione alcune giornate divulgative presso Istituti di Scuola Secondaria di II grado nel corso delle quali vengono presentate l'offerta formativa e le opportunità occupazionali.

Contestualmente, nell'ambito degli insegnamenti del corso di studi vengono effettuate diverse attività seminariali, anche d'intesa con le associazioni studentesche, coinvolgendo i portatori di interesse e personalità del mondo scientifico.

Relativamente a studenti con particolari esigenze o particolarmente motivati e meritevoli, si rimanda al Decreto n. 6903/2023 dell'Università degli Studi di Palermo.

Link inserito: <https://www.unipa.it/strutture/orientamento/>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Le attività di Orientamento e tutorato previste dal Corso di Studio sono organizzate dal Presidente de Comitato Ordinatore e dai Docenti Tutor che seguiranno gli studenti per l'intero percorso di studi. 13/06/2024

Il CdS organizza, annualmente o all'inizio di ogni semestre, una giornata inaugurale o una serie di incontri nelle aule di didattica durante le quali viene presentato agli studenti l'intero programma del corso di studio, la sua articolazione didattica e temporale, i docenti e i programmi delle relative discipline, i responsabili del tutorato, del tirocinio e della segreteria didattica. I docenti tutor svolgono, durante tutto l'A.A., l'attività di tutoraggio degli studenti seguendo il loro percorso formativo e fornendo gli opportuni consigli relativamente ai metodi di studio e modalità di svolgimento degli esami.



QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Il Corso di Studio prevede lo svolgimento da parte dello studente di un tirocinio formativo da svolgersi presso aziende od Istituzioni, finalizzato al conseguimento di esperienze professionali in tecnologie per l'agricoltura di precisione. Per l'accesso al tirocinio lo studente deve essere iscritto al 2° anno di corso e avere conseguito almeno 24 CFU. 13/06/2024

L'Università di Palermo predispose diversi programmi per la mobilità di studenti iscritti ad UNIPA. Tali programmi di mobilità consentono di trascorrere dei periodi all'estero permettendo di ottenere una esperienza di formazione professionale e personale di arricchimento per tutti gli studenti.

Il programma Erasmus+ ai fini di Traineeship ha come finalità l'acquisizione di CFU del proprio piano di studi per le seguenti attività formative: Training e stage presso aziende UE sia private che pubbliche; Training e stage in laboratori universitari e non. Il programma Erasmus+ ai fini di Traineeship ha come finalità l'acquisizione di CFU del proprio piano di studi per le diverse attività formative e consente a studenti, dottorandi, specializzandi e neolaureati (questi ultimi a condizione che siano selezionati attraverso il bando prima del conseguimento del titolo) lo svolgimento di tirocini curriculari, volontari e post-lauream presso aziende, enti pubblici, istituti di ricerca, fondazioni, ONG, scuole e università situati in un Paese europeo aderente al Programma. La durata della mobilità può variare da 2 a 12 mesi ed è rivolta anche ai neolaureati. L'offerta di mobilità Erasmus+ ai fini di traineeship si articola nella pubblicazione annuale di un bando di selezione. Oltre al bando di Ateneo, gli iscritti Unipa possono partecipare ai bandi di selezione per Erasmus+ per traineeship emanati in seno al Consorzio Send e al Consorzio Arces di cui Unipa è membro, unitamente ad altri atenei italiani.

La domanda di tirocinio deve essere presentata al Consiglio di Corso di Studi (CCS) corredata delle attività formative di proprio interesse, concordate con un

Docente e dell'indicazione dell'Azienda o Istituzione presso la quale si intende svolgere il tirocinio. Il CCS tenuto conto dell'offerta di tirocinio delle strutture ospitanti, della proposta di attività formative di interesse dello studente, assegna il tutor universitario, che definisce la linea delle attività formative concordando con il tutor della struttura ospitante e con il tirocinante il progetto formativo e di orientamento, e il posto di tirocinio. Lo studente è tenuto ad annotare nel registro di tirocinio le attività svolte durante il periodo di svolgimento dello stesso. Il registro è firmato dal Tutor aziendale e vistato, a conclusione dell'attività di tirocinio, dal tutor universitario. A conclusione dello svolgimento dell'attività di tirocinio, lo studente consegna al CCS il registro di tirocinio, una relazione finale relativa all'attività svolta (firmata dal tirocinante, dai tutor aziendale e universitario), la propria scheda di valutazione e quelle dei tutor aziendale e universitario. Il CCS assegna i CFU e trasmette l'informazione alle Segreterie studenti.

Nell'ambito del programma ERASMUS Placement il tirocinio può essere svolto presso sedi estere in agreement con l'Università di Palermo.

Link inserito: <https://www.unipa.it/target/laureati/>

▶ 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.

L'Università di Palermo attiva e gestisce la mobilità studentesca all'interno di accordi bilaterali (a livello di Ateneo o a livello di Dipartimento) che prevedono lo

scambio in entrata ed in uscita di studenti, oppure nell'ambito di programmi a finanziamento comunitario quali il programma Erasmus+.

La mobilità viene incentivata e promossa sia attraverso l'erogazione di borse di studio sia attraverso il supporto nella gestione delle pratiche amministrative: dal contatto con la sede straniera,

all'elaborazione del piano di studi per la mobilità internazionale, al riconoscimento degli esami sostenuti all'estero, all'erogazione dei corsi in lingua veicolare.

Gli studenti del Corso di Studio possono svolgere un periodo di studio all'estero nell'ambito dei programmi ERASMUS presso diverse Università straniere.

Inoltre è prevista una collaborazione con centri di ricerca universitari esteri siti in Aarhus (Danimarca) e Valencia (Spagna), centri di spessore per l'attività di ricerca sull'agricoltura di precisione finalizzata ad uno scambio di studenti sia in entrata che in uscita del CdL in AdP.

