



CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO
Estratto del Verbale n. 19 del 30.11.2022

Il giorno 30 del mese di novembre dell'anno 2022 si è riunito in presenza il Consiglio del Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali "SAAF", con sede in Viale delle Scienze - Ed. 4, convocato con procedura d'urgenza con nota Prot. n. 8534 del 29.11.2022 per discutere e deliberare sui seguenti punti all'ordine del giorno:

- 1. Comunicazioni;**
- 2. Offerta Formativa a.a. 2023/2024;**
- 3. Convenzione per tirocinio formativo pratico in azienda tra il Dipartimento SAAF e l'associazione "Inventare Insieme (onlus)";**
- 4. Approvazione verbale n. 13 del 21.07.2022;**
- 5. Approvazione verbale n. 14 del 9.08.2022;**
- 6. Approvazione Bando Premio di Laurea "Giuseppe Gioia" – Anno 2023;**
- 7. Proposta di nomina della Commissione giudicatrice per la verifica dei titoli ed esame colloquio per l'attribuzione di n. 1 (una) borsa di studio *post-lauream* da far gravare sul progetto COSA - codice concorso BS-RIC 186/2022, R.S. Prof. Giuseppe Di Miceli;**
- 8. Approvazione relazione finale della borsa di studio *post-lauream* attribuita al Dott. Dario De Caro dal titolo "*Stima dei flussi evapotraspirativi effettivi mediante modellistica agro-idrologica e dati telerilevati da piattaforma SENTINEL 2*" nell'ambito del progetto "SureMap - ERASMUS+Programme (2018/C 384/04) - Azione Joint Projects" identificato con il codice PRJ-0353, R.S. Prof. Giuseppe Provenzano;**
- 9. Attivazione procedura per il conferimento di n. 1 (una) borsa di studio *post-lauream*, dal titolo "*Studio di consorzi microbici e sostanze naturali per il controllo delle malattie trasmesse per seme*" Progetto codice CON-0394, R.S. Prof.ssa Patrizia Bella;**
- 10. Inserimento di collaboratori su progetti di ricerca;**
- 11. Autorizzazione frequenza locali Dipartimento;**
- 12. Assegnazione personale tecnico presso la sede decentrata di Marsala;**
- 13. Rendicontazione somme spese E.C. 2022 su Fondo di Economato ed autorizzazione reintegri spese anno 2022;**
- 14. Approvazione variazione del budget Convenzione tra il Dipartimento SAAF e l'Azienda Valpharma Group S.p.A. dal titolo "*Collaborazione scientifica per la ricerca di trial clinici su neutraceutici a base di funghi*", R.S. Prof. Giuseppe Venturella;**
- 15. Approvazione variazione del budget Convenzione tra il Dipartimento SAAF e il Comune di Alcamo per "*Attività di collaborazione scientifica, ricerca, formazione e scambio di dati sul territorio comunale di Alcamo per la creazione di una banca dati digitale utile all'analisi del rischio e alla pianificazione delle azioni di prevenzione e di contrasto agli incendi boschivi e d'interfaccia e alla redazione di un piano d'interventi strutturali, nonché delle forme di partecipazione dei cittadini, sulla scorta delle nuove linee guida emanate con direttiva del 30 aprile 2021 - indirizzi di predisposizione dei piani di protezione civile – stipulato ai sensi dell'art. 15 della legge n. 241 del 1990*", R.S. Prof. S. Orlando;**
- 16. Approvazione variazione del budget Convenzione tra il Dipartimento SAAF e il Dipartimento Regionale dello Sviluppo Rurale e Territoriale per attività di coordinamento scientifico e di**



affidamento incarichi professionali esterni previsti dal progetto “Studio per l’implementazione delle specie per le quali è obbligatoria la raccolta di materiale di moltiplicazione”, R.S. Prof. Tommaso La Mantia;

17. Approvazione variazione del budget assegnazione risorse per il Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia del Consorzio Universitario della Provincia di Trapani, R.S. Prof. Onofrio Corona;
18. Autorizzazione ripartizione utili Conto Terzi con il CREA – R.S. Prof. Tiziano Caruso;
19. Autorizzazione ripartizione utili Conto Terzi con il Comune di Palermo – R.S. Prof. Donato Salvatore La Mela Veca;
20. Autorizzazione ripartizione utili Conto Terzi con la Società Sicilia Sostenibile – R.S. Prof. Salvatore Davino;
21. Autorizzazione ripartizione utili Conto Terzi con il Dipartimento Regionale dell’Agricoltura della Regione Siciliana – R.S. Prof. Salvatore Davino;
22. Autorizzazione ripartizione utili Conto Terzi Azienda Agricola Faro Venerando – R.S. Prof.ssa Patrizia Bella;
23. Autorizzazione ripartizione utili Conto Terzi Società Piante Faro s.s. - R.S. Prof.ssa Patrizia Bella;
24. Autorizzazione ripartizione utili Conto Terzi Agenzia Formativa Unione dei Comuni della Varsilia – R.S. Prof. Andrea Laschi;
25. Autorizzazione ripartizione utili Conto Terzi con la Società Compo Expert International – R.S. Prof. Alessandro Miceli;
26. Autorizzazione ripartizione utili Conto Terzi routinario – R.S. Prof. Vito Armando Laudicina;
27. Ratifica D.D. n. 99 del 16.11.2022 di nomina Commissione giudicatrice per la verifica dei titoli ed esame colloquio per l’assegnazione di n. 1 (una) borsa di studio *post-lauream*, R.S. Prof. Giuseppe Di Miceli;
28. Ratifica D.D. n. 100 del 19.11.2022 di nomina del Prof. Giuseppe Venturella quale referente del Dipartimento SAAF per il progetto dal titolo “*Integrating alpha-taxonomy to citizen sciences for Assessment and monitoring of Mediterranean terrestrial and freshwater ECOSystems*” acronimo IAMECO;
29. Ratifica D.D. n. 101 del 19.11.2022 di nomina del Prof. Salvatore Davino quale referente del Dipartimento SAAF per il progetto dal titolo “*SiciliAN MicronanOTech Research And Innovation CEnter*” acronimo SAMOTHRACE;
30. Ratifica D.D. n. 102 del 19.11.2022 di nomina del Prof. Vincenzo Bagarello quale referente del Dipartimento SAAF per il progetto dal titolo “*Multi risk science for resilient communities under a changing climate*” acronimo RETURN;
31. Ratifica D.D. n. 103 del 19.11.2022 di avvio della procedura di indizione per il conferimento di n. 1 (uno) assegno di ricerca, R.S. Prof. Virgilio Caleca;
32. Ratifica D.D. n. 104 del 21.11.2022 di esprimere parere favorevole alla presentazione di una proposta progettuale dal titolo AGRIPPLUS, R.S. Prof. Antonino Galati;
33. Ratifica D.D. n. 105 del 21.11.2022 di avvio della procedura di indizione per il conferimento di n. 1 (uno) assegno di ricerca, R.S. Prof.ssa Maria Teresa Sardina;
34. Ratifica D.D. n. 106 del 23.11.2022 presentazione Progetto FISA, Prof. Aldo Todaro;
35. Chiamata procedura selettiva relativa alla copertura di n. 1 posto di Professore universitario di prima fascia da ricoprire mediante chiamata, ai sensi dell’art. 18, comma 1, della Legge n. 240/2010



– S.C. 07/D1 – “*Patologia Vegetale e Entomologia*” – S.S.D. AGR/12 – “*Patologia Vegetale*” – Bando D.R. 2765 del 16.06.2022;

36. Chiamata procedura selettiva relativa alla copertura di n. 1 (uno) posto di Professore universitario di prima fascia da ricoprire mediante chiamata, ai sensi dell’art. 18, comma 1 Legge 240/2010 – Concorso n. 12, Priorità III — S.C. 07/I1 – “*Microbiologia Agraria*” – S.S.D. AGR/16 – “*Microbiologia Agraria*” - Bando D.R. n. 2765 del 16.06.2022.

A seguito delle operazioni di firma e riscontro dei presenti, assenti e assenti giustificati si registra di seguito la seguente composizione del Collegio della seduta odierna:

Cognome	Nome	Presente	Ass. giustific.	Assente	Modalità di partecipazione	Note	Ruolo
Amato	Gaetano	1			In Presenza		P.O.
Badalucco	Luigi	1			In Presenza		P.O.
Bagarello	Vincenzo		1		In Presenza		P.O.
Bonanno	Adriana	1			In Presenza		P.O.
Caruso	Tiziano	1			In Presenza		P.O.
Catania	Pietro	1			In Presenza		P.O.
Cinquanta	Luciano	1			In Presenza		P.O.
Colazza	Stefano	1			In Presenza		P.O.
Columba	Pietro	1			In Presenza		P.O.
Conte	Pellegrino	1			In Presenza		P.O.
Crescimanno	Maria		1		In Presenza		P.O.
Dazzi	Carmelo			1	In Presenza		P.O.
Di Lorenzo	Rosario		1		In Presenza		P.O.
Di Stefano	Costanza		1		In Presenza		P.O.
Ferro	Vito	1			In Presenza	Esce alle ore 18:05	P.O.
Germanà	Maria Antonietta			1	In Presenza		P.O.
Giambalvo	Dario	1			In Presenza		P.O.
Gristina	Luciano	1			In Presenza		P.O.
Inglese	Paolo		1		In Presenza		P.O.
Iovino	Massimo		1		In Presenza		P.O.
La Bella	Salvatore	1			In Presenza		P.O.
La Mantia	Tommaso	1			In Presenza		P.O.
Leto	Claudio	1			In Presenza		P.O.
Moschetti	Giancarlo		1		In Presenza		P.O.
Motisi	Antonio	1			In Presenza		P.O.
Portolano	Baldassare	1			In Presenza		P.O.
Provenzano	Giuseppe			1	In Presenza		P.O.
Schicchi	Rosario		1		In Presenza		P.O.
Schifani	Giorgio		1		In Presenza		P.O.
Schimmenti	Emanuele	1			In Presenza	Esce alle ore 16:00	P.O.



Tuttolomondo	Teresa	1			In Presenza		P.O.
Tuzzolino	Giovanni Francesco			1	In Presenza		P.O.
Venturella	Giuseppe	1			In Presenza	Esce alle ore 18:35	P.O.
Altamore	Luca	1			In Presenza		P.A.
Asciuto	Antonio		1		In Presenza		P.A.
Bacarella	Simona	1			In Presenza	Esce alle ore 16:50	P.A.
Baiamonte	Giorgio	1			In Presenza		P.A.
Barbagallo	Maria Gabriella	1			In Presenza		P.A.
Barone	Stefano	1			In Presenza		P.A.
Borsellino	Valeria	1			In Presenza	Esce alle ore 15:50	P.A.
Caleca	Virgilio	1			In Presenza		P.A.
Carollo	Francesco Giuseppe	1			In Presenza		P.A.
Carrubba	Alessandra	1			In Presenza		P.A.
Chironi	Stefania		1		In Presenza		P.A.
Corona	Onofrio		1		In Presenza		P.A.
Davino	Salvatore	1			In Presenza		P.A.
De Pasquale	Claudio	1			In Presenza		P.A.
Di Franco	Caterina Patrizia	1			In Presenza		P.A.
Di Grigoli	Antonino	1			In Presenza		P.A.
Di Miceli	Giuseppe	1			In Presenza		P.A.
Domina	Giannantonio		1		In Presenza		P.A.
Farina	Vittorio	1			In Presenza		P.A.
Fici	Silvio	1			In Presenza	Esce alle ore 16:00	P.A.
Francesca	Nicola	1			In Presenza		P.A.
Frenda	Alfonso Salvatore	1			In Presenza	Esce alle ore 16:45	P.A.
Galati	Antonino		1		In Presenza		P.A.
Gianguzzi	Lorenzo Antonino	1			In Presenza		P.A.
Laschi	Andrea	1			In Presenza		P.A.
Laudicina	Vito Armando	1			In Presenza		P.A.
Liguori	Giorgia	1			In Presenza		P.A.
Lo Bianco	Riccardo	1			In Presenza		P.A.
Lo Papa	Giuseppe			1	In Presenza		P.A.
Lo Verde	Gabriella	1			In Presenza		P.A.
Miceli	Alessandro	1			In Presenza		P.A.
Migliore	Giuseppina	1			In Presenza		P.A.
Orlando	Santo			1	In Presenza		P.A.
Palazzolo	Eristanna	1			In Presenza		P.A.
Pampalone	Vincenzo	1			In Presenza		P.A.
Peri	Ezio	1			In Presenza		P.A.
Pisciotta	Antonino	1			In Presenza		P.A.
Sardina	Maria Teresa	1			In Presenza		P.A.



Sarno	Mauro	1			In Presenza		P.A.
Scalenghe	Riccardo		1		In Presenza		P.A.
Settanni	Luca	1			In Presenza		P.A.
Sgroi	Filippo	1			In Presenza		P.A.
Todaro	Aldo			1	In Presenza		P.A.
Todaro	Massimo	1			In Presenza		P.A.
Tsolakis	Haralabos	1			In Presenza		P.A.
Vallone	Mariangela	1			In Presenza		P.A.
Vetrano	Filippo	1			In Presenza		P.A.
Agrò	Alfonso	1			In Presenza		R.U.
Alabiso	Marco	1			In Presenza		R.U.
Ciofalo	Maurizio			1	In Presenza		R.U.
Comparetti	Antonio		1		In Presenza		R.U.
Di Salvo	Francesca	1			In Presenza		R.U.
La Mela Veca	Donato Salvatore	1			In Presenza		R.U.
Lo Pinto	Mirella	1			In Presenza		R.U.
Manachini	Barbara Rosy Ines	1			In Presenza		R.U.
Moncada	Alessandra	1			In Presenza		R.U.
Planeta	Diego	1			In Presenza	Esce alle ore 15:53	R.U.
Ragusa	Ernesto		1		In Presenza		R.U.
Rizzo	Maria Concetta		1		In Presenza		R.U.
Saiano	Filippo	1			In Presenza		R.U.
Torta	Livio		1		In Presenza		R.U.
Alagna	Vincenzo	1			In Presenza		R.U. (T.D.)
Alfonzo	Antonio	1			In Presenza		R.U. (T.D.)
Badalamenti	Emilio	1			In Presenza		R.U. (T.D.)
Bella	Patrizia	1			In Presenza		R.U. (T.D.)
Cusumano	Antonino	1			In Presenza		R.U. (T.D.)
Di Gristina	Emilio		1		In Presenza		R.U. (T.D.)
Gaglio	Raimondo	1			In Presenza		R.U. (T.D.)
Ingraffia	Rosolino	1			In Presenza	Esce alle ore 15:45	R.U. (T.D.)
Licata	Mario	1			In Presenza		R.U. (T.D.)
Marchese	Annalisa	1			In Presenza		R.U. (T.D.)
Mastrangelo	Salvatore	1			In Presenza		R.U. (T.D.)
Panno	Stefano	1			In Presenza		R.U. (T.D.)
Pollon	Matteo		1		In Presenza		R.U. (T.D.)
Ruisi	Paolo	1			In Presenza		R.U. (T.D.)
Sabatino	Leo	1			In Presenza		R.U. (T.D.)
Sala	Giovanna	1			In Presenza		R.U. (T.D.)
Sortino	Giuseppe	1			In Presenza		R.U. (T.D.)
Testa	Riccardo		1		In Presenza		R.U. (T.D.)



Palmeri	Vincenzo		1		In Presenza		Assegnista di Ricerca
Amoroiso	Salvatore		1		In Presenza		Personale T.A.
Fretto	Silvia	1			In Presenza		Personale T.A.
Lombardo	Valerio		1		In Presenza		Personale T.A.
Mazza	Francesca			1	In Presenza		Personale T.A.
Micalizzi	Anna		1		In Presenza		Personale T.A.
Valentino	Sonia		1		In Presenza		Personale T.A.
Valguamera	Iolanda		1		In Presenza		Personale T.A.
Rizzuto	Giovanni	1			In Presenza		Resp. Amm.
Alic	Tugcan	1			In Presenza		Dottorando
Bertacca	Sofia		1		In Presenza		Dottorando
Carella	Alessandro			1	In Presenza		Dottorando
Cirlincione	Fortunato	1			In Presenza		Dottorando
Funsten	Cassandra Carroll	1			In Presenza		Dottorando
Garofalo	Giuliana			1	In Presenza		Dottorando
Guida	Gaetano			1	In Presenza		Dottorando
Muscarella	Sofia Maria		1		In Presenza		Dottorando
Naselli	Vincenzo	1			In Presenza		Dottorando
Pirrone	Antonino	1			In Presenza		Dottorando
Ponte	Maria Letizia			1	In Presenza		Dottorando
Prestianni	Rosario	1			In Presenza		Dottorando
Roma	Eliseo	1			In Presenza		Dottorando
Scuderi	Dario		1		In Presenza		Dottorando
Sofia	Serena		1		In Presenza		Dottorando
Ales	Ester Maria	1			In Presenza		Studente "Asap-Ass. Stud. Agraria"
Bellitto	Pietro	1			In Presenza		Studente "Asap-Ass. Stud. Agraria"
Bonanno	Gaia Rita			1	In Presenza		Studente "Vivere Agraria"
Caramannello	Simona			1	In Presenza		Studente "Vivere Agraria"
Corradino	Giacomo			1	In Presenza		Studente "Asap-Ass. Stud. Agraria"
Correnti	Antonio Maria	1			In Presenza		Studente "Asap-Ass. Stud. Agraria"
Dangelo	Maria			1	In Presenza		Studente "Asap-Ass. Stud. Agraria"
Di Bartolo	Giuseppe	1			In Presenza		Studente "Asap-Ass. Stud. Agraria"
Giammona	Raffaele			1	In Presenza		Studente "Asap-Ass. Stud. Agraria"
Impastato	Tommaso			1	In Presenza		Studente "Vivere Agraria"
Liotta	Evita			1	In Presenza		Studente "Vivere Agraria"
Madonia	Federico Maria			1	In Presenza		Studente "Vivere Agraria"
Martellotta	Martina	1			In Presenza		Studente "Vivere Agraria"



Monachello	Carmelo			1	In Presenza		Studente "Vivere Agraria"
Papia	Eleonora	1			In Presenza		Studente "Asap-Ass. Stud. Agraria"
Poggi	Pietro	1			In Presenza		Studente "Vivere Agraria"
Saladino	Maria Pia			1	In Presenza		Studente "Asap-Ass. Stud. Agraria"
Triolo	Vincenzo Carlo			1	In Presenza		Studente "Asap-Ass. Stud. Agraria"

Conteggi di verifica soglia di validità seduta.		
154	Consiglieri	Seduta valida
98	Presenti	
32	Assenti giustificati	
24	Assenti	
62	Numero legale	

Segretario verbalizzante Dott. Giovanni Rizzuto.

Il Direttore, verificato il raggiungimento del numero legale e constatato che il numero dei presenti è congruo per deliberare sui punti posti all' O.d.G. dichiara aperta la seduta alle ore 15:25.

Il Direttore porta in approvazione al Consiglio:

1. l'anticipazione dei punti 35 e 36 dell'O.d.g. a seguire il punto 6.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il Direttore ricorda ai presenti che in applicazione a quanto previsto dal vigente "Codice Etico dell'Università degli Studi di Palermo", emanato con D.R. n. 4115 - Prot. n. 96288 del 22.09.2022, i componenti della comunità accademica che ravvisano situazioni di conflitto d'interesse con quelli dell'Ateneo hanno l'obbligo di darne immediata notizia al Consiglio. Pertanto, invita coloro i quali fossero nella condizione di cui sopra di darne immediata comunicazione prima della trattazione dei punti posti all'O.d.G. al fine di non prendere parte alla trattazione del punto.

Si passa a trattare il primo punto all'Ordine del Giorno.

(Omissis)

2. Offerta Formativa a.a. 2023/2024

Il Direttore invita il Delegato alla Didattica del Dipartimento Prof. Filippo Sgroi a prendere la parola al fine di illustrare l'Offerta Formativa per l'a.a. 2023-2024. Il Prof. Filippo Sgroi, prima di procedere ad illustrare l'Offerta Formativa a.a. 2023-2024, ricorda al Consiglio gli ambiti normativi in cui si è chiamati ad operare. In particolare, il D.M. n. 1154 del 14.10.2021 "Decreto autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale



e periodico delle sedi e dei corsi di studio”; il D.D. n. 2711 del 22.11.2022 che definisce i contenuti, il funzionamento e i termini di compilazione della banca dati SUA-CdS ai fini dell’accreditamento iniziale dei corsi di studio a decorrere dall’a.a. 2022/2023; il Piano strategico triennale 2021-2023 dell’Università di Palermo; il D.M. 289 del 25.03.2021 “Linee generali d’indirizzo della programmazione delle Università 2021-2023 e indicatori per la valutazione periodica dei risultati”; la delibera del SA n. 6/01 del 24/07/2019 “Procedure per la proposta di nuovi CCdSS e revisione di CCdSS esistenti”; la delibera del SA n. 06/01 “Programmazione Offerta Formativa 2023/2024 e Linee guida per la progettazione e l’attivazione dei Corsi di Studio” del 5/10/2022. Inoltre, ricorda al Consiglio che con D.R. del 4 novembre 2022 è stato prorogato al 02.12.2022 il termine, già fissato dagli OO.GG. per il 25 novembre 2022, entro cui i Dipartimenti devono deliberare in merito ai seguenti punti:

- proposta di eventuali nuove istituzioni;
- disattivazioni e conferme attivazioni di corsi di studio, indicando la tipologia di accesso;
- nel caso di corsi a programmazione locale o nazionale, il numero dei posti disponibili compresi quelli riservati agli studenti stranieri;
- eventuali modifiche di ordinamento;
- previsione della docenza di riferimento.

Il Prof. Filippo Sgroi in qualità di Delegato alla Didattica del Dipartimento comunica di aver preso visione delle indicazioni formulate dalla Commissione AQ Didattica del Dipartimento riunitasi il 28 novembre c.a., delle delibere assunte dai Consigli di Corso di Studio e dai Consigli di Interclasse dei seguenti Corsi di Studio: Corso di Laurea “*Viticultura ed Enologia*” delibera del 09 novembre 2022, Corso di Laurea Magistrale “*Architettura del Paesaggio*” delibera del 15 novembre 2022, Consiglio di Interclasse “*Scienze e Tecnologie Agroambientali e Forestali*” delibera del 10 novembre 2022, Consiglio di Interclasse “*Food Science and Technology*” delibera del 11 novembre 2022, Consiglio Interclasse “*Produzioni e Tecnologie Agrarie*” delibera del 16 novembre 2022 e Consiglio di Corso di Studio in “*Propagazione e Gestione Vivaistica in Ambiente Mediterraneo*” delibera del 28 ottobre 2022, nonché della documentazione fornita dai Comitati Ordinatori per l’istituzione di nuovi Corsi di Studio in: *Scienze Gastronomiche, Sistemi Agricoli Mediterranei, Agricoltura di Precisione e Scienze e Tecnologie per la Difesa e la Conservazione del Suolo*. Inoltre, tenuto conto delle indicazioni fornite dal manager didattico, Dott.ssa Valentina Zarcone, con particolare riferimento alla docenza di riferimento per i Corsi di Studio calcolata sulla base del numero di iscritti nei due anni accademici precedenti e individuata a seguito di un’analisi dei piani di studio e della didattica erogata (CdS confermati) e



programmata (CdS di nuova istituzione), propone al Consiglio di esprimersi in merito a quanto di seguito sintetizzato:

A) di **confermare l'attivazione** per l'a.a. 2023/2024 dei seguenti Corsi di Studio riportati nella tabella di seguito riportata:

Classe	Denominazione del Corso di Studi	Sede	Tipologia Accesso	Numero Program.	Di cui studenti stranieri	Numero docenti di riferimento
L-25	Agroingegneria	PA	Accesso Libero			9
L-25	Scienze e Tecnologie Agrarie	PA	Accesso Libero			9
		CL	Accesso Libero			9
L-25	Scienze Forestali ed Ambientali	PA	Accesso Libero			9
L-25	Viticoltura ed Enologia	TP (Marsala)	Accesso Libero			9
L-26	Scienze e Tecnologie Agroalimentari	PA	Accesso Libero			9
LM-3	Architettura del Paesaggio	PA	Accesso Libero			6
LM-69	Imprenditorialità e Qualità per il Sistema Agroalimentare	PA	Accesso Libero			6
LM-69	Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie	PA	Accesso Libero			6
LM-70	Mediterranean Food Science and Technology	PA	Accesso libero			6
LM-69/ LM-73	Scienze e Tecnologie Agroingegneristiche e Forestali	PA	Accesso libero			6
LM-70	Corso interateneo Scienze Viticole ed Enologiche	TO				



B) di approvare la **proposta di nuova istituzione, i relativi ordinamenti** (ALLEGATI 1, 2, 3, 4) per l'a.a. 2023/2024 dei Corsi di Studio, **i documenti di progettazione** (ALLEGATI 5, 6, 7, 8) e **i relativi manifesti degli studi** (ALLEGATI 9, 10, 11, 12).

Il Delegato alla Didattica comunica al Consiglio che con nota Prot. n. 8577 del 30 novembre 2022, il Comitato Ordinatore dell'istituendo Corso di Laurea in "*Scienze Gastronomiche*" ha chiesto al Direttore di proporre al Consiglio di Dipartimento che lo stesso Corso di Studio venga attivato nell'ambito della classe di Laurea L/GASTR di cui al D. M. n. 928-2017 e non nell'ambito della classe di laurea L-26 di cui al D.M. 270/2004. A questo punto, il Delegato alla Didattica propone al Consiglio che per l'a.a. 2023-24 siano attivati i seguenti nuovi Corsi di Studio riportati nella tabella che segue:

Classe	Denominazione del Corso di Studi	Sede	Tipologia Accesso	Numero Program.	Di cui studenti stranieri	Numero docenti di riferimento
L/GASTR	Scienze Gastronomiche	PA	Accesso Libero			9
L-25	Sistemi Agricoli Mediterranei	PA	Accesso Libero			9
LM-69	Agricoltura di Precisione	PA	Accesso Libero			6
LM-69	Scienze e Tecnologie per la Difesa e la Conservazione del Suolo	PA	Accesso Libero			6

C) di approvare la **non attivazione** a partire dell'a.a. 2023/2024 del seguente Corso di Studio:

Classe	Denominazione del Corso di Studi	Sede
L-P02	Propagazione e gestione vivaistica in ambiente Mediterraneo	PA

D) di approvare, per tutti i Corsi di Studio, l'**elenco provvisorio dei docenti di riferimento** (ALLEGATO 13), formulati sia sulla base delle proposte presentate dai Coordinatori Corsi di Studio a seguito di un'analisi dei piani di studio e della didattica erogata nell'a.a 2023-2024 per i Corsi di Studio di cui viene confermata l'attivazione, sia sulle proposte presentate dai Comitati ordinatori a seguito di



un'analisi dei piani di studio e della didattica programmata per la corte 2023-24 per i Corsi di Studio di nuova istituzione, con la supervisione del Manager Didattico, Dott.ssa Valentina Zarcone, e sentiti i Direttori dei Dipartimenti coinvolti. I docenti di riferimento individuati, se confermati, avranno un incarico nella didattica erogata a.a. 2023-2024. Il Prof. Filippo Sgroi illustra l'elenco provvisorio dei Docenti di riferimento che potrebbero essere impegnati a sostegno della didattica erogata nell'a.a. 2023-2024 comprensivo dei docenti di riferimento dei Corsi di Studio di nuova istituzione.

- E) **di approvare l'elenco provvisorio dei docenti di riferimento** impegnati in Corsi di Studio di altri Dipartimenti (**ALLEGATO 14**);
- F) **di approvare**, come previsto dalle “Linee guida per la progettazione e l'attivazione dei Corsi di Studio dell'Offerta Formativa 2023- 2024”, **la relazione sulle criticità e eventuali azioni di miglioramento per ogni Corso di Studio del Dipartimento (ALLEGATO 15)**.
- G) **di nominare** secondo le “Linee guida per la progettazione e l'attivazione dei Corsi di Studio dell'Offerta Formativa 2023-2024”, **i referenti SUA-CdS** dei vari CdS che formano l'offerta formativa del Dipartimento secondo quanto illustrato nella tabella seguente.

Classe	Denominazione del Corso di Studi	Referente SUA-CdS
L-25	Agroingegneria	Prof.ssa Mariangela Vallone
L-25	Scienze e Tecnologie Agrarie	Prof. Giuseppe Sortino
L-25	Scienze Forestali ed Ambientali	Prof.ssa Gabriella Lo Verde
L-25	Sistemi Agricoli Mediterranei (nuova istituzione)	Prof. Antonino Di Grigoli
L-25	Viticultura ed Enologia	Prof. Onofrio Corona
L-26	Scienze e Tecnologie Agroalimentari	Prof. Aldo Todaro
L/GASTR	Scienze Gastronomiche (nuova istituzione)	Prof. Filippo Sgroi
LM-3	Architettura del Paesaggio	Prof. Antonio Motisi



LM-69	Imprenditorialità e Qualità per il Sistema Agroalimentare	Prof.ssa Giorgia Liguori
LM-69	Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie	Prof. Vittorio Farina
LM-69	Agricoltura di Precisione (nuova istituzione)	Prof. Pietro Catania
LM-69	Scienze e Tecnologie per la Difesa e la Conservazione del Suolo (nuova istituzione)	Prof. Vito Armando Laudicina
LM-70	Mediterranean Food Science and Technology	Prof. Aldo Todaro
LM-69/ LM-73	Scienze e Tecnologie Agroingegneristiche e Forestali	Prof. Antonino Galati

Conclusa la discussione il Delegato alla Didattica riassume la relazione sulle criticità ed eventuali azioni di miglioramento per ogni Corso di Studio del Dipartimento SAAF come da relazione di cui all'allegato 15. Inoltre, procede a dare lettura dell'elenco dei documenti presentati all'intera Assemblea che saranno allegati alla presente delibera:

- *Ordinamenti dei Corsi di Laurea di nuova istituzione secondo lo schema tipo (Allegati 1, 2, 3, 4);*
- *Documenti di progettazione dei Corsi di Laurea di nuova istituzione secondo lo schema tipo (Allegati 5, 6, 7, 8);*
- *Manifesti degli studi dei Corsi di Laurea di nuova istituzione secondo lo schema tipo (Allegati 9, 10, 11, 12);*
- *Elenco provvisorio dei docenti riferimento nei Corsi di Studio del Dipartimento secondo lo schema tipo (Allegato 13);*
- *Elenco provvisorio dei docenti del Dipartimento di riferimento per Corsi di Studio di altri Dipartimenti secondo lo schema tipo (Allegato 14);*
- *Relazione sulle criticità e eventuali azioni di miglioramento per ogni Corsi di Studio del Dipartimento (Allegato 15);*

Il Direttore, conclusa la presentazione del Prof. Filippo Sgroi nella qualità di Delegato alla Didattica del Dipartimento, apre la discussione a cui partecipano diversi docenti. In particolare, il Prof. Giuseppe Venturella chiede se per il Corso di Laurea Magistrale “*Mediterranean Food Science and Technology*” (LM-70) i docenti



di riferimento hanno adeguate competenze linguistiche di livello C1 secondo quanto previsto dal D.D. n. 2711 del 22.11.2022 Allegato 1 Tabella A – Corsi di studio internazionali. Interviene il Prof. Vito Ferro il quale chiede informazioni in merito al possesso del livello C1 dei docenti di riferimento del Corso di Laurea Magistrale “*Mediterranean Food Science and Technology*” (LM-70) secondo quanto previsto dal D.D. n. 2711 del 22.11.2022 e chiede che a tutela del Dipartimento il Corso di Studio sia attivato in italiano. Interviene il Delegato alla Didattica, il quale evidenzia che l’attivazione in italiano del Corso di Studio “*Mediterranean Food Science and Technology*” (LM-70) comporta una modifica di ordinamento. A questo punto prende la parola il Prof. Antonio Motisi, il quale mette in evidenza che il cambio della lingua di erogazione del Corso di Studio comporta una modifica di ordinamento. Interviene il Prof. Nicola Francesca, che mette in risalto l’importanza dell’inglese per i ragazzi che affrontano il percorso di laurea Magistrale in quanto questo permette loro di aprirsi all’Europa. Pertanto, il Direttore propone al Consiglio di Dipartimento la riproposizione del Corso di Studio “*Mediterranean Food Science and Technology*” (LM-70) in lingua inglese così come proposto dal Consiglio di Interclasse “*Food Science and Technology*”, subordinando all’Ateneo la verifica per i docenti di riferimento del livello C1 secondo quanto previsto dal D.D. n. 2711 del 22.11.2022 Allegato 1 Tabella A – Corsi di studio internazionali. Infine, il Direttore informa in merito alla sede dei nuovi Corsi di Studio che si intende istituire per l’a.a. 2023/24, comunicando che per le LM in “*Agricoltura di Precisione*” e in “*Scienze e Tecnologie per la Difesa e la Conservazione del Suolo*” la sede di attivazione è quella di Palermo, mentre per i Corsi di Laurea “*Scienze Gastronomiche*” e in “*Sistemi Agricoli Mediterranei*” prioritariamente è chiesta l’attivazione nella sede di Palermo e in mancanza di spazi si richiederà l’attivazione presso il Polo Universitario di Trapani e in mancanza di spazi presso lo stesso si richiederà l’attivazione presso il Polo di Caltanissetta. Conclusa la presentazione il Direttore chiede al Consiglio di esprimersi al riguardo.