Azioni intraprese a livello di Ateneo:

- Monitoraggio dei learning agreement degli studenti e dei learning agreement changes per eventuali e successive modifiche (studenti Erasmus, Visiting students

etc)

- Attività di informazione, supporto ed orientamento agli studenti prima della partenza e durante il periodo di mobilità all'estero

- Offerta di corsi gratuiti, impartiti da parte del Centro Linguistico d'Ateneo (CLA), in lingua francese, inglese, tedesco, spagnolo, differenziati in tre livelli (basico, intermedio ed avanzato) per gli studenti dell'Ateneo in mobilità Erasmus
 - Tutoring sulla didattica, fornito dai docenti coordinatori di accordi interistituzionali o dai responsabili del Dipartimento di riferimento per la mobilità e l'internazionalizzazione
 - Contributo aggiuntivo su fondi d'Ateneo a cofinanziamento della mobilità degli studenti
 - Sportelli di orientamento gestiti dal Centro di Orientamento e Tutorato d'Ateneo (COT)
 - Coordinamento, monitoraggio e supporto delle iniziative per l'integrazione degli studenti diversamente abili da parte dell'Unità Operativa Abilità Diverse, struttura:
- n. Nazione Ateneo in convenzione Codice EACEA Data convenzione Titolo
- 1 Croazia Sveuciliste Josipa Jurja Strossmayera U Osijeku 255170-EPP-1-2014-1-HR-EPPKA3-ECHE 01/01/2021 solo italiano
- 2 Germania Universitaet Koblenz-Landau 28509-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE 01/01/2021 solo italiano
- 3 Grecia Technologiko Ekpaideftiko Idryma (Tei) Dytikis Elladas 269897-EPP-1-2015-1-GR-EPPKA3-ECHE 01/11/2014 solo italiano
- 4 Paesi Bassi Wageningen University 28826-EPP-1-2014-1-NL-EPPKA3-ECHE 01/01/2021 solo italiano
- 5 Repubblica Ceca Vysoke Uceni Technicke V Brne 49565-EPP-1-2014-1-CZ-EPPKA3-ECHE 01/01/2021 solo italiano
- 6 Slovacchia Slovenska Polnohospodarska Univerzita V Nitre 49045-EPP-1-2014-1-SK-EPPKA3-ECHE 01/01/2021 solo italiano
- 7 Spagna Universidad De Castilla - La Mancha 29543-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE 01/01/2021 solo italiano
- 8 Spagna Universidad De Cordoba 28689-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE 01/01/2021 solo italiano
- 9 Spagna Universidad Politecnica De Cartagena 63651-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE 01/01/2021 solo italiano
- 10 Ungheria Szent Istvan University 49639-EPP-1-2014-1-HU-EPPKA3-ECHE 01/01/2021 solo italiano d'Ateneo, che fornisce allo studente, avente diritto e che ne fa richiesta, interventi che riguardano il servizio di tutoring, di assistenza alla persona e la dotazione di attrezzature
- Borse di mobilità internazionale erogate dall'Ente Regionale per il Diritto allo studio

Link inserito: <https://www.unipa.it/mobilita/>

Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

A LIVELLO DI CORSO DI STUDIO:

13/06/2024

Sono stati sviluppati percorsi di accompagnamento specifici, d'intesa con le associazioni studentesche, gli ordini professionali e il mondo dell'impresa agro-zootecnica. Sussistono convenzioni ad hoc, finalizzate ad incrementare i contatti con il mondo della professione, con l'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Palermo, con l'Associazione Dottori in Scienze Agrarie, con la Confagricoltura Regionale.

Il corso di Laurea si avvale anche dell'attività del COT di Ateneo che mette a disposizione tirocini extra-curricolari rivolti a coloro che hanno concluso gli studi da non più di 12 mesi presso l'Università degli studi di Palermo.

A LIVELLO DI ATENEO:

U.O. Placement per le aziende e career service per studenti e laureati

Il Servizio Placement promuove metodi di ricerca attiva del lavoro supportando il laureato nello sviluppo di un personale progetto di inserimento professionale (tirocini e/o opportunità di lavoro) in linea con i propri obiettivi lavorativi e le richieste del mercato del lavoro. La mission del placement di Ateneo è quella di ridurre i tempi di transizione tra il conseguimento

del titolo di studio e l'ingresso nel mondo del lavoro degli studenti/laureati attraverso l'erogazione dei servizi e lo svolgimento delle attività di seguito illustrate.

I destinatari privilegiati per tali azioni sono i laureandi e i laureati dell'Ateneo.

I servizi, con le loro attività, accompagnano il laureando/laureato in tutte le fasi del processo di inserimento nel mondo del lavoro che vanno dalla ricerca delle offerte professionali (qualitativamente in linea con il suo profilo e le sue aspirazioni) alla stesura del curriculum, fino alla preparazione per sostenere un colloquio di lavoro (tecniche di comunicazione efficace, tecniche di self-marketing, empowerment delle soft skill).

Le attività U.O. Placement per le aziende e career service per studenti e laureati:

- Sportello (con apertura nei giorni indicati sul sito) per fornire informazioni e offrire uno spazio destinato ai colloqui individuali mirati alla ricerca di lavoro o alla soluzione di alcuni problemi connessi con la ricerca di lavoro;
- Career counseling: incontri individuali rivolti a studenti e laureati per la costruzione di un progetto di sviluppo di carriera coerente con la propria formazione, le proprie competenze, capacità, abilità, interessi e con l'evoluzione del mondo del lavoro e delle professioni;
- Organizzazione di seminari informativi e di orientamento al lavoro (organizzati anche su richiesta dei corsi di laurea/dipartimenti). Sono open day rivolti a studenti e laureati dell'Ateneo per far conoscere il Placement (attività, iniziative, modalità di accesso ai servizi, job-bank di Ateneo - Almalaurea) e per riflettere sulle azioni più efficaci da mettere in campo per l'inserimento lavorativo e sulle modalità di svolgimento dei processi di selezione del personale;
- Workshop sulla Selezione del Personale (organizzati anche su richiesta dei corsi di laurea/dipartimenti). Sono laboratori rivolti a studenti e laureati con simulazioni ed esercitazioni pratiche sulla socializzazione al lavoro (dove e come cercare opportunità di lavoro, come scrivere un curriculum vitae efficace) e l'empowerment delle soft skills (comunicazione efficace, gestione dei colloqui di lavoro individuali e di gruppo);
- Incrocio domanda-offerta di lavoro attraverso il ricorso ad una banca dati che, a partire dal 12 marzo 2015, è fornita dal Consorzio ALMALAUREA cui unipa ha aderito. La banca dati contiene: le aziende che, con i loro desiderata, pubblicano le offerte di posizioni lavorative e/o di tirocini che i laureati possono visualizzare e a cui possono candidarsi; i curricula dei laureati, raccogliendo alcune informazioni da parte dei laureandi all'atto della domanda di laurea on line e che, successivamente al conseguimento della laurea, gli stessi laureati potranno aggiornare inserendo nuove esperienze formative e/o lavorative acquisite o nuovi dati di contatto al fine di renderli visibili alle aziende che hanno la possibilità di mettersi in contatto diretto con i potenziali candidati alle loro offerte di lavoro/tirocini;
- Organizzazione di eventi di recruiting quali i career day e i recruiting day (in presenza o online) ossia eventi durante i quali gli studenti e i laureati hanno l'opportunità di entrare in contatto con i Manager e i Responsabili delle Risorse Umane delle aziende partecipanti, prendere parte alle presentazioni aziendali, consegnare il proprio curriculum e sostenere colloqui individuali. Gli eventi di recruiting sono di due tipologie: il cd Recruiting day che vede il coinvolgimento di una sola azienda e il cd Career day che coinvolge più aziende dello stesso settore o di settori diversi;
- Organizzazione di eventi quali i Placement day (in presenza o online) di dipartimento ossia eventi rivolti a studenti e laureati durante i quali il servizio di placement di ateneo illustra le attività volte a favorire l'incrocio domanda-offerta di lavoro, le aziende raccontano e illustrano i loro desiderata, le loro necessità, i loro bisogni professionali attuali e potenziali e gli ex alumni raccontano il loro percorso di studio e professionale.
- Promozione dei Tirocini extracurriculari rivolti a coloro che hanno conseguito un titolo accademico presso l'Ateneo di Palermo, da svolgere in aziende, enti pubblici, associazioni, fondazioni, etc. sia italiane che estere;
- Progettazione di azioni di placement e career service finanziate con fondi regionali, ministeriali ed europei, partecipazione a bandi pubblici (ad es. progetto Fixo, garanzia giovani, Servizio civile, etc.)
- Promozione e stipula di convenzioni e protocolli di intesa con le più importanti Agenzie per il Lavoro, Enti ed Associazioni datoriali al fine di collaborare in sinergia per la generazione e la condivisione circolare di opportunità di lavoro qualificato.

Descrizione link: Servizio Placement di Ateneo

Link inserito: <https://www.unipa.it/target/laureati/>

13/12/2022

Periodicamente e su richiesta da parte degli studenti si svolgono incontri con liberi professionisti, imprenditori di settore e seminari di formazione, con il

coinvolgimento di imprese di rilevanza nel settore agro-zootecnico e dell'ordine professionale.

Vengono organizzati numerosi eventi finalizzati a presentare l'Offerta formativa del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali.

Per il 2022, la Rete Rurale Nazionale (RRN) ha lanciato una nuova iniziativa - RuralWorlds, parole come semi - con l'intento di contribuire alla crescita culturale e professionale dei giovani e allo sviluppo dell'ecosistema rurale, puntando sulla creazione di relazioni proficue tra soggetti singoli, organismi associativi, istituzioni regionali, nazionali e sovranazionali,

università e aziende agricole, che incentivano lo scambio di buone pratiche e la partecipazione collettiva e inclusiva.

Anche per il 2023 il Dipartimento SAAF ha aderito all'iniziativa della RRN e alcuni studenti dei vari CCdS afferenti al SAAF sono stati selezionati e partecipano alle attività del progetto.

Link inserito: <http://>



▶ QUADRO C1 | Dati di ingresso, di percorso e di uscita

▶ QUADRO C2 | Efficacia Esterna

▶ QUADRO C3 | Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

13/06/2024

L'organizzazione dell'Ateneo si basa sulla distinzione tra le funzioni di indirizzo e di governo attribuite al Rettore, al Consiglio di Amministrazione e al Senato Accademico e le funzioni di gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa attribuite al Direttore Generale e ai Dirigenti, ad esclusione della gestione della ricerca e dell'insegnamento in conformità del decreto legislativo 30 marzo 2001 n. 165 e ss.mm.ii.

La struttura tecnico amministrativa è definita dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Direttore Generale, tenendo conto delle linee programmatiche dell'Ateneo.

Il Direttore Generale, sulla base degli obiettivi e degli indirizzi fissati dal Consiglio di Amministrazione, ha la responsabilità dell'organizzazione e gestione dei servizi, delle risorse strumentali e del personale tecnico amministrativo dell'Ateneo.

Il modello organizzativo adottato dall'Ateneo ha struttura mista:

- di tipo funzionale, declinata per unità organizzative diversamente articolate, in relazione ai volumi e alla complessità delle attività gestite;
- di tipo trasversale e ad hoc (es. Unità di Processo deputate al presidio di processi di natura trasversale che fungano da collegamento tra le diverse strutture di Ateneo, Unità di Staff deputate al presidio di processi strategici e innovativi, Gruppi di lavoro, ecc.).

Le Unità Organizzative dell'Ateneo dedicate alle attività tecnico-amministrative sono distinte in tre livelli, in relazione alla rilevanza e al grado di complessità e di professionalità richiesti per l'espletamento, il coordinamento e il controllo delle connesse attività.

Le Unità organizzative di primo livello sono dedicate alla gestione di macro processi corrispondenti allo svolgimento di più compiti istituzionali o ad una pluralità di ambiti di attività con valenza strategica o innovativa. In considerazione delle dimensioni dell'Università degli Studi di Palermo, le Unità Organizzative di primo livello sono poste sotto la responsabilità di soggetto con incarico di funzione dirigenziale e dotate di autonomia gestionale, sotto il coordinamento del Direttore Generale ed articolate in Settori.

Le Unità Organizzative di secondo livello sono dedicate al presidio e al coordinamento di uno o più ambiti di attività, all'interno di uno o più macro processi o ambiti di attività con valenza strategica o innovativa. Sono unità organizzative poste sotto la responsabilità di personale di categoria EP individuato in base a requisiti professionali e curriculari coerenti con le caratteristiche della posizione organizzativa da ricoprire e con gli obiettivi da raggiungere. Sono da considerarsi unità organizzative di cui al presente comma i Settori nell'ambito delle Aree e i Settori nell'ambito dei Servizi.

Le Unità Organizzative di terzo livello sono finalizzate allo svolgimento o al coordinamento diretto di singoli ambiti di attività. L'istituzione di tale tipologia di unità è subordinata all'esistenza di livelli di complessità che ne giustificano l'attivazione rispetto a quella sovraordinata. Sono unità organizzative poste sotto la responsabilità di personale di categoria D, individuato in base a requisiti professionali e curriculari coerenti con la posizione da ricoprire e con gli obiettivi da raggiungere.

Per specifiche e motivate esigenze il Direttore Generale, inoltre, può conferire incarichi di funzione specialistica o specifici qualificati incarichi di responsabilità a personale di categoria D, C e B.