Il Consiglio di Dipartimento

Sentita l’esposizione del Delegato alla Didattica Prof. Filippo Sgroi;

Considerato quanto stabilito dal Senato Accademico del 5 ottobre 2022 punto n. 06/01;

con l’astensione del Dott. Filippo Saiano e il voto contrario del Prof. Vito Ferro e delibera a maggioranza di:

- **confermare l’attivazione** per l’a.a. 2023/2024 dei Corsi di Studio citati in premessa;
- **approvare la proposta di nuova istituzione, per l’a.a. 2023/2024** dei Corsi di Laurea in “*Scienze Gastronomiche*” (L/GASTR), del Corso di Laurea in “*Sistemi Agricoli Mediterranei*” (L-25), del Corso di Laurea Magistrale in “*Agricoltura di Precisione*” (LM-69), del Corso di Laurea Magistrale in “*Scienze e Tecnologie per la Difesa e la Conservazione del Suolo*” (LM-69);



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

- **approvare la non attivazione a partire dell'a.a. 2023/2024** del Corso di Studio “Propagazione e gestione vivaistica in ambiente Mediterraneo” (L-P02);
- **approvare per tutti i Corsi di Studio del Dipartimento l'elenco provvisorio dei Docenti di riferimento;**
- **approvare l'elenco provvisorio dei Docenti di riferimento impegnati in Corsi di Studio di altri Dipartimenti;**
- **approvare la relazione sulle criticità e eventuali azioni di miglioramento** per ogni Corso di Studio del Dipartimento.
- **approvare i referenti SUA-CdS** per ogni CdS del Dipartimento.

Il presente punto viene letto approvato e sottoscritto seduta stante.



Allegato 1

Ordinamento CdS Scienze Gastronomiche CLASSE L/GASTR

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI DISCIPLINARI	SETTORI SCIENTIFICODISCIPLINARI	CFU PER AMBITO DISCIPLINARE	TOT. CFU PER ATTIVITA' FORMATIVE DI BASE
DI BASE	SCIENZE MATEMATICHE, STATISTICHE E CHIMICHE	SECS-S/02	8-15	24-35
		CHIM/03		
		CHIM/06		
	SCIENZE DEL TERRITORIO E DELLA MEMORIA	M-GGR/01	8-20	
		M-GGR/02		
		M-STO/01		
	SCIENZE DELLA BIODIVERSITA'	BIO/03	8-15	
		BIO/05		
		BIO/07		
		BIO/08		
Totale BASE			24	
CARATTERIZZANTI	SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE ALIMENTARI	AGR/02	60-90	60-100
		AGR/03		
		AGR/04		
		AGR/15		
		AGR/16		
		AGR/17		
		AGR/19		
		VET/04		
		CHIM/10		
	SCIENZE STORICHE, FILOSOFICHE E LINGUISTICHE	L-LIN/01		
		M-FIL/04		
		M-FIL/05		
		M-PED/01		
		M-STO/01		
		M-STO/02		
	SCIENZE ARTISTICHE DELLA COMUNICAZIONE E DEL DESIGN	M-STO/04		
		L-ART/02		
		L-ART/03		
		L-ART/05		
L-ART/06				
ICAR/13				



		IUS/03	
		SECS-P/07	
		SECS-P/12	
	SCIENZE ECONOMICOGIURIDICHE	SECS-P/08	
	SCIENZE SOCIOPOLITICHE	SPS/07	
		SPS/08	
		SPS/10	
	SCIENZE BIOMEDICHE, PSICOLOGICHE E DELLA NUTRIZIONE	M-PSI/01	
		M-PSI/02	
		MED/49	
		BIO/10	
Totale CARATTERIZZANTI		60	
AFFINI			18-30
A SCELTA			12-20
LINGUA STRANIERA			5-8
TIROCINIO			10-18
PROVA FINALE			6-8



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

Allegato 2

AA DI ATTIVAZIONE 2023-2024
CL - 25 - SISTEMI AGRICOLI
MEDITERRANEI
**ATTIVITÀ FORMATIVE
INDISPENSABILI**

Attività formative:	Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari	CFU	Tot. CFU	SSD attivato	CFU	
DI BASE	Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	FIS/01 - FIS/08	8	30			33
		INF/01 - Informatica					
		ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni					
		MAT/01 - MAT/09			MAT/07	8	
		SECS-S/01 - Statistica					
	Discipline chimiche	CHIM/03 - Chimica generale e inorganica	8		CHIM/03	9	
		CHIM/06 - Chimica organica					
	Discipline biologiche	AGR/07 - Genetica agraria	8		AGR/07	8	
		BIO/01 - Botanica generale					
		BIO/02 - Botanica sistematica					
		BIO/03 - Botanica ambientale e applicata			BIO/03	8	
		BIO/04 - Fisiologia vegetale					
		BIO/05 - Zoologia					
BIO/13 - Biologia applicata							
Caratterizzanti	Discipline economiche	AGR/01 - Economia ed estimo rurale	60	AGR/01	18	108	
		IUS/03 - Diritto agrario					



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

	estimative e giuridiche.	SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese				
		IUS/14 - Diritto dell'unione europea				
	Discipline della produzione vegetale	AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee			AGR/02	21
		AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree			AGR/03	12
		AGR/04 - Orticoltura e floricoltura			AGR/04	9
		AGR/07 - Genetica agraria				
		AGR/13 - Chimica agraria			AGR/13	6
		AGR/16 - Microbiologia agraria				
	Discipline forestali ed ambientali	AGR/05 - Assestamento forestale e selvicoltura				
		AGR/14 - Pedologia				
		BIO/07 - Ecologia				
		GEO/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologica				
		GEO/04 - Geografia fisica e geomorfologia				
		GEO/06 - Mineralogia				
		GEO/07 - Petrologia e petrografia				
		ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e l'ambiente				
	Discipline della difesa	AGR/11 - Entomologia generale e applicata			AGR/11	6
		AGR/12 - Patologia vegetale			AGR/12	6
		VET/05 - Malattie infettive degli animali domestici				
		VET/06 - Parassitologia e malattie parassitarie degli animali				
Discipline delle scienze animali	AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico			AGR/17	6	



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

	AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale		AGR/18	6
	AGR/19 - Zootecnica speciale			
	AGR/20 - Zoocolture			
	VET/01 - Anatomia degli animali domestici VET/02 - Fisiologia veterinaria			
Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione	AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali		AGR/08	9
	AGR/09 - Meccanica agraria		AGR/09	6
	AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale			
	AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari		AGR/15	6
	ICAR/06 - Topografia e cartografia			
	ICAR/15 - Architettura del paesaggio			
Discipline delle tecnologie del legno	AGR/06 - Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali			
	CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici			
	ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali			
			A scelta dello studente	12
			Ulteriori conoscenze linguistiche	3
			Tirocinio	15
			Elaborato finale	6
			Totale	180



**Università
degli Studi
di Palermo**

DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

Allegato 3

AGRICOLTURA DI PRECISIONE LM/69					
Insegnamento	SSD	T.A.F	Ambito	CFU	CFU TOT.
Fondamenti di Agricoltura di Precisione	AGR/09	Caratterizzante	Discipline della ingegneria agraria	6	54
Telerilevamento e sistemi informativi geografici	AGR/10	Caratterizzante	Discipline della ingegneria agraria	6	
Agronomia e coltivazioni erbacee	AGR/02	Caratterizzante	Discipline della produzione	6	
Gestione di precisione delle specie arboree da frutto	AGR/03	Caratterizzante	Discipline della produzione	6	
Difesa sostenibile dai parassiti vegetali	AGR/12	Caratterizzante	Discipline della difesa	6	
Impianti di Irrigazione con sensori e tecnologie intelligenti	AGR/08	Caratterizzante	Discipline della ingegneria agraria	6	



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

Programmazione e gestione economica dell'impresa smart	AGR/01	Caratterizzante	Discipline economico gestionale	6	15
Tecnologie applicate negli allevamenti	AGR/19	Caratterizzante	Discipline della produzione	6	
Impiego di droni e macchine per l'agricoltura di precisione	AGR/09	Caratterizzante	Discipline della ingegneria agraria	6	
Big data, Cloud e IOT in agricoltura	ING- IND/17	Affine		6	
Orticoltura	AGR/04	Affine	Discipline della produzione	3	
Tecnologie applicate alla gestione degli artropodi fitofagi	AGR/11	Affine	Discipline della difesa	3	
Alimentazione animale	AGR/18	Affine	Discipline della produzione	3	
Attività Formative a scelta dello Studente				12	
Lingua Inglese				4	
Tirocinio				15	
Prova Finale				20	
				120	



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

Allegato 4

Corso di Laurea Magistrale in "Scienze e Tecnologie per la Difesa e la conservazione del Suolo" - LM69 - STEDIS

Attività Formative	Ambiti disciplinari	Settori Scientifico Disciplinari	CFU	CFU totali
CARATTERIZZANTI	Discipline della produzione	AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee	6	45
	Discipline della fertilità e conservazione del suolo	AGR/13 - Chimica agraria	9	
		AGR/14 - Pedologia	6	
		AGR/16 - Microbiologia agraria	6	
	Discipline della Ingegneria	AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali	12	
AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale		6		
AFFINI	Discipline economico gestionali	AGR/01 - Economia ed Estimo rurale	3	24
	Discipline della produzione	AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree	3	
	Discipline della Ingegneria	AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale	3	
	Discipline bioogiche	BIO/02 – Botanica sistematica	6	
		BIO/03 – Botanica ambientale applicata		
	Discipline forestali ed ambientali	AGR/05 – Assestamento forestale e selvicoltura	3	
	Discipline giuridiche	IUS/10 - Diritto Amministrativo	3	
Discipline di Scienze della Terra	GEO/04 - Geografia fisica e Geomorfologia	3		
	A scelta dello studente	15		
	Ulteriori conoscenze linguistiche	4		
	Tirocinio e stage aziendali	12		
	Tesi di Laurea Magistrale	20		
	TOTALE	120		



Allegato 5



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



SGASTR

Scienze Gastronomiche

L- GASTR "Scienze Gastronomiche"

**DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI
STUDIO**

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 30.11.2022)

Comitato ordinatore: Prof. Filippo Sgroi (Presidente); Prof.ssa Teresa Tuttolomondo (Componente); Prof. Onofrio Corona (Componente); Prof.ssa Vita Di Stefano (Componente); Prof. Aurelio Seidita (Componente); Prof. Silvio Buscemi (Componente); Prof. Massimo Todaro (Segretario).



0 – Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Triennale in “**Scienze Gastronomiche**” (SGASTR) si propone per l’attivazione nella classe L/GASTR (D.M. n. 928-2017), ad accesso libero, secondo modalità stabilite nel Regolamento didattico del Corso di Studio (CdS). In particolare, sono ammessi al Corsodi Laurea Triennale tutti coloro che hanno conseguito il diploma di scuola secondaria superiore.

Il Corso di Studio Triennale in lingua italiana in “Scienze Gastronomiche” si prefigge di formare una nuova figura professionale che possiederà le competenze che gli permetteranno di stabilire una proficua interlocuzione tra produzioni enogastronomiche, territorio e consumatore.

Il Corso di Studi in Scienze Gastronomiche intende formare una figura capace di gestire le peculiarità enogastronomiche del territorio e promuoverle individuandone opportunità e convenienze, un professionista capace di analizzare i sistemi enogastronomici costituiti dai processi di produzione, trasformazione e consumo del cibo, nel quadro di una conoscenza anche degli aspetti legati alle componenti storiche, artistiche, ambientali, sociali, biologiche e nutrizionali.

L’esigenza di istituire un CdS in “Scienze Gastronomiche” nasce sia dal crescente riconoscimento del valore del cibo, legato da un lato all’evidenza dell’importanza della corretta produzione degli alimenti e delle scelte alimentari per la salute dell’individuo e per l’ambiente, sia alla nuova visione del cibo stesso in termini di cultura, tradizioni ed identità territoriale. Questa nuova coscienza del valore degli alimenti e dell’alimentazione, condivisa non solo dal mondo scientifico ma anche dal consumatore, coinvolge direttamente il mondo della produzione e dell’offerta enogastronomica, e trasversalmente quello della valorizzazione del territorio.

Il CdS in “Scienze Gastronomiche” che si propone per l’istituzione sarà a numero aperto. Il Corso offre la possibilità di esperienze internazionali con il Programma Erasmus e altre modalità internazionali e prevede un tirocinio curriculare obbligatorio ed altre attività pratiche a completamento del percorso formativo.

Le potenzialità occupazionali della figura professionale che si vuole formare sono molteplici e spaziano dal mondo produttivo (aziende di produzione, trasformazione, conservazione nell’ambito agro-alimentare) a quello della distribuzione (piccola e grande distribuzione alimentare, compreso l’e-commerce, ristorazione collettiva e catering) incluse le aziende del mondo della gastronomia (ristoranti, botteghe, enoteche, ecc).

Date le competenze della figura professionale, anche le attività di comunicazione (media, settore pubblicitario, promozione del territorio e della filiera enogastronomica) e la collaborazione con Istituzioni nazionali e internazionali, governative e non governative, che operano in ambito agroalimentare, nutrizionale e di sviluppo del territorio e del turismo rientrano tra i possibili sbocchi occupazionali.

Per fornire conoscenze utili a formare un professionista con competenze diversificate, il CdS in Scienze Gastronomiche offre un insieme di insegnamenti interdisciplinari di estrazione scientifica, economico-sociale e umanistica. Il CdS coinvolgente docenti di cinque Dipartimenti dell’Università degli Studi di Palermo (SAAF, SEAS, PROMISE, STEBICEF, Cultura e Società). Questo permetterà il raggiungimento di specifiche competenze in grado di legare tra loro le conoscenze inerenti la conoscenza, la composizione degli alimenti, le caratteristiche nutrizionali e salutistiche degli stessi, le peculiarità antropologiche, storiche e geografiche del territorio di produzione. A queste conoscenze si integreranno quelle della sociologia del consumatore, di economia e marketing, di utilizzo dei media, al fine di creare una figura professionale centrale per lo sviluppo, l’innovazione e la promozione dei vari aspetti dell’enogastronomia.



Sarà possibile un eventuale proseguimento del percorso di studio presso gli Atenei che hanno attivato o attiveranno i corsi di LM-GASTR o altri corsi di studio magistrali coerenti con l'ordinamento del corso come competenze in ingresso.

Il corso di Laurea Triennale SGASTR, che si propone per l'attivazione nella classe di laurea L/GASTR (D.M. n. 928-2017), per le tematiche trattate e per il percorso formativo proposto, è un corso unico a livello dell'Università degli Studi di Palermo e nell'ambito del territorio della Regione Sicilia rappresenta il primo corso che nasce nell'ambito della classe L/GASTR.

I laureati triennali acquisiscono conoscenze, metodologie e tecniche altamente professionalizzanti con specifico riferimento al settore enogastronomico al fine di esercitare la professione di Gastronomo.

Il percorso formativo prevede 19 insegnamenti curriculari, con il 68% di corsi mono-disciplinari ed il 32% di corsi integrati che prevedono 2 moduli.

Il primo anno prevede 7 insegnamenti che sono: Elementi di chimica generale ed organica, Elementi di statistica per le scienze alimentari, Piante nella gastronomia, Economia dei prodotti enogastronomici, Zootecnia e tracciabilità genetica delle produzioni animali, Aspetti qualitativi dei frutti di piante arboree e Metodi di coltivazione e qualità delle produzioni erbacee. In aggiunta sono previsti 6 CFU per insegnamenti a scelta.

Il secondo anno prevede 5 insegnamenti: Biochimica e chimica degli alimenti C.I., Produzioni orticole e funghi nella gastronomia C.I., Scienza e tecnologia dei prodotti enogastronomici, Fisiologia e medicina interna C.I., Fisiologia umana e della nutrizione C.I. e Microbiologia degli alimenti. In aggiunta vi sono 12 CFU riservati al Tirocinio e 6 CFU per insegnamenti a scelta.

Il terzo anno prevede 7 insegnamenti: Alimentazione e salute, Analisi sensoriale degli alimenti e delle bevande, Storia e geografia del cibo C.I., Semiotica del cibo, Qualità e ispezione degli alimenti di origine animale C.I., Sociologia dei consumi alimentari, Marketing e governance aziendale C.I.

Tutti gli insegnamenti prevedono (1 CFU= 10 ore attività didattica assistita) per il 30% le lezioni frontali e per il restante 30% di attività riservate alle esercitazioni, alle attività di laboratorio e alle visite tecniche.

1 - La definizione dei profili culturali e professionali e l'architettura del CdS

1.1a Premesse alla progettazione del CdS

Il Corso di Laurea Triennale Scienze Gastronomiche mira ad approfondire principalmente gli ambiti culturali, scientifici e professionalizzanti inerenti il settore enogastronomico, la valorizzazione dei prodotti agro-alimentari tipici nell'ottica di corretta conoscenza del mondo agro-alimentare del territorio dove originano i diversi prodotti enogastronomici.

Il Corso di Laurea Triennale SGASTR, come richiesto dalla delibera del Senato Accademico del 5.10.2022 "Programmazione Offerta Formativa 2023/2024 e Linee Guida per la progettazione e l'attivazione dei Corsi di Studio", risulta coerente alle esigenze culturali e alle potenzialità di sviluppo del territorio e con gli obiettivi del Piano Strategico 2021-2023 dell'Università degli Studi di Palermo. Inoltre, il nuovo CdS è stato formulato alla luce sia dell'esigenza del mondo del lavoro, emergente dalla consultazione delle parti sociali e dei portatori di interesse, che è avvenuta il 24/11/2022, sia in funzione che nella Regione Sicilia non risulta attiva nessuna laurea nell'ambito della Classe di Laurea L/GASTR. Infine, il CdS intende formare competenze e professionalità nell'enogastronomia,



con una significativa ricaduta occupazionale nel mondo produttivo (aziende di produzione, trasformazione, conservazione nell'ambito agro-alimentare) nell'ambito della distribuzione (piccola e grande distribuzione alimentare, compreso l'e-commerce, ristorazione collettiva e catering) incluse le aziende del mondo della gastronomia (ristoranti, botteghe, enoteche, ecc).

Il **settore enogastronomico** è una componente essenziale del tessuto economico Siciliano, offre preziosi servizi come la fornitura di cibo. A livello economico il settore dei prodotti DOP e IGP in Sicilia vale 535 milioni di euro. Con un totale di 36 Cibi DOP e IGP la Sicilia è la Regione al secondo posto in Italia per prodotti agroalimentari a Indicazione Geografica, ai quali si aggiungono le 4 STG che insistono sul territorio nazionale. A livello economico, il settore del Cibo DOP e IGP in Sicilia vale 65 milioni di euro (Osservatorio Ismea-Qualivita, 2021). Inoltre, la Sicilia rappresenta il cuore del Mediterraneo e della sua cultura alimentare. Questo aspetto è stato messo in evidenza nel 2010 dall'UNESCO riconoscendo la Dieta Mediterranea Patrimonio Immateriale dell'Umanità.

Il Corso di Laurea Triennale in "Scienze Gastronomiche" forma professionisti specializzati nella conoscenza degli alimenti di origine animale e vegetale, nella nutrizione umana al fine di inserire in una dieta sana e corretta gli alimenti; inoltre, favorisce l'acquisizione di competenze che permettono al futuro laureato di stabilire una proficua interlocuzione con il territorio e con il consumatore, al fine di massimizzare la relazione tra produzione, tipicità alimentare e benessere del singolo e della collettività. Il Laureato che si intende formare sarà una figura capace di gestire le peculiarità del territorio e promuoverle individuandone opportunità e convenienze, per una nuova visione delle produzioni enogastronomiche. Egli avrà il compito di valorizzazione il Made in Sicily agro-alimentare nel mondo anche dal punto di vista storico e culturale, favorendo l'esportazione non solo di prodotti ma anche di un modello sociale a tutela del benessere del consumatore.

Per raggiungere il livello di conoscenza e capacità d'applicazione richieste per l'adeguato svolgimento del ruolo professionale, il CdS sarà organizzato in un percorso formativo di tre anni.

In questo contesto la formazione di primo livello risponde alle esigenze del territorio Siciliano ovvero preparare professionisti capaci di essere competitivi nel mercato del lavoro sapendo conoscere, comunicare e valorizzare le produzioni enogastronomiche tipiche Siciliane.

1.1 b Consultazione con i portatori di interesse

Il giorno 24 novembre con inizio alle ore 8:30 si è svolta, su piattaforma Teams, ai fini dell'Istituzione del Corso di studi in "Scienze Gastronomiche" (SGASTR), la consultazione pubblica delle parti sociali e dei portatori di interesse.

Le parti sociali invitate dal Presidente del Comitato Ordinatore sono state:

- 1) Consorzio delle Denominazioni di Origine Siciliana (DOS Sicilia)
- 2) Già Qui srl, Petralia Soprana
- 3) Giaconia Concetta srl, Geraci Siculo
- 4) Giaconia srl, Petralia Soprana
- 5) Ristorante Le Angeliche, Palermo
- 6) GAL ELIMOS
- 7) IDIMED
- 8) CORERAS
- 9) Comune di Palermo, servizio mense scolastiche
- 10) Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia
- 11) IPSSEO "G. Ambrosini" Favara, AG



- 12) Geolive
- 13) Elenka Spa
- 14) Ama srl, GDO, Palermo
- 15) COSVAP - Distretto della Pesca - Mazara del Vallo
- 16) Ente Regionale per il Diritto allo Studio di Palermo ERSU, servizio mensa
- 17) Assessorato dell'agricoltura, dello sviluppo rurale e della pesca mediterranea
- 18) Ordine dei tecnologi alimentari Sicilia e Sardegna
- 19) Unione Regionale Cuochi e Pasticceri Siciliani
- 20) Accademia Italiana della Cucina
- 21) Coop. Az. Agricola Tumarrano
- 22) Azienda Raggio di Sole, Palermo
- 23) Caritas dell'Arcidiocesi di Monreale, servizio mensa
- 24) Foresteria del Monaco, Azienda Poggio San Francesco,
- 25) Banco Alimentare di Palermo
- 26) IIS F. Re Capriata, Licata
- 27) BLOG ITALIA srl, Palermo
- 28) Cons. BLUEFISH, Sciacca AG
- 29) Carlino srl, Sciacca AG
- 30) IIS "Danilo Dolci", Partinico
- 31) Soc. Coop. C.I.S., Sciacca AG
- 32) Cooperativa Valdibella, Camporeale PA
- 33) IIS "Francesco Paolo Cascino", Palermo
- 34) Istituto Alberghiero di Sciacca
- 35) IIS "Don Calogero Di Vincenti", Bisacquino
- 36) RE.Na.I.A., nazionale
- 37) RE.Na.I.A., Regione Sicilia
- 38) Associazione Provinciale Cuochi e Pasticceri, Palermo
- 39) Istituto Alberghiero "Pietro Piazza", Palermo
- 40) Associazione Italiana Gastronomi Professionisti, Parma
- 41) Liceo Enogastronomico, "V. Florio", Trapani
- 42) Giornalisti settore eno-gastronomico
- 43) Consorzio delle Denominazioni di Origine Siciliana (DOS Sicilia)
- 44) Distretto Produttivo Agrumi di Sicilia
- 45) Consorzio Tutela Vini DOC Sicilia
- 46) Associazione Italiana Sommelier - Palermo
- 47) Comunità delle Botteghe Slow Food
- 48) Condotta Slow Food Monti Sicani
- 49) Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali di Palermo

La consultazione è stata preceduta dall'invio per posta elettronica del manifesto degli studi della L-GASTR, 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?
- 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 a distanza:

- 1) il Prof. Vito Pecoraro, Dirigente Scolastico dell'IPSAR "Pietro Piazza" di Palermo, nonché in rappresentante della Re.Na.I.A. Nazionale e Regionale;
- 2) il Dott. Liborio Furco, Presidente del GAL ELIMOS;
- 3) il Rappresentante dell'Ordine dei Tecnologi Alimentari Sicilia e Sardegna;
- 4) la Dott.ssa Cettina Giaconia in rappresentanza dell'omonima azienda (zootecnia e supermercati);
- 5) il Dott. Vito Domenico Sciancalepore, Direttore Generale di Confcooperative Fedagri Pesca;
- 6) il Prof. Paolo Tegoni, Presidente dell'Associazione Nazionale Gastronomi Professionisti;
- 7) il Prof. Giorgio Maria Zinno, Segretario dell'Associazione Nazionale Gastronomi Professionisti;
- 8) Il Dott. Antonino Carlino, titolare della Carlino srl e Presidente del COSVAP - Distretto della Pesca - Mazara del Vallo;
- 9) il Prof. Maurizio Accardo, per l'IPSAR "Cascino" di Palermo e membro dell'OIV dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia;
- 10) Il Dott. Rosario Seidita in rappresentanza dell'Unione Regionale Cuochi Siciliani e dell'Unione Provinciale (Palermo) Cuochi Siciliani;
- 11) la Dott.ssa Francesca Cerami in rappresentanza dell'Istituto della Dieta Mediterranea;
- 12) La Dott.ssa Veronica Schiera del Ristorante "Le Angeliche" di Palermo;
- 13) il Dott. Antonio Vella dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia.

Dalla consultazione sono emersi elementi di particolare interesse, riportati in dettaglio nel Verbale della consultazione, tra i quali quelli relativi all'intervento della Dott. Sciancalepore che ha evidenziato il carattere di multidisciplinarietà della proposta e l'importanza e la grande attualità del tema proposto e quelli segnalati dalla Dott.ssa Veronica Schiera, che ha sottolineato sia che il Laureato del Corso di Laurea Triennale proposto sarà un Gastronomo a tutti gli effetti e potrà quindi svolgere tutte le attività previste per tale figura professionale. Il Prof. Vito Pecoraro ha messo in evidenza che il CdS che si propone è di grande attualità e risponde alle esigenze degli studenti degli Istituti alberghieri. Il Dott. Furco ha evidenziato che il CdS si pone come promotore della promozione dell'enogastronomia e quindi dello sviluppo del territorio. Il Prof. Paolo Tegoni ha evidenziato che il CdS è ben strutturato ed equilibrato nell'impostazione del triennio. Ha evidenziato l'ottimo equilibrio tra l'area delle produzioni, della salute (medica), dell'economia ed umanistica. Particolare importanza assume il Corso Integrato di Storia e geografia del cibo in quanto rappresenta un vantaggio competitivo del corso rispetto ai corsi della stessa classe attivi in Italia. Nei termini temporali previsti per la consultazione delle parti sociali, sono pervenuti 43 questionari redatti dai seguenti portatori di interessi:

- 1) Consorzio delle Denominazioni di Origine Siciliana (DOS Sicilia)
- 2) Già Qui srl, Petralia Soprana
- 3) Giaconia Concetta srl, Geraci Siculo
- 4) Giaconia srl, Petralia Soprana



- 5) Ristorante Le Angeliche, Palermo
- 6) GAL ELIMOS
- 7) IDIMED
- 8) CORERAS
- 9) Comune di Palermo, servizio mense scolastiche
- 10) Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia
- 11) IPSSEOA “G. Ambrosini” Favara, AG
- 12) Geolive
- 13) Elenka Spa
- 14) Ama srl, GDO, Palermo
- 15) COSVAP - Distretto della Pesca - Mazara del Vallo
- 16) Ente Regionale per il Diritto allo Studio di Palermo ERUS, servizio mensa
- 17) Assessorato dell’agricoltura, dello sviluppo rurale e della pesca mediterranea
- 18) Ordine dei tecnologi alimentari Sicilia e Sardegna
- 19) Unione Regionale Cuochi e Pasticceri Siciliani
- 20) Accademia Italiana della Cucina
- 21) Coop. Az. Agricola Tumarrano
- 22) Azienda Raggio di Sole, Palermo
- 23) Caritas dell’Arcidiocesi di Monreale, servizio mensa
- 24) Foresteria del Monaco, Azienda Poggio San Francesco,
- 25) Banco Alimentare di Palermo
- 26) IIS F. Re Capriata, Licata
- 27) BLOG ITALIA srl, Palermo
- 28) Cons. BLUEFISH, Sciacca AG
- 29) Carlino srl, Sciacca AG
- 30) IIS “Danilo Dolci”, Partinico
- 31) Soc. Coop. C.I.S., Sciacca AG
- 32) Cooperativa Valdibella, Camporeale PA
- 33) IIS “Francesco Paolo Cascino”, Palermo
- 34) Istituto Alberghiero di Sciacca
- 35) IIS “Don Calogero Di Vincenti”, Bisacquino
- 36) RE.Na.I.A., nazionale
- 37) RE.Na.I.A., Regione Sicilia
- 38) Associazione Provinciale Cuochi e Pasticceri, Palermo
- 39) Istituto Alberghiero “Pietro Piazza”, Palermo
- 40) Associazione Italiana Gastronomi Professionisti, Parma
- 41) Liceo Enogastronomico, “V. Florio”, Trapani
- 42) Giornalisti settore eno-gastronomico
- 43) Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali di Palermo

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?”.

Anche la domanda sugli obiettivi formativi del Corso di Studi, ovvero se essi sono adeguati alle esigenze del settore in cui operano i soggetti contattati le risposte sono state “abbastanza” e per il rimanente “del tutto”.



Per quanto concerne le abilità/competenze fornite dal CdS hanno ricevuto in generale un elevato apprezzamento da parte dei soggetti contattati.

Dall'analisi dei questionari, i punti di forza del CdS emersi sono stati la multidisciplinarietà, la coerenza con le necessità del mondo del lavoro attuali e la contestualizzazione in un territorio che ha il bisogno di salvaguardare il patrimonio enogastronomico.

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

1.1 c – L'architettura del Corso di Studio

Il percorso formativo prevede 19 insegnamenti curriculari, con il 68 % di corsi mono-disciplinari ed il 32% di corsi integrati che prevedono 2 moduli. Ciascun insegnamento prevede lezioni frontali, con un carico di lavoro dello studente del 70% di ore per ciascun CFU; I rimanente 30% di ore viene riservato alle esercitazioni, alle attività di laboratorio e alle visite tecniche.

Il primo anno prevede 7 insegnamenti (1 CFU= 10 ore attività didattica assistita) le cui tematiche sono Elementi di chimica generale ed organica, Elementi di statistica per le scienze alimentari, Piante nella gastronomia, Economia dei prodotti enogastronomici, Zootecnia e tracciabilità genetica delle produzioni animali, Aspetti qualitativi dei frutti di piante arboree, Metodi di coltivazione e qualità delle produzioni erbacee. Inoltre, sono previsti 6 CFU a scelta.

Il secondo anno prevede 5 insegnamenti riguardanti le tematiche quali la biochimica e chimica degli alimenti C.I., Produzioni orticole e funghi nella gastronomia C.I., Produzioni orticole di qualità, Funghi nella gastronomia, Scienza e tecnologia dei prodotti enogastronomici, Fisiologia e medicina interna C.I., Microbiologia degli alimenti.

In aggiunta vi sono 12 CFU riservati al Tirocinio e 6 CFU per insegnamenti a scelta.

Il terzo anno prevede 7 insegnamenti focalizzati su ambiti quali Alimentazione e salute, Analisi sensoriale degli alimenti e delle bevande, Storia e geografia del cibo C.I., Semiotica del cibo, Qualità e ispezione degli alimenti di origine animale C.I., Sociologia dei consumi alimentari, Marketing e governance aziendale C.I. e la prova finale di 6 CFU.

1.2 Il progetto formativo

Il Corso di **laurea Triennale SGASTR** ha l'obiettivo di approfondire gli ambiti culturali, scientifici e professionalizzanti inerenti le cui competenze spaziano dal riconoscimento delle materie prime di qualità, alla gestione dei processi di distribuzione e commercializzazione alimentare, e soprattutto alla promozione della cultura eno-gastronomica sapendo comunicare, valorizzare i prodotti agro-alimentari tipici e locali basandosi su un approccio multidisciplinare che spazi dall'ambito scientifico a quello economico ed umanistico.

Gli ambiti scientifici caratterizzanti il progetto formativo della L-GASTR si riferiscono alle discipline delle:

- scienze statistiche e chimiche;
- scienze della biodiversità;
- scienze delle produzioni e delle tecnologie alimentari;
- scienze biomediche, psicologiche e della nutrizione;
- scienze del territorio e della memoria;
- scienze storiche, filosofiche e linguistiche;
- scienze socio politiche.