Il Direttore Generale ed i dirigenti

Sono responsabili del risultato dell'attività svolta dagli uffici ai quali sono preposti, della realizzazione dei programmi e dei progetti loro affidati in relazione agli obiettivi fissati dagli organi di governo, dei rendimenti e dei risultati della gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa, incluse le decisioni organizzative e di gestione del personale.

Aree Dirigenziali:

- Area affari generali e centrale acquisti
- Area didattica e servizi agli studenti
- Area economico-finanziaria e patrimoniale

- Area edilizia, servizio tecnico e sostenibilità
- Area organizzazione e sviluppo delle risorse umane
- Area ricerca e trasferimento tecnologico
- Area sistemi informativi di Ateneo
- Area terza missione e relazioni internazionali

La struttura organizzativa dei Dipartimenti prevede, per i 16 Dipartimenti attivati, un'articolazione in Unità Operative e Funzioni Specialistiche che si aggiungono alla figura cardine del Responsabile Amministrativo di Dipartimento, e che, si articolano in Unità Operative, che per ciascun Dipartimento comprendano almeno le funzioni dedicate alla gestione della Didattica e Internazionalizzazione, della Ricerca e Terza Missione, degli Affari Generali e Istituzionali, della Contabilità e Bilancio e dei Servizi Generali, Logistica, Sicurezza e ICT, inglobando in quest'ultima anche le attività relative ai Laboratori.

I 16 Dipartimenti hanno le seguenti denominazioni:

- Architettura;
- Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata;
- Culture e Società;
- Fisica e Chimica;
- Giurisprudenza;
- Ingegneria;
- Matematica e Informatica;
- Medicina di Precisione in Area Medica, Chirurgica e Critica
- Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di eccellenza 'G. D'Alessandro';
- Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali;
- Scienze della Terra e del Mare;
- Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche;
- Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche;
- Scienze Politiche e delle relazioni internazionali;
- Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione;
- Scienze Umanistiche.

A far data dal 1° novembre 2019 (con delibera del CdA del 25/07/2019) è stata approvata la disattivazione di tutte le Scuole di Ateneo e l'attivazione della sola Scuola di Medicina e Chirurgia.

Sono altresì presenti i seguenti Servizi di Ateneo:

- Sistema Museale di Ateneo (SIMUA)
- Advanced Technologies Network Center (ATeN)
- A.S.CENT - Centre of Advanced Studies
- Centro di Sostenibilità e Transizione Ecologica
- Centro per gli studi e le politiche di genere (Artemisia)
- Centro di Ateneo per le neurodiversità e le disabilità (CeNDiS)
- Servizio Integrato di Ateneo per il Supporto Psicologico (S.I.A.S.P)
- Consigliera di fiducia e sportello antiviolenza per le pari opportunità

Sono, inoltre, attivi i seguenti tre Poli Territoriali Decentrati:

- Polo di Agrigento;
- Polo di Caltanissetta;
- Polo di Trapani.

Alle suddette strutture si aggiungono anche: la Scuola di Lingua Italiana per Stranieri (ITASTRA), il Centro Linguistico d'Ateneo (CLA) e il Comitato per lo Sport Universitario (CSU).

La gestione dell'Assicurazione di Qualità a livello di Ateneo è articolata secondo diverse modalità:

(<https://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/documenti-strategici-e-programmatici-dellateneo/Politiche-pianificazione-strategica/>)

Obiettivi generali del sistema AQ

L'Ateneo si pone le seguenti strategie generali per la Qualità intesa come capacità di porsi obiettivi di valore e di raggiungerli adottando strumenti per misurare l'efficacia delle azioni e aumentare la rispondenza tra obiettivi e risultati:

- piena integrazione tra le diverse missioni dell'Ateneo, didattica, ricerca, terza missione/impatto sociale, al fine di valorizzarne le reciproche influenze;
- diffusione della cultura della Qualità attraverso il massimo coinvolgimento e la condivisione con tutte le componenti della comunità accademica al fine di renderle consapevolmente partecipi degli obiettivi e delle modalità individuate per perseguire il miglioramento continuo;
- valorizzazione del rapporto con le forze produttive e il territorio, principali interlocutori dell'Ateneo, mirando ad intercettare la domanda di competenze necessarie a svolgere le nuove professioni richieste dalle trasformazioni socio-economiche;
- attenzione costante alla dimensione internazionale delle azioni proposte;
- accurato monitoraggio dei dati e degli indicatori individuati a supporto di tutti i processi decisionali in un'ottica di miglioramento continuo;
- valorizzazione delle competenze presenti in Ateneo sulla base di criteri di merito;
- predisposizione di processi trasparenti di valutazione e autovalutazione dell'attività delle strutture di ricerca, della didattica e dei servizi erogati;
- garanzia della tutela del diritto allo studio;
- riconoscimento e garanzia, nell'ambito della comunità universitaria, di uguale dignità e pari opportunità, promuovendo una cultura libera da ogni forma di discriminazione.

Responsabilità per l'AQ a livello di Ateneo:

Gli Organi di Governo costituiti da: Rettore, Direttore Generale, Consiglio di Amministrazione (CdA) e Senato Accademico (SA):

- stabiliscono la Politica e gli obiettivi generali e specifici di AQ;
- assicurano la disponibilità delle risorse necessarie all'attuazione e al controllo del Sistema di AQ.

Il Nucleo di valutazione di Ateneo (NdV):

- valuta l'efficacia complessiva della gestione AQ di Ateneo;
- accerta la persistenza dei requisiti quantitativi e qualitativi per l'accreditamento iniziale e periodico dei CdS e della sede;
- verifica che i rapporti di riesame siano redatti in modo corretto e utilizzati per identificare e rimuovere tutti gli ostacoli al buon andamento delle attività;
- formula raccomandazioni volte a migliorare la qualità delle attività dell'Ateneo;
- redige annualmente una relazione secondo quanto previsto dall'Allegato VII del documento ANVUR "Autovalutazione, valutazione e accreditamento del sistema universitario italiano", e la invia al MUR e all'ANVUR mediante le procedure informatiche previste.

Il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA):

- definisce la struttura del Sistema di AQ di Ateneo;
- organizza il Sistema di AQ di Ateneo;
- attua l'implementazione e il controllo della Politica per la Qualità definita dagli OO GG;
- organizza e supervisiona strumenti comuni per l'AQ di Ateneo, vigilando sull'adeguato funzionamento;
- effettua le attività di misurazione e monitoraggio previste dal Sistema di AQ di Ateneo, fornendo suggerimenti per il continuo miglioramento.

La Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS):

- formula proposte al NdV per il miglioramento della qualità e dell'efficacia delle strutture didattiche;
- attua la divulgazione delle politiche adottate dall'Ateneo in tema qualità presso gli studenti;
- effettua il monitoraggio dell'andamento degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica a livello di singole strutture;
- redige una relazione annuale, attingendo dalla SUA-CdS, dai risultati delle rilevazioni dell'opinione degli studenti e da altre fonti disponibili istituzionalmente.

Il Dipartimento:

- organizza il Sistema di AQ di Dipartimento;

- effettua le attività di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ di Dipartimento;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità di soddisfare i requisiti dello Studente e delle PI e i requisiti cogenti applicabili;
- gestisce le attività di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- effettua il riesame del sistema di governo dipartimentale (didattica, ricerca e terza missione/impatto sociale);
- è responsabile del Rapporto di Riesame del proprio sistema di governo

Il Corso di Studi:

- organizza il Sistema di AQ del Corso di Studi;
- effettua le attività di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ del Corso di Studi;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità di soddisfare i requisiti dello Studente e delle PI e i requisiti cogenti applicabili;
- gestisce le attività di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- è responsabile del monitoraggio annuale, del Rapporto di Riesame ciclico e della scheda SUA CdS.

Tutti i processi che influenzano la qualità sono governati da procedure che definiscono le responsabilità tra le varie aree funzionali al processo descritto.

Tutta la documentazione relativa alla Assicurazione di Qualità è reperibile alla pagina:

<http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>

Link inserito: <http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

03/02/2023

La gestione dell'assicurazione della qualità del Corso di Studio è demandata ai seguenti Attori:

- Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse
- Il Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse
- Commissione di gestione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse

Che esercitano le funzioni di seguito specificate:

Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse (CCdS/CI) (art. 38 dello Statuto)

- Rappresenta il Corso di Studio nei rapporti con l'Ateneo e con l'esterno;
- Presiede il CCdS/CI e lo convoca secondo le modalità previste dal Regolamento;
- Collabora, come coordinatore della CAQ-CdS alla stesura delle Schede di Monitoraggio Annuale e dei Rapporti Ciclici di Riesame CdS;
- Promuove qualsiasi altra iniziativa volta al miglioramento della didattica, avendo cura di darne adeguata evidenza nelle procedure di qualità;
- Monitora, in collaborazione con la CAQ-CdS e CAQ-DD, il corretto svolgimento delle attività didattiche e dei servizi di supporto.

Il Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse (CCdS/CI) (art. 36, commi 3 e 4 dello Statuto)

- Coordina, programma, organizza e valuta l'attività didattica del corso di studio, sentiti i Dipartimenti e le Scuole, ove costituite;
- Elabora, delibera e propone al dipartimento o alla Scuola, ove costituita, il manifesto degli studi;
- Gestisce le carriere degli studenti, ivi compresi i programmi di mobilità degli studenti;
- Nomina le commissioni d'esame di profitto e di laurea;
- Formula ed approva il Regolamento organizzativo del CdS;
- Coordina i programmi degli insegnamenti attivati.

- Collabora con la CPDS per il monitoraggio dell'offerta formativa e la verifica della qualità della didattica.

Commissione di gestione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse (CAQ-CdS)

- Provvede alla verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento della gestione del CdS, e alla verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del CdS.

- Redige inoltre la Scheda di monitoraggio annuale (SMA) e il Riesame ciclico.

La SMA tiene sotto controllo la validità della progettazione, la permanenza delle risorse, attraverso il monitoraggio dei dati, la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati e la pianificazione di azioni di miglioramento.

Il Rapporto di Riesame ciclico consiste nell'individuazione di azioni di miglioramento, valutando:

- a) l'attualità della domanda di formazione che sta alla base del CdS;
- b) le figure professionali di riferimento e le loro competenze;
- c) la coerenza dei risultati di apprendimento previsti dal CdS nel suo complesso e dai singoli insegnamenti;
- d) l'efficacia del sistema AQ del CdS;
- e) i suggerimenti formulati dal PQA, dal NdV e dalla CPDS;
- f) la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati in precedenza.

La Commissione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse, nominata dal Consiglio di Corso di Studio, è composta dal Coordinatore del Corso di Studio (che svolge le funzioni di Coordinatore della Commissione), da due docenti del Corso di Studio, da un'unità di personale tecnico-amministrativo (su proposta del CCdS tra coloro che prestano il loro servizio a favore del CdS), e da uno studente scelto dai rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio di Corso di Studio (che non potrà coincidere con lo studente componente della Commissione Paritetica Docenti-Studenti)

Link inserito: <http://>

▶ QUADRO D3 | Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

03/02/2023

La gestione dell'Assicurazione di Qualità del Corso di Studi è articolata nelle seguenti quattro fasi*:

- 1) Plan (progettazione)
- 2) Do (gestione)
- 3) Check (monitoraggio e valutazione)
- 4) Act (azioni correttive e di miglioramento)

Le azioni correttive e di miglioramento scaturenti dalla relazione della Commissione Paritetica, dagli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale, dal Verbale di Riesame ciclico, dalle segnalazioni delle parti interessate e da ogni eventuale indicazione dell'ANVUR e del MIUR sono a carico del Coordinatore del CdS e della Commissione AQ del CdS.

*Per i tempi e i modi di attuazione delle quattro fasi si rimanda al documento pdf allegato

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: <visualizza>

▶ QUADRO D4 | Riesame annuale

13/02/2023

Fonte: 'Linee Guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo', esitate dal PQA il 30/03/2020 e rese esecutive

con delibera del CdA del 23/04/2020

(https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee_guida/Linee-guida-per-il-sistema-di-AQ-in-ateneo.pdf)

Il processo di riesame riguarda le attività di monitoraggio annuale degli indicatori (SMA) e il riesame ciclico.

L'attività di riesame (autovalutazione) si sostanzia principalmente nell'individuazione di punti di forza, individuazione di aree di criticità, definizione di eventuali azioni correttive, definizione di azioni di miglioramento.

Il riesame viene redatto dalla Commissione AQ del CdS (CAQ-CdS) e approvato dal CCdS. La CAQ-CdS è composta dal CCCdS/CI che lo presiede, due Docenti, una unità di personale Tecnico-Amministrativo e un rappresentante degli Studenti.