Per quanto riguarda **l'area delle statistiche e chimiche**, il CdS prevede il corso di Elementi di chimica generale ed organica che mira a dare la conoscenza di chimica riguardante lo studio delle nozioni di chimica generale ed organica per meglio comprendere le varie proprietà e le variazioni molecolari degli alimenti. In particolare, gli obiettivi formativi del corso prevedono lo studio degli equilibri chimici in soluzione, del concetto di acido base e delle reazioni redox. Inoltre, il corso prevede lo studio dei principali gruppi funzionali organici e delle biomolecole (carboidrati, proteine e grassi). Altro corso della stessa area è quello di Elementi di statistica per le scienze alimentari (6 CFU) che intende fornire agli studenti gli strumenti basilari della statistica, del calcolo delle probabilità ed in generale del metodo scientifico di approccio ai problemi reali nei campi applicativi del settore alimentare. Inoltre, lo studente sarà messo nelle condizioni di saper creare, elaborare ed analizzare statisticamente un dataset. Nell'ambito **dell'area delle scienze del territorio e della memoria**, il CdS prevede un corso integrato di Storia e Geografia del cibo. In particolare, il modulo di Geografia culturale del cibo intende approfondire le metodologie e le tecniche d'osservazione geografica riguardanti il paesaggio alimentare e dei distretti del cibo dell'area del Mediterraneo. Inoltre, il corso ha come obiettivo l'acquisizione delle competenze specifiche della disciplina per consentire lo sviluppo della capacità di analisi geografica e di interpretazione delle principali emergenze geografiche legate all'alimentazione. Infine, gli studenti sapranno associare il cibo al patrimonio culturale. Il modulo di Storia della cultura alimentare si propone di introdurre gli studenti alle metodologie della ricerca e della produzione di conoscenza storica consapevole delle acquisizioni e delle revisioni della tradizione storiografica, segnatamente sul piano del trattamento critico delle fonti. Nello specifico obiettivo del corso è approfondire e comprendere gli apporti eterogenei che hanno caratterizzato la storia della cultura alimentare. Nell'ambito **dell'area delle scienze della biodiversità** è previsto l'insegnamento di Piante nella gastronomia nell'ambito del quale saranno approfonditi vari aspetti legati alla Citologia (la cellula vegetale, il nucleo, il citoplasma, i plastidi, la parete cellulare, il vacuolo), l'Istologia (tessuti meristemati, parenchimatici, meccanici, tegumentali, conduttori) l'organografia (radice, fusto, foglia, fiore e frutto) e la Fisiologia vegetale (il trasporto dell'acqua e delle altre sostanze nella pianta; gli ormoni; energia e processi vitali; il ruolo delle piante nella biosfera, la fotosintesi, la respirazione cellulare), verranno fornite conoscenze di base sulla sistematica e sulla tassonomia dei vegetali, i cicli metagenetici, i materiali e metodi di studio e le caratteristiche di base per identificare le più importanti famiglie e specie di prevalente interesse agrario. L'area delle scienze delle produzioni e delle tecnologie alimentari prevede un insegnamento di Metodi di coltivazione e qualità delle produzioni erbacee il cui obiettivo è quello di fornire agli studenti l'acquisizione di conoscenze scientifiche e metodologiche fondamentali sui principali aspetti che governano la produzione agricola vegetale. In particolare, attraverso lo studio dei principi di ecologia, di agronomia e dei diversi metodi di coltivazione e relative caratteristiche quanti-qualitative delle principali filiere delle produzioni erbacee, lo studente potrà comprendere realmente i meccanismi e le tecniche di gestione dei processi produttivi e trarre giudizi più consapevoli riguardo ai concetti di qualità, di sicurezza alimentare e sostenibilità delle produzioni primarie. L'acquisizione di tali conoscenze potrà permettere di orientare la scelta delle materie prime per il consumo fresco, per la trasformazione e/o per le diverse preparazioni gastronomiche in maniera attenta e consapevole ai fini di una loro proficua promozione e valorizzazione. Successivamente è previsto un insegnamento di Aspetti qualitativi dei frutti di piante arboree il cui obiettivo è quello di trasferire gli elementi culturali che stanno alla base della diversità dei frutti che oggi possono essere reperiti sul mercato globale; a trasmettere le conoscenze fondamentali per comprendere la probabile origine geografica di provenienza dei vari



frutti; a far conoscere i principali interventi cui vengono oggi sottoposti ai fini della corretta gestione nelle diverse fasi del post-raccolta (stoccaggio, confezionamento, trasporto, distribuzione); a fare acquisire le competenze per determinare le caratteristiche qualitative che consentono di valutare l'idoneità di un frutto alla utilizzazione cui è destinato (consumo diretto, trasformazione). Per le suddette finalità, obiettivo imprescindibile dell'insegnamento è trasmettere nei discenti le conoscenze delle varie fasi della filiera cui deve sottostare un frutto "dal campo alla tavola" per soddisfare le aspettative al consumo. Sarà dato modo ai discenti di apprendere, per i frutti prodotti dalle varie specie gli elementi biologici fondamentali della maturazione e gli indici stabiliti per definirne i vari gradi (fisiologica/commerciale). Anche attraverso attività di laboratorio, gli studenti avranno la possibilità di acquisire le metodologie più semplici e immediate che contribuiscono a definire gli indici di maturazione per i diversi frutti e le ricadute sulle caratteristiche qualitative degli stessi. Attraverso l'organizzazione di seminari tenuti da docenti di provata esperienza gli studenti apprenderanno le tecniche e i criteri di valutazione delle proprietà sensoriali e delle caratteristiche organolettiche complessive dei frutti tal quali e dei principali derivati dalla trasformazione, secondo tecniche artigianali, sviluppati dalla tradizione locale e processi tecnologici affermati su scala globale. Le conoscenze e le competenze che gli studenti acquisiranno consentiranno loro di poter scegliere, in modo mirato, per ciascuna specie e in rapporto alla destinazione finale del prodotto, le partite di frutti più adatte. Inoltre, abbiamo un corso integrato di Produzioni orticole e funghi nella gastronomia. Il modulo di Produzioni orticole di qualità ha l'obiettivo di fornire le conoscenze di base sulla coltivazione delle principali colture orticole e sulla variabilità e tipicità delle loro produzioni in relazione ai contesti ambientali, ai sistemi produttivi ed al quadro varietale. In particolare, verranno evidenziate le diverse epoche di produzione, le caratteristiche morfologiche, qualitative, merceologiche e tecnologiche dei principali ortaggi. Tali informazioni costituiranno lo strumento per la caratterizzazione e la valorizzazione delle materie prime da impiegare nell'ambito delle rispettive filiere agro-alimentari. Il modulo di Funghi nella gastronomia mira a fornire agli studenti gli strumenti necessari alla acquisizione delle conoscenze sul riconoscimento dei funghi spontanei eduli, delle tecniche di coltivazione, della commercializzazione dei funghi e del loro uso in gastronomia. Sempre nell'area delle produzioni troviamo il corso di Scienza e tecnologia dei prodotti enogastronomici che mira a fornire agli studenti le conoscenze base delle tecnologie di produzione e conservazione degli alimenti e bevande trattati; nonché la conoscenza e l'applicazione delle tecniche analitiche per valutarne le principali caratteristiche chimico-fisiche e compositive. Inoltre abbiamo il corso di Analisi sensoriale degli alimenti e delle bevande che si propone di trasmettere agli studenti una serie di acquisizioni teoriche e pratiche utili al fine di un inserimento degli stessi nell'attività professionale. Agli studenti verranno forniti gli strumenti per utilizzare le varie tecniche di analisi sensoriale dei prodotti alimentari e delle bevande, per mettere a punto un disegno sperimentale, per elaborare statisticamente i dati e per l'interpretazione dei dati. Ed ancora abbiamo il corso di Microbiologia degli alimenti che si prefigge di fornire le basi della microbiologia generale e applicata, finalizzata al settore agro-alimentare, attraverso lo studio della morfologia, fisiologia, genetica e tassonomia microbica e la comprensione delle principali funzioni dei vari gruppi microbici degli alimentari con particolare riferimento alle colture pro-tecnologiche utilizzati come starter nelle industrie agroalimentari. Il corso, attraverso esercitazioni pratiche, mira a far acquisire allo studente la manualità necessaria per iniziare ad operare in un laboratorio microbiologico e per eseguire analisi quantitative/qualitative di campioni alimentari, selezionare e gestire le colture starter da impiegare in produzioni di alimenti fermentati. L'area delle produzioni comprende anche le produzioni animali: in particolare troviamo il corso di Zootecnia e tracciabilità genetica delle produzioni animali che intende fornire le conoscenze ed i presupposti tecnico-



scientifici di genetica molecolare alla base delle moderne metodiche di tracciabilità (individuale, di specie e di razza) dei prodotti animali lungo tutta la filiera produttiva, nonché le metodologie di genotipizzazione, identificazione genetica e di diagnostica molecolare applicate alle specie animali di interesse zootecnico. Lo studente apprenderà i procedimenti tecnici necessari alle analisi di tracciabilità delle produzioni animali. Verranno illustrate le tecnologie genomiche applicate alla conservazione della biodiversità zootecnica e di valorizzazione delle produzioni. Ed ancora abbiamo il corso integrato di Qualità e ispezione degli alimenti di origine animale C.I. composto da Igiene e Ispezione degli alimenti che ha l'obbiettivo del corso è quello di fornire agli studenti gli strumenti normativi (comunitari, nazionali e regionali), teorici (con riferimento al concetto di valutazione igienico sanitaria e di sicurezza degli alimenti) ed operativi (in termini di ricerca e di elaborazione dei dati tecnici, produttivi e di processo) necessari per formulare giudizi di idoneità igienico-sanitaria delle matrici alimentari. L'altro modulo è quello della Qualità delle produzioni animali che imparte conoscenze sui parametri che identificano la qualità dei prodotti ottenuti dalle principali specie di interesse zootecnico e sui fattori che li influenzano. Viene approfondito il ruolo che le scelte tecnico-organizzative degli allevamenti e delle strutture di conservazione e trasformazione rivestono ai fini della qualità dei prodotti zootecnici. L'area della produzione comprende infine l'insegnamento di Composizione degli alimenti che si propone di dare allo studente le conoscenze sulla struttura chimica e le proprietà funzionali e nutrizionali delle sostanze costituenti i principali alimenti, di conoscere le reazioni chimiche che avvengono in seguito ai trattamenti tecnologici di trasformazione e conservazione, previste dal programma del corso. Inoltre, il corso si prefigge di dare allo studente gli strumenti per una corretta conoscenza di una etichetta alimentare, in termini di osservanza della vigente normativa europea, al fine di valutare possibili frodi alimentari. Particolare attenzione verrà data alla conoscenza delle tecniche analitiche per il controllo della qualità e per il riconoscimento delle frodi alimentari. Il corso si propone di trasmettere agli studenti una serie di acquisizioni teoriche e pratiche utili al fine di un futuro inserimento degli stessi nell'attività professionale. Per **l'area delle scienze storiche, filosofiche e linguistiche** il CdS prevede il corso di Semiotica del cibo che affronterà il problema della rappresentazione mediatica del cibo, esplorandola dal punto di vista dell'editoria cartacea, del giornalismo enogastronomico, della pubblicità, della televisione, del cinema, dei media digitali, dei ristoranti, delle diete, degli oggetti. In seconda battuta, porrà il problema del cibo come linguaggio, proponendo l'analisi di alcuni piatti iconici della tradizione italiana e siciliana, fra cui il risotto allo zafferano, la caponata, le sarde a beccafico, gli involtini siciliani. Il corso proporrà, infine, un approfondimento sul problema dell'eredità del cibo, affrontando il rapporto fra natura e cultura, le retoriche del biologico e quello delle narrazioni enologiche al cinema. Per **l'area delle scienze economico giuridiche e delle scienze socio politico** il CdS prevede il corso di Economia dei prodotti enogastronomici che si propone di fornire agli studenti gli strumenti per comprendere il funzionamento del sistema agroalimentare nazionale e internazionale in un'ottica settoriale e di filiera. In particolare, il corso si prefigge di sviluppare la conoscenza di tematiche inerenti il ruolo del sistema agroalimentare nel processo di sviluppo economico, le caratteristiche della domanda e dell'offerta dei prodotti alimentari, il funzionamento e l'organizzazione del sistema agroalimentare e delle imprese che ne fanno parte, l'approfondimento del ruolo che i prodotti enogastronomici hanno nella conservazione dell'ambiente, nella sostenibilità, nella promozione dello sviluppo rurale e territoriale e nella tutela della salute. Ed ancora nella stessa area abbiamo l'insegnamento di Sociologia dei consumi alimentari che vuole fornire agli studenti le conoscenze e le competenze utili alla comprensione delle principali dinamiche che interessano attualmente gli stili di consumo alimentare. Esso si propone altresì di fornire agli studenti strumenti utili all'analisi di dati sui consumi ricavabili anche



dalle fonti statistiche secondarie. Ulteriore obiettivo formativo è quello di consentire agli studenti di comprendere le dinamiche attraverso cui i mass media creano opinioni e influenzano i comportamenti di acquisto e di consumo, definiti “significativi” a cui il consumatore attribuisce più valore. Inoltre il CdS offre il corso integrato di Marketing e governance aziendale. Il Marketing dei prodotti enogastronomici si propone di fornire agli studenti la conoscenza e gli strumenti per l’applicazione del marketing agroalimentare, con specifico riferimento ai prodotti enogastronomici, in relazione ai principali fattori caratterizzanti il prodotto e la sua distribuzione, e di identificare gli strumenti per realizzare attraverso il piano di marketing appropriate strategie. Il corso di Strategia e politica aziendale mira – prevalentemente - a fornire gli elementi di base utili per la ricerca delle fonti del vantaggio competitivo e del successo della strategia corporate, nonché per la lettura e redazione di un modello di business imprenditoriale. Mira ancora a far comprendere le logiche di funzionamento reticolare dei sistemi d’impresa e di genesi della singola realtà aziendale. Il corso mira anche a stimolare una riflessione etica sul comportamento imprenditoriale evidenziando il collegamento tra l’esercizio delle virtù – cosiddette appunto – imprenditoriali e il successo aziendale. Per l’area delle **scienze biomediche, psicologiche e della nutrizione** il CdS prevede il modulo di Biochimica della nutrizione che vuole fornire agli studenti le basi per poter capire: il ruolo biochimico e nutrizionale delle molecole contenute negli alimenti di comune uso nella nutrizione umana, il modo in cui essi vengono digeriti, assorbiti e processati dal punto di vista metabolico, la regolazione ormonale di questi processi e le interrelazioni metaboliche tra i vari organi. Inoltre troviamo il corso integrato di Fisiologia e medicina interna. Il modulo di Fisiologia umana e della nutrizione ha come obiettivo la comprensione dei processi fisiologici fondamentali per la digestione e l’assorbimento dei nutrienti ed i relativi meccanismi di controllo nervosi ed umorali che li condizionano. Conoscere i macro e micronutrienti che costituiscono gli alimenti e ne determinano il valore nutrizionale. Conoscere i livelli di assunzione dei nutrienti necessari per impostare un’alimentazione equilibrata in base alla condizione fisiologica (età scolastica, sportivo, anziano); conoscere la composizione corporea, avere acquisito i concetti di metabolismo basale e dispendio energetico necessari per essere in grado di impostare un’alimentazione quotidiana equilibrata in base alla condizione fisiologica presente utile al mantenimento di un adeguato stato di salute. Il modulo di Medicina interna applicata alle scienze umane il corso mira a fornire le conoscenze di base delle principali malattie internistiche correlate con l’alimentazione, garantendo allo studente di comprendere le motivazioni che spingono il personale medico ad indicare l’adozione di una specifica dieta e l’importanza di una corretta applicazione della stessa. Infine nell’area abbiamo il corso di Alimentazione e salute che si propone di fornire le conoscenze relative ai rapporti che intercorrono tra alimentazione, stili di vita e le principali malattie di interesse anche per diffusione, includendo l’ambito della fisiopatologia, della metodologia diagnostica, della prevenzione e del trattamento dietologico in ambito nutrizionale clinico. Il corso si propone inoltre di privilegiare gli aspetti interdisciplinari della tematica dietologica, fornendo basi culturali, incluse le metodologie di rilevazione dei dati e di comunicazione, per attività di intervento in ambito nutrizionale di tipo educativo inclusi i programmi e le campagne volti alla promozione di stili di vita salutari.

Il CdS prevede anche quattro insegnamenti a scelta consigliata come l’Antropologia dell’alimentazione (6 CFU) che intende fornire le conoscenze di base inerenti la storia dell’Antropologia dell’alimentazione; esaminare i principali orientamenti teorici e gli approcci metodologici propri di questo ambito disciplinare utili per l’analisi critica dei sistemi alimentari; fornire le competenze di base per la conduzione di indagini sul rapporto fra territori e produzioni agroalimentari; approfondire e interpretare criticamente certi fenomeni contemporanei, per esempio l’agribusiness e l’agroecologia, valutando la pertinenza e l’efficacia della prospettiva



etnoantropologica; esaminare in che modo e in che misura la produzione, la preparazione e il consumo del cibo siano atti culturali che determinano, influenzano, trasformano e definiscono le identità individuali e collettive; valutare le differenze culturali in ordine alle diversità alimentari e le dinamiche che orientano il consumo del cibo; indagare gli aspetti simbolici del cibo, la relazione fra pratiche e saperi e cibo, nonché la loro trasmissione, il rapporto tra cibo e identità. Il secondo corso è Piante aromatiche e medicinali nella gastronomia che vuole illustrare l'importanza che queste specie vegetali nella gastronomia. Il terzo corso è Cibo e Religioni che mira a spiegare il ruolo dell'alimentazione nelle diverse religioni. Il quarto corso è Strategie di promozione enogastronomica del territorio che ha l'obiettivo di fornire agli studenti il legame tra enogastronomia e sviluppo del territorio.

Le conoscenze, abilità e competenze acquisite permetteranno allo studente di sviluppare la capacità di autoapprendimento e di aggiornamento continuo con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche di settore e di frequentare sia master di primo livello sia a corsi di laurea magistrali.

Il percorso didattico prevede un ordine degli insegnamenti tali da fornire allo studente una sequenza logica delle conoscenze e delle competenze acquisibili. Ciascun anno è suddiviso in due semestri.

Per gli insegnamenti con due moduli (corsi integrati) è previsto un coordinamento dei relativi programmi con particolare attenzione al caso di corsi integrati che prevedono discipline appartenenti a settori scientifico-disciplinari differenti. Tali insegnamenti saranno attivati per completare la formazione dello studente nel rispetto delle affinità scientifiche, culturali e professionali e della piena integrazione dei metodi didattici adottati.

La parcellizzazione delle attività didattiche, nel rispetto del regolamento didattico ateneo, è stata comunque limitata soltanto a 6 insegnamenti previsti nel percorso formativo.

Il regolamento didattico del corso di studio prevederà delle propedeuticità consigliate nel rispetto dell'acquisizione ordinata e sequenziale delle conoscenze e delle competenze acquisibili.

Il Corso di Laurea Triennale SASTR si prefigge di formare un Laureato Triennale che si contraddistingue per i profili culturali e professionali di seguito riportati.

Il profilo culturale del Laureato unisce conoscenze di tipo economico, umanistico e salutistico, finalizzato allo studio dei prodotti enogastronomici.

L'approccio utilizzato è di tipo olistico e mira alla formazione culturale di una figura complessa che integra conoscenze di ambiti scientifici molto diversificati e acquisisce i presupposti per una interazione con professionisti di differente provenienza culturale (economisti, medici, biologi, etc.).

Il laureato triennale in "Scienze Gastronomiche" possiede competenze associate alla funzione che lo rendono in grado di:

- gestire settori tecnici e commerciali, di ricerca e sviluppo di imprese agro-alimentari produttrici di prodotti tipici e di gastronomia e di aziende di catering;
- pianificare interventi per la valorizzazione di prodotti e servizi enogastronomici e con particolare attenzione alle produzioni di eccellenza;
- svolgere attività di gestione e pianificazione delle attività presso consorzi di tutela e valorizzazione dei prodotti tipici e/o in società di consulenza in studi privati operanti nel settore del turismo eno-gastronomico;
- svolgere attività gestionali in settori della distribuzione, incluso l'e-commerce;



- svolgere attività di comunicazione mediatica, in particolare nella pubblicità e ricerche di mercato, letteratura gastronomica;
- organizzare eventi legati alle risorse alimentari e gastronomiche del territorio.

Il laureato in Scienze Gastronomiche avrà competenze in materia di:

- modellizzazione dei sistemi agroalimentari, inclusa l'organizzazione e interpretazione dei dati, sperimentali e di produzione;
- valutazione della composizione chimica degli alimenti e delle interazioni tra i diversi componenti della matrice alimentare;
- tecniche di produzione di alimenti e loro utilizzo per il miglioramento dei prodotti finiti;
- ruolo biochimico/metabolico/nutrizionale dei componenti degli alimenti e della relazione tra alimentazione corretta e salute nel singolo individuo ed in gruppi di popolazione;
- valutazione dei fattori in grado di influenzare le scelte alimentari dei consumatori e della correttezza nutrizionale nella ristorazione.
- gestione economica e finanziaria dell'industria enogastronomica;
- orientamenti strategici dell'impresa in ambito enogastronomico e turistico e strumenti di policy per l'innovazione e la sostenibilità in enogastronomia;
- tecniche di presentazione e comunicazione degli aspetti peculiari delle preparazioni enogastronomiche;
- linguaggio dei media; aspetti e possibilità di promozione dei prodotti enogastronomici, anche in stretta connessione con la storia e la geografia del territorio.

Il laureato in Scienze Gastronomiche trova occupazione in:

- aziende di produzione e di commercializzazione del settore dell'enogastronomia;
- aziende di servizi, pubbliche e private, che svolgono attività di consulenza e supporto allo sviluppo dell'enogastronomia del territorio e del Made in Sicily;
- enti pubblici quali Ministeri, Assessorati Regionali, Associazioni Professionali di Categoria;
- organismi nazionali e internazionali governativi e non governativi che operano nel settore agroalimentare, inclusi programmi di aiuto e sviluppo in paesi in via di transizione o sviluppo (FAO, WFP; WOLRD BANK ecc.);
- enti di ricerca nel campo della enogastronomia (Storia, cultura, tradizioni, tecniche produttive);
- organismi preposti alla diffusione e sviluppo di eccellenze enogastronomiche;
- media nel

Il Corso di Laurea triennale Scienze Gastronomiche prepara alla seguenti professioni codificate dall'ISTAT:

Tecnici della preparazione alimentare - (3.1.5.4.1)

Tecnici della produzione alimentare - (3.1.5.4.2)

Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2)

Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi - (3.3.1.5.0)

Approvvigionatori e responsabili acquisti - (3.3.3.1.0)

Tecnici della vendita e della distribuzione - (3.3.3.4.0)

Tecnici delle attività ricettive e professioni assimilate - (3.4.1.1.0)

Organizzatori di fiere, esposizioni ed eventi culturali - (3.4.1.2.1)

Organizzatori di convegni e ricevimenti - (3.4.1.2.2)



2- L'erogazione del corso di studio e l'esperienza dello studente

Nei paragrafi che seguono vengono descritti sinteticamente i principali elementi che contraddistinguono le modalità con le quali il Corso di Studio verrà erogato nel rispetto delle indicazioni per l'Assicurazione della Qualità della Didattica definite dall'Ateneo e gestite dal Presidio di Qualità.

2.1 Orientamento, tutorato e accompagnamento al lavoro

Saranno predisposte giornate di orientamento per gli studenti in ingresso per informarli sui profili culturali e professionali disegnati dal CdS. Nel corso di tali giornate verranno illustrate le conoscenze raccomandate in ingresso per permettere agli studenti di effettuare una scelta consapevole del CdS per la prosecuzione delle loro carriere didattiche.

Saranno predisposte attività mirate e in linea con i profili formativi del corso di Laurea Triennale. Queste, verteranno principalmente in seminari/incontri/laboratori mirati alla conoscenza delle differenti realtà occupazionali all'interno delle quali è prevista la competenza del laureato Triennale in "Scienze Gastronomiche" (SAGR). Inoltre, le ulteriori attività formative presenti nel piano di studi del corso di consistono nello svolgimento di stages e tirocini presso imprese operanti nei settori enogastronomici e alimentari. Per le modalità di svolgimento del tirocinio si rimanda a quanto esplicitato nel quadro della SUA B5 - Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazioni all'esterno (tirocini e stage). Gli studenti potranno usufruire anche del servizio Job Placement di Ateneo accessibile al seguente link: <https://www.unipa.it/amministrazione/areaqualita/settorerapporticonleimprese/u.o.placementerapporticonleimprese/>

2.2 Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

L'accesso al Corso di Laurea in "Scienze Gastronomiche" (SGASTR) non prevede un numero di studenti programmato. Sono ammessi al Corso di Laurea tutti coloro che hanno conseguito il diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. E' previsto un test di accertamento delle conoscenze iniziali e per alcune aree potrà essere attribuito un obbligo formativo aggiuntivo come da Regolamento Didattico del Corso di Laurea.

2.3 Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

L'organizzazione didattica del corso di L-GASTR crea i presupposti per l'autonomia dello studente in quanto pianifica la possibilità di acquisire 12 CFU a scelta, attingendo da una lista di insegnamenti consigliati, congruenti con i profili formativi dei laureati triennali in "Scienze Gastronomiche", oppure offerti dai corsi di studio attivi presso l'Ateneo. L'elenco degli insegnamenti a scelta proposti è consultabile sulla pagina web del sito del corso di Laurea Triennale.

Il CdS prevede la presenza di tutor di sostegno per le attività formative che coadiuvano il docente nello svolgimento delle attività pratiche. Gli studenti particolarmente motivati possono raggiungere livelli più alti di approfondimento nella realizzazione della prova finale, la cui tematica e la cui metodologia sarà discussa in accordo con il docente di riferimento.

Il CdS viene incontro agli studenti con esigenze specifiche nella formulazione dell'orario delle lezioni e dei laboratori, per dare la possibilità di frequentare il corso anche agli studenti lavoratori o, per esempio, permettere agli studenti fuori sede di rientrare a casa il venerdì sera.

Gli studenti, inoltre, possono scegliere il tirocinio formativo più consono alle loro esigenze.

Il CdS favorisce l'accessibilità nelle strutture e nei materiali didattici agli studenti disabili e garantisce tutte le iniziative di supporto ai lavoratori, agli studenti stranieri, agli studenti fuori sede, e ai genitori con figli piccoli, facendo riferimento alle specifiche presenti nel piano strategico di Ateneo.

L'Ateneo di Palermo dispone, a livello centrale, di una struttura operativa "Abilità diverse" avente lo scopo di gestire tutte le attività a supporto degli studenti diversamente abili. Tutte le informazioni sui servizi offerti e sulle modalità di accesso a tali servizi sono reperibili al seguente link:

<http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeperladidatticaeglistudenti/u.o.abilitadiverse>



2.4 Internazionalizzazione della didattica

La mobilità studentesca è garantita dagli Accordi Erasmus che i docenti Coordinatori hanno stipulato con diverse Università straniere. Si precisa che, presso l'Aula Magna del Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, annualmente viene svolta una manifestazione di presentazione del Programma Erasmus agli studenti, nella quale vengono illustrati i vantaggi e le opportunità della mobilità studentesca e le peculiarità culturali presenti nelle diverse sedi estere. Il quadro completo degli accordi è riportato al seguente link:

<https://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/serviziospecialeinternazionalizzazione/u.o.politichediinternazionalizzazione/erasmus/>

2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata attraverso prove in itinere (verifiche intermedie) ed esami di profitto (verifiche finali). Inoltre, la verifica della capacità di applicare conoscenze e comprensione avviene sia tramite lo svolgimento di esercitazioni all'interno dei singoli insegnamenti sia attraverso lo svolgimento dei laboratori previsti dal percorso formativo. Per ciascun insegnamento del CdS, nella scheda di trasparenza, oltre ad essere riportare tutte le informazioni sull'insegnamento stesso (docente, programma, testi di riferimento, risultati di apprendimento attesi, obiettivi formativi, organizzazione della didattica), sono chiaramente indicate le modalità di svolgimento delle verifiche di apprendimento, con riferimento a ciascuno dei Descrittori di Dublino e della relativa valutazione.

Le schede di trasparenza di tutti gli insegnamenti sono disponibili sul portale dell'offerta formativa dell'Ateneo e quindi liberamente consultabili.

La prova finale ha l'obiettivo di verificare il livello di maturità e la capacità critica del laureando, con riferimento agli apprendimenti e alle conoscenze acquisite a completamento del percorso didattico.

La prova finale (6 CFU) consiste nella preparazione e presentazione di un elaborato finale che deve esprimere capacità sintesi rispetto ad un argomento prescelto messo a disposizione dai docenti dei diversi insegnamenti all'inizio di ogni anno accademico.

3- Le risorse del CdS

Il Corso di Laurea Triennale SGASTR, come richiesto dalla delibera del Senato Accademico del 05/10/2022 "Programmazione Offerta Formativa 2023/2024 e Linee Guida per la progettazione e l'attivazione dei Corsi di Studio", risulta coerente con le attività di ricerca svolte nell'ambito del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (SAAF).

I Docenti di riferimento prescelti hanno un curriculum di elevato profilo scientifico e svolgono attività di ricerca in tematiche strettamente attinenti con il processo di formazione del Corso di Laurea Triennale.

Ad integrazione della docenza di riferimento, la copertura di tutte le discipline afferenti ai settori scientifico disciplinari AGR, caratterizzanti il Corso di Laurea Magistrale SGASTR, è assicurata da Docenti in servizio presso il Dipartimento SAAF. Inoltre, vista la multidisciplinarietà del corso, la copertura di altri insegnamenti di non AGR viene garantita da Docenti appartenenti ai Dipartimenti PROMISE, STEBICEF, Culture e Società e SEAS dell'Università degli Studi di Palermo.

La qualificazione dei Docenti di riferimento del Corso di Studio è desumibile dai curricula conservati presso la Segreteria Didattica del Dipartimento SAAF.

Tra il personale tecnico amministrativo in servizio presso il Dipartimento SAAF, il Corso di Laurea SGASTR può contare sulle attività svolte dalla Dott.ssa Rosalia Maria Valenti, responsabile della U.O. Didattica del Dipartimento SAAF, dalla Dot.ssa Sonia Valentino, responsabile del progetto



Erasmus, e della Sig.ra Teresa Morici, responsabile funzioni specialistiche - U.O. Didattica del Dipartimento SAAF.

Le attività didattiche saranno svolte nelle aule dell'Università degli Studi di Palermo assegnate al Corso di Laurea Triennale SGRASTR.

I Laboratori del Dipartimento SAAF dispongo di attrezzature avanzate per l'analisi delle proprietà chimiche, biologiche e microbiologiche degli alimenti pertanto, soddisfano pienamente le attività laboratoriali presenti nel percorso didattico e assicurano la sostenibilità dell'offerta didattica prevista nell'ambito della L-GASTR.

Lo sviluppo delle competenze e delle abilità dello studente potrà essere condotto con l'utilizzazione a fini didattici dei seguenti laboratori di ricerca presenti nel Dipartimento SAAF.

4- Il monitoraggio e la revisione del CdS

L'AQ delle attività di formazione del CdS sarà attuata mediante la verifica dei relativi processi, come previsto Allegato 3 delle Linee guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità in Ateneo (https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee_guida/Processi-AQ-formazione.pdf).

L'attività di monitoraggio del CdS terrà sotto controllo l'andamento delle carriere degli studenti e l'analisi dei risultati delle opinioni degli studenti sulla didattica al fine di monitorare il funzionamento del CdS e di individuare punti di forza e criticità in un'ottica di miglioramento continuo.

In particolare, il contributo dei docenti dovrà garantire l'effettiva e corretta erogazione del processo formativo (rispetto del calendario del Corso di Studio, dell'orario delle attività formative, del calendario degli esami, orientamento e tutorato in itinere, assistenza per lo svolgimento di periodi di tirocinio, assistenza e accordi per la mobilità internazionale), e seguire le procedure di revisione periodica del contenuto degli insegnamenti (revisione delle schede di trasparenza) secondo le indicazioni della commissione paritetica docenti-studenti (CPDS).

Gli studenti saranno sensibilizzati alla partecipazione degli organi di governo del CdS (Commissione AQ e CPDS) e alla corretta compilazione del questionario per la valutazione dell'opinione degli studenti sulla didattica.

I docenti e gli studenti appartenenti alla CPDS saranno chiamati annualmente ad esprimersi sulla coerenza fra gli obiettivi formativi delle attività formative del CdS e i crediti loro assegnati e sulla coerenza fra gli obiettivi formativi delle attività formative e gli obiettivi formativi specifici del CdS.

Per quanto attiene il coinvolgimento degli interlocutori esterni, il Presidente di CdS organizzerà annualmente le attività di consultazione delle Parti Interessate. Gli incontri saranno formalmente verbalizzati e riporteranno le modalità e le tempistiche con cui sono state consultate le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni, e le modalità di revisione/aggiornamento dei profili professionali e degli sbocchi occupazionali.

Gli eventuali interventi di revisione dei percorsi formativi, sulla base delle indicazioni della relazione annuale della CPDS, della Commissione AQ, della relazione annuale del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, potranno riguardare i contenuti delle singole schede di trasparenza, la verifica della coerenza tra i CFU assegnati all'insegnamento ed il carico di lavoro degli studenti, modifiche del manifesto degli studi e, dopo la consultazione con i portatori di interesse, modifiche dell'ordinamento didattico.

L'attività di monitoraggio del CdS terrà sotto controllo l'andamento delle carriere degli studenti e l'analisi dei risultati delle opinioni degli studenti sulla didattica al fine di monitorare il funzionamento del CdS e di individuare punti di forza e criticità in un'ottica di miglioramento continuo.

In particolare, il contributo dei docenti dovrà garantire l'effettiva e corretta erogazione del processo formativo (rispetto del calendario del Corso di Studio, dell'orario delle attività formative, del calendario degli esami, orientamento e tutorato in itinere, assistenza per lo svolgimento di periodi di tirocinio,



assistenza e accordi per la mobilità internazionale), e seguire le procedure di revisione periodica del contenuto degli insegnamenti (revisione delle schede di trasparenza) secondo le indicazioni della commissione paritetica docenti-studenti (CPDS).

Gli studenti saranno sensibilizzati alla partecipazione degli organi di governo del CdS (Commissione AQ e CPDS) e alla corretta compilazione del questionario per la valutazione dell'opinione degli studenti sulla didattica.

I docenti e gli studenti appartenenti alla CPDS saranno chiamati annualmente ad esprimersi sulla coerenza fra gli obiettivi formativi delle attività formative del CdS e i crediti loro assegnati e sulla coerenza fra gli obiettivi formativi delle attività formative e gli obiettivi formativi specifici del CdS.

Per quanto attiene il coinvolgimento degli interlocutori esterni, il Presidente di CdS organizzerà annualmente le attività di consultazione delle Parti Interessate. Gli incontri saranno formalmente verbalizzati e riporteranno le modalità e le tempistiche con cui sono state consultate le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni, e le modalità di revisione/aggiornamento dei profili professionali e degli sbocchi occupazionali.

Gli eventuali interventi di revisione dei percorsi formativi, sulla base delle indicazioni della relazione annuale della CPDS, della Commissione AQ, della relazione annuale del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, potranno riguardare i contenuti delle singole schede di trasparenza, la verifica della coerenza tra i CFU assegnati all'insegnamento ed il carico di lavoro degli studenti, modifiche del manifesto degli studi e, dopo la consultazione con i portatori di interesse, modifiche dell'ordinamento didattico.