La SMA tiene sotto controllo la validità della progettazione, la permanenza delle risorse, attraverso il monitoraggio dei dati, la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati e la pianificazione di azioni di miglioramento.

Il Rapporto di Riesame ciclico contiene un'autovalutazione approfondita della permanenza della validità dei presupposti fondanti il Corso di Studio e dell'efficacia del sistema di gestione adottato. Consiste nell'individuazione di azioni di miglioramento, valutando:

- a) l'attualità della domanda di formazione che sta alla base del CdS;
- b) le figure professionali di riferimento e le loro competenze;
- c) la coerenza dei risultati di apprendimento previsti dal CdS nel suo complesso e dai singoli insegnamenti;
- d) l'efficacia del sistema AQ del CdS;
- e) i suggerimenti formulati dal PQA, dal NdV e dalla CPDS;
- f) la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati in precedenza.

Il RRC documenta, analizza e commenta:

- i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto;
- i principali problemi, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente;
- i cambiamenti ritenuti necessari in base a mutate condizioni, agli elementi critici individuati, a nuovi traguardi rivisitati;
- le azioni volte ad apportare miglioramenti, strumenti e modalità di monitoraggio.

Il CdS pubblica sul proprio sito le relazioni del riesame e i verbali delle riunioni della Commissione AQ che vengono svolte nel corso dell'A.A.

Link inserito: <http://>

▶ QUADRO D5	Progettazione del CdS
-------------	-----------------------

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D6	Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio
-------------	---

▶ QUADRO D7	Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria
-------------	--





Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso in italiano 	Agricoltura di precisione
Nome del corso in inglese 	Precision agriculture
Classe 	LM-69 - Scienze e tecnologie agrarie
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea 	https://www.unipa.it/dipartimenti/saaf/?pagina=cds
Tasse	https://www.unipa.it/target/studenti-iscritti/tasse-agevolazioni/tasse-contributi/index.html
Modalità di svolgimento 	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo



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



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CATANIA Pietro
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio
Struttura didattica di riferimento	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (Dipartimento Legge 240)



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	TVNDRA89A02G273V	AUTOVINO	Dario	AGR/08	07/C	RD	1	
2.	CTNPTR68C17A176C	CATANIA	Pietro	AGR/09	07/C1	PO	1	
3.	DVNSVT76B04C351L	DAVINO	Salvatore	AGR/12	07/D1	PO	1	
4.	LCTMRA73C27G511A	LICATA	Mario	AGR/02	07/B1	PA	1	
5.	RLNSNT67H04A719B	ORLANDO	Santo	AGR/09	07/C1	PA	1	
6.	PLMVCN86A27F830O	PALMERI	Vincenzo	AGR/08	07/C	RD	1	



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Agricoltura di precisione



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Savaia	Felice	felice.savaia@gmail.com	+393757913780



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
---------	------

Nessun nominativo attualmente inserito



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
LO BIANCO	Riccardo		Docente di ruolo
CATANIA	Pietro		Docente di ruolo
AUTOVINO	Dario		Docente di ruolo
ORLANDO	Santo		Docente di ruolo
LICATA	Mario		Docente di ruolo
DAVINO	Salvatore		Docente di ruolo
SABATINO	Leo		Docente di ruolo



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: - PALERMO

Data di inizio dell'attività didattica	03/10/2024
Studenti previsti	65



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor



Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
ORLANDO	Santo	RLNSNT67H04A719B	PALERMO
LICATA	Mario	LCTMRA73C27G511A	PALERMO
AUTOVINO	Dario	TVNDRA89A02G273V	PALERMO
PALMERI	Vincenzo	PLMVCN86A27F830O	PALERMO
DAVINO	Salvatore	DVNSVT76B04C351L	PALERMO
CATANIA	Pietro	CTNPTR68C17A176C	PALERMO

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
LO BIANCO	Riccardo	PALERMO
CATANIA	Pietro	PALERMO
AUTOVINO	Dario	PALERMO
ORLANDO	Santo	PALERMO
LICATA	Mario	PALERMO
DAVINO	Salvatore	PALERMO
SABATINO	Leo	PALERMO



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso

Massimo numero di crediti riconoscibili

DM 16/3/2007 Art 4 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)

Corsi della medesima classe

- Imprenditorialita' e Qualita' per il Sistema Agroalimentare
- Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie
- Scienze e tecnologie per la difesa e la conservazione del Suolo



Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica	30/11/2022
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	12/01/2023
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	21/11/2022 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	12/01/2023



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione



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 NdV rileva che il Presidio di Qualità di Ateneo ha deliberato in data 09.01.2023 riguardo alle osservazioni sul CdS alla luce del documento programmazione dell'offerta formativa 2023/24 e Linee guida per la progettazione e l'attivazione dei Corsi di studio approvato dal Senato Accademico in data 05/10/2022. Il Comitato ordinatore del Corso ha recepito integralmente le osservazioni formulate dal Presidio di Qualità.

Il CUN si è espresso sull'ordinamento didattico nell'adunanza del 26.01.2023 e ha formulato alcune osservazioni anche queste integralmente recepite dal comitato ordinatore del Corso.

L'analisi preliminare per definire i profili culturali e professionali in relazione allo sviluppo culturale è motivata e convincente. Il Corso è stato progettato per la formazione di specialisti in grado di gestire le colture agrarie e gli allevamenti zootecnici mediante l'applicazione di principi e metodi di gestione anche finalizzati all'ottimizzazione delle pratiche agronomiche, rivolte alla sostenibilità avanzata (ambientale, climatica, economica, produttiva e sociale). In sintesi, il Corso mira alla formazione di una figura professionale in grado di trasferire alle imprese agricole e zootecniche innovazioni sotto l'aspetto tecnologico e digitale tipiche dell'Agricoltura 4.0.

Nell'Ateneo sono presenti due CdS della stessa classe già attivi (Imprenditorialità e qualità del sistema agroalimentare, Scienze delle produzioni e delle tecnologie agrarie) e uno di nuova istituzione (Scienze e tecnologie per la difesa e conservazione del suolo). In Sicilia è presente un CdS (Scienze e tecnologie agrarie) nella stessa classe (UniCt).

a) Trasparenza

Ai fini dell'accREDITAMENTO iniziale, risulta verificata la presenza di tutte le informazioni richieste dalle sezioni Amministrazione e Qualità della SUA-CdS.

Le consultazioni con le organizzazioni rappresentative, la cui sintesi è riportata nel quadro A1.a della SUA-CdS è avvenuta in data 24.11.2022 in modalità telematica. I portatori di interesse che hanno partecipato all'incontro sono stati: un Consigliere della Federazione Ordini Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Sicilia; -il Segretario della sezione Sicilia di Assoenologi; il Dirigente Unità Operativa Interventi di Assistenza Tecnica Agricola, Consulenza Aziendale, Formazione ed Informazione, Servizio 15 Ufficio Servizio Agricoltura Siracusa dell'Assessorato dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea della Regione Sicilia; - il Vicepresidente del Distretto Produttivo Olive da Tavola e Segretario regionale Città dell'Olio; - il Dirigente dell'Assessorato dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea della Regione Sicilia; - il Coordinatore generale del piano strategico del Consorzio di Tutela Vini DOC Sicilia. Gli stessi sono stati individuati attraverso un'analisi e risultano adeguatamente rappresentativi.

Le conoscenze richieste per l'accesso sono definite chiaramente.

I risultati di apprendimento sono descritti in maniera adeguata e convincente.

I profili culturali e professionali, le competenze e le abilità da acquisire sono coerenti con i risultati di apprendimento.

Trattandosi di proposta di nuova istituzione alcuni campi non possono essere compilati (B6 e i quadri C) Non vengono indicati nel quadro D6 "Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio"

b) Requisiti di Docenza

Per il CdS sono presenti tutti i 6 docenti necessari (tutti con peso1). Almeno il 50% dei docenti di riferimento afferisce a macrosettori corrispondenti ai SSD di base o caratterizzanti del CdS. Il requisito risulta, pertanto, verificato.

c) Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei Corsi di Studio

Il NdV rileva che il piano di studi del CdS proposto non comprende insegnamenti caratterizzanti che prevedano un numero di CFU inferiore a 6. Il documento indica in maniera chiara le differenze in termini di attività di formazione e di competenze acquisite rispetto agli altri corsi attivati presso la sede di Palermo nella stessa classe LM69 e anche rispetto al corso in Scienze e tecnologie per la difesa e conservazione del suolo di nuova istituzione.

d) Risorse strutturali

Le informazioni relative alle risorse strutturali, inserite nei quadri B4, indicano aule, laboratori e aule informatiche, sale studio e biblioteche presso il Dipartimento di Scienze agrarie, alimentari e forestali presso cui il corso è incardinato.

e) Requisiti per l'assicurazione di qualità dei Corsi di Studio

È documentata la presenza di un sistema di Assicurazione della Qualità per tutti i CdS dell'Ateneo tanto quanto la "Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo" (D1) che a "Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di studio" (D2).

Al termine della propria analisi, il Nucleo di Valutazione ritiene che il Corso di Studio proposto risponda ai requisiti di accreditamento iniziale definiti dall'ANVUR e, pertanto, esprime parere favorevole all'istituzione del CdS.

Descrizione link: Relazione tecnica sui CdS di nuova istituzione 2023-24

Link inserito: https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/content/documenti_Attivita_verbali_verbali_2023/Allegato-al-verbale-del-NdV---13-15-febbraio-2023---Relazione-tecnica-sui-CdS-di-nuova-istituzione-2023-24.pdf

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Estratto del verbale del 13-15 febbraio - Approvazione Relazione tecnica offerta formativa 2023-24



Il Comitato Regionale Universitario della Sicilia approva la proposta di istituzione del Corso di Laurea Magistrale 'Agricoltura di precisione'



Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale CRUS

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2023	202492433	AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA <i>semestrale</i>	AGR/02	Docente di riferimento Mario LICATA CV Professore Associato (L. 240/10)	AGR/02	30
2	2024	202405102	AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE (modulo di AGRONOMIA, COLTIVAZIONI ERBACEE E ORTICOLTURA CON TECNOL.DI PRECISIONE) <i>semestrale</i>	AGR/02	Docente di riferimento Mario LICATA CV Professore Associato (L. 240/10)	AGR/02	60
3	2023	202492384	ALIMENTAZIONE ANIMALE (modulo di ZOOTECNIA DI PRECISIONE C.I.) <i>semestrale</i>	AGR/18	Massimo TODARO CV Professore Associato (L. 240/10)	AGR/18	30
4	2023	202492401	CARTOGRAFIA DEI SUOLI PER L'AGRICOLTURA DI PRECISIONE <i>semestrale</i>	AGR/14	Giuseppe LO PAPA CV Professore Associato (L. 240/10)	AGR/14	30
5	2024	202405166	DIFESA SOSTENIBILE DAI PARASSITI VEGETALI (modulo di DIFESA FITOSANITARIA SOSTENIBILE E DI PRECISIONE C.I.) <i>semestrale</i>	AGR/12	Docente di riferimento Salvatore DAVINO CV Professore Ordinario (L. 240/10)	AGR/12	60
6	2024	202405027	FONDAMENTI DI AGRICOLTURA DI PRECISIONE <i>semestrale</i>	AGR/09	Docente di riferimento Santo ORLANDO CV Professore Associato (L. 240/10)	AGR/09	60
7	2024	202405082	GESTIONE DI PRECISIONE DELLE SPECIE ARBOREE DA FRUTTO <i>semestrale</i>	AGR/03	Riccardo LO BIANCO CV Professore Ordinario (L. 240/10)	AGR/03	60
8	2023	202492437	IMPIANTI DI IRRIGAZIONE CON SENSORI E TECNOLOGIE INTELLIGENTI <i>semestrale</i>	AGR/08	Docente di riferimento Dario AUTOVINO CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	AGR/08	60