Allegato 6

L-25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

0. Il corso di laurea in breve

Per il prossimo Anno Accademico 2023/24 si propone l'attivazione del Corso di Laurea in "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM), ad accesso libero, presso il Dipartimento SAAF (prima priorità) o presso il polo universitario di Trapani (seconda priorità), secondo le modalità del Regolamento didattico del Corso di Studio (CdS). In particolare, sono ammessi al Corso di Laurea tutti coloro che hanno conseguito il diploma di scuola media superiore. La formazione universitaria di primo livello in "Sistemi Agricoli Mediterranei" risponde alle esigenze di formare laureati capaci di affrontare i aspetti connessi alla produzione primaria (produzioni vegetali ed animali) in un contesto di grande fragilità ambientale che caratterizza l'ambiente caldo-arido mediterraneo. La Sicilia, per la sua posizione geografica, rappresenta un'area di transizione climatica che pone la nostra regione tra quelle a maggiore rischio di desertificazione. Il Corso di Laurea in "Sistemi Agricoli Mediterranei" si propone di formare un esperto in grado di introdurre strategie di adattamento (uso di acque non convenzionali, uso di tecniche agronomiche per il mantenimento e il miglioramento della fertilità del suolo) per continuare a garantire la presenza di colture agrarie fortemente caratterizzanti il bacino del mediterraneo e per introdurre altre, come ad esempio le specie vegetali tropicali e sub-tropicali, in un'ottica di filiera. In un contesto dove sempre più pressante è la richiesta di sicurezza alimentare e di qualità del sistema ambientale, la nuova figura professionale (agronomo junior in Sistemi Agricoli Mediterranei) ha competenze sulla piena consapevolezza dell'uso delle risorse non rinnovabili e della maggiore efficienza dei mezzi tecnici che la scienza agronomica consente di disporre e, quindi, di utilizzarle a garanzia dell'imprenditore agricolo e del consumatore finale in linea con i principali standard internazionali di certificazione di qualità dei processi produttivi. Il corso presenta specificità e caratteristiche che lo differenziano dagli altri corsi di studio attivati in ateneo sulla medesima classe di Lauree L – 25 (Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali). L'articolazione del corso è prevista su tre anni, durante i quali saranno proposte agli studenti lezioni frontali, esercitazioni pratiche, visite aziendali e attività per sviluppare le competenze orizzontali e stage/tirocini in Italia e all'estero per complessivi 180 CFU. Le attività didattiche del Corso di Studio sono organizzate in 6 semestri, 2 per ciascun anno. Le lezioni si svolgono nei primi 3 mesi di ciascun semestre, mentre i restanti periodi sono dedicati allo studio individuale e alla preparazione degli esami di profitto. In ciascun semestre è prevista una pausa delle attività didattiche per le visite presso aziende/imprese del settore delle produzioni vegetali ed animali tipiche del corso. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso esami orali e/o scritti. Le attività didattiche, frontali e non, durante i tre anni di Corso di Studio, servono allo studente per arrivare preparato alla prova finale, in modo da dimostrare l'acquisita capacità di applicare a un argomento circoscritto le conoscenze e le metodologie apprese durante gli studi triennali, la capacità di inserirsi in un contesto lavorativo e la capacità di strutturare in maniera autonoma un testo concettualmente articolato anche utilizzando tecnologie nuove (audio-video). Il percorso formativo prevede 19 insegnamenti curriculari, con 16 corsi mono-disciplinari e 3 corsi integrati che prevedono un massimo di 3 moduli. Il primo anno prevede 8 insegnamenti (1 CFU= 10 ore di attività di didattica assistita) le cui tematiche sono elementi di matematica e di fisica, botanica applicata ed elementi di fisiologia vegetale, elementi di genetica agraria e di miglioramento genetico, economia del sistema agricolo, fertilità del suolo, fitodepurazione e riutilizzo di acque reflue in agricoltura, oltre ad un insegnamento a scelta per 6 CFU e un insegnamento di lingua inglese per 3 CFU. Il secondo anno prevede, oltre ad un insegnamento a scelta per 6 CFU, 7 insegnamenti riguardanti: agronomia generale e tecniche di aridocoltura, C.I. progettazione idraulica in ambiente mediterraneo, C.I. organizzazione e gestione delle filiere olivicole, elementi di vivaismo e principi di economia agraria ed estimo, filiere di fruttiferi tropicali e sub-tropicali in ambiente mediterraneo, sistemi colturali erbacei per ambienti



L-25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

caldo aridi e principi di meccanica e di meccanizzazione in agricoltura. Il terzo anno prevede 5 insegnamenti, oltre al tirocinio per 15 CFU e alla prova finale per 6 CFU, riguardanti C.I. zootecnia, elementi di vivaismo e produzioni ortofloricole, entomologia agraria, patologia vegetale e certificazioni applicabili al settore della produzione primaria. Tutti gli insegnamenti prevedono almeno il 30% delle ore riservate alle esercitazioni, alle attività di laboratorio e alle visite tecniche. La formazione offerta dal Corso è anche volta all'approfondimento della Lingua inglese mediante la permanenza all'estero per lo studio (Accordi Erasmus) o lo svolgimento di tirocini che consentono allo studente di maturare le conoscenze e le competenze necessarie per lo svolgimento della professione di agronomo junior, ma anche per proseguire gli studi con una la Laurea Magistrale, sia in Italia che all'estero.

1. La definizione dei profili culturali e professionali e l'architettura del Corso di Studio

1.1a Premesse alla progettazione del CdS

Il Corso di Laurea in "Sistemi Agricoli Mediterranei" si inserisce in Sicilia, regione posta al centro del mediterraneo che - per la sua posizione geografica e per le numerose culture che vi si sono succedute - rappresenta la porta di ingresso dell'Europa meridionale. Le condizioni pedoclimatiche della Sicilia, simili a molte altre regioni presenti del mediterraneo, esprimono molte specie vegetali ed animali e molta biodiversità che risultano essere caratterizzanti per questa area molto vasta del bacino del mediterraneo. La ricchezza di risorse naturali e la diversità di paesaggi del Mediterraneo ne fanno un'ecoregione straordinaria di questo pianeta. Eppure, con lo sviluppo umano e industriale, questo patrimonio ambientale si erode a poco a poco. Malgrado gli sforzi internazionali, realizzati negli ultimi trenta anni circa, al fine di proteggere questo ecosistema unico, esso resta fragile e continua a deteriorarsi per effetto dell'aumento delle pressioni esercitate sull'ambiente. L'impatto del cambiamento climatico, le minacce alla biodiversità dell'area, l'erosione dei suoli e le emissioni inquinanti provocate dal consumo energetico costituiscono forti testimonianze di questa crescente vulnerabilità dello spazio mediterraneo. Ad essa si aggiungono fenomeni di siccità sempre più inquietanti e un processo di desertificazione dalle conseguenze drammatiche per i territori rurali. Infine, è utile ricordare che l'area mediterranea si confronta con incendi di aree boscate, i cui fuochi distruggono ogni anno intere aree di superficie agricola. In tale scenario, l'agricoltura nelle regioni mediterranee assume un ruolo strategico di guida per la sostenibilità delle produzioni e la sicurezza alimentare nel rispetto delle risorse naturali. L'Europa, nel quadro del Processo di Barcellona ha individuato i dieci Paesi partner mediterranei (PPM) dell'Unione Europea in Algeria, Egitto, Israele, Giordania, Libano, Marocco, Siria, Turchia, Tunisia e Autorità Palestinese con i quali intrattiene importanti rapporti di natura geopolitica e commerciale. Gli scambi commerciali, in particolare, attivi nell'area mediterranea di riferimento richiedono, inoltre, in una ottica di globalizzazione sempre più presente ed imperante, la presenza di figure professionali pronte ad affrontare le sfide del futuro dell'agricoltura che sempre di più dovrà confrontarsi con un sistema fragile soprattutto con riferimento ai cambiamenti climatici, all'avanzamento dei processi di desertificazione e all'erosione della biodiversità che richiedono una profonda rivisitazione dei processi di produzione agricola.

La formazione universitaria di primo livello in "Sistemi Agricoli Mediterranei", in linea con i principi di sostenibilità riportati nel documento Agenda 2030 approvato dalle nazioni unite, risponde alle



L-25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

esigenze di formare figure capaci di affrontare gli aspetti connessi alla produzione primaria (**produzioni vegetali e produzioni animali**) in un contesto di grande fragilità ambientale che caratterizza l'ambiente caldo-arido mediterraneo. Il Corso di Laurea in "Sistemi Agricoli Mediterranei" si propone, in particolare, di formare un esperto in grado di sviluppare strategie di adattamento (uso di acque non convenzionali, uso di tecniche agronomiche per il mantenimento/miglioramento della fertilità del suolo) per continuare a **garantire la presenza di colture agrarie fortemente caratterizzanti il bacino del mediterraneo** e per **introdurre altre (come ad esempio le specie vegetali tropicali e sub-tropicali) in un'ottica di filiera**.

Con riferimento a profili simili in Ateneo sono presenti corsi attivati sulla classe di lauree L-25 che hanno delle specificità territoriali e culturali differenti come il CL in "Viticoltura ed enologia", fortemente caratterizzante la filiera della produzione viti-vinicola presso il polo universitario di Trapani; un corso in Agroingegneria che estende le applicazioni dell'ingegneria alle scienze biologiche ed ambientali, per uno sviluppo sostenibile dell'agricoltura, del settore alimentare, dell'uso del suolo e dell'ambiente; un corso di Scienze Forestali e ambientali che si caratterizza per la gestione di un sistema boschivo attraverso lo studio della selvicoltura e delle principali forme di trattamento delle foreste, della pedologia e patologia forestale, dell'ecologia, degli strumenti economico-estimativi, delle sistemazioni idraulico forestali a presidio del territorio; un corso in "Scienze e Tecnologie Agrarie" presso le sedi di Palermo e Caltanissetta con un approccio multidisciplinare fornisce adeguate capacità professionali per gestire i sistemi produttivi agrari (anche in regime di agricoltura biologica) finalizzati alla promozione dello sviluppo economico e sociale e alla protezione dell'ambiente rurale. Le motivazioni principali che supportano l'attivazione di un nuovo corso di Laurea nella classe L-25 in "Sistemi Agricoli Mediterranei" riguardano le produzioni primarie (produzioni vegetali e produzioni animali) in un contesto di **forte fragilità ambientale**, come prima evidenziato, in una ottica di filiera per il mantenimento di specie fortemente caratterizzanti il bacino del mediterraneo e per quelle di nuova introduzione (filiera dei fruttiferi tropicali e sub-tropicali). La presenza del CL in SAM in Sicilia risulta strategico, quindi, per le sue specificità. Il territorio regionale rappresenta, infatti, un luogo a forte vocazione agricola dove oltre il 70% del territorio è a rischio di desertificazione (Fonte ANBI)

In Italia non esiste una offerta formativa specifica che sia basata sul tema dei sistemi agricoli del mediterraneo. L'offerta formativa dell'Università di Palermo si differenzia, quindi, da quella attualmente erogata all'interno della medesima classe (L-25) e si integra perfettamente nell'ambito dell'offerta formativa erogata nella nostra regione e nel resto delle regioni italiane.

Gli esiti occupazionali della classe di lauree L-25 risultano soddisfacenti e sono in linea con quelli nazionali e superiori a quelli dell'ateneo presenti nella stessa regione. Sulla condizione occupazionale (dati AlmaLaurea, Aprile 2022), in particolare, gli intervistati dichiarano di proseguire gli studi in una LM per l'88%, dato maggiore al dato di ateneo (78,3%), mentre sugli aspetti lavorativi la percentuale di occupati è più bassa rispetto a quella di ateneo (59,6%) ed è pari al 20%. Rispetto ai Cds della medesima Classe di Laurea il tasso di occupazione è leggermente più basso rispetto a tutte le regioni italiane (23%), mentre rispetto agli atenei regionali il tasso di occupazione risulta nettamente superiore (20% vs 16,2). La maggiore parte dei laureati sceglie di proseguire gli studi in una laurea magistrale.

Il Laureato in "Sistemi Agricoli Mediterranei" può proseguire gli studi all'interno del Dipartimento SAAF dove già risultano attive LM in diverse classi di lauree.



L-25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

Infine, per le motivazioni sopra riportate sui PPM dell'unione europea, la struttura del corso potrà essere propedeutica ad un processo di internazionalizzazione che vede in prima istanza i Paesi partner del mediterraneo (PPM) della Unione Europea e che potrà essere attivato successivamente mediante l'avvio dei necessari negoziati diplomatici tra i diversi atenei dei PPM. Tale aspettativa è una chiara esigenza della Sicilia, che rappresenta la porta d'ingresso dell'Europa meridionale, e dei Paesi del Bacino del mediterraneo (PPM) che con la Sicilia e, più in generale, con l'Italia condivide problematiche di gestione di filiere produttive comuni (es. olivicola, agrumicola, frutticola, orticola, frutta secca, filiera delle piante aromatiche, etc.) con particolare riferimento alle tecniche agronomiche di produzione e agli standard di qualità richiesti dal mercato europeo ed internazionale.

1.1b Consultazione con i portatori di interesse

Sono state avviate le consultazioni delle parti sociali attraverso l'invio di un questionario predisposto dal presidio di qualità dell'Università degli Studi di Palermo. In particolare il questionario è stato inviato alle seguenti parti sociali:

1. SIRIAC (info@siriac.com)
2. Azienda Agricola Trapani (info@trapanipiante.com)
3. Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali (Palermo, Trapani, Agrigento, Caltanissetta)
4. Il Contadino - Soc. Coop. Agricola Mercato dei fiori di Marsala (amministrazione@ilcontadino.info)
5. Mugavero SRL (mugavero@mugavero.it)
6. Distretto florovivaistico Terme Vigliatore (terredelflorovivaismo@gmail.com)
7. FRUTTI DEL SOLE SRL (g.nicolosi@ifruttidelsole.it)
8. Sicilfert SRL (amministrazione@sicilfert.it)
9. OP A.BIO.MED. (g.alesi@abiomed.it)
10. Centro Seia (segreteria@centroseia.it; giovanna.causarano@centroseia.it)
11. Azienda Agricola Di Girolamo Vito (digirolamovito8@gmail.com)
12. Ortoflorofrutticola Bufalata Soc. Coop. Agr. (bufalata@bufalata.com)
13. Dipartimento Agricoltura della Regione Siciliana (agri.protocolloeurop@regione.sicilia.it; agri.direzione@regione.sicilia.it)
14. Istituto Zootecnico per la Sicilia (segreteria@iszsicilia.it)
15. Azienda Geolive (info@geolivebelice.it)
16. Cooperativa "La Madre Terra" (info@madreterra.it)
17. Confagricoltura (fedsicil@confagricoltura.it)
18. Coldiretti (palermo@coldiretti.it)
19. CIA – Agricoltori Italiani (ciasicilia@cia.it)
20. Oleifici Barbera (info@oliobarbera.it)
21. Unione produttori olivicoli Sicilia (UPOV) (info@uoposicilia.it)
22. Consorzio di Bonifica Sicilia Occidentale (info@consorzibonifica.it)
23. Consorzio di Bonifica Sicilia Orientale (palermo@pec.consorzibonificasicilia.it)
24. Ente di Sviluppo Agricolo - servizi allo sviluppo (serviziallosviluppo@entesviluppoagricolo.it)
25. CONSORZIO NOCELLARA DEL BELICE (Tel: +39 0924 913646)
26. Consorzio per la Tutela dell'Olio Extravergine di Oliva D.O.P. "Val di Mazara" (info@dopvaldimazara.it)



L-25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

27. Nuovo Consorzio di Tutela del Pecorino Siciliano DOP (ferrantidomenicosnc@libero.it)
28. Consorzio di Tutela della Vastedda del Belice DOP (massimo.todaro1970@gmail.com)
29. F.lli Lo Porto (loportosnc@tiscali.it)
30. SS. Crocifisso (giandomenico.scelfo@hotmail.it)
31. Coop Tumarrano (tumarrano@libero.it)
32. Coop Rinascita Valledolmo (info@rinascitavalledolmo.com)
33. Valledolmo Pastificio (info@pastavallolmo.it)
34. Tumarrano (AG) (gattusoecsr@gmail.com)
35. Costa Cereali (costasrlcereali@gmail.com)
36. Bonolio (bonolio@bonolio.it)
37. Riggi Molino (export@moliniriggi.it)
38. Istituto Tecnico Agrario C.A. Vetrano di Sciacca
39. Istituto Tecnico Agrario Abele Damiani di Marsala
40. Istituto Istruzione Secondaria "Luigi Pirandello" di Bivona;
41. Società Italiana di Agronomia (SIA);
42. Società Italiana di Ortoflorofruitticoltura (SOD);

I destinatari rappresentano istituzioni scolastiche, enti pubblici del settore agricolo, aziende fornitrici di mezzi tecnici (fertilizzanti e presidi fitosanitari), cooperative di produzione e di trasformazione, associazioni di categoria, ordini professionali, società scientifiche, etc.

Nei termini temporali previsti per la consultazione delle parti sociali (20.11.2022), sono pervenuti 18 questionari redatti dai seguenti portatori di interessi:

1. SIRIAC (info@siriac.com)
2. Azienda Agricola Trapani (info@trapanipiante.com)
3. Mugavero SRL (mugavero@mugavero.it)
4. Distretto florovivaistico Terme Vigliatore (terredelflorovivaismo@gmail.com)
5. Sicilfert SRL (amministrazione@sicilfert.it)
6. OP A.BIO.MED. (g.alessi@abiomed.it)
7. Centro Seia (segreteria@centroseia.it; giovanna.causarano@centroseia.it)
8. Dipartimento Agricoltura della Regione Siciliana (agri.protocolloeurp@regione.sicilia.it; agri.direzione@regione.sicilia.it)
9. Ente di Sviluppo Agricolo - servizi allo sviluppo (serviziallosviluppo@entesviluppoagricolo.it)
10. Nuovo Consorzio di Tutela del Pecorino Siciliano DOP (ferrantidomenicosnc@libero.it)
11. Consorzio di Tutela della Vastedda del Belice DOP (massimo.todaro1970@gmail.com)
12. Tumarrano (AG) (gattusoecsr@gmail.com)
13. Istituto Tecnico Agrario C.A. Vetrano di Sciacca
14. Società Italiana di Agronomia (SIA);
15. Società Italiana di Ortoflorofruitticoltura (SOD);
16. Associazione Con i Piedi per Terra (associazione di promozione del verde);
17. Ordine dei dottori Agronomi e dei dottori Forestali della Provincia di Agrigento;
18. FRUTTI DEL SOLE SRL (g.nicolosi@ifruttidelsole.it)



L-25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (**SAM**)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

Tutti i soggetti interessati hanno risposto in modo positivo ("del tutto" o "abbastanza") alle 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 opera la sua azienda/organizzazione?
3. Le abilità/competenze fornite dal corso sono rispondenti alle competenze richieste per le figure professionali che il corso si propone di formare?

Dall'analisi dei questionari sono emersi importanti suggerimenti che il comitato ordinatore ha tenuto in considerazione inserendo nuovi insegnamenti all'interno del manifesto (certificazioni di qualità) e spunti di riflessione per la predisposizione delle schede di trasparenza (un elemento ricorrente riguarda l'importanza di implementare la difesa fitosanitaria).

Il giorno 24/11/2022, alle ore 10:00, mediante la piattaforma di *Microsoft Teams* si è svolto l'incontro con le parti sociali che hanno risposto all'invito. Hanno partecipato all'incontro:

Elenco partecipanti

- Personale docente afferente al dipartimento SAAF;
- Cooperativa "Il Contadino" (Marsala);
- Domenico Maiuri;
- Dott. Giuseppe Greco (Ente Sviluppo Agricolo Regione Sicilia);
- Dott. Calogero Romano (Federazione Ordini Dottori Agronomi e Dottori Forestali);
- Dott. Francesco Ciaccio (Collegio Periti Agrari Agrigento);
- Dott. Giuseppe Alessi (OP ABIOMED)
- Dott. Luigi Nicoletti (SIRIAC);
- Dott. Antonino Drago (Assessorato dell'agricoltura, dello sviluppo rurale e della pesca mediterranea);
- Dott. Pietro Foderà (SICILFERT);
- Dott. Roberto Butera (Cooperativa la MadreTerra di Sciacca);
- Dott. Vincenzo Trapani dell'azienda Vivai Trapani di Marsala;
- Giovanni Impiccichè proprietario dell'omonimo caseificio;
- I.I.S.S. "Amato Vetrano" Sciacca;
- I.I.S.S. "Luigi Pirandello" Bivona;
- Liliana De Caro;
- Prof. Sergio Panunzio nella qualità di presidente dell'associazione "Con i piedi per terra",
- Sicilformaggi.

Dopo la presentazione del corso alle parti sociali presenti, è stato avviato un dibattito dal quale sono emersi apprezzamenti per la natura del corso e contributi che rafforzano quanto già rilevato dalla lettura dei questionari.

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



L-25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

1.1c L'architettura del Corso di Studio

Il percorso formativo prevede 19 insegnamenti curriculari, con 16 corsi mono-disciplinari e 3 corsi integrati che prevedono un massimo di 3 moduli.

Il primo anno prevede 8 insegnamenti (1 CFU= 10 ore di attività di didattica assistita) le cui tematiche sono elementi di matematica e di fisica, botanica applicata ed elementi di fisiologia vegetale, elementi di genetica agraria e di miglioramento genetico, economia del sistema agricolo, fertilità del suolo, fitodepurazione e riutilizzo di acque reflue in agricoltura, oltre ad un insegnamento a scelta per 6 CFU e un insegnamento di lingua inglese per 3 CFU. Il secondo anno prevede, oltre ad un insegnamento a scelta per 6 CFU, 7 insegnamenti riguardanti: agronomia generale e tecniche di aridocoltura, C.I. progettazione idraulica in ambiente mediterraneo, C.I. organizzazione e gestione delle filiere olivicole, principi di economia agraria ed estimo, filiere di fruttiferi tropicali e subtropicali in ambiente mediterraneo, sistemi colturali erbacei per ambienti caldo aridi e principi di meccanica e di meccanizzazione in agricoltura. Il terzo anno prevede 5 insegnamenti, oltre al tirocinio per 18 CFU e alla prova finale per 6 CFU, riguardanti zootecnia, elementi di vivaismo e produzioni ortofloricole, entomologia agraria, patologia vegetale e certificazioni applicabili al settore della produzione primaria. Tutti gli insegnamenti prevedono almeno il 30% delle ore riservate alle esercitazioni, alle attività di laboratorio e alle visite tecniche.

La formazione offerta dal Corso è anche volta all'approfondimento della Lingua inglese mediante la permanenza all'estero per lo studio (Accordi Erasmus) o lo svolgimento di tirocini che consentono allo studente di maturare le conoscenze e le competenze necessarie per lo svolgimento della professione di agronomo junior, ma anche per proseguire gli studi con una Laurea Magistrale, sia in Italia che all'estero. Le attività a scelta dello studente potranno essere utilizzate per completare, scegliendo insegnamenti già attivi in Ateneo o le conoscenze negli ambiti della "difesa e conservazione del suolo" della "Caratterizzazione e valorizzazione della biodiversità agricola vegetale", della "Gestione della qualità e conservazione dei prodotti frutticoli" e del "Laboratorio CAD".

1.2 Il progetto formativo

Il corso di laurea in SAM ha l'obiettivo di affrontare gli ambiti della produzione primaria (produzioni vegetali e produzioni animali) in un'ottica di filiera all'interno del territorio siciliano e delle aree che ricadono all'interno del bacino del mediterraneo che si caratterizzano per una forte fragilità ambientale. Gli operatori del settore agricolo dovranno confrontarsi sempre di più con le richieste e le regole dettate dalla grande distribuzione organizzata, dalle normative vigenti in materia di sicurezza alimentare e dai mutamenti intervenuti negli stili di vita e di consumo. Tutto questo richiede la formazione di professionalità che abbiano una piena consapevolezza dell'uso delle risorse non rinnovabili e della maggiore efficienza dei mezzi tecnici che le scienze agronomiche consentono di disporre e, quindi, di utilizzarle a garanzia dell'imprenditore agricolo e del consumatore finale in linea con i principali standard internazionali di certificazione di qualità dei processi produttivi e nel rispetto dei principi di sviluppo sostenibile riportati in agenda 2030 con particolare riferimento ai goals n. 2 (zero fame) e n. 12 (produzione e consumo responsabili) e al green deal europeo.



L-25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

Il progetto formativo si caratterizza per la presenza di insegnamenti di base (matematica, fisica, chimica, botanica, genetica e miglioramento genetico), caratterizzanti e affini (fertilità del suolo, progettazione idraulica in ambiente mediterraneo, agronomia generale e tecniche di aridocoltura, fitodepurazione e riuso delle acque reflue in agricoltura, gestione della filiera olivicola, filiera dei fruttiferi tropicali e sub-tropicali in ambiente mediterraneo, elementi di vivaismo e produzioni ortofloricole, sistemi colturali erbacei per ambienti caldo aridi, principi di meccanica e meccanizzazione in agricoltura, principi di economia agraria ed estimo rurale, certificazioni applicabili al settore della produzione primaria, Zootecnia e difesa delle colture agrarie.

Tutti gli insegnamenti previsti nel percorso formativo della L- SAM prevedono almeno il 30% di attività dedicata alle esercitazioni in laboratorio ed in campo e/o alle visite tecniche.

Di seguito si riportano gli obiettivi formativi specifici di ciascun insegnamento.

Elementi di matematica e di fisica: Obiettivo fondamentale del corso e' fornire agli studenti i principali strumenti per l'analisi di problemi dal punto di vista matematico e fisico. Gli obiettivi formativi pertanto saranno:

1. Promuovere le facoltà intuitive e logiche;
2. Acquisire competenze di astrazione e di formalizzazione;
3. Sviluppare l'attitudine a riesaminare criticamente e a sistematizzare logicamente le conoscenze acquisite;
4. Abituare all'applicazione delle capacità di analisi e di sintesi a problemi concreti;
5. Abituare alla ricerca di soluzioni costruttive alternative;
6. Abituare a generalizzare la soluzione di un problema specifico in algoritmi;
7. Potenziare le capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse;
8. Promuovere la comprensione dei concetti trasversali della disciplina e abituare a cogliere analogie di struttura tra ambiti diversi.

Botanica applicata ed elementi di fisiologia vegetale - L'insegnamento si propone di fornire conoscenze sulla biodiversità delle piante e dei funghi e sull'organizzazione morfologica e funzionale degli organismi vegetali e fungini nei sistemi agricoli mediterranei, al fine di realizzare soluzioni produttive sostenibili ed efficienti. Si propone, inoltre, di fornire elementi conoscitivi relativi ai principali processi legati al metabolismo e alla fisiologia delle piante.

Elementi di chimica generale e organica - Obiettivo del corso è fornire le conoscenze di base della moderna chimica generale e della chimica organica per affrontare i successivi studi sia di discipline direttamente collegate in cui vengono applicati i concetti di chimica o in cui vengono discussi e utilizzati parametri chimici (fertilità dei suoli, agronomia, fitodepurazione, qualità delle produzioni, ecc). Ulteriore obiettivo è l'uso corretto e appropriato del linguaggio chimico e l'abilità nel risolvere e valutare i risultati di semplici problemi chimici.

Genetica agraria ed elementi di miglioramento genetico - Il corso è strutturato in modo da fornire le basi e i principi della genetica molecolare, mendeliana, quantitativa e di popolazione. Le nozioni del corso permetteranno di comprendere i meccanismi della ereditarietà dei caratteri, le interazioni geniche e la regolazione della espressione genica. Saranno forniti gli strumenti di base per approfondire successivamente aspetti che riguardano i progressi più recenti della genetica agraria e



L -25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

del miglioramento genetico delle colture. Il corso prevederà esercitazioni pratiche sui caratteri qualitativi e quantitativi, genetica di popolazione, ed esercitazioni pratiche in laboratorio.

Economia del sistema agricolo - Il corso fornisce allo studente gli elementi basilari di conoscenza del sistema economico, indispensabili per orientare l'attività professionale e imprenditoriale in relazione alle condizioni contestuali di tipo sociale, economico e politico dell'area del Mediterraneo.

Fertilità del suolo - L'insegnamento intende fornire agli studenti le basi conoscitive necessarie per una comprensione adeguata dei fattori fisici, chimici e biologici che determinano e regolano la fertilità del suolo e la nutrizione vegetale anche in condizioni di stress in seguito al cambiamento climatico. Particolare attenzione sarà rivolta ai suoli acidi, salini e sodici, ed alla dinamica della sostanza organica in suoli dell'ambiente semiarido Mediterraneo.

Fitodepurazione e utilizzazione di acque reflue in agricoltura - L'insegnamento "intende fornire agli studenti conoscenze e competenze attinenti all'impiego e alla gestione razionale di acque reflue di varia origine in campo agronomico anche attraverso l'uso di sistemi di fitodepurazione artificiali.

Agronomia generale e tecniche di aridocoltura - L'insegnamento "Agronomia generale e tecniche di aridocoltura" intende fornire agli studenti conoscenze e competenze attinenti alla pianificazione e alla gestione dei principali processi colturali che caratterizzano l'attività agricola aziendale considerando anche le condizioni ambientali tipiche delle zone aride e semi-aride e con riferimento agli effetti dei cambiamenti climatici. Obiettivo specifico dell'insegnamento è quello di trasferire agli studenti conoscenze sulle tecniche di agronomia generale e di aridocoltura e sul loro impatto sui processi produttivi in campo aziendale.

C.I. progettazione idraulica in ambiente mediterraneo - Il corso integrato comprende 2 moduli che di seguito si riportano con i relativi obiettivi:

Progettazione Impianti irrigui - Fornire gli strumenti necessari per il dimensionamento idraulico di semplici impianti irrigui aziendali. Conoscere e gestire i sistemi irrigui più idonei in relazione alla disponibilità della risorsa idrica e al contesto caldo-arido mediterraneo in cui si opera. Conoscere le caratteristiche tecniche delle macchine per l'irrigazione aziendale.

Difesa e conservazione del suolo - Fornire gli elementi essenziali per la valutazione del rischio idraulico, per l'interpretazione e la simulazione matematica dei processi erosivi, e per la progettazione e la realizzazione di efficaci interventi di difesa e conservazione del suolo, anche ai fini del controllo dei processi di interrimento dei serbatoi artificiali.

C.I. Organizzazione e gestione delle filiere olivicole – Il corso integrato comprende 3 moduli che di seguito si riportano con i relativi obiettivi:

Elementi di arboricoltura generale - Obiettivo generale dell'insegnamento è trasferire agli studenti le conoscenze fondamentali per progettare, realizzare e gestire sistemi arborei da frutto sostenibili grazie anche alla ottimizzazione dei fattori ambientali, colturali e sociali.



L-25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

Obiettivi specifici del corso sono:

-consentire ai discenti di acquisire, conoscenze di organografia, fenologia, biologia della fruttificazione e eco-fisiologia dei sistemi arborei al fine di perseguire produzioni di elevata quantità/qualità con approccio sostenibile

-favorire l'apprendimento delle scelte tecniche (tipologia di pianta, sistema di impianto) e delle pratiche colturali (forma di allevamento, criteri di potatura, fertirrigazione, gestione del suolo, regolazione del carico produttivo, metodi di raccolta) utili ai fini del controllo della crescita vegetativa e di quella riproduttiva delle specie legnose da frutto.

-trasferire le competenze sulla propagazione per seme e per via vegetativa, sulle normative che regola la produzione vivaistica di piante certificate sia dal punto di vista genetico sia sanitario.

Particolare attenzione sarà riservata sul trasferimento delle competenze ai fini della progettazione delle strutture vivaistiche e sulla organizzazione delle varie sezioni del vivaio per ottenere, in tempi rapidi, piante di elevato standard qualitativo che possono essere oggetto di commercializzazione su scala globale.

Principi di Olivicoltura – Il corso ha l'obiettivo di trasferire agli studenti le conoscenze e le competenze fondamentali per progettare, organizzare e gestire le filiere olivicole in ambiti socio-economici che mirano a privilegiare sistemi produttivi che operano in regime di economia circolare e in contesti ambientali orientati verso la transizione ecologica, per pervenire alla piena sostenibilità delle filiere produttive. Per raggiungere le suddette finalità, durante la trattazione dei vari argomenti del corso, condotta con approccio olistico, sarà riservata particolare attenzione a favorire negli studenti l'apprendimento di aggiornate strategie agronomiche e di tecniche colturali che possono essere adottate per ridurre l'impatto ambientale. Nella costituzione e conduzione dei sistemi olivicoli sarà richiamata l'attenzione degli studenti sull'importanza di fissare come obiettivo imprescindibile l'azzeramento della emissione di CO₂. L'educazione alle tecniche che favoriscono la riduzione del consumo di acqua rappresenterà una costante sia nella fase primaria (campo) sia nella fase di trasformazione (frantoi a due fasi), sia nella fase di stoccaggio (impiego di gas inerti in alternativa alla catena del freddo), e confezionamento (packaging a basso consumo di acqua e modesta emissione di CO₂). Anche l'impiego di mezzi tecnici che derivano da processi di sintesi (presidi fitosanitari; concimi chimici,) e il complesso degli interventi colturali praticati rappresenterà argomento di attenta trattazione. Visite ad aziende del territorio regionale e che operano nei diversi segmenti della filiera (produzione primaria, trasformazione, confezionamento, commercializzazione), a consorzi di tutela di prodotti con marchi riconosciuti in ambito europeo integreranno le lezioni frontali, le esercitazioni e le attività laboratoriali volte a trasferire le competenze al fine di pervenire alla produzione di alimenti esclusivi, per l'elevato standard qualitativo ottenuto da filiere a ridotto/zero impatto ambientale

Trasformazione dei prodotti dell'olivo - Obiettivo generale dell'insegnamento è fornire agli studenti le conoscenze base della tecnologia olearia e delle olive da mensa, la conoscenza e l'applicazione delle tecniche analitiche e sensoriali per valutare le caratteristiche qualitative degli oli extravergini di oliva e delle olive da mensa.