9	2023	202492382	IMPIEGO DI DRONI E MACCHINE PER L'AGRICOLTURA DI PRECISIONE <i>semestrale</i>	AGR/09	Docente di riferimento Pietro CATANIA CV Professore Ordinario (L. 240/10)	AGR/09	60	
10	2024	202405101	ORTICOLTURA (modulo di AGRONOMIA, COLTIVAZIONI ERBACEE E ORTICOLTURA CON TECNOL.DI PRECISIONE) <i>semestrale</i>	AGR/04	Leo SABATINO CV Professore Associato (L. 240/10)	AGR/04	30	
11	2023	202492451	PROGRAMMAZIONE E GESTIONE ECONOMICA DELL'IMPRESA SMART <i>semestrale</i>	AGR/01	Marzia INGRASSIA CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	AGR/01	60	
12	2023	202492411	ROBOTICA IN AGRICOLTURA <i>semestrale</i>	ING-INF/04	Adriano FAGIOLINI CV Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/04	30	
13	2024	202405058	SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI PER L'AGRICOLTURA 4.0 <i>semestrale</i>	ING-IND/17	Giuseppe AIELLO CV Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/17	60	
14	2023	202492432	STATISTICA CON APPLICAZIONI DI GEOSTATISTICA <i>semestrale</i>	SECS-S/02	Docente non specificato		30	
15	2024	202405026	TECNOLOGIE APPLICATE ALLA GESTIONE DEGLI ARTROPODI FITOFAGI (modulo di DIFESA FITOSANITARIA SOSTENIBILE E DI PRECISIONE C.I.) <i>semestrale</i>	AGR/11	Antonino CUSUMANO CV Professore Associato (L. 240/10)	AGR/11	30	
16	2023	202492355	TECNOLOGIE APPLICATE NEGLI ALLEVAMENTI (modulo di ZOOTECNIA DI PRECISIONE C.I.) <i>semestrale</i>	AGR/19	Adriana BONANNO CV Professore Ordinario (L. 240/10)	AGR/19	60	
17	2024	202405167	TELERILEVAMENTO E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI <i>semestrale</i>	AGR/10	Docente di riferimento Vincenzo PALMERI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	AGR/08	60	
							ore totali	810



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline della produzione	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee ↳ <i>AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	12 - 32
	AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree ↳ <i>GESTIONE DI PRECISIONE DELLE SPECIE ARBOREE DA FRUTTO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	AGR/19 Zootecnia speciale ↳ <i>TECNOLOGIE APPLICATE NEGLI ALLEVAMENTI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline della difesa	AGR/12 Patologia vegetale ↳ <i>DIFESA SOSTENIBILE DAI PARASSITI VEGETALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 12
Discipline economico gestionali	AGR/01 Economia ed estimo rurale ↳ <i>PROGRAMMAZIONE E GESTIONE ECONOMICA DELL'IMPRESA SMART (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 12
Discipline della ingegneria agraria	AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali ↳ <i>IMPIANTI DI IRRIGAZIONE CON SENSORI E TECNOLOGIE INTELLIGENTI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	24	24	18 - 32
AGR/09 Meccanica agraria ↳ <i>FONDAMENTI DI AGRICOLTURA DI PRECISIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>IMPIEGO DI DRONI E MACCHINE PER L'AGRICOLTURA DI PRECISIONE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
AGR/10 Costruzioni rurali e territorio agroforestale				

	↳ <i>TELERILEVAMENTO E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti		54	45 - 88	

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	AGR/04 Orticoltura e floricoltura ↳ <i>ORTICOLTURA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>	15	15	12 - 24 min 12
	AGR/11 Entomologia generale e applicata ↳ <i>TECNOLOGIE APPLICATE ALLA GESTIONE DEGLI ARTROPODI FITOFAGI (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale ↳ <i>ALIMENTAZIONE ANIMALE (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici ↳ <i>SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI PER L'AGRICOLTURA 4.0 (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini		15	12 - 24	

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	9 - 12
Per la prova finale		20	18 - 24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	4	3 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
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	15	12 - 18
Totale Altre Attività	51	42 - 60

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti	120	99 - 172



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti

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	12	32	-
	AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale			
	AGR/19 Zootecnia speciale			
Discipline della difesa	AGR/11 Entomologia generale e applicata			
	AGR/12 Patologia vegetale	6	12	-
Discipline economico gestionali	AGR/01 Economia ed estimo rurale	6	12	-
Discipline della ingegneria agraria	AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali			
	AGR/09 Meccanica agraria			
	AGR/10 Costruzioni rurali e territorio agroforestale	18	32	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:				-
Totale Attività Caratterizzanti				45 - 88



Attività affini



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



ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	12
Per la prova finale		18	24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
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		12	18
Totale Altre Attività		42 - 60	

Riepilogo CFU



CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	99 - 172

Comunicazioni dell'ateneo al CUN



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe



Il Corso di Laurea Magistrale in Agricoltura di Precisione si differisce notevolmente dagli altri due CdL LM/69 attivi nel Dipartimento SAAF, che sono: Imprenditorialità e Qualità per il Sistema Agroalimentare e Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie. Il primo si propone di formare figure professionali capaci di operare in un sistema economico globale e in grado di avviare iniziative d'impresa e di filiera in un'ottica di integrazione e coordinamento delle attività produttive, organizzative e di logistica e nei campi della qualificazione, certificazione e valorizzazione delle produzioni agricole e zootecniche e della gestione delle filiere agro-alimentari di qualità. Il secondo si propone di formare figure professionali con competenze tecniche e scientifiche per la progettazione, la gestione e il controllo di sistemi agricoli produttivi con connotazioni di sostenibilità e multifunzionalità; all'acquisizione di competenze nella gestione agroecologica e valorizzazione del verde multifunzionale (tecnico, ornamentale, storico, sportivo e ricreazionale) urbano ed extraurbano; all'applicazione delle politiche comunitarie e di mercato e alla valutazione degli investimenti.

Esso differisce anche dal nuovo CdL LM/69 Scienze e tecnologie per la difesa e la conservazione del suolo nel quale i laureati magistrali acquisiscono conoscenze, metodologie e tecniche con specifico riferimento alla difesa e conservazione del suolo.

I laureati magistrali in Agricoltura di Precisione acquisiscono, invece, conoscenze, metodologie e tecniche altamente professionalizzanti con particolare riferimento alle tecnologie specifiche dell'agricoltura e della zootecnia di precisione. I futuri professionisti saranno in grado di trasferire alle aziende moderne tecniche digitali per una gestione ottimizzata sia in termini di produzione agricola che di redditività, quest'ultima grazie all'ottimizzazione dei fattori di produzione (macchine, manodopera, fertilizzanti, prodotti chimici, sementi, acqua, energia, ecc.) determinando benefici sia economici che ambientali.

Ciò risulta in linea con le raccomandazioni della Commissione Europea rivolte agli Stati membri, (COM 2020 846 final) che così recita: "Gli Stati membri dovrebbero impegnarsi nella transizione digitale del settore agricolo sfruttando le capacità dell'UE nelle tecnologie e infrastrutture digitali e dell'informazione, nonché l'osservazione satellitare, l'agricoltura di precisione, i servizi di geolocalizzazione, i macchinari agricoli automatizzati, i droni, ecc., al fine di monitorare meglio e ottimizzare i processi di produzione agricola e l'attuazione della PAC."

Note relative alle attività di base





▶ **Note relative alle altre attività**


▶ **Note relative alle attività caratterizzanti**