Principi di economia agraria ed estimo – Il corso intende fornire agli studenti elementi teorici ed operativi necessari per la stesura di un bilancio economico aziendale per indirizzare le scelte di una impresa agraria nelle diverse filiere produttive. Inoltre, saranno analizzati gli strumenti operativi e i



L-25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

principi teorici dell'estimo generale da applicare ai casi che ricorrono più frequentemente nell'attività professionale dell'agronomo, in termini di scelta degli aspetti economici e dei procedimenti estimativi, di ricerca dei dati tecnici ed economici e di compilazione della relazione di stima.

Filiere di fruttiferi tropicali e sub-tropicali in ambiente mediterraneo - Obiettivo principale del corso è quello di fornire agli studenti le conoscenze per l'identificazione, la gestione e la valorizzazione di alcune delle più importanti filiere tropicali e sub-tropicali in ambiente mediterraneo. In particolare, saranno analizzati alcuni punti chiave che caratterizzano il percorso della filiera produttiva from farm to fork in un'ottica di economia circolare e di sostenibilità ambientale. Alla fine del corso gli studenti dovranno essere in grado di identificare tutti gli step che costituiscono le più importanti filiere tropicali e sub-tropicali interpretando criticamente scelte e modelli di gestione più appropriati per l'ottenimento di elevati standard qualitativi del prodotto fresco e dei derivati.

Sistemi colturali erbacei per ambienti caldo aridi - L'insegnamento intende fornire conoscenze e competenze inerenti la gestione sostenibile delle colture erbacee in ambiente caldo-arido mediterraneo. Per le diverse colture, saranno discusse le esigenze ecologiche, le principali agrotecniche applicate e l'utilizzazione finale dei prodotti e dei sottoprodotti. Ogni aspetto verrà trattato in relazione ai recenti risultati dell'attività di ricerca, valutando anche le relazioni esistenti tra la gestione colturale, la qualità delle produzioni, la sostenibilità ambientale e i cambiamenti climatici.

Principi di meccanica e di meccanizzazione in agricoltura - Obiettivo della disciplina è quello di approfondire le caratteristiche tecniche e funzionali delle macchine motrici ed operatrici per la meccanizzazione delle operazioni colturali. Saranno oggetto di studio i criteri di scelta e di gestione delle macchine dell'intero processo produttivo delle principali colture mediterranee. L'agricoltura di precisione. I sistemi di posizionamento delle macchine agricole: GPS e DGPS. Le tecniche di digitalizzazione applicate alle macchine agricole per la gestione delle operazioni colturali.

C.I. Zootecnia - Il corso integrato comprende 2 moduli che di seguito si riportano con i relativi obiettivi:

Zootecnia generale e gestione della biodiversità animale - Obiettivo del corso è quello di fornire le conoscenze e le competenze relative all'applicazione della genetica nel campo delle scienze zootecniche. Sarà approfondita la gestione e lo studio delle nuove applicazioni utili alla realtà di campo e necessari per comprendere e gestire le problematiche delle aziende zootecniche, sempre più attente a concetti chiave come sostenibilità, benessere animale, sfera sanitaria e qualità dei prodotti. Ulteriori conoscenze verteranno sulle tematiche relative agli effetti dei cambiamenti climatici, ed in particolare al contributo della genomica per la comprensione dell'architettura dei caratteri di adattabilità e resilienza, anche nell'ottica dei mutamenti climatici e ambientali. Ogni argomento verrà trattato unendo nozioni teorico/tecniche ad esempi pratici e applicativi.

Fisiologia e alimentazione animale - Obiettivo della disciplina è quello di fornire nozioni di fisiologia dei principali apparati degli animali domestici, propedeutiche allo studio delle altre discipline zootecniche. Verranno approfonditi quindi gli aspetti su: apparato digerente, apparato



L -25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (**SAM**)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

riproduttore maschile e femminile, apparato urinario, apparato endocrino e i meccanismi fisiologici legati alla produzione del latte. Verranno altresì approfonditi gli argomenti legati alla nutrizione ed all'alimentazione degli animali in produzione zootecnica, con particolare riferimento agli aspetti legati all'utilizzazione dei sottoprodotti agricolo- industriali nell'ottica dell'economia circolare ed all'effetto che i diversi alimenti del bestiame generano sulle emissioni di metano e CO₂ per un maggiore controllo sui gas alteranti che potrebbero essere causa dei cambiamenti climatici. Infine particolare attenzione verrà data alla valutazione nutrizionale degli alimenti del bestiame. La disciplina è strutturata in modo tale da fornire allo studente le basi per l'apprendimento degli aspetti tecnico-gestionali dell'allevamento degli animali in produzione zootecnica. Tali conoscenze di base potranno, quindi, essere successivamente utilizzate dagli studenti stessi per l'approfondimento delle tematiche di interesse zootecnico.

Elementi di vivaismo e produzioni ortofloricole - Fornire agli studenti le competenze specifiche per la propagazione di specie di interesse floricolo e orticolo ed i sistemi di coltivazione applicabili in ambiente mediterraneo. Una parte del corso tratterà i temi legati alla scelta delle strutture protettive - compresi i metodi analitici - per la conduzione di cicli colturali extra-stagionali, includendone gli aspetti riguardanti la gestione. Una parte speciale tratterà modalità di impianto e di conduzione delle più diffuse specie da orto e ornamentali, nonché le specie mediterranee a basso impatto manutentivo. Pertanto, l'insegnamento fornirà agli studenti un approccio di filiera, valorizzando l'uso e la conservazione di specie sottoutilizzate e neglette, come quelle mediterranee. Saranno trattati dei casi di studio di specie orticole ed ornamentali di predominante interesse per i Paesi dell'area del Mediterraneo.

Entomologia agraria - Il corso di Entomologia agraria mira alla formazione dell'agronomo nell'ambito della difesa delle produzioni dalle avversità entomatiche. Il cambiamento climatico e i veloci scambi commerciali tra zone geografiche lontane, stanno cambiando velocemente anche la composizione specifica della entomocenosi agraria con l'introduzione accidentale di specie aliene che causano profondi disturbi nell'equilibrio di per sé precario dell'agroecosistema. Il corso pone come obiettivi il riconoscimento degli artropodi e nel loro ambito gli insetti fitofagi e i loro principali nemici naturali. La prima parte del corso riguarda morfologia e la fisiologia degli insetti, il riconoscimento dei vari stadi del loro sviluppo ontogenetico, mentre la seconda parte riguarda gli aspetti etologici ed ecologici, nonché la biologia delle principali specie fitofaghe presenti negli agroecosistemi Mediterranei e delle specie aliene di cui si teme l'introduzione. Lo scopo del corso è quello di fornire le conoscenze necessarie per una visione olistica della difesa e stimolare lo sviluppo della capacità critica dell'agronomo per essere in grado di riconoscere il momento temporale opportuno per un intervento di controllo delle popolazioni dei fitofagi, adottando le tecniche più adeguate, privilegiando quelle a basso impatto ambientale.

Patologia vegetale – Fornire conoscenze di base per la diagnosi delle principali malattie delle colture di interesse agrario in ambiente mediterraneo, sub-tropicale e tropicale. Elaborazione di strategie di difesa dai principali parassiti vegetali. Capacità di correlare le conoscenze sulla biologia, fisiologia ed ecologia del patogeno oggetto di studio con la diagnosi e l'epidemiologia delle malattie. Valutazione della virulenza e della dispersione di una malattia in relazione ai dati acquisiti secondo l'analisi dello stato dell'areale ed interventi di difesa integrata mirati a salvaguardare l'agroecosistema. Principi di Patologia vegetale forense.



DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

Certificazioni applicabili al settore della produzione primaria – fornire elementi di base per formare un agronomo junior capace di orientare tecnicamente i processi agricoli delle principali produzioni affinché rispettino i dettami della sostenibilità ambientale, economica e sociale. Deve altresì orientare gli operatori agricoli ad attivare processi virtuosi di creazione del valore attraverso i caratteri qualitativi specifici del territorio. Le certificazioni, infatti, costituiscono il requisito indispensabile al riconoscimento dei caratteri qualitativi in termini di valutazione commerciale. L'adozione dei sistemi di certificazione implica la creazione di sistemi locali della qualità o governance specifiche, nelle quali gli operatori collaborano per il raggiungimento di finalità condivise, come nel caso dei consorzi di tutela delle denominazioni d'origine. Le principali certificazioni affrontate saranno le DOP, IGP, STG, l'agricoltura biologica, il protocollo EMAS, ma anche le certificazioni del sistema ISO/UNI/EN e quelle della Grande Distribuzione Organizzata, IFS/BRC e Globalgap.

Tra gli insegnamenti a scelta dello studente:

Caratterizzazione e valorizzazione della biodiversità agricola vegetale – Il corso intende fornire le conoscenze di base sulle caratteristiche, le modalità di valutazione, le possibilità di valorizzazione produttiva della biodiversità vegetale agraria, in un'ottica di multifunzionalità aziendale e territoriale e sostenibilità delle produzioni mediterranee

Gestione della qualità e conservazione dei prodotti frutticoli - Il corso si propone di fornire allo studente le conoscenze e competenze in merito alla gestione della qualità dei prodotti frutticoli. Saranno trattate le tematiche relative alle modificazioni biochimiche e fisiche che avvengono durante la maturazione dei prodotti frutticoli, con approfondimenti sulla loro evoluzione dopo la raccolta ed ai fattori collegati alle perdite qualitative e quantitative, incluse quelle per le alterazioni biochimiche, patologiche e fisiologiche. Inoltre, saranno trattate le procedure di raccolta, lavorazione, conservazione e commercializzazione più adatte alle esigenze dei prodotti frutticoli.

Laboratorio CAD - Il Corso ha come obiettivo quello di fornire i fondamenti della computer grafica come strumento per il disegno. I principali temi affrontati durante il corso saranno inerenti al disegno vettoriale bidimensionale.

Il percorso didattico prevede un ordine degli insegnamenti tali da fornire allo studente una sequenza logica delle conoscenze e delle competenze acquisibili.

Per gli insegnamenti con due moduli (corsi integrati) è previsto un coordinamento dei relativi programmi con particolare attenzione al caso di corsi integrati che prevedono discipline appartenenti a settori scientifico-disciplinari differenti. Tali insegnamenti saranno attivati per completare la formazione dello studente nel rispetto delle affinità scientifiche, culturali e professionali e della piena integrazione dei metodi didattici adottati.

Il laureato in Sistemi Agricoli Mediterranei ha un profilo professionale in uscita che gli permette di trovare collocazione lavorativa come operatore all'interno del settore della produzione primaria (aziende agricole, associazioni di produttori, organizzazioni di produttori) e presso enti territoriali pubblici o privati, attraverso concorso pubblico, che operano nel settore della produzione primaria o a settori ad esso collegati. Il laureato in SAM può, inoltre, operare come libero professionista



L-25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

(agronomo junior) potendo accedere alla sezione A dell'albo Professionale dei Dottori Agronomi e dei dottori Forestali.

Il Corso di Laurea in Sistemi Agricoli Mediterranei prepara alla professione codificata dall'ISTAT con il seguente codice:

Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)

2 - L'erogazione del Corso di Studio e l'esperienza dello studente

Nei paragrafi che seguono vengono descritti sinteticamente i principali elementi che contraddistinguono le modalità con le quali il Corso di Studio verrà erogato nel rispetto delle indicazioni per l'Assicurazione della Qualità della Didattica definite dall'Ateneo e gestite dal Presidio di Qualità.

2.1 Orientamento, tutorato e accompagnamento al lavoro

Saranno predisposte giornate di orientamento presso la sede di svolgimento del corso e presso gli istituti di istruzione secondaria per gli studenti in ingresso per informarli sui contenuti del CdS. Inoltre, le ulteriori attività formative presenti nel piano di studi del corso di Laurea SAM consistono nell'acquisizione di abilità professionalizzanti utili per l'inserimento nel mondo del lavoro nonché nello svolgimento di stages e tirocini presso imprese operanti nel settore della produzione primaria. Per le modalità di svolgimento del tirocinio si rimanda a quanto esplicitato nel quadro della SUA B5 - Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazioni all'esterno tirocini e stage. Gli studenti potranno usufruire anche del servizio Job Placement di Ateneo accessibile al seguente link: <https://www.unipa.it/amministrazione/areaqualita/settorerapporticonleimprese/u.o.placementerapporticonleimprese/>.

2.2 Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Per l'accesso al CdS occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. In ogni caso, l'ammissione richiede la verifica del possesso di conoscenze e competenze adeguate per poter seguire proficuamente il CdS. L'esito negativo della verifica delle conoscenze comporta l'attribuzione di un obbligo formativo aggiuntivo (OFA). Le conoscenze richieste per l'accesso, le modalità di verifica e di eventuale assolvimento degli OFA sono precisate nel Quadro SUA A3.b e nel Regolamento didattico del CdS. Link inserito: http://www.d3a.univpm.it/lt_sta.1920.



L -25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

2.3 Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

L'organizzazione didattica del corso di L SAM crea i presupposti per l'autonomia dello studente in quanto pianifica la possibilità di acquisire 12 CFU a scelta, attingendo da una lista di insegnamenti consigliati, congruenti con i profili formativi dei laureati magistrali in "Sistemi agricoli Mediterranei", oppure offerti dai corsi di studio attivi presso l'Ateneo. L'elenco degli insegnamenti a scelta proposti è consultabile sulla pagina web del sito del corso di Laurea.

Il CdS prevede la presenza di tutor di sostegno per le attività formative che coadiuvano il docente nello svolgimento delle attività pratiche.

Il CdS viene incontro agli studenti con esigenze specifiche nella formulazione dell'orario delle lezioni e dei laboratori, per dare la possibilità di frequentare il corso anche agli studenti lavoratori o, per esempio, agevolare negli spostamenti gli studenti fuori sede.

Gli studenti, inoltre, possono scegliere il tirocinio formativo più consono alle loro esigenze. Il CdS favorisce l'accessibilità nelle strutture e nei materiali didattici agli studenti disabili e garantisce tutte le iniziative di supporto ai lavoratori, agli studenti stranieri, agli studenti fuori sede, e ai genitori con figli piccoli, facendo riferimento alle specifiche presenti nel piano strategico di Ateneo. L'Ateneo di Palermo dispone, a livello centrale, di una struttura operativa "Abilità diverse" avente lo scopo di gestire tutte le attività a supporto degli studenti diversamente abili. Tutte le informazioni sui servizi offerti e sulle modalità di accesso a tali servizi sono reperibili al seguente link: <http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeperladidatticaeglistudenti i/u.o.abilitadiverse>

2.4 Internazionalizzazione della didattica

La mobilità studentesca è garantita dagli Accordi Erasmus che i docenti Coordinatori hanno stipulato con diverse Università straniere. Si precisa che, presso l'Aula Magna del Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, annualmente viene svolta una manifestazione di presentazione del Programma Erasmus agli studenti, nella quale vengono illustrati i vantaggi e le opportunità della mobilità studentesca e le peculiarità culturali presenti nelle diverse sedi estere. Il quadro completo degli accordi è riportato al seguente link: <https://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeinternazionalizzazione/u.o.politichediinternazionalizzazione/erasmus/>

2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata attraverso prove in itinere ed esami di profitto. Per ciascun insegnamento del CdS, nella scheda di trasparenza, oltre ad essere riportate tutte le informazioni sull'insegnamento stesso (docente, programma, testi di riferimento, risultati di apprendimento attesi, obiettivi formativi, organizzazione della didattica), sono chiaramente indicate le modalità di svolgimento delle verifiche di apprendimento, con riferimento a ciascuno dei Descrittori di Dublino e della relativa valutazione.



L-25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

Le schede di trasparenza di tutti gli insegnamenti sono disponibili sul portale dell'offerta formativa dell'Ateneo e quindi liberamente consultabili. La prova finale ha l'obiettivo di verificare il livello di maturità e la capacità critica del laureando, con riferimento agli apprendimenti e alle conoscenze acquisite a completamento del percorso didattico.

La prova finale (6 CFU) consiste nella preparazione e presentazione di un elaborato finale a scelta dello studente tra quelli proposti dal CdS.

3 - Le risorse del CdS

Il Corso di Laurea in "Sistemi Agricoli Mediterranei", come richiesto dalla delibera del Consiglio di Amministrazione del 6.10.2022 "Programmazione Offerta Formativa 2023/2024 e Linee Guida per la progettazione e l'attivazione dei Corsi di Studio", risulta coerente con le attività di ricerca svolte nell'ambito del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (SAAF). I docenti di riferimento prescelti hanno un curriculum di elevato profilo scientifico e svolgono attività di ricerca in tematiche strettamente attinenti con il processo di formazione del Corso di Laurea in SAM. La quasi totalità delle rimanenti docenze è assicurata dai docenti afferenti ai settori scientifico disciplinari AGR del Dipartimento SAAF.

Tra il personale tecnico amministrativo in servizio presso il Dipartimento SAAF, il Corso di Laurea SAM può contare sulle attività svolte dalla Dott.ssa Rosalia Maria Valenti, responsabile della U.O. Didattica del Dipartimento SAAF, e della Sig.ra Teresa Morici, responsabile funzioni specialistiche - U.O. Didattica del Dipartimento SAAF.

Le attività didattiche saranno svolte prioritariamente nelle aule del Dipartimento SAAF assegnate al Corso di Laurea SAM o presso il polo universitario di Trapani.

Il dipartimento SAAF dispone di laboratori di aziende sperimentali dove sono presenti dispositivi sperimentali in piena aria ed in ambiente protetto per lo svolgimento di esercitazioni tecniche e visite guidate.

4 - Il monitoraggio e la revisione del CdS

L'AQ delle attività di formazione del CdS sarà attuata mediante la verifica dei relativi processi, come previsto Allegato 3 delle Linee guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità in Ateneo (https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee_guida/Processi-AQ-formazione.pdf).

L'attività di monitoraggio del CdS terrà sotto controllo l'andamento delle carriere degli studenti e l'analisi dei risultati delle opinioni degli studenti sulla didattica al fine di monitorare il funzionamento del CdS e di individuare punti di forza e criticità in un'ottica di miglioramento continuo.

In particolare, il contributo dei docenti dovrà garantire l'effettiva e corretta erogazione del processo formativo (rispetto del calendario del Corso di Studio, dell'orario delle attività formative, del



L-25 "Sistemi Agricoli Mediterranei" (SAM)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

(Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022)

calendario degli esami, orientamento e tutorato in itinere, assistenza per lo svolgimento di periodi di tirocinio, assistenza e accordi per la mobilità internazionale), e seguire le procedure di revisione periodica del contenuto degli insegnamenti (revisione delle schede di trasparenza) secondo le indicazioni della commissione paritetica docenti-studenti (CPDS).

Gli studenti saranno sensibilizzati alla partecipazione degli organi di governo del CdS (Commissione AQ e CPDS) e alla corretta compilazione del questionario per la valutazione dell'opinione degli studenti sulla didattica. I docenti e gli studenti appartenenti alla CPDS saranno chiamati annualmente ad esprimersi sulla coerenza fra gli obiettivi formativi delle attività formative del CdS e i crediti loro assegnati e sulla coerenza fra gli obiettivi formativi delle attività formative e gli obiettivi formativi specifici del CdS.

Per quanto attiene il coinvolgimento degli interlocutori esterni, il Presidente di CdS organizzerà annualmente le attività di consultazione delle Parti Interessate. Gli incontri saranno formalmente verbalizzati e riporteranno le modalità e le tempistiche con cui sono state consultate le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni, e le modalità di revisione/aggiornamento dei profili professionali e degli sbocchi occupazionali.

Gli eventuali interventi di revisione dei percorsi formativi, sulla base delle indicazioni della relazione annuale della CPDS, della Commissione AQ, della relazione annuale del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, potranno riguardare i contenuti delle singole schede di trasparenza, la verifica della coerenza tra i CFU assegnati all'insegnamento ed il carico di lavoro degli studenti, modifiche del manifesto degli studi e, dopo la consultazione con i portatori di interesse, modifiche dell'ordinamento didattico.



**Università
degli Studi
di Palermo**

DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

Allegato 7



**Università
degli Studi
di Palermo**

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

**PROGETTO LM-69 AGRICOLTURA DI PRECISIONE
(AdP)**

A cura del Comitato Ordinatore

Proff. Pietro Catania, Massimo Iovino, Luca Altamore, Walter Davino e Mario Licata



0. Il Corso di Studio in breve

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".

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

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.

I laureati magistrali acquisiscono, infatti, conoscenze, metodologie e tecniche altamente professionalizzanti con particolare riferimento alle tecnologie dell'agricoltura e della zootecnia di precisione. I futuri professionisti saranno in grado di fornire alle aziende un approccio gestionale ottimizzato 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.

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.

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.

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.

1- La definizione dei profili culturali e professionali e l'architettura del CdS

1.1a Premesse alla progettazione del CdS

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.

A partire dai primi anni '90 l'AdP ha registrato un rapido incremento, in larga parte favorito dalla disponibilità di un assetto tecnologico articolato sui seguenti livelli:

1. posizionamento geografico (GPS, GLONASS, GNSS);
2. informazione geografica (GIS);
3. macchine in grado di attuare una guida assistita/semiautomatica;
4. acquisizione di dati specifici attraverso sensori (remoti, satellitari/aerei o prossimali);
5. individuazione della risposta agronomica ed applicazione (attuatori per il dosaggio variabile, il controllo delle sezioni, i sistemi di guida, ecc.) il cui sviluppo è in continua rapida crescita;
6. macchine in grado di dosare i fattori produttivi sulla base delle informazioni di cui sopra.

Tenendo conto di quanto sopra, le tecnologie dell'AdP possono essere suddivise in due grandi categorie:



A) Relative alla GUIDA ASSISTITA/SEMI-AUTOMATICA: consentono alle macchine di individuare precisamente i percorsi da fare e fatti in modo tale da evitare sovrapposizioni e garantire la correttezza/maggior efficienza delle linee delle operazioni a prescindere dall'operatore; tale tecnologia determina un aumento della capacità di lavoro delle macchine, la riduzione della fatica degli operatori, la drastica riduzione dei consumi di gasolio e dei costi di esercizio delle macchine in generale, la drastica riduzione delle sovrapposizioni e, quindi, la forte riduzione degli "sprechi" dei fattori di produzione (fitofarmaci, fertilizzanti, seme) nonché degli effetti negativi derivanti dai sovradosaggi di questi ultimi.

B) Relative al DOSAGGIO VARIABILE dei fattori produttivi: consentono di variare l'input dei fattori di produzione in funzione delle esigenze della coltura e delle caratteristiche del terreno; ciò determina l'aumento dell'efficienza dei fattori di produzione, minori sprechi e quindi minor inquinamento, nonché la massimizzazione della resa nelle condizioni date.

Tale procedura prevede quattro fasi attuative: 1) il monitoraggio di dati (ambientali, produttivi, pedologici, meccanici, ecc.), 2) l'analisi, 3) la decisione/azione e 4) il controllo. Questi quattro pilastri sono finalizzati alla gestione sostenibile delle risorse (fertilizzanti e nutrienti, sementi, prodotti fitosanitari, carburanti, acqua, suolo, ecc.) per mezzo del controllo delle macchine che le gestiscono. In questo contesto la formazione di secondo livello risponde alle esigenze di preparare professionisti capaci di affrontare i problemi relativi all'applicazione delle tecnologie di precisione nelle aziende agricole e zootecniche.

1.1b Consultazione con i portatori di interesse

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

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?
- 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:

- 1) Dott. Calogero Romano, in rappresentanza della Federazione Ordini Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Sicilia;
- 2) Dott. Francesco Asaro, in rappresentanza di Assoenologi Sicilia;
- 3) Dott. Giuseppe Taglia, in rappresentanza dell'Assessorato dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea della Regione Sicilia;
- 4) Dott. Francesco Marino, vicepresidente del Distretto produttivo Olive da Tavola e segretario regionale Città dell'Olio;
- 5) Dott. Nino Drago, in rappresentanza dell'Assessorato dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea della Regione Sicilia.
- 6) Dott. Giovanni Battista Ficani, in rappresentanza del Consorzio DOC Sicilia.

Dalla consultazione sono emersi elementi di particolare interesse, riportati in dettaglio nel Verbale della consultazione, tra i quali quelli relativi all'intervento del Dott. Romano del FODAF Sicilia che ha evidenziato l'esigenza del mondo professionale di avvalersi di laureati con competenze nel campo dell'agricoltura di precisione e ha proposto di fare partecipare gli agronomi alle attività didattiche previste dal CLM in "Agricoltura di Precisione" come esempio di scambio culturale tra il mondo accademico e quello professionale e quelli segnalati dal Dott. Giuseppe Taglia e dal Dott. Nino Drago dell'Assessorato dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea della Regione Sicilia che hanno espresso parere favorevole all'attivazione di un CLM in agricoltura di precisione, sottolineato l'importanza di questa tematica nella politica agricola regionale 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.

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.

1.1c L'architettura del Corso di Studio

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.

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.

1.2 Il progetto formativo

Il Corso di Laurea magistrale AdP ha l'obiettivo di fornire 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. 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.

Il Corso di Laurea Magistrale in Agricoltura di Precisione prepara alle seguenti professioni codificate dall’ISTAT:

Tecnici per la gestione di precisione dei sistemi arborei da frutto

Tecnici per la gestione di precisione del sistema zootecnico

Tecnici per la gestione di precisione delle colture orto-floricole ed erbacee di pieno campo e in ambiente protetto

Tecnici per l’espletamento di servizi di consulenza alle aziende agricole e zootecniche per l’applicazione delle tecnologie di precisione.

2- L’erogazione del corso di studio e l’esperienza dello studente

Nei paragrafi che seguono vengono descritti sinteticamente i principali elementi che contraddistinguono le modalità con le quali il Corso di Studio verrà erogato nel rispetto delle indicazioni per l’Assicurazione della Qualità della Didattica definite dall’Ateneo e gestite dal Presidio di Qualità.

2.1 Orientamento, tutorato e accompagnamento al lavoro

Saranno predisposte giornate di orientamento per gli studenti in ingresso per informarli sui profili culturali e professionali disegnati dal CdS. Nel corso di tali giornate verranno illustrate le conoscenze raccomandate in ingresso per permettere agli studenti di effettuare una scelta consapevole della LM per la prosecuzione delle loro carriere didattiche.

Saranno predisposte attività mirate e in linea con i profili formativi del corso di Laurea Triennale.

Queste, verteranno principalmente in seminari/incontri/laboratori mirati alla conoscenza delle differenti realtà occupazionali all’interno delle quali è prevista la competenza del laureato Magistrale in “Agricoltura di Precisione” (AdP). Inoltre, le ulteriori attività formative presenti nel piano di studi del corso di consistono nello svolgimento di stages e tirocini presso imprese operanti nei settori agricoli per la produzione primaria. Per le modalità di svolgimento del tirocinio si rimanda a quanto esplicitato nel quadro della SUA B5 - Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazioni all’esterno (tirocini e stage). Gli studenti potranno usufruire anche del servizio Job Placement di Ateneo accessibile al seguente link:

<https://www.unipa.it/amministrazione/areaqualita/settorerapporticonleimprese/u.o.placementerapporti/conleimprese/>

2.2 Conoscenze richieste in ingresso

L’accesso al Corso di Laurea Magistrale AdP non prevede un numero di studenti programmato. 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".
L'ammissione prevede il possesso dei requisiti curriculari di accesso e la verifica della personale preparazione mediante un colloquio motivazionale-attitudinale

2.3 Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

L'organizzazione didattica del corso di LM crea i presupposti per l'autonomia dello studente in quanto pianifica la possibilità di acquisire 15 CFU a scelta, attingendo da una lista di insegnamenti consigliati, congruenti con i profili formativi dei laureati magistrali in "Agricoltura di precisione", oppure offerti dai corsi di studio attivi presso l'Ateneo. L'elenco degli insegnamenti a scelta proposti è consultabile sulla pagina web del sito del corso di Laurea Magistrale. Il CdS prevede la presenza di tutor di sostegno per le attività formative che coadiuvano il docente nello svolgimento delle attività pratiche. Gli studenti particolarmente motivati possono raggiungere livelli più alti di approfondimento nella realizzazione della tesi finale, la cui tematica e la cui metodologia sarà discussa in accordo con il docente di riferimento. Il CdS viene incontro agli studenti con esigenze specifiche nella formulazione dell'orario delle lezioni e dei laboratori, per dare la possibilità di frequentare il corso anche agli studenti lavoratori o, per esempio, permettere agli studenti fuori sede di rientrare a casa il venerdì sera. Gli studenti, inoltre, possono scegliere il tirocinio formativo più consono alle loro esigenze. Il CdS favorisce l'accessibilità nelle strutture e nei materiali didattici agli studenti disabili e garantisce tutte le iniziative di supporto ai lavoratori, agli studenti stranieri, agli studenti fuori sede, e ai genitori con figli piccoli, facendo riferimento alle specifiche presenti nel piano strategico di Ateneo. L'Ateneo di Palermo dispone, a livello centrale, di una struttura operativa "Abilità diverse" avente lo scopo di gestire tutte le attività a supporto degli studenti diversamente abili. Tutte le informazioni sui servizi offerti e sulle modalità di accesso a tali servizi sono reperibili al seguente link:

<http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeperladidatticaeglistudenti/u.o.abilitadiverse>

2.4 Internazionalizzazione della didattica



La mobilità studentesca è garantita dagli Accordi Erasmus che i docenti Coordinatori hanno stipulato con diverse Università straniere. Si precisa che, presso l'Aula Magna del Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, annualmente viene svolta una manifestazione di presentazione del Programma Erasmus agli studenti, nella quale vengono illustrati i vantaggi e le opportunità della mobilità studentesca e le peculiarità culturali presenti nelle diverse sedi estere. Il quadro completo degli accordi è riportato al seguente link:

<https://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/serviziospecialeinternazionalizzazione/u.o.politichediinternazionalizzazione/erasmus/>

2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata attraverso prove in itinere (verifiche intermedie) ed esami di profitto (verifiche finali). Inoltre, la verifica della capacità di applicare conoscenze e comprensione avviene sia tramite lo svolgimento di esercitazioni all'interno dei singoli insegnamenti sia attraverso lo svolgimento dei laboratori previsti dal percorso formativo. Per ciascun insegnamento del CdS, nella scheda di trasparenza, oltre ad essere riportate tutte le informazioni sull'insegnamento stesso (docente, programma, testi di riferimento, risultati di apprendimento attesi, obiettivi formativi, organizzazione della didattica), sono chiaramente indicate le modalità di svolgimento delle verifiche di apprendimento, con riferimento a ciascuno dei Descrittori di Dublino e della relativa valutazione. Le schede di trasparenza di tutti gli insegnamenti sono disponibili sul portale dell'offerta formativa dell'Ateneo e quindi liberamente consultabili. La prova finale ha l'obiettivo di verificare il livello di maturità e la capacità critica del laureando, con riferimento agli apprendimenti e alle conoscenze acquisite a completamento del percorso didattico. La prova finale (20 CFU) consiste nella preparazione e presentazione di una tesi che deve esprimere capacità di ricerca e sperimentazione, capacità di visione e originalità.

3- Le risorse del CdS

Il Corso di Laurea Magistrale AdP come richiesto dalla delibera del Consiglio di Amministrazione del 6.10.2022 "Programmazione Offerta Formativa 2023/2024 e Linee Guida per la progettazione e l'attivazione dei Corsi di Studio", risulta coerente con le attività di ricerca svolte nell'ambito del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (SAAF). I Docenti di riferimento prescelti hanno un curriculum di elevato profilo scientifico e svolgono attività di ricerca in tematiche strettamente attinenti con il processo di formazione del Corso di Laurea Magistrale. Ad integrazione della docenza di riferimento, la copertura di tutte le discipline afferenti ai settori scientifico disciplinari AGR, caratterizzanti il Corso di Laurea Magistrale AdP, è assicurata da Docenti in servizio presso il Dipartimento SAAF. La qualificazione dei Docenti di riferimento del Corso di Studio è desumibile dai curricula conservati presso la Segreteria Didattica del Dipartimento SAAF.

Tra il personale tecnico amministrativo in servizio presso il Dipartimento SAAF, il Corso di Laurea AdP può contare sulle attività svolte dalla Dott.ssa Rosalia Maria Valenti, responsabile della U.O. Didattica del Dipartimento SAAF, e della Sig.ra Teresa Morici, responsabile funzioni specialistiche - U.O. Didattica del Dipartimento SAAF.

Le attività didattiche saranno svolte nelle aule del Dipartimento SAAF assegnate al Corso di Laurea Magistrale AdP.

I Laboratori del Dipartimento SAAF dispongono di attrezzature avanzate per l'analisi delle proprietà fisiche, chimiche di campioni di suolo, e di strumenti per l'agricoltura di precisione, pertanto, soddisfano pienamente le attività laboratoriali presenti nel percorso didattico e assicurano la sostenibilità dell'offerta didattica prevista nell'ambito della LM AdP.

Lo sviluppo delle competenze e delle abilità dello studente potrà essere condotto con l'utilizzazione a fini didattici dei seguenti laboratori di ricerca presenti nel Dipartimento SAAF:

- 1) Laboratorio di Agronomi agraria;



- 2) Laboratorio di Idraulica agraria;
- 3) Laboratorio di Meccanica agraria;

4- Il monitoraggio e la revisione del CdS

L'AQ delle attività di formazione del CdS sarà attuata mediante la verifica dei relativi processi, come previsto Allegato 3 delle Linee guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità in Ateneo (https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee_guida/Processi-AQformazione.pdf).

L'attività di monitoraggio del CdS terrà sotto controllo l'andamento delle carriere degli studenti e l'analisi dei risultati delle opinioni degli studenti sulla didattica al fine di monitorare il funzionamento del CdS e di individuare punti di forza e criticità in un'ottica di miglioramento continuo.

In particolare, il contributo dei docenti dovrà garantire l'effettiva e corretta erogazione del processo formativo (rispetto del calendario del Corso di Studio, dell'orario delle attività formative, del calendario degli esami, orientamento e tutorato in itinere, assistenza per lo svolgimento di periodi di tirocinio, assistenza e accordi per la mobilità internazionale), e seguire le procedure di revisione periodica del contenuto degli insegnamenti (revisione delle schede di trasparenza) secondo le indicazioni della commissione paritetica docenti-studenti (CPDS).

Gli studenti saranno sensibilizzati alla partecipazione degli organi di governo del CdS (Commissione AQ e CPDS) e alla corretta compilazione del questionario per la valutazione dell'opinione degli studenti sulla didattica.

I docenti e gli studenti appartenenti alla CPDS saranno chiamati annualmente ad esprimersi sulla coerenza fra gli obiettivi formativi delle attività formative del CdS e i crediti loro assegnati e sulla coerenza fra gli obiettivi formativi delle attività formative e gli obiettivi formativi specifici del CdS.

Per quanto attiene il coinvolgimento degli interlocutori esterni, il Presidente di CdS organizzerà annualmente le attività di consultazione delle Parti Interessate. Gli incontri saranno formalmente verbalizzati e riporteranno le modalità e le tempistiche con cui sono state consultate le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni, e le modalità di revisione/aggiornamento dei profili professionali e degli sbocchi occupazionali.

Gli eventuali interventi di revisione dei percorsi formativi, sulla base delle indicazioni della relazione annuale della CPDS, della Commissione AQ, della relazione annuale del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, potranno riguardare i contenuti delle singole schede di trasparenza, la verifica della coerenza tra i CFU assegnati all'insegnamento ed il carico di lavoro degli studenti, modifiche del manifesto degli studi e, dopo la consultazione con i portatori di interesse, modifiche dell'ordinamento didattico.

L'attività di monitoraggio del CdS terrà sotto controllo l'andamento delle carriere degli studenti e l'analisi dei risultati delle opinioni degli studenti sulla didattica al fine di monitorare il funzionamento del CdS e di individuare punti di forza e criticità in un'ottica di miglioramento continuo.

In particolare, il contributo dei docenti dovrà garantire l'effettiva e corretta erogazione del processo formativo (rispetto del calendario del Corso di Studio, dell'orario delle attività formative, del calendario degli esami, orientamento e tutorato in itinere, assistenza per lo svolgimento di periodi di tirocinio, assistenza e accordi per la mobilità internazionale), e seguire le procedure di revisione periodica del contenuto degli insegnamenti (revisione delle schede di trasparenza) secondo le indicazioni della commissione paritetica docenti-studenti (CPDS).

Gli studenti saranno sensibilizzati alla partecipazione degli organi di governo del CdS (Commissione AQ e CPDS) e alla corretta compilazione del questionario per la valutazione dell'opinione degli studenti sulla didattica.

I docenti e gli studenti appartenenti alla CPDS saranno chiamati annualmente ad esprimersi sulla coerenza fra gli obiettivi formativi delle attività formative del CdS e i crediti loro assegnati e sulla coerenza fra gli obiettivi formativi delle attività formative e gli obiettivi formativi specifici del CdS. Per quanto attiene il coinvolgimento degli interlocutori esterni, il Presidente di CdS organizzerà annualmente le attività di consultazione delle Parti Interessate. Gli incontri saranno formalmente verbalizzati e riporteranno le modalità e le tempistiche con cui sono state consultate le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni, e le modalità di revisione/aggiornamento dei profili professionali e degli sbocchi occupazionali. Gli eventuali interventi



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

di revisione dei percorsi formativi, sulla base delle indicazioni della relazione annuale della CPDS, della Commissione AQ, della relazione annuale del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, potranno riguardare i contenuti delle singole schede di trasparenza, la verifica della coerenza tra i CFU assegnati all'insegnamento ed il carico di lavoro degli studenti, modifiche del manifesto degli studi e, dopo la consultazione con i portatori di interesse, modifiche dell'ordinamento didattico.



Allegato 8



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

STEDIS

Scienze e TECnologie per la
Difesa e la conservazione del Suolo

LM- 69 "Scienze e Tecnologie per la difesa e la conservazione del suolo" (STEDIS)

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

[Approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali del 29.11.2022]



0 – Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale in “Scienze e Tecnologie per la difesa e la conservazione del suolo” (STEDIS) si propone per l’attivazione nella classe LM 69, ad accesso libero, secondo modalità stabilite nel Regolamento didattico del Corso di Studio (CdS). In particolare, sono ammessi al Corso di Laurea Magistrale tutti coloro che hanno conseguito, o stanno per conseguire, presso un Ateneo italiano, una Laurea in una delle seguenti classi: L-25, L-7, L-32, L-34 o equipollenti ex DM 509/99, una Laurea del vecchio ordinamento (Scienze Agrarie, Scienze e Tecnologie Agrarie, Scienze Forestali, Scienze Forestali ed Ambientali, Ingegneria civile, Ingegneria ambientale, Scienze della natura e dell’ambiente, Scienze Geologiche), una classe ritenuta affine dal Consiglio di Corso di Studio.

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

La difesa e la conservazione del suolo si inquadrano negli obiettivi tematici del Green Deal Europeo e, in particolare, nell’Obiettivo OT7 “Preservare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità” che è connesso agli ambiti di ricerca e innovazione del PNR 2021-2027 denominati “Sicurezza per i sistemi sociali” e “Prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura, ambiente”. La formazione di secondo livello in questo ambito risponde alle esigenze di formare professionisti capaci di affrontare i problemi connessi con i cambiamenti climatici in corso, con la biodiversità, con la deforestazione e i processi di degradazione dei suoli, individuati come le principali priorità ambientali da risolvere nell’ottica di raggiungere la “neutralità climatica” nel 2050.

Il Corso di Laurea magistrale in “Scienze e Tecnologie per la difesa e conservazione del suolo” forma professionisti specializzati nella gestione sostenibile dell’ecosistema suolo con riferimento ai suoi aspetti multidisciplinari che spaziano da quelli chimico-fisici del sistema, alla sua conservazione nel tempo anche a fini produttivi, alla difesa dai processi erosivi e alle conseguenze problematiche di dissesto idrogeologico, alle sistemazioni dei versanti e dei corsi d’acqua anche con tecniche di ingegneria naturalistica.

Il corso di Laurea Magistrale STEDIS, per le tematiche trattate e per il percorso formativo proposto, è un corso unico a livello di Ateneo e Regionale. A livello nazionale il contesto di riferimento per alcune delle tematiche affrontate può essere rappresentato da corsi di studio come quello in “Progettazione e gestione degli ecosistemi agro-territoriali, forestali e del paesaggio” (LM-73) dell’Università Alma Mater di Bologna e il percorso didattico “Difesa del suolo e prevenzione dai rischi naturali” del Corso di Studi in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio (LM-35) del Politecnico di Milano.

Con riferimento ai profili formativi simili presenti nello stesso ateneo o negli atenei della regione Sicilia, si rileva che il CdS proposto include specificità nel percorso formativo e nelle figure professionali formate tali da differenziarlo dagli altri LM-69, LM-73 e LM-35 esistenti.

I laureati magistrali acquisiscono conoscenze, metodologie e tecniche altamente professionalizzanti con specifico riferimento alla difesa e conservazione del suolo e negli ambiti richiesti per la professione di dottore agronomo senior.

Il percorso formativo prevede 10 insegnamenti curriculari, con il 50% di corsi mono-disciplinari ed il 50% di corsi integrati che prevedono un massimo di 2 moduli.

Il primo anno prevede 4 insegnamenti (1 CFU= 8 ore attività didattica assistita) per semestre le cui tematiche sono il rilevamento del territorio, la caratterizzazione idrologica e vegetazionale dei suoli, i processi di alterazione del suolo in relazione anche agli aspetti geomorfologici, nonché l’inquadramento normativo e le tecniche di valutazione ambientale.

Il secondo anno prevede, oltre a due insegnamenti riguardanti l’applicazione di tecniche agronomiche e forestali per la protezione e conservazione del suolo anche dagli incendi, le attività



formative a scelta dello studente per complessivi 15 CFU, e la preparazione della tesi di laurea magistrale (20 CFU).

Tutti gli insegnamenti prevedono da 1 (1 CFU= 12 ore attività didattica assistita) a 3 CFU riservate alle esercitazioni, alle attività di laboratorio e alle visite tecniche.

Il Corso di Laurea Magistrale STEDIS prevede tirocinio e stage aziendale per 12 CFU in modo da potere usufruire di specifici finanziamenti messi a disposizione dall'Ateneo anche in sedi non regionali.

La mobilità studentesca è garantita dagli Accordi Erasmus che i docenti Coordinatori hanno stipulato con diverse Università straniere. Il laureato in STEDIS potrà proseguire gli studi nell'ambito dei due dottorati attivi presso il Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (SAAF) e altri dottorati attivi in Ateneo o in altri Atenei che prevedono come requisito di accesso la laurea LM-69 o equipollenti.

1 - La definizione dei profili culturali e professionali e l'architettura del CdS 1.1a

Premesse alla progettazione del CdS

Il Corso di Laurea Magistrale STEDIS mira ad approfondire principalmente gli ambiti culturali, scientifici e professionalizzanti inerenti la salvaguardia del suolo nel contesto dei mutamenti climatici, delle utilizzazioni agricole e forestali, della gestione sostenibile e valorizzazione delle risorse agrarie e forestali nell'ottica di un'organizzazione e gestione dell'impresa agro-forestale che tenga conto dei principi dell'economia circolare.

Il Corso di Laurea Magistrale STEDIS, come richiesto dalla delibera del Consiglio di Amministrazione del 6.10.2022 "Programmazione Offerta Formativa 2023/2024 e Linee Guida per la progettazione e l'attivazione dei Corsi di Studio", risulta coerente con i percorsi formativi delle Lauree L-25, L-7, L-32, L-34 (Scienze Agrarie, Scienze e Tecnologie Agrarie, Scienze Forestali, Scienze Forestali ed Ambientali, Ingegneria civile, Ingegneria ambientale, Scienze della natura e dell'ambiente, Scienze Geologiche) attive in Ateneo.

Il suolo è una componente essenziale degli ecosistemi, offre preziosi servizi ecosistemici come la fornitura di cibo, biomassa, fibre e materie prime, regola i cicli dell'acqua, del carbonio e dei nutrienti e rende possibile la vita sulla terra. Sono questi i principi enunciati dalla Strategia dell'Unione Europea per il suolo per il 2023 – Suoli sani a vantaggio delle persone, degli alimenti, della natura e del clima – adottata dalla Commissione Europea in data 17.11.2021. I suoli sani sono un fattore chiave per raggiungere gli obiettivi del Green Deal europeo (Commissione Europea (2019) 640ndefinitivo del 11.12.2019), come la neutralità climatica, il ripristino della biodiversità, l'inquinamento zero, i sistemi alimentari sostenibili e un ambiente resiliente. La politica agricola comunitaria (PAC) supporta la gestione sostenibile delle aree agricole e il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) ha anche lo scopo di promuovere l'adozione di misure e strategie finalizzate alla riduzione della perdita di suolo.

In questo contesto la formazione di secondo livello risponde alle esigenze di preparare professionisti capaci di affrontare i problemi del suolo connessi con i cambiamenti climatici in corso, la perdita di biodiversità, la deforestazione, gli effetti degli incendi boschivi ed i processi di degradazione dei suoli, individuati come le principali priorità ambientali da



risolvere nell'ottica di raggiungere la “neutralità climatica” nel 2050.

Il Corso di Laurea magistrale in “Scienze e Tecnologie per la difesa e conservazione del suolo” forma professionisti specializzati nella gestione sostenibile dell'ecosistema suolo con riferimento ai suoi aspetti multidisciplinari che spaziano da quelli chimico-fisici del sistema, alla sua conservazione nel tempo anche a fini produttivi, alla difesa dai processi erosivi e alle

conseguenziali problematiche di dissesto idrogeologico, alle sistemazione dei versanti e dei corsi d'acqua anche con tecniche di ingegneria naturalistica.

Con riferimento ai profili formativi simili presenti nello stesso ateneo o negli atenei della regione Sicilia, si rileva che il CdS proposto include specificità tematiche nel percorso formativo e nelle figure professionali formate tali da differenziarlo dagli altri LM-69, LM-73 e LM-35 esistenti. La figura professionale in uscita, pur rientrando nelle competenze del Dottore Agronomo senior, essendo mirata alla protezione e alla gestione sostenibile del suolo ha delle caratteristiche che ne garantiscono una peculiarità di azione che deriva dalle conoscenze e dalle competenze acquisite nel percorso formativo.

A livello nazionale il contesto di riferimento per il Corso di Laurea Magistrale STEDIS, per alcune delle tematiche affrontate, può essere rappresentato da corsi di studio come quello in “Progettazione e gestione degli ecosistemi agro-territoriali, forestali e del paesaggio” (LM-73) dell'Università Alma Mater di Bologna e il percorso didattico “Difesa del suolo e prevenzione dai rischi naturali” del Corso di Studi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35) del Politecnico di Milano.

La formazione del Laureato Magistrale in STEDIS ha delle potenzialità di sviluppo sia nello specifico settore della difesa e conservazione del suolo sia delle conoscenze e competenze del Laureato LM-

69. Il laureato in STEDIS potrà anche proseguire gli studi nell'ambito dei due dottorati attivi presso il Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (SAAF) e altri dottorati attivi in Ateneo o in altri Atenei che prevedono come requisito di accesso anche la Laurea LM-69 o equipollenti.

Le potenzialità di sviluppo, anche in relazione alla presenza nell'offerta formativa di Ateneo di due corsi LM nella medesima classe (Imprenditorialità e qualità per il sistema agroalimentare e Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie) sono state esaminate facendo riferimento all'indagine “Condizione occupazionale dei Laureati” svolta da AlmaLaurea (<https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/condizione-occupazionale-laureati>). Sono stati esaminati, all'orizzonte temporale di 1 e 5 anni dalla laurea, i dati relativi alla condizione occupazionale (% di occupati), alla retribuzione media, all'utilizzo ed alla richiesta “in misura elevata” della laurea nell'attuale lavoro ed al giudizio di efficacia (molto efficace) della laurea nel lavoro svolto inteso come competenze acquisite ed utilizzate per lo svolgimento dell'attività lavorativa.

Il “profilo nazionale” dei laureati magistrali nella classe LM-69 nel territorio italiano mostra che ad un anno dalla laurea il 55% dei laureati ha trovato occupazione e questo dato raggiunge l'85% a 5 anni dalla laurea, che la retribuzione media ricade nel range 1.266-1.542 euro, che l'utilizzo e la richiesta “in misura elevata” della laurea nell'attuale lavoro riguarda il 58,7% dei laureati ad 1 anno ed il 70,6% a 5 anni, e che il giudizio di efficacia (molto efficace) della laurea nel lavoro svolto è pari al 64,8% ad 1 anno e al 78% a 5 anni.



Questi medesimi dati riferiti alle due LM 69 attive nell'Ateneo di Palermo sono pienamente confrontabili con lo standard nazionale dimostrando una buona potenzialità in termini di condizioni occupazionali e retribuzioni raggiungibili per i laureati nella LM-69.

1.1 b Consultazione con i portatori di interesse

Il giorno 21.11.2022 con inizio alle ore 9.00 si è svolta, nell'Aula Magna G.P. Ballatore del Dipartimento SAAF, ai fini dell'Istituzione del Corso di Laurea Magistrale in "Scienze e Tecnologie per la difesa e la conservazione del suolo" (STEDIS), la consultazione pubblica delle parti sociali e dei portatori di interesse di seguito elencati:

- 1) ARPA - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, Palermo;
- 2) Assessorato Agricoltura della Regione Siciliana;
- 3) Assessorato Ambiente della Regione Siciliana;
- 4) Associazione Italiana Ingegneria Naturalistica;
- 5) Autorità di bacino del Distretto Idrografico della Sicilia;
- 6) Consorzio di Bonifica 1 Trapani;
- 7) Consorzio di Bonifica 2 Palermo;
- 8) Consorzio di Bonifica 3 Agrigento;
- 9) Consorzio di Bonifica 5 – Gela;
- 10) Consorzio di Bonifica 6 – Enna;
- 11) CopAgri;
- 12) ISPRA - Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia;
- 13) ISPRA - Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia;
- 14) ISPRA - Portale del Servizio Geologico d'Italia;
- 15) LegambienteMaccaferri S.p.A.;Mugavero;

Ordine degli Ingegneri;

Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali;

Ordine degli Agrotecnici e degli Agrotecnici laureati; Consiglio Ordine Nazionale Dottori Agronomi e Dottori ForestaliPrati armati S.r.l.;

Wwf-Italia.

La consultazione è stata preceduta dall'invio per posta elettronica del manifesto degli studi della LM STEDIS, 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?
- 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 presenza i rappresentanti dell'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Palermo (Dott. S. Fiore, Dott.ssa S. Martinico, Dott. P. Trapani) e in collegamento a distanza i seguenti portatori di interesse:

- 1) Dott.ssa Valentina Marconi del CONAF - Consiglio Ordine Nazionale Dottori Agronomi e Dottori Forestali;
- 2) Dott. Giuseppe Strano in rappresentanza del Collegio degli Agrotecnici e Agrotecnici Laureati;
- 3) Dott.ri Claudio Zarotti e Marcello Zarotti in rappresentanza della Società Prati Armati s.r.l..

Dalla consultazione sono emersi elementi di particolare interesse, riportati in dettaglio nel Verbale della consultazione, tra i quali quelli relativi all'intervento della Dott.ssa Marconi del CONAF che ha evidenziato il carattere di multidisciplinarietà della proposta e l'importanza e la grande attualità del tema proposto e quelli segnalati dal Dott. Fiore, Presidente dell'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Palermo, che ha sottolineato sia che il Laureato del Corso di Laurea Magistrale proposto, una volta iscritto all'Ordine, sarà un agronomo a tutti gli effetti e potrà quindi svolgere tutte le attività previste per tale figura professionale, chiede delucidazioni in merito ad alcune discipline presenti nell'Ordinamento Didattico, sia l'importanza dei temi riguardanti l'uso dei GIS e la Valutazione Ambientale.

Nei termini temporali previsti per la consultazione delle parti sociali (21.11.2022), sono pervenuti 7 questionari redatti dai seguenti portatori di interessi: Prati armati s.r.l., Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Palermo, Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Trapani, Consorzio di Bonifica 2 Palermo, Consorzio di Bonifica 3 Agrigento, Agenzia Regionale per la protezione dell'Ambiente (ARPA), Federazione Regionale Agrotecnici e Agrotecnici Laureati della 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 Corso di Studi, ovvero se essi sono adeguati alle esigenze del settore in cui operano i soggetti contattati le risposte sono state per il 70% "abbastanza" e per il rimanente 30% "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 dell'estimo, GIS, Autocad, tecniche di ingegneria naturalistica, legislazione ambientale, protezione del suolo, e processi di alterazione del suolo. Tutte le discipline citate sono già previste nel manifesto degli studi della istituenda LM STEDIS o comunque le tematiche proposte sono trattate dagli insegnamenti previsti.



Due dei sette soggetti contattati hanno risposto “sì” alla domanda “la sua azienda/organizzazione ha ospitato, nel corso dell’ultimo triennio, studenti del corso di studio per stage o tirocini”, mentre su sette hanno anche 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 interdisciplinarietà, la coerenza con le problematiche ambientali attuali e la contestualizzazione in un territorio che ha la necessità di salvaguardare il capitale naturale, gli aspetti riguardanti lo studio dei processi erosivi, le competenze fornite al dottore Agronomo e Forestale nell’ambito della difesa del suolo e del dissesto idrogeologico.

Tra i suggerimenti per migliorare il CdS vengono proposte attività riguardo l’uso del GIS, il monitoraggio ambientale e del suolo, tecniche per la fitodepurazione delle acque e loro riuso.

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

1.1 c L’architettura del Corso di Studio

Il percorso formativo prevede 10 insegnamenti curriculari, con il 50% di corsi monodisciplinari ed il 50% di corsi integrati che prevedono un massimo di 2 moduli. Ciascun insegnamento prevede lezioni frontali, con un carico di lavoro dello studente di 8 ore per ciascun CFU, e un numero di CFU variabile tra 1 e 3 riservati alle esercitazioni, alle attività di laboratorio e alle visite tecniche. Per queste ultime attività è prevista una attribuzione in CFU che prevede la corrispondenza di 1 CFU a 12 ore attività didattica assistita.

Il primo anno prevede 4 insegnamenti per semestre le cui tematiche sono il rilevamento del territorio, la caratterizzazione idrologica e vegetazionale dei suoli, i processi di alterazione del suolo in relazione anche agli aspetti geomorfologici, nonché l’inquadramento normativo e le tecniche di valutazione ambientale.

Il secondo anno prevede, oltre a due insegnamenti riguardanti l’applicazione di tecniche agronomiche e forestali per la protezione e conservazione del suolo anche dagli incendi, le attività formative a scelta dello studente per complessivi 15 CFU, e la preparazione della tesi di laurea magistrale (20 CFU).

Le attività a scelta dello studente potranno essere utilizzate per completare, scegliendo insegnamenti già attivi in Ateneo, le conoscenze negli ambiti della biotecnica delle specie vegetali, le tecniche di ingegneria naturalistica, la protezione idraulica del territorio, il recupero delle aree degradate, la degradazione dei materiali lignei utilizzati per la realizzazione degli interventi di difesa del suolo, i bioindicatori della qualità dei suoli e i servizi ecosistemici dei suoli.

Il Corso di Laurea Magistrale STEDIS prevede tirocinio e stage aziendale per 12 CFU in modo da potere usufruire di specifici finanziamenti messi a disposizione dall’Ateneo anche in sedi non regionali.



1.2 Il progetto formativo

Il corso di laurea magistrale STEDIS ha l'obiettivo di approfondire gli ambiti culturali, scientifici e professionalizzanti inerenti alla salvaguardia, alla protezione e alla gestione sostenibile del suolo inteso come ecosistema complesso, dinamico, multifasico e multielementare che scambia energia e materiali con l'ambiente esterno.

L'ambito culturale prevede la comprensione delle interazioni tra le diverse fasi (solida, liquida e gassosa) del suolo, lo studio degli elementi chimici presenti e delle loro relazioni con la componente vegetale e la bassa atmosfera. In particolare, lo studio delle suddette relazioni governa la formazione dei deflussi, i processi erosivi a diversa scala spaziale e dei conseguenti processi di degradazione (sedimentazione, sodicizzazione, salinizzazione, eutrofizzazione dei corpi idrici, perdita di fertilità, inquinamento diffuso di origine agricola).

Gli ambiti scientifici caratterizzanti il progetto formativo della LM-69 STEDIS si riferiscono alle discipline della fertilità e conservazione del suolo, della produzione, dell'ingegneria agraria e dell'ambito economico-gestionale. Inoltre, il suddetto progetto viene completato con l'acquisizione di tematiche e di conoscenze riferibili ad ambiti affini come quello della botanica applicata, della selvicoltura, della geomorfologia, della legislazione e della valutazione ambientale. Le competenze acquisibili dal laureato si fondano sull'acquisizione delle più innovative conoscenze tecnico-scientifiche delle discipline del rilevamento e dei sistemi informativi territoriali, della botanica applicata, della conservazione e protezione del suolo, dell'idrologia e della qualità fisica dei suoli. Completano le competenze acquisibili i temi propri della pericolosità geomorfologica, della legislazione ambientale e delle relative tecniche di valutazione, della microbiologia del suolo, delle tecniche agronomiche e della scelta delle specie legnose con finalità di conservazione del suolo nonché della prevenzione e protezione dagli incendi boschivi. Il complesso di queste discipline, che sottendono all'implementazione delle tecniche di difesa, conservazione e gestione sostenibile del suolo, può essere completato con una sezione a "scelta dello studente" finalizzato ad arricchire competenze ed abilità negli ambiti della biotecnica delle specie vegetali e dell'ingegneria naturalistica anche con riferimento alla degradazione dei materiali lignei, dei bioindicatori della qualità del suolo e del recupero delle aree degradate.

Tutti gli insegnamenti previsti nel percorso formativo della LM STEDIS prevedono da un minimo di 1 ad un massimo di 3 CFU per il conseguimento di specifiche abilità tramite esercitazioni in laboratorio ed in campo. Le abilità che lo studente acquisirà riguardano l'utilizzo di tecniche di rilievo e sistemi informativi per la rappresentazione del territorio, l'identificazione e il rilevamento delle tipologie vegetazionali, l'interpretazione dei risultati delle analisi su un campione di suolo e la relativa certificazione, l'impiego di tecniche di campo e di laboratorio per la caratterizzazione idrologica dei suoli, l'applicazione di metodologie di rilevamento pedologico e di sistemi di "land evaluation", il trattamento e l'analisi microbiologica di campioni suolo, l'utilizzo di modelli per la stima della perdita di suolo a differenti scale spaziali, il riconoscimento delle rocce e le tecniche di rilevamento geomorfologico di campo, il riconoscimento delle specie erbacee e legnose per gli interventi di protezione del suolo, la stesura di casi esemplificativi di valutazione di impatto ambientale e di valutazione ambientale strategica.



Il percorso formativo è suddiviso in tre aree di apprendimento, denominate “Rilevamento del territorio”, “Analisi e monitoraggio del sistema suolo” e “Progettazione e gestione degli interventi di difesa e conservazione del suolo”.

Le discipline che appartengono all’area “Rilevamento del territorio” sono *Rilevamento e Sistemi Informativi Territoriali*, *Botanica applicata alla difesa del suolo* e *Rilevamento pedologico e valutazione dei suoli*.

Per questa prima area di apprendimento gli obiettivi formativi specifici sono di seguito riportati. L’obiettivo dell’insegnamento *Rilevamento e Sistemi Informativi Territoriali* è quello di fornire allo studente le modalità di utilizzo e di trattamento dei dati da satellite, le necessarie competenze e le abilità per utilizzare i GPS e la fotogrammetria terrestre ed aerea, nonché le conoscenze e le applicazioni dei SIT anche nell’organizzazione del lavoro di un ente pubblico o privato.

L’insegnamento di *Botanica applicata alla difesa del suolo* fornirà agli studenti le conoscenze e gli strumenti conoscitivi e metodologici per la descrizione e l’analisi della eterogeneità e complessità fisica, biologica ed antropica del paesaggio, nonché per la gestione degli ecosistemi alle diverse scale di riferimento. Infine, l’insegnamento *Rilevamento Pedologico e Valutazione dei Suoli* ha l’obiettivo di fare acquisire agli studenti metodi e tecnologie necessarie per l’elaborazione di cartografie pedologiche e tematiche e per la loro applicazione alle tecniche di valutazione dei suoli.

Per questa prima area i risultati di apprendimento attesi consentiranno allo studente di acquisire la capacità di realizzare un rilievo con tecniche fotogrammetriche e con l’uso di un GPS, di riconoscere, ed organizzare in autonomia, i dati e le elaborazioni necessarie per la progettazione di un sistema informativo territoriale integrato mediante dati telerilevati, e di valutare la funzionalità e le dinamiche dei paesaggi, nonché le strategie di gestione e conservazione, secondo gli obiettivi dello sviluppo sostenibile. Inoltre, lo studente acquisirà la capacità di organizzare in autonomia, le elaborazioni e valutazioni necessarie ai fini della corretta gestione della risorsa suolo.

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

La seconda area di apprendimento “Analisi e monitoraggio del sistema suolo” comprende gli insegnamenti di *Conservazione e protezione del suolo*, *Idrologia e qualità fisica dei suoli con laboratorio* e *Microbiologia dei suoli con laboratorio*.

Per questa seconda area gli obiettivi formativi specifici sono di seguito riportati.

Nel corso *Conservazione e protezione del suolo* saranno fornite agli studenti le basi teoriche per una avanzata conoscenza dei processi di alterazione del suolo e le tecnologie e gli strumenti metodologici avanzati da adottare per la conservazione e protezione del suolo.

Il corso di *Idrologia e qualità fisica del suolo* fornisce allo studente le conoscenze specialistiche necessarie per la gestione sostenibile del suolo agrario con particolare riferimento ai processi idrologici fondamentali che coinvolgono il trasporto dell’acqua e dei



soluti nella rizosfera e si approfondiranno le tecniche di misura delle caratteristiche fisiche ed idrauliche del suolo con particolare riferimento alla valutazione della qualità fisica. L'area di apprendimento si completa con la caratterizzazione microbiologica dei suoli finalizzata al monitoraggio dei processi di degradazione e alla individuazione di soluzioni di intervento.

Per questa seconda area i risultati di apprendimento attesi consentiranno allo studente di utilizzare le conoscenze acquisite ed il dato analitico di laboratorio al fine di conservare e proteggere il suolo e pianificare una sua gestione sostenibile. Lo studente approfondirà la conoscenza dei processi idrologici fondamentali e delle tecniche per misurarne i parametri di riferimento e sarà in grado di valutare le esigenze delle comunità microbiche dei suoli.

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

La terza area di apprendimento “Progettazione e gestione degli interventi di difesa e conservazione del suolo” comprende gli insegnamenti di *Erosione del suolo e pericolosità geomorfologica*, *Tecniche agronomiche di conservazione del suolo*, *Tecniche di prevenzione e protezione dagli incendi* e *Legislazione e valutazione degli interventi*.

Per questa terza area gli obiettivi formativi specifici sono di seguito riportati.

Il corso di *Pericolosità geomorfologica* consiste nello studio delle forme del rilievo e nell'analisi di cause e fattori che ne controllano genesi, sviluppo ed evoluzione ed integra l'insegnamento *Erosione del suolo e pericolosità geomorfologica* che fornisce allo studente gli elementi essenziali per l'interpretazione e la simulazione matematica dei processi erosivi che si verificano a differenti scale spaziali (parcella, versante bacino idrografico), la valutazione della produzione di sedimenti e dell'interrimento degli invasi, la progettazione e la realizzazione di interventi di conservazione del suolo e la valutazione degli effetti degli incendi sui processi erosivi.

Le *Tecniche agronomiche di conservazione del suolo* forniscono agli studenti le conoscenze scientifiche e tecniche necessarie per programmare e organizzare sequenze colturali, itinerari tecnici e razionali modelli di gestione degli agrosistemi erbacei mediterranei ai fini antierosivi e di protezione del suolo e saranno integrati dalle conoscenze degli aspetti morfo-funzionali degli alberi, da quelli tecnici dei sistemi arborei in ambito collinare e montano e dalle tecniche di gestione selvicolturale degli ecosistemi forestali efficaci per la prevenzione degli incendi e per il ripristino delle aree percorse dal fuoco.

Questa area prevede, infine, di fornire agli studenti sia un inquadramento del diritto ambientale con particolare riferimento alle tematiche della difesa del suolo e del dissesto idrogeologico sia gli strumenti normativi ed operativi necessari per formulare giudizi di convenienza economica e finanziaria relativi a progetti di investimento in campo sia pubblico che privato.

Per questa terza area i risultati di apprendimento consentiranno allo studente di acquisire sia gli elementi basilari per il riconoscimento delle forme del rilievo e per la comprensione dei processi di modellamento della superficie terrestre, sia gli strumenti concettuali per la redazione di studi sui fenomeni di erosione idrica a scala di versante e di bacino idrografico e per la progettazione di interventi strutturali per il controllo della perdita di suolo e della



produzione di sedimenti.

L'apprendimento in questa area sarà completato con la comprensione e la valutazione della funzione protettiva a fini antierosivi dei sistemi erbacei, la progettazione di strategie agronomiche per il controllo dell'erosione idrica, l'individuazione delle tecniche più appropriate per la costituzione e la gestione colturale di un arboreto multifunzionale, con particolare riguardo all'ambito collinare e montano in ambiente mediterraneo, al fine di ottimizzare la funzione di difesa del suolo e con la conoscenza delle tecniche di gestione selvicolturale per la prevenzione degli incendi boschivi e per il ripristino di aree forestali percorse dal fuoco.

La normativa nel settore ambientale, con particolare riferimento alla difesa del suolo e al dissesto idrogeologico, e l'acquisizione degli strumenti metodologici indispensabili per formulare giudizi di convenienza economica e finanziaria in merito a progetti di intervento in campo sia pubblico che privato completeranno le conoscenze di quest'area di apprendimento.

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

Il percorso didattico prevede un ordine degli insegnamenti tali da fornire allo studente una sequenza logica delle conoscenze e delle competenze acquisibili. Ciascun anno è suddiviso in due semestri e gli insegnamenti prevedono il rispetto della sequenza delle tre aree di apprendimento declinate (Rilevamento del territorio, Analisi e monitoraggio del sistema suolo, Progettazione e gestione degli interventi di difesa e conservazione del suolo).

Per gli insegnamenti con due moduli (corsi integrati) è previsto un coordinamento dei relativi programmi con particolare attenzione al caso di corsi integrati che prevedono discipline appartenenti a settori scientifico-disciplinari differenti. Tali insegnamenti saranno attivati per completare la formazione dello studente nel rispetto delle affinità scientifiche, culturali e professionali e della piena integrazione dei metodi didattici adottati.

La parcellizzazione delle attività didattiche, nel rispetto del regolamento didattico ateneo, è stata comunque limitata soltanto al 50% degli insegnamenti previsti nel percorso formativo.

Il regolamento didattico del corso di studio prevederà delle propedeuticità consigliate nel rispetto dell'acquisizione ordinata e sequenziale delle conoscenze e delle competenze acquisibili.

Il Corso di Laurea Magistrale STEDIS si prefigge di formare un Laureato Magistrale che si contraddistingue per i profili culturali e professionali di seguito riportati.

Il profilo culturale del Laureato Magistrale unisce conoscenze di tipo fisico, chimico e biologico, finalizzato allo studio dei processi, con quelle di tipo ingegneristico indirizzato alla progettazione degli interventi di difesa e conservazione del suolo.

L'approccio utilizzato è di tipo olistico e mira alla formazione culturale di una figura complessa che integra conoscenze di ambiti scientifici molto diversificati e acquisisce i presupposti per una interazione con professionisti di differente provenienza culturale (ingegneri, geologi, naturalisti, biologi, etc.).



Il profilo culturale contiene le tematiche riferibile alle metodologie e alla tecniche per il rilievo del territorio, alla analisi delle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche del suolo, al monitoraggio dei processi che si svolgono sul suolo e nel suolo, alla progettazione e gestione degli interventi di difesa e conservazione del suolo.

Il laureato magistrale in "Scienze e Tecnologie per la difesa e la conservazione del suolo" ha un profilo professionale in uscita che gli permette di trovare collocazione lavorativa, previo concorso pubblico, in varie strutture ed apparati statali, come il Corpo Forestale dello Stato, oppure presso le Regioni, le Province, le Comunità Montane, i Comuni, gli Enti Parco, le Riserve naturali, le Società di ingegneria e di progettazione ambientale e presso Società ed Enti che operano nel settore della difesa e della conservazione del suolo. I laureati magistrali possono, inoltre, collaborare alle attività delle Associazioni ambientaliste anche con riferimento al settore della divulgazione ambientale; altro sbocco professionale rilevante è quello dell'attività libero professionale, in quanto il laureato magistrale in " Scienze e Tecnologie per la difesa e la conservazione del suolo " può accedere all'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali.

I laureati magistrali possono in generale svolgere compiti di pianificazione, di progettazione, di gestione, di controllo, di coordinamento e di formazione in tutte quelle strutture, sia pubbliche che private, le quali operano nei settori della pianificazione e difesa del territorio, della gestione sostenibile delle risorse naturali, della protezione, conservazione e riqualificazione dell'ambiente e della natura, con particolare riguardo all' ecosistema suolo.

Il percorso didattico fornisce, inoltre, una figura dotata di conoscenze, competenze e abilità professionali inquadrabile nei due seguenti profili tecnici:

- 1) Tecnico per la difesa del suolo (da fenomeni naturali ed antropici che alterano le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche, come erosione, salinizzazione, sodicizzazione, contaminazione organica ed inorganica, produzione di sedimenti, attraverso l'applicazione di tecniche dell'ingegneria naturalistica, agronomiche, chimiche, pedologiche);
- 2) Tecnico per la gestione sostenibile del suolo (obiettivo: mantenere o migliorare la fertilità del suolo, realizzare interventi di conservazione del suolo per limitare gli effetti off-site dei sedimenti trasportati e dei relativi nutrienti, mitigare gli effetti conseguenti ai processi di degradazione del suolo, mediante l'applicazione di tecniche agronomiche, chimiche, pedologiche, idrauliche).

Il Corso di Laurea magistrale STEDIS prepara alla seguenti professioni codificate dall'ISTAT: Idrologi - (2.1.1.6.5)

Pianificatori, paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio -

(2.2.2.1.2) Botanici - (2.3.1.1.5)

Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)

Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze della terra -

(2.6.2.1.4) Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)



2 - L'erogazione del corso di studio e l'esperienza dello studente

Nei paragrafi che seguono vengono descritti sinteticamente i principali elementi che contraddistinguono le modalità con le quali il Corso di Studio verrà erogato nel rispetto delle indicazioni per l'Assicurazione della Qualità della Didattica definite dall'Ateneo e gestite dal Presidio di Qualità.

2.1 Orientamento, tutorato e accompagnamento al lavoro

Saranno predisposte giornate di orientamento per gli studenti in ingresso per informarli sui profili culturali e professionali disegnati dal CdS. Nel corso di tali giornate verranno illustrate le conoscenze raccomandate in ingresso per permettere agli studenti di effettuare una scelta consapevole del CdS per la prosecuzione delle loro carriere didattiche.

Saranno predisposte attività mirate e in linea con i profili formativi del corso di Laurea Magistrale. Queste, verteranno principalmente in seminari/incontri/laboratori mirati alla conoscenza delle differenti realtà occupazionali all'interno delle quali è prevista la competenza del laureato magistrale in "Scienze e Tecnologie per la difesa e la conservazione del suolo" (STEDIS). Inoltre, le ulteriori attività formative presenti nel piano di studi del corso di LM consistono nell'acquisizione di abilità professionalizzanti utili per l'inserimento nel mondo del lavoro nonché nello svolgimento di stages e tirocini presso imprese operanti nei settori agrari e forestali. Per le modalità di svolgimento del tirocinio si rimanda a quanto esplicitato nel quadro della SUA B5 - Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazioni all'esterno (tirocini e stage). Gli studenti potranno usufruire anche del servizio Job Placement di Ateneo accessibile al seguente link:

<https://www.unipa.it/amministrazione/areaqualita/settorerapporticonleimprese/u.o.placementerapporticonleimprese/>

2.2 Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per la difesa e la conservazione del suolo" (STEDIS) non prevede un numero di studenti programmato. Sono ammessi al Corso di Laurea Magistrale tutti coloro che hanno conseguito, o stanno per conseguire, presso un Ateneo italiano, una Laurea in una delle seguenti classi: L-25, L-7, L-32, L-34 o equipollenti ex DM 509/99, una Laurea del vecchio ordinamento (Scienze Agrarie, Scienze e Tecnologie Agrarie, Scienze Forestali, Scienze Forestali ed Ambientali, Ingegneria civile, Ingegneria ambientale, Scienze della natura e dell'ambiente, Scienze Geologiche), una classe ritenuta affine dal Consiglio di Corso di Studio.

Per i Laureati presso altri corsi di Laurea del DM 509/99 o del DM 270/04, e per i cittadini stranieri che abbiano conseguito un titolo riconosciuto idoneo, l'iscrizione è subordinata alla condizione che abbiano acquisito almeno 60 CFU in uno o più dei seguenti settori: AGR/01, AGR/02, AGR/03, AGR/04, AGR/05, AGR/06, AGR/07, AGR/08, AGR/09, AGR/10, AGR/11, AGR/12, AGR/13, AGR/14, AGR/15, AGR/16, AGR/17, AGR/18, AGR/19, AGR/20, BIO/01, BIO/02, BIO/03, BIO/04, BIO/05, ICAR/06, GEO/05, ICAR/20, ICAR/21,



ING-IND/11.

Il recupero delle carenze curriculari prevede il loro riconoscimento, da parte di una apposita Commissione del Corso di Laurea Magistrale, e l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari delle discipline e dei relativi CFU che devono essere acquisiti, nella forma di "corsi singoli" in aderenza alla specifica regolamentazione di Ateneo, prima dell'iscrizione alla Laurea Magistrale.

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. 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 95/110.

2.3 Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

L'organizzazione didattica del corso di LM crea i presupposti per l'autonomia dello studente in quanto pianifica la possibilità di acquisire 15 CFU a scelta, attingendo da una lista di insegnamenti consigliati, congruenti con i profili formativi dei laureati magistrali in "Scienze e Tecnologie per la difesa e la conservazione del suolo", oppure offerti dai corsi di studio attivi presso l'Ateneo. L'elenco degli insegnamenti a scelta proposti è consultabile sulla pagina web del sito del corso di Laurea Magistrale.

Il CdS prevede la presenza di tutor di sostegno per le attività formative che coadiuvano il docente nello svolgimento delle attività pratiche. Gli studenti particolarmente motivati possono raggiungere livelli più alti di approfondimento nella realizzazione della tesi finale, la cui tematica e la cui metodologia sarà discussa in accordo con il docente di riferimento.

Il CdS viene incontro agli studenti con esigenze specifiche nella formulazione dell'orario delle lezioni e dei laboratori, per dare la possibilità di frequentare il corso anche agli studenti lavoratori o, per esempio, permettere agli studenti fuori sede di rientrare a casa il venerdì sera.

Gli studenti, inoltre, possono scegliere il tirocinio formativo più consono alle loro esigenze.

Il CdS favorisce l'accessibilità nelle strutture e nei materiali didattici agli studenti disabili e garantisce tutte le iniziative di supporto ai lavoratori, agli studenti stranieri, agli studenti fuorisede, e ai genitori con figli piccoli, facendo riferimento alle specifiche presenti nel piano strategico di Ateneo.

L'Ateneo di Palermo dispone, a livello centrale, di una struttura operativa "Abilità diverse" avente lo scopo di gestire tutte le attività a supporto degli studenti diversamente abili.

Tutte le informazioni sui servizi offerti e sulle modalità di accesso a tali servizi sono reperibili al seguente link:

<http://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/serviziospecialeperladidatticaeglistudenti/u.o.abilitadiverse>

2.4 Internazionalizzazione della didattica

La mobilità studentesca è garantita dagli Accordi Erasmus che i docenti Coordinatori hanno stipulato con diverse Università straniere. Si precisa che, presso l'Aula Magna del



Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, annualmente viene svolta una manifestazione di presentazione del Programma Erasmus agli studenti, nella quale vengono illustrati i vantaggi e le opportunità della mobilità studentesca e le peculiarità culturali presenti nelle diverse sedi estere. Il quadro completo degli accordi è riportato al seguente link:

<https://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/servizio speciale internazionalizzazione/ u.o. politiche di internazionalizzazione/erasmus/>

2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata attraverso prove in itinere (verifiche intermedie) ed esami di profitto (verifiche finali). Inoltre, la verifica della capacità di applicare conoscenze e comprensione avviene sia tramite lo svolgimento di esercitazioni all'interno dei singoli insegnamenti sia attraverso lo svolgimento dei laboratori previsti dal percorso formativo. Per ciascun insegnamento del CdS, nella scheda di trasparenza, oltre ad essere riportate tutte le informazioni sull'insegnamento stesso (docente, programma, testi di riferimento, risultati di apprendimento attesi, obiettivi formativi, organizzazione della didattica), sono chiaramente indicate le modalità di svolgimento delle verifiche di apprendimento, con riferimento a ciascuno dei Descrittori di Dublino e della relativa valutazione.

Le schede di trasparenza di tutti gli insegnamenti sono disponibili sul portale dell'offerta formativa dell'Ateneo e quindi liberamente consultabili.

La prova finale ha l'obiettivo di verificare il livello di maturità e la capacità critica del laureando, con riferimento agli apprendimenti e alle conoscenze acquisite a completamento del percorso didattico.

La prova finale (20 CFU) consiste nella preparazione e presentazione di una tesi che deve esprimere capacità di ricerca e sperimentazione, capacità di visione e originalità.

3 - Le risorse del CdS

Il Corso di Laurea Magistrale STEDIS, come richiesto dalla delibera del Consiglio di Amministrazione del 6.10.2022 "Programmazione Offerta Formativa 2023/2024 e Linee Guida per la progettazione e l'attivazione dei Corsi di Studio", risulta coerente con le attività di ricerca svolte nell'ambito del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (SAAF).

I Docenti di riferimento prescelti hanno un curriculum di elevato profilo scientifico e svolgono attività di ricerca in tematiche strettamente attinenti con il processo di formazione del Corso di Laurea Magistrale.

Ad integrazione della docenza di riferimento, la copertura di tutte le discipline afferenti ai settori scientifico disciplinari AGR, caratterizzanti il Corso di Laurea Magistrale STEDIS, è assicurata da Docenti in servizio presso il Dipartimento SAAF.

La qualificazione dei Docenti di riferimento del Corso di Studio è desumibile dai curricula conservati presso la Segreteria Didattica del Dipartimento SAAF.



Si segnala che 4 Docenti che insegneranno nel Corso di Studio risultano inseriti nella World's Top2% Scientist, la graduatoria planetaria delle scienziate e degli scienziati (circa 190.000) con livello più elevato di produttività elaborata dalla Stanford University

(https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/4?fbclid=IwAR0NsFmDf6298nwx0_nbBfvW9w_6e2DyIB18BX9xhW2x7AAcT2wC2dBHFco0;

(<https://www.unipa.it/Classifica-mondiale-dei-migliori-ricercatori-86-docenti-UniPa-nel-Worlds-Top-2-Scientist/>)

Tra il personale tecnico amministrativo in servizio presso il Dipartimento SAAF, il Corso di Laurea STEDIS può contare sulle attività svolte dalla Dott.ssa Rosalia Maria Valenti, responsabile della

U.O. Didattica del Dipartimento SAAF, e della Sig.ra Teresa Morici, responsabile funzionispecialistiche - U.O. Didattica del Dipartimento SAAF.

Le attività didattiche saranno svolte nelle aule del Dipartimento SAAF assegnate al Corso di Laurea Magistrale STEDIS.

I Laboratori del Dipartimento SAAF dispongono di attrezzature avanzate per l'analisi delle proprietà fisiche, chimiche, biologiche e microbiologiche di campioni di suolo, e di altre matrici ambientali e, pertanto, soddisfano pienamente le attività laboratoriali presenti nel percorso didattico e assicurano la sostenibilità dell'offerta didattica prevista nell'ambito della LM STEDIS.

Lo sviluppo delle competenze e delle abilità dello studente potrà essere condotto con l'utilizzazione a fini didattici dei seguenti laboratori di ricerca presenti nel Dipartimento SAAF:

- 1) Laboratorio di Chimica agraria;
- 2) Laboratorio di Microbiologia agraria;
- 3) Laboratorio di Idraulica agraria;
- 4) Laboratorio di Erosione del suolo in pieno campo;
- 5) Laboratorio di Idraulica.

In particolare, presso il *laboratorio di Chimica Agraria* si trovano gas cromatografi con rivelatori a cattura di elettroni, a conducibilità termica, ad ionizzazione di fiamma (**Fig.1a**) e spettrometro di massa, porosimetro, cromatografi liquidi (**Fig.1b**) a bassa ed ad alta pressione, spettrofotometri UV/Vis per le analisi routinarie di campioni di suolo ma anche per la determinazione di proprietà biochimiche (quantità e struttura della biomassa microbica, respirazione del suolo, enzimi), chimiche (metalli, emissioni di gas-serra) e fisiche (porosimetria e superficie specifica).

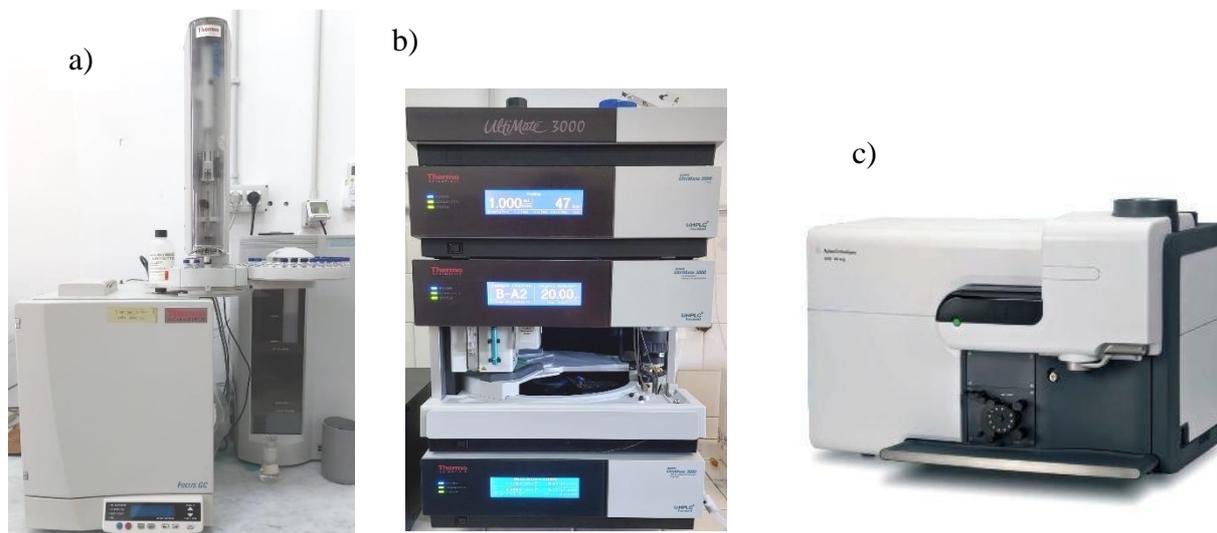


Fig.1 Gas-cromatografo con detector ad ionizzazione di fiamma (a), Cromatografo liquido (b) e Spettroscopia di emissione atomica al plasma a microonde (MP-AES) (c)

Il laboratorio di *Microbiologia Agraria* è attrezzato con strumenti all'avanguardia per la caratterizzazione microbiologica dei suoli. Tra i principali strumenti si annoverano termociclatore, analizzatore genetico e microscopi ottici per la caratterizzazione di microrganismi e la loro tipizzazione genetica fino alla identificazione a livello di ceppo. Inoltre, è presente un analizzatore multiparametrico enzimatico con lettura di lunghezza d'onda programmata.

Il laboratorio di *Idraulica Agraria* ha una dotazione strumentale all'avanguardia per l'analisi fisica del suolo e per il monitoraggio, anche in continuo, del potenziale idrico del suolo e per la determinazioni delle costanti idrologiche (**Fig.2**). Tra i principali strumenti si trovano tensiometri per il monitoraggio del potenziale matriciale dell'acqua nel suolo, analizzatore laser per la determinazione della curva granulometrica del suolo, Sensori Drill&Drop Sentek con telemetria Tucronics/AgriNET per la misura in continuo del contenuto idrico lungo il profilo del suolo.



Laboratorio di *Erosione del suolo in pieno campo* è attrezzato con due parcelle sperimentali, lunghe 7 m e larghe 2 m, dotate di una vasca di raccolta di sedimenti che consentono lo studio dell'erosione rill a scala parcellare e il monitoraggio del fenomeno erosivo anche con tecniche di aereofotogrammetria terrestre (**Fig.3**).



Fig.2 Minitensiometri per la misura del potenziale matriciale dell'acqua nel suolo e piastre di Richards per la determinazione della curva di ritenzione dei suoli



Fig.3 Parcelle sperimentali per la misura dell'erosione ri

Per lo svolgimento di tesi sperimentali inerenti misura dei processi erosivi e le tecniche di conservazione del suolo sono disponibili le installazioni sperimentali presenti nell'Azienda Sparacia.

La stazione sperimentale comprende 20 parcelle attrezzate, aventi lunghezza variabile tra 11

e 44 m, installate su una pedice avente una pendenza del 14.9%, due parcelle aventi una lunghezza di 22 m e una pendenza del 22% e due parcelle aventi una lunghezza di 22 m e una pendenza del 26% (**Fig.4**)

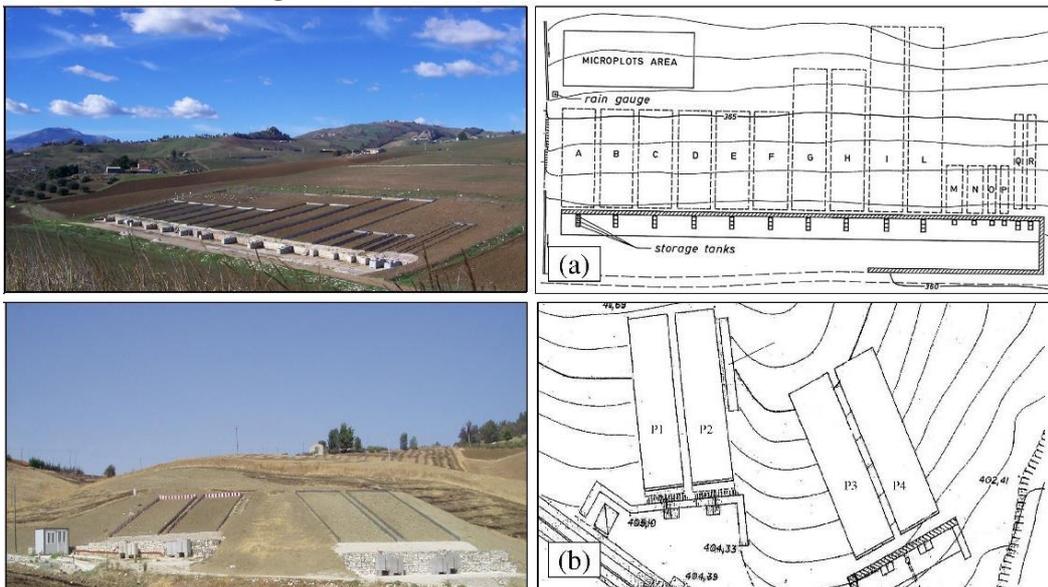


Fig.4 Parcelle sperimentali attrezzate nell'area sperimentale di Sparacia

Completano l'installazione due bacini sperimentali di 10 ha (SPA1) (**Fig.5**) e 30 ha (SPA2) (**Fig.6**), attrezzati per la misura dei deflussi meteorico, delle precipitazioni dei deflussi liquidi e solidi



vamente, a 3.7 l/min per evento singolo evento

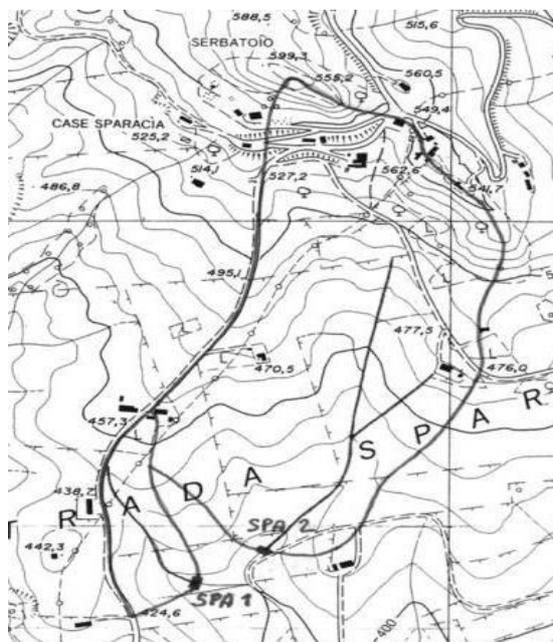


Fig.5 Vista della stazione di misura dei deflussi liquidi e solidi del bacino sperimentale

SPA1



Fig.6 Vista della sezione di chiusura del bacino sperimentale SPA2



Fig.7 Vista del canale a pendenza variabile

Il *Laboratorio di Idraulica* è attrezzato con un canale a pendenza variabile (Fig.7) per lo studio delle correnti a superficie libera tipiche dei versanti e dei corsi d'acqua.

4 - Il monitoraggio e la revisione del CdS

L'AQ delle attività di formazione del CdS sarà attuata mediante la verifica dei relativi processi, come previsto Allegato 3 delle Linee guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità in Ateneo

(https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee_guida/Processi-AQ-formazione.pdf).

L'attività di monitoraggio del CdS terrà sotto controllo l'andamento delle carriere degli studenti e l'analisi dei risultati delle opinioni degli studenti sulla didattica al fine di monitorare il funzionamento del CdS e di individuare punti di forza e criticità in un'ottica di



miglioramento continuo.

In particolare, il contributo dei docenti dovrà garantire l'effettiva e corretta erogazione del processo formativo (rispetto del calendario del Corso di Studio, dell'orario delle attività formative, del calendario degli esami, orientamento e tutorato in itinere, assistenza per lo svolgimento di periodi di tirocinio, assistenza e accordi per la mobilità internazionale), e seguire le procedure di revisione periodica del contenuto degli insegnamenti (revisione delle schede di trasparenza) secondo le indicazioni della commissione paritetica docenti-studenti (CPDS).

Gli studenti saranno sensibilizzati alla partecipazione degli organi di governo del CdS (Commissione AQ e CPDS) e alla corretta compilazione del questionario per la valutazione dell'opinione degli studenti sulla didattica.

I docenti e gli studenti appartenenti alla CPDS saranno chiamati annualmente ad esprimersi sulla coerenza fra gli obiettivi formativi delle attività formative del CdS e i crediti loro assegnati e sulla coerenza fra gli obiettivi formativi delle attività formative e gli obiettivi formativi specifici del CdS.

Per quanto attiene il coinvolgimento degli interlocutori esterni, il Presidente di CdS organizzerà annualmente le attività di consultazione delle Parti Interessate. Gli incontri saranno formalmente verbalizzati e riporteranno le modalità e le tempistiche con cui sono state consultate le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni, e le modalità di revisione/aggiornamento dei profili professionali e degli sbocchi occupazionali.

Gli eventuali interventi di revisione dei percorsi formativi, sulla base delle indicazioni della relazione annuale della CPDS, della Commissione AQ, della relazione annuale del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, potranno riguardare i contenuti delle singole schede di trasparenza, la verifica della coerenza tra i CFU assegnati all'insegnamento ed il carico di lavoro degli studenti, modifiche del manifesto degli studi e, dopo la consultazione con i portatori di interesse, modifiche dell'ordinamento didattico.



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

Allegato 9

OFFERTA FORMATIVA 2023-2024													
CL Scienze Gastronomiche													
Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali													
Organizzazione Didattica			INSEGNAMENTI							COPERTURE PROPOSTE			
ANNO	SEM	ESAME	SSD insegn.	NOME INSEGNAMENTO	AMBITI DISCIPLINARI	CFU	Ore didattica	T.A.F.	Lingua	DOCENTE (Cognome e Nome)	SSD docente	Ruolo	DIPART. Docente
							Frontali						
I	I	1	CHIM/06	Elementi di chimica generale ed organica	SCIENZE MATEMATICHE, STATISTICHE E CHIMICHE	9	90	A (Base)	IT				
I	I	2	SECS-S/02	Elementi di statistica per le scienze alimentari	SCIENZE MATEMATICHE, STATISTICHE E CHIMICHE	6	60	A (Base)	IT	Stefano Barone	SECS-S/02	PA	SAAF
I	I	3	BIO/03	Piante nella gastronomia	SCIENZE DELLA BIODIVERSITA	8	80	A (Base)	IT	Domina Giannantonio	BIO/03	PA	SAAF
I	I			Lingua Inglese		6		F (altro)	EN				
I	II	4	AGR/01	Economia dei prodotti enogastronomici		6	60	C (Affine)	IT	Sgroi Filippo	AGR/01	PA	SAAF
I	II	5	AGR/17	Zootecnia e tracciabilità genetica delle produzioni animali	SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE ALIMENTARI	6	60	B (Caratt.)	IT	Mastrangelo Salvatore	AGR/17	RTDb	SAAF
I	II	6	AGR/03	Aspetti qualitativi dei frutti di piante arboree	SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE ALIMENTARI	6	60	B (Caratt.)	IT	Caruso Tiziano	AGR/03	PO	SAAF
I	II	7	AGR/02	Metodi di coltivazione e qualità delle produzioni erbacee	SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE ALIMENTARI	6	60	B (Caratt.)	IT	Tuttolomondo Teresa	AGR/02	PO	SAAF
				Insegnamento a scelta		6		D (Scelta)	IT				
				Totale CFU I anno		59							

Viale delle Scienze – Edificio 4 Ingr. B - 90128 Palermo (PA) Direzione Tel. 091.23861250
 Responsabile Amministrativo Dott. Giovanni Rizzuto Tel. 091.23897200 mail: giovanni.rizzuto@unipa.it
 mail: dipartimento.saaf@unipa.it - PEC: dipartimento.saaf@cert.unipa.it
 sito web: www.unipa.it/dipartimenti/saaf



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

II	I	8		Biochimica e chimica degli alimenti C.I.									
			BIO/10	Biochimica della nutrizione	SCIENZE BIOMEDICHE, PSICOLOGICHE E DELLA NUTRIZIONE	3	30	C (Affine)	IT	Gherzi Giulio	BIO/10	PA	STEBICEF
			CHIM/10	Composizione degli alimenti	SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE ALIMENTARI	6	60	B (Caratt.)	IT	Di Stefano Vita	CHIM/10	PA	STEBICEF
II	I	9		Produzioni orticole e funghi nella gastronomia C.I.									
			AGR/04	<i>Produzioni orticole di qualità</i>	SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE ALIMENTARI	6	60	B (Caratt.)	IT	La Bella Salvatore	AGR/04	PA	SAAF
			BIO/02	<i>Funghi nella gastronomia</i>		3	30	C (Affine)	IT	Venturella Giuseppe	BIO/02	PO	SAAF
II	I	10	AGR/15	Scienza e tecnologia dei prodotti enogastronomici	SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE ALIMENTARI	6	60	B (Caratt.)	IT	Cinquanta Luciano	AGR/15	PO	SAAF
II	II	11		Fisiologia e medicina interna C.I.									
			BIO/09	<i>Fisiologia umana e della nutrizione</i>	SCIENZE BIOMEDICHE, PSICOLOGICHE E DELLA NUTRIZIONE	6	60	A (Base)	IT	Di Maio Danila	BIO/09	RU	BIND
			MED/09	<i>Medicina interna applicata alle scienze umane</i>		3	30	C (Affine)	IT	Seidita Aurelio	MED/09	RTDa	PROMISE
II	II	12	AGR/16	Microbiologia degli alimenti	SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE ALIMENTARI	8	80	B (Caratt.)	IT	Settanni Luca	AGR/16	PA	SAAF
II	II			Tirocini e/o altre attività formative		12		S (Stage)					
				Insegnamento a scelta		6							
				Totale CFU II anno		59							
III	I	13	MED/49	Alimentazione e salute	SCIENZE BIOMEDICHE, PSICOLOGICHE E DELLA NUTRIZIONE	6	60	B (Caratt.)	IT	Buscemi Silvio	MED/49	PO	PROMISE

Viale delle Scienze – Edificio 4 Ingr. B - 90128 Palermo (PA) Direzione Tel. 091.23861250
 Responsabile Amministrativo Dott. Giovanni Rizzuto Tel. 091.23897200 mail: giovanni.rizzuto@unipa.it
 mail: dipartimento.saaf@unipa.it - PEC: dipartimento.saaf@cert.unipa.it
 sito web: www.unipa.it/dipartimenti/saaf



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

II	I	14	AGR/15	Analisi sensoriale degli alimenti e delle bevande	SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE ALIMENTARI	6	60	B (Caratt.)	IT	Corona Onofrio	AGR/15	PA	SAAF
III	I	15		Storia e geografia del cibo C.I.									
			M-GGR/01	<i>Geografia culturale del cibo</i>	SCIENZE DEL TERRITORIO E DELLA MEMORIA	6	60	A (Base)	IT	Mercatanti Leonardo	M-GGR/01	PA	DCS
			M-STO/01	<i>Storia della cultura alimentare</i>	SCIENZE STORICHE, FILOSOFICHE E LINGUISTICHE	5	50	A (Base)	IT	Santoro Daniela	M-STO/01	PA	DCS
III	II	16	M-FIL/05	Semiotica del cibo	SCIENZE STORICHE, FILOSOFICHE E LINGUISTICHE	6	60	B (Caratt.)	IT	Mangiapane Francesco	M-FIL/05	RTDa	DCS
		17		Qualità e ispezione degli alimenti di origine animale C.I.									
III	II		AGR/19	Qualità delle produzioni animali	SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE ALIMENTARI	6	60	B (Caratt.)	IT	Di Grigoli Antonino	AGR/19	PA	SAAF
			VET/04	Igiene e ispezione degli alimenti	SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE ALIMENTARI	6	60	B (Caratt.)	IT				
III	II	18	SPS/07	Sociologia dei consumi alimentari	SCIENZE SOCIOPOLITICHE	6	60	B (Caratt.)	IT	Lo Verde Fabio	SPS/07	PO	SEAS
III	II	19		Marketing e governance aziendale C.I.									
			AGR/01	<i>Marketing dei prodotti enogastronomici</i>		6	60	C (Affine)	IT	Bacarella Simona	AGR/01	PA	SAAF
			SECS/P07	<i>Strategia e politica aziendale</i>	SCIENZE SOCIOPOLITICHE	3	30	C (Affine)	IT	Ruisi Marcantonio	SECS/P07	PO	SEAS
				Prova finale		6		F (altro)					
Totale CFU III anno						62							

TOT CFU	180
----------------	------------

Insegnamento a scelta consigliato I

Viale delle Scienze – Edificio 4 Ingr. B - 90128 Palermo (PA) Direzione Tel. 091.23861250
 Responsabile Amministrativo Dott. Giovanni Rizzuto Tel. 091.23897200 mail: giovanni.rizzuto@unipa.it
 mail: dipartimento.saaf@unipa.it - PEC: dipartimento.saaf@cert.unipa.it
 sito web: www.unipa.it/dipartimenti/saaf



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

I	I		M-DEA/01	Anropologia dell'alimentazione		6	60	D (Scelta)
II	II		AGR/02	Piante aromatiche e medicinali nella gastronomia		6	60	D (Scelta)
II	II		AGR/01	Strategie di sviluppo enogastronomico del territorio		3	30	D (Scelta)
II	II		M-STO/01	Cibo e religioni		3	30	D (Scelta)



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

Allegato 10

OFFERTA FORMATIVA 2023-2024															
CL Sistemi Agricoli Mediterranei - Classe L-25															
Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali															
Sede: Dipartimento SAAF (prima ipotesi) Polo Universitario di Trapani (seconda ipotesi)															
Organizzazione Didattica				INSEGNAMENTI							COPERTURE PROPOSTE dal CONSIGLIO di Cds				
Esami	ANNO	SEM	MOD	SSD insegn.	NOME INSEGNAMENTO	CF U	Ore didattica			T.A.F.	Lingua	DOCENTE (Cognome e Nome)	SSD docente	Ruolo	DIPART. Docente
							Fontali	Altro	Totale						

Manifesto OF 2023-2024

1	I	I		MAT/07	Elementi di matematica e di fisica	8	55	25	80	A (Base)	IT		MAT/07		
2	I	I		BIO/03	Botanica applicata ed elementi di fisiologia vegetale	8	55	25	80	A (Base)	IT	Venturella	BIO/03	PO	SAAF
3	I	I		CHIM/03	Elementi di chimica generale e organica	9	65	25	90	A (Base)	IT		CHIM/03	RTDB	
					Lingua inglese	3	30		30	E		CLA			
4	I	I		AGR/07	Elementi di genetica agraria e di miglioramento genetico	8	55	25	80	A (Base)	IT	Marchese Annalisa	AGR/07	RTDb	SAAF
5	I	II		AGR/01	Economia del sistema agricolo	6	40	20	60	B (Caratt.)	IT	Filippo Sgroi	AGR/1	PA	SAAF
6	I	II		AGR/13	Fertilità del suolo	6	40	20	60	F (altro)	IT	Luigi Badalucco	AGR/13	PO	SAAF
7	I	II		AGR/02	Fitodepurazione e utilizzazione di acque reflue in agricoltura	6	40	20	60	C (Affine)	IT	Mario Licata	AGR/02	RTDb	SAAF
	I	II			Materie a scelta	6				D (Scelta)					
Totale CFU I anno						60									

Viale delle Scienze – Edificio 4 Ingr. B - 90128 Palermo (PA) Direzione Tel. 091.23861250
 Responsabile Amministrativo Dott. Giovanni Rizzuto Tel. 091.23897200 mail: giovanni.rizzuto@unipa.it
 mail: dipartimento.saaf@unipa.it - PEC: dipartimento.saaf@cert.unipa.it
 sito web: www.unipa.it/dipartimenti/saaf



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

Manifesto OF 2024-2025

8	II	I		AGR/02	Agronomia generale e tecniche di aridocoltura	9	65	25	90	B (Caratt.)	IT	Teresa Tuttolomondo	AGR/02	PA	SAAF
9					C.I. Progettazione idraulica in ambiente mediterraneo										
	II	I		AGR/08	<i>Progettazione Impianti irrigui</i>	6	40	20	60	B (Caratt.)	IT	Alagna Vincenzo	AGR/08	PO	SAAF
	II	I		AGR/08	<i>Difesa e conservazione del suolo</i>	3	20	10	30	C (Affine)					
10					C.I. Organizzazione e gestione delle filiere olivicole										
	II	I		AGR/03	<i>Elementi di arboricoltura generale</i>	3	20	10	30	C (Affine)	IT	Tiziano Caruso	AGR/03	PO	SAAF
	II	I		AGR/03	<i>Principi di Olivicoltura</i>	3	20	10	30	C (Affine)		Tiziano Caruso	AGR/04	PO	SAAF
	II	I		AGR/15	<i>Trasformazione dei prodotti dell'olivo</i>	6	50	20	70	B (Caratt.)	IT	Corona Onofrio	AGR/15	PA	SAAF
11	II	II		AGR/01	Economia agraria ed estimo	6	40	20	60	B (Caratt.)	IT	Luca Altamore	AGR/01	PA	SAAF
12	II	II		AGR/03	Filiere di fruttiferi tropicali e subtropicali in ambiente mediterraneo	6	40	20	60	B (Caratt.)	IT	Vittorio Farina	AGR/03	PA	SAAF
13	II	II		AGR/02	Sistemi culturali erbacei per ambienti caldo aridi	6	40	20	60	B (Caratt.)	IT	Giuseppe Di Miceli	AGR/02	PA	SAAF
14	II	II		AGR/09	Principi di meccanica e di meccanizzazione in agricoltura	6	40	20	60	B (Caratt.)	IT	Santo Orlando	AGR/09	PA	SAAF
	II	II			Materie a scelta	6				D (Scelta)					
Totale CFU II anno						60									



Manifesto OF 2025-2026

					C.I. Zootecnia										
15	III	I		AGR/17	<i>Zootecnia generale e gestione della biodiversità animale</i>	6	40	20	60	B (Caratt.)	IT	Baldassare Portolano	AGR/17	PO	SAAF
	III	I		AGR/18	<i>Fisiologia e alimentazione animale</i>	6	40	20	60	C (Affine)	IT	Todaro Massimo	AGR/18	PA	SAAF
16	III	I		AGR/04	Elementi di vivaismo e produzioni ortofloricole	9	65	25	90	B (Caratt.)	IT	Filippo Vetrano	AGR/04	PA	SAAF
17	III	I		AGR/11	Entomologia agraria	6	40	20	60	B (Caratt.)	IT	Tsolakis Haralabos	AGR/11	PA	SAAF
18	III	I		AGR/12	Patologia vegetale	6	40	20	60	B (Caratt.)	IT	Patrizia Bella	AGR/12	PA	SAAF
19	III	II		AGR/01	Certificazioni applicabili al settore della produzione primaria	6	40	20	60	C (Affine)					
	III	II			Tirocini e/o altre attività formative	15				F (altro)	IT				
	III	II			Prova finale	6				E	IT				
<i>Totale CFU III anno</i>						60									

S1	AGR/02	Caratterizzazione e valorizzazione della biodiversità agricola vegetale	6	40	20	60	D (Scelta)	IT		AGR/02	PA	SAAF
S2	AGR/03	Gestione della qualità e conservazione dei prodotti frutticoli	6	40	20	60	D (Scelta)	IT				
S4	AGR/09	Laboratorio di cad	6	30	30	60	D (Scelta)	IT		AGR/09	PA	SAAF

**INSEGNAMENTI IN FASE DI
ASSEGNAZIONE**



Allegato 11

AGRICOLTURA DI PRECISIONE LM/69												
Esame	Anno	Sem.	Denominazione Insegnamento	Modulo	Docente	SSD	T.A.F	Ambito	CFU	ORE lez. Frontale	Ore di Esercitazioni	Ore di Laboratorio
1	1°	1°	Fondamenti di Agricoltura di Precisione		Orlando	AGR/09	Caratterizzante	Discipline della ingegneria agraria	6	40	20	
2	1°	1°	Big data, Cloud e IOT in agricoltura		Aiello	ING-IND/17	Affine		6	40	20	
3	1°	1°	Telerilevamento e sistemi informativi geografici		Di Stefano	AGR/10	Caratterizzante	Discipline della ingegneria agraria	6	40	20	
4	1°	2°	Agronomia, coltivazioni erbacee e orticoltura con tecnologie di precisione	Agronomia e coltivazioni erbacee	Licata	AGR/02	Caratterizzante	Discipline della produzione	6	40	20	
				Orticoltura	Sabatino	AGR/04	Affine	Discipline della produzione	3	20	10	
5	1°	2°	Gestione di precisione delle specie arboree da frutto		Lo Bianco	AGR/03	Caratterizzante	Discipline della produzione	6	40	20	
6	1°	2°	Difesa fitosanitaria sostenibile e di precisione	Tecnologie applicate alla gestione degli artropodi fitofagi	Colazza	AGR/11	Affine	Discipline della difesa	3	20	10	
				Difesa sostenibile dai parassiti vegetali	Davino	AGR/12	Caratterizzante	Discipline della difesa	6	40	20	
7	2°	1°	Impianti di Irrigazione con sensori e tecnologie intelligenti		Provenzano	AGR/08	Caratterizzante	Discipline della ingegneria agraria	6	40	20	
8	2°	1°	Programmazione e gestione economica dell'impresa smart		Bacarella	AGR/01	Caratterizzante	Discipline economico gestionale	6	40	20	



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

9	2°	1°	Zootecnia di precisione	Alimentazione animale	Todaro	AGR/18	Affine	Discipline della produzione	3	20	10	
		1°		Tecnologie applicate negli allevamenti	Bonanno	AGR/19	Caratterizzante	Discipline della produzione	6	40	20	
10	2°	2°	Impiego di droni e macchine per l'agricoltura di precisione		Catania	AGR/09	Caratterizzante	Discipline della ingegneria agraria	6	40	20	
Attività Formative a scelta dello Studente									12			
Lingua Inglese									4			
Tirocinio									15			
Prova Finale									20			
									120			

MATERIE A SCELTA CONSIGLIATE												
STATISTICA CON APPLICAZIONI DI GEOSTATISTICA					SECS-S/02				3	20	10	
CARTOGRAFIA DEI SUOLI PER L'AGRICOLTURA DI PRECISIONE					AGR/14		Discipline della fertilità e conservazione del suolo		3	20	10	
AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA					AGR/02		Discipline della produzione		3	20	10	
ROBOTICA IN AGRICOLTURA					ING-INF/04				3	20	10	



Allegato 12

Corso di Laurea Magistrale in "Scienze e Tecnologie per la Difesa e la conservazione del Suolo" - LM69 - STEDIS															
Esame	Anno	Sem.	Denominazione Insegnamento	Modulo	SSD	TIPO DI ATTIVITA'	AMBITO	CFU	CFU Lezioni	CFU Eserc/Lab	ore didattica assistita	ore studio personale	Docente	Docente di riferimento	Peso
1	I	1	Botanica applicata alla difesa del suolo		BIO/02	Affine		6	4	2	56	94	DI Gristina	SI	1
2	I	1	Legislazione e valutazione degli interventi	Elementi di legislazione ambientale	IUS/10	Affine		3	3	0	24	51			
				Tecniche di valutazione ambientale	AGR/01	Affine	Discipline economico gestionali	3	2	1	28	47	Asciuto	SI	1
3	I	1	Conservazione e protezione del suolo	Processi di alterazione del suolo	AGR/13	Caratterizzante	Discipline della fertilità e conservazione del suolo	3	2	1	28	47	Laudicina	SI	0,5
				Tecnologie per la conservazione e protezione del suolo	AGR/13	Caratterizzante	Discipline della fertilità e conservazione del suolo	6	4	2	56	94	Conte	SI	1
4	I	1	Idrologia e qualità fisica dei suoli con laboratorio		AGR/08	Caratterizzante	Discipline della ingegneria agraria	6	4	2	56	94	Bagarello	SI	1
5	I	2	Rilevamento e Sistemi Informativi Territoriali	Rilevamento del territorio	AGR/10	Affine	Discipline della ingegneria agraria	3	1	2	32	43			
				Telerilevamento e Sistemi Informativi Territoriali	AGR/10	Caratterizzante	Discipline della ingegneria agraria	6	5	1	52	98	Di Stefano	SI	1
6	I	2	Rilevamento pedologico e valutazione dei suoli		AGR/14	Caratterizzante	Discipline della fertilità e conservazione del suolo	6	4	2	56	94	Lo Papa	SI	1
7	I	2	Microbiologia dei suoli con laboratorio		AGR/16	Caratterizzante	Discipline della fertilità e conservazione del suolo	6	4	2	56	94	Settanni	NO	
8	I	2	Erosione del suolo e pericolosità geomorfologica	Erosione e conservazione del suolo	AGR/08	Caratterizzante	Discipline della ingegneria agraria	6	3	3	60	90	Ferro	SI	0,5
				Pericolosità geomorfologica	GEO/04	Affine		3	2	1	28	47			
9	II	1	Tecniche agronomiche di conservazione del suolo		AGR/02	Caratterizzante	Discipline della produzione	6	4	2	56	94	Di Miceli	NO	



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

10	II	1	Tecniche di prevenzione e protezione dagli incendi	Specie legnose per l'ambiente mediterraneo	AGR/03	Caratterizzante	Discipline della produzione	3	2	1	28	47	Lo Bianco	NO	
				Prevenzione degli incendi e ripristino delle aree percorse da fuoco	AGR/05	Affine	Discipline forestali ed ambientali	3	2	1	28	47	La Mela Veca	NO	
			Attività formative a scelta dello studente*					15							
			Ulteriori conoscenze linguistiche					4							
			Tirocinio e stage aziendali					12							
			Tesi di Laurea Magistrale					20							
			TOTALE					120							

A SCELTA DEGLI STUDENTI (15 CFU)		Ambito	SSD			CFU	CFU Lezioni	CFU Eserc/Lab	ore didattica assistita	ore studio personale
S1	Protezione idraulica del territorio	Discipline della ingegneria agraria	AGR/08			3	2	1	28	47
S2	Biotechnica delle specie vegetali	Affine	BIO/03			3	2	1	28	47
S3	Tecniche di Ingegneria Naturalistica	Discipline della ingegneria agraria	AGR/08			3	1	2	32	43
S4	Recupero delle aree degradate	Discipline della fertilità e conservazione del suolo	AGR/13			3	2	1	28	47
S5	Degradazione dei materiali lignei	Discipline della difesa	AGR/12			3	2	1	28	47
S6	Bioindicatori faunistici della qualità dei suoli	Discipline della difesa	AGR/11			3	2	1	28	47
S7	Servizi ecosistemici dei suoli	Discipline della fertilità e conservazione del suolo	AGR/14			3	2	1	28	47



Allegato 13

Lauree/Lauree Magistrali		Docenti di riferimento 23/24 Proposti dal Dipartimento	Ruolo	Peso (0,5 / 1)	T.A.F.	Dipartimento del docente
L-25	Agroingegneria					
		ALABISO Marco	RU	1	C	SAAF
		DAVINO Salvatore	PA	1	C	SAAF
		DOMINA Gianniantonio	PA	1	A	SAAF
		LAUDICINA Vito Armando	PA	0,5	B	SAAF
		LETO Claudio	PO	1	B	SAAF
		MONCADA Alessandra	RU	1	B	SAAF
		PAGANO Paolo	RTDB	1	A	DiFC
		ORLANDO Santo	PA	0,5	B	SAAF
		RUISI Paolo	RTDB	1	B	SAAF
		SCHIFANI Giorgio	PO	1	B	SAAF
		TOTALE		9/9		
L-25	Scienze Forestali ed Ambientali					
		BONSIGNORE Riccardo	RTDB	1	A	STEBICEF
		FICI Silvio	PA	1	A	SAAF
		DI FRANCO Caterina	PA	1	B	SAAF
		DI GRISTINA Emilio	RTDA	1	A	SAAF



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

		FERRO Vito	PO	0,5	B	SAAF
		LA MANTIA Tommaso	PO	1	B	SAAF
		LA MELA VECA Donato Salvatore	RU	1	B	SAAF
		ORLANDO Santo	PA	0,5	B	SAAF
		PANNO Stefano	RTDA	1	B	SAAF
		SARNO Mauro	PA	1	B	SAAF
		TOTALE		9/9		
L-25	Scienze e Tecnologie Agrarie (sede Palermo)					
		BARONE Ettore	PO	0,5	B	SEAS
		IOVINO MASSIMO	PO	1	B	SAAF
		GIAMBALVO Dario	PO	1	B	SAAF
		MICELI Alessandro	PA	1	C	SAAF
		SCHIMMENTI Emanuele	PO	1	B	SAAF
		INGRAFFIA Rosolino	RTDA	1	B	SAAF
		GIANGUZZI Lorenzo	PA	1	A	SAAF
		CURTO Domenico	RTDA	1	C	Ingegneria
		PALAZZOLO Eristanna	PA	1	B	SAAF
		COLUMBA Pietro	PO	0,5	B	SAAF
		TOTALE		9/9		
L-25	Scienze e Tecnologie Agrarie (sede decentrata Caltanissetta)					



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

		ASCIUTO Antonio	PA	1	B	SAAF
		CUSUMANO Antonio	RTDB	1	B	SAAF
		TESTA Riccardo	RTDB	1	B	SAAF
		DE PASQUALE Claudio	PA	1	B	SAAF
		TODARO Massimo	PA	1	C	SAAF
		SARDINA Maria Teresa	PA	1	B	SAAF
		Concorso in espletamento AGR/09	PA	1	B	SAAF
		Concorso in espletamento AGR/08	RTDA	1	B	SAAF
		LISUZZO Lorenzo	RTDA	1	A	DiFC
		TOTALE		9/9		

L-25	Viticultura ed Enologia (sede decentrata Marsala)					
		BADALUCCO Luigi	PO	1	B	SAAF
		BARBAGALLO Maria Gabriella	PA	1	B	SAAF
		CHIRONI Stefania	PA	1	B	SAAF
		PAMPALONE Vincenzo	PA	1	C	SAAF
		SCALENGHE Riccardo	PA	1	C	SAAF
		FRANCESCA Nicola	PA	1	B	SAAF
		PISCIOTTA Antonino	PA	1	B	SAAF
		POLLON Matteo	RTDA	1	B	SAAF
		GRISTINA Luciano	PO	1	B	SAAF
		TOTALE		9/9		



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

L-26	Scienze e Tecnologie Agroalimentari					
		FREND A Alfonso Salvatore	PA	1	B	SAAF
		Concorso in espletamento CHIM/06	PA	1	A	STEBICEF
		GENTILE Carla	PA	1	A	STEBICEF
		SCHICCHI Rosario	PO	1	A	SAAF
		GAGLIO Raimondo	RTDB	1	B	SAAF
		BAIAMONTE Giorgio	PA	1	C	SAAF
		PLANETA Diego	RU	1	B	SAAF
		SORTINO Giuseppe	RTDB	1	B	SAAF
		SPINELLO Angelo	RTDB	1	A	STEBICEF
		TOTALE		9/9		

LM-69	Scienze delle produzioni e delle tecnologie agrarie					
		MANACHINI Barbara	RU	1	B	SAAF
		GERMANA' Maria Antonietta	PO	1	C	SAAF
		CARRUBBA Alessandra	PA	1	B	SAAF
		AMATO Gaetano	PO	1	B	SAAF
		INGLESE Paolo	PO	1	B	SAAF
		LA BELLA Salvatore	PO	1	B	SAAF
		TOTALE		6/6		

LM-69	Imprenditorialità e qualità per il sistema agroalimentare					
		CRESCIMANNO Maria	PO	1	C	SAAF
		LO VERDE Gabriella	PA	1	B	SAAF

Viale delle Scienze – Edificio 4 Ingr. B - 90128 Palermo (PA) Direzione Tel. 091.23861250
 Responsabile Amministrativo Dott. Giovanni Rizzuto Tel. 091.23897200 mail: giovanni.rizzuto@unipa.it
 mail: dipartimento.saaf@unipa.it - PEC: dipartimento.saaf@cert.unipa.it
 sito web: www.unipa.it/dipartimenti/saaf



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

		BORSELLINO Valeria	PA	1	B	SAAF
		MOSCHETTI Giancarlo	PO	1	B	SAAF
		ALFONZO Antonio	RTDA	1	B	SAAF
		LIGUORI Giorgia	PA	1	B	SAAF
		TOTALE		6/6		

LM-70	Mediterranean Food Science and Technology					
		TORTA Livio	RU	1	C	SAAF
		MASTRANGELO Salvatore	RTDB	1	C	SAAF
		PERI Ezio	PA	1	B	SAAF
		MIGLIORE Giuseppina	PA	1	B	SAAF
		VALLONE Mariangela	PA	1	C	SAAF
		TODARO Aldo	PA	1	B	SAAF
		TOTALE		6/6		

LM-3	Architettura del Paesaggio					
		MOTISI Antonio	PO	1	B	SAAF
		TUZZOLINO Francesco G.nni	PO	1	B	SAAF
		MARRA Francesco Paolo	PO	1	C	DARCH
		SAELI Manfredi	PA	1	C	DARCH
		CAROLLO F.sco Giuseppe	PA	1	B	SAAF
		LEONE Manfredi	PA	1	B	DARCH
		TOTALE		6/6		

Viale delle Scienze – Edificio 4 Ingr. B - 90128 Palermo (PA) Direzione Tel. 091.23861250
 Responsabile Amministrativo Dott. Giovanni Rizzuto Tel. 091.23897200 mail: giovanni.rizzuto@unipa.it
 mail: dipartimento.saaf@unipa.it - PEC: dipartimento.saaf@cert.unipa.it
 sito web: www.unipa.it/dipartimenti/saaf



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

LM-69/LM-73	Scienze e Tecnologie Agroingegneristiche e Forestali					
	LASCHI Andrea	PA	1	B	SAAF	
	SALA Giovanna	RTDA	1	B	SAAF	
	PROVENZANO Giuseppe	PO	1	B	SAAF	
	CALECA Virgilio	PA	1	B	SAAF	
	GALATI Antonino	PA	1	B	SAAF	
	Concorso in espletamento AGR/03	RTDA	1	B	SAAF	
	TOTALE		6/6			
L-25	Sistemi Agricoli Mediterranei					
	VETRANO Filippo	PA	1	B	SAAF	
	FARINA Vittorio	PA	1	B	SAAF	
	CORONA Onofrio	PA	1	B	SAAF	
	BELLA Patrizia	RTDB	1	B	SAAF	
	PORTOLANO Baldassare	PO	1	B	SAAF	
	MARCHESE Annalisa	RTDB	1	A	SAAF	
	TSOLAKIS Haralabos	PA	1	B	SAAF	
	ALTAMORE Luca	PA	1	B	SAAF	
	ALAGNA Vincenzo	RTDA	1	B	SAAF	
	TOTALE		9/9			
L/GASTR	Scienze Gastronomiche					
	TUTTOLOMONDO Teresa	PO	1	B	SAAF	
	BACARELLA Simona	PA	1	A	SAAF	

Viale delle Scienze – Edificio 4 Ingr. B - 90128 Palermo (PA) Direzione Tel. 091.23861250
 Responsabile Amministrativo Dott. Giovanni Rizzuto Tel. 091.23897200 mail: giovanni.rizzuto@unipa.it
 mail: dipartimento.saaf@unipa.it - PEC: dipartimento.saaf@cert.unipa.it
 sito web: www.unipa.it/dipartimenti/saaf



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

		DI GRIGOLI Antonino	PA	1	B	SAAF
		CARUSO TIZIANO	PO	1	B	SAAF
		SETTANNI Luca	PA	1	B	SAAF
		CINQUANTA Luciano	PO	1	B	SAAF
		SGROI Filippo	PA	1	C	SAAF
		VENTURELLA GIUSEPPE	PO	1	C	SAAF
		BARONE Stefano	PA	1	A	SAAF
		TOTALE		9/9		

LM-69	Scienze e Tecnologie per la Difesa e la Conservazione del Suolo					
		LO PAPA Giuseppe	PA	1	B	SAAF
		CONTE Pellegrino	PO	1	B	SAAF
		BAGARELLO Vincenzo	PO	1	B	SAAF
		DI STEFANO Costanza	PO	1	B	SAAF
		DI MICELI Giuseppe	PA	1	B	SAAF
		FERRO Vito	PO	0,5	B	SAAF
		LAUDICINA Vito Armando	PA	0,5	B	SAAF
		TOTALE		6/6		

LM-69	Agricoltura di Precisione					
		CATANIA Pietro	PO	1	B	SAAF
		LO BIANCO Riccardo	PA	1	B	SAAF
		COLAZZA Stefano	PO	1	C	SAAF
		SABATINO Leo	RTDA	1	B	SAAF

Viale delle Scienze – Edificio 4 Ingr. B - 90128 Palermo (PA) Direzione Tel. 091.23861250
 Responsabile Amministrativo Dott. Giovanni Rizzuto Tel. 091.23897200 mail: giovanni.rizzuto@unipa.it
 mail: dipartimento.saaf@unipa.it - PEC: dipartimento.saaf@cert.unipa.it
 sito web: www.unipa.it/dipartimenti/saaf



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

		LICATA Mario	RTDB	1	B	SAAF
		BONANNO Adriana	PO	1	B	SAAF
		TOTALE		6/6		

Legenda

A	Base
B	Caratterizzante
C	Affine
F	LABORATORIO



**Università
degli Studi
di Palermo**

DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

Allegato 14

Lauree/Lauree Magistrali		Docenti di riferimento a.a. 23/24	Ruolo	Peso (0,5 / 1)	Dipartimento del docente
LM-49	TOURISM SYSTEMS AND HOSPITALITY MANAGEMENT				
		COLUMBA Pietro	PO	0,5	SAAF
LM-70	Scienze viticole ed enologiche (CdS Interateneo - Sede Torino)				
		DI LORENZO Rosario	PO	1	SAAF
L-41	Statistica per l'analisi dei dati				
		DI SALVO Francesca	RU	1	SAAF



Allegato 15

**RELAZIONE SULLE CRITICITÀ ED EVENTUALI AZIONI DI MIGLIORAMENTO
PER OGNI CORSO DI STUDIO DEL DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI E FORESTALI**

CdS in Agroingegneria (L-25)

Le principali criticità del CdS in Agroingegneria (L-25) riguardano la diminuzione del numero di iscritti al primo anno rispetto all'anno precedente, un modesto livello di internazionalizzazione con assenza nel 2021 di laureati entro la data normale del corso di studi che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero, basso numero di studenti che proseguono al secondo anno dello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 cfu al primo anno. Per quanto riguarda la riduzione del numero degli iscritti al primo anno, da 35 nel 2021 a 25 nel 2022, le cause possono essere dovute a diversi fattori concomitanti come il post COVID, il calo demografico (ISTAT 2021) e l'incremento del numero di famiglie al di sotto della soglia di povertà (ISTAT 2021). Considerate tali cause oggettive, le azioni di miglioramento presentano margini ridotti. Certamente, l'assenza di visite di studio e di attività di campo o laboratorio durante il periodo pandemico non ha contribuito ad una buona pubblicità per Corsi di studio afferenti all'ambito agro-ambientale, come Agroingegneria. Comunque, il CdS ha intrapreso una ampia campagna di divulgazione presso le scuole medie superiori dell'intero territorio regionale, ed in particolare della Sicilia centro-occidentale. Allo stesso modo, il COVID, limitando le partenze per le mete ERASMUS non ha consentito agli studenti di conseguire CFU all'estero prima della laurea. A quest'ultimo proposito, i Coordinatori degli scambi Erasmus hanno partecipato alle giornate di welcome day organizzate dal Dipartimento SAAF ed ad altri incontri con gli studenti iscritti al CdS presentando le mete ERASMUS e stimolando gli studenti. Infine, per quanto concerne il basso numero di studenti che proseguono al secondo anno dello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 cfu al primo anno, grazie al Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo sono stati organizzati dei precorsi per gli insegnamenti matematica al fine di incrementare le conoscenze di base e permettere agli studenti di affrontare meglio lo studio.

CdS in Scienze Forestali ed Ambientali (L-25)

Le criticità del CdS in Scienze Forestali ed Ambientali (L-25) riguardano il decremento degli avvisi di carriera al primo anno, il basso numero di CFU conseguiti rispetto a quelli da conseguire al primo anno e la bassa percentuale di laureati entro la durata normale del Corso di Studio. Per quanto riguarda la riduzione del numero degli iscritti al primo anno rispetto al 2021, le cause possono essere dovute a diversi fattori concomitanti come il post COVID, il calo demografico (ISTAT 2021) e l'incremento del numero di famiglie al di sotto della soglia di povertà (ISTAT 2021). Le azioni già intraprese, e che verranno intensificate, per accrescere il numero di iscritti riguardano un'assidua divulgazione del CdS e delle attività svolte dai Docenti ad esso afferenti sia attraverso i social sia direttamente nelle scuole medie superiori. Ed ancora, sono state avviate, anche con il coinvolgimento delle associazioni studentesche, diverse iniziative nell'ambito delle attività sponsorizzate dal CdS quali cicli di webinar che hanno evidenziato l'importanza di formare figure professionali in grado di rispondere alle aspettative



ed esigenze del territorio forestale e pre-forestale. Per quanto riguarda il basso numero di CFU conseguiti al primo anno, ciò riguarda principalmente gli insegnamenti di base. A tal proposito a partire dall'anno accademico 2021/2022 si sono organizzati grazie al Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo sono stati organizzati dei precorsi per gli insegnamenti matematica, chimica, economia e botanica. Si propone quindi di intervenire anche con ulteriori corsi svolti a carico dell'Ateneo per i successivi anni accademici. Inoltre, il CdS sulla base del regolamento delle attività di tutorato di Ateneo del 29.10.2021, ha assegnato ad ogni studente un docente tutor. Il basso numero di CFU conseguiti al primo anno ha certamente causa della bassa percentuale di laureati entro la durata normale del Corso di Studio. Pertanto, si ritiene che l'attivazione per i successivi anni accademici di corsi zero possa contribuire anche al miglioramento del suddetto indicatore.

CdS in Scienze e Tecnologie Forestali e Agro-Ambientali (LM-69/LM-73)

Il CdS in Scienze e Tecnologie Forestali e Agro-Ambientali (LM-69/LM-73) è stato avviato nell'A.A. 2020/2021 per ampliare l'offerta formativa del Dipartimento SAAF e dare continuità agli studenti che si laureano in Agroingegneria (L-25) e nelle altre lauree della stessa classe. A prescindere della conferma o aumento del numero degli iscritti, un'azione da intraprendere per il CdS è la promozione del Corso presso gli studenti dei Corsi di laurea L-25 dell'Ateneo di Palermo, in particolare Agroingegneria e Scienze Forestali ed ambientali, nonché Scienze e Tecnologie agrarie, sia per altri corsi di studio, oltre la classe L-25, presenti nell'Ateneo di Palermo e in altri Atenei italiani ed esteri.

CdS in SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (L-25) - Palermo

L'andamento degli indicatori del CdS nel periodo esaminato si può considerare, nel complesso, soddisfacente, sebbene si siano continuati ad avvertire gli effetti negativi prodotti dall'emergenza sanitaria COVID-19. L'elemento di criticità più evidente riguarda la numerosità degli immatricolati al primo anno, ma restano ancora non del tutto soddisfacenti gli indicatori relativi al percorso di studio (conseguimento di almeno 40 CFU nell'anno), alla regolarità delle carriere degli studenti (laurea entro la durata legale del corso) e quelli relativi all'internazionalizzazione. Per il superamento delle sopradette criticità, come anche rilevato dalla CPDS e dal NdV, nell'A.A. 2019/2020 si è proceduto alla rivisitazione dell'Ordinamento Didattico e dell'Offerta Formativa. In particolare, è stata effettuata la riduzione del rapporto tra numero di ore di didattica erogata e CFU per la quasi totalità degli insegnamenti e la rimodulazione dei CFU relativi alle materie a scelta e al tirocinio, con la finalità di garantire il progressivo allineamento della durata effettiva del percorso di studio a quella legale prevista; gli effetti di tali provvedimenti si renderanno valutabili nei prossimi anni. Si è proseguita e rafforzata l'azione di tutoraggio, sia con l'attività dei docenti tutor del CdS nell'accompagnare gli studenti nel loro percorso formativo, che, più specificamente, con il rafforzamento dell'azione di tutorato attuata dal CdS come indicato dalle linee guida per la progettazione e revisione dell'Offerta Formativa 2022/2023 e 2023/2024, che indicano l'azione di tutorato fra gli interventi e le azioni finalizzate al miglioramento delle performance dei CCdS. Per incrementare la visibilità dell'Offerta Formativa, si è agito attraverso il sito web e le pagine collegate al CdS sulle principali piattaforme dei social media (facebook, instagram). Grazie al coinvolgimento delle associazioni studentesche e dei portatori di interesse, si sono realizzate



attività seminari pertinenti con i contenuti e gli obiettivi del percorso di studio. Si è operato anche per sensibilizzare gli studenti promuovendo le azioni dell'Ateneo rivolte all'internazionalizzazione, quali i programmi Erasmus+ per lo studio e traineeship. Si ritiene che nei prossimi anni, auspicando il consolidamento della mitigazione dei problemi sanitari legati al COVID-19, si potranno registrare effetti visibilmente positivi delle azioni intraprese. Di concerto con gli altri CCdS del Dipartimento SAAF e con il COT di Ateneo, sono state incrementate le attività di comunicazione e di promozione del CdS; in questo contesto si è attuato il Progetto di Orientamento e Tutorato (POT), sviluppato negli Anni accademici 2020/2021 e 2021/2022, nel cui ambito sono stati prodotti materiali informativi (video, brochure, etc.), anche specifici per ogni CdS. Il Dipartimento SAAF ha, quindi, realizzato un elevato numero di "open day" consentendo la partecipazione di numerose scolaresche provenienti dalla Sicilia occidentale. Per mitigare le difficoltà di allineamento dei saperi degli studenti provenienti da diversi istituti di formazione secondaria di secondo grado, per iniziativa del COT di Ateneo, nel mese di settembre 2022 sono stati attivati dei precorsi gratuiti rivolti ai nuovi immatricolati, nelle discipline della Botanica, Economia, Matematica e Chimica. I risultati di tali azioni sono visibili sul portale di Ateneo, nelle sezioni riservate al Dipartimento SAAF e al CdS, e nei principali social network. Infine, per superare le criticità in merito alle attrezzature a supporto delle attività didattiche (in particolare le postazioni informatiche), segnalate dai laureati (indagine AlmaLaurea), dagli studenti (Opinione studenti sulla didattica), dalla CPDS (Relazione del 2021) e dal NdV (Relazione annuale ANVUR - Anno 2021), il Dipartimento SAAF, in collaborazione con i coordinatori dei CCdSS afferenti al Dipartimento, continua a svolgere un'azione di potenziamento delle aule didattiche (dotandole di proiettori efficienti e router Wi-Fi), dei laboratori e degli spazi e attrezzature a servizio degli studenti.

Corso di Laurea in SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (L-25) - Caltanissetta

L'andamento degli indicatori del CdS nel periodo esaminato si possono considerare, nel complesso, soddisfacenti, sebbene si sia continuata ad avvertire la ricaduta determinata dall'emergenza sanitaria COVID-19. L'elemento di criticità più evidente riguarda la numerosità degli immatricolati al primo anno, ma ancora non del tutto soddisfacenti, risultano gli indicatori relativi al percorso di studio, alla regolarità delle carriere degli studenti e quelli relativi all'internazionalizzazione. Per il superamento delle sopradette criticità, come anche rilevato dalla CPDS e dal NdV, nell'A.A. 2019/2020 si è proceduto alla rivisitazione dell'Ordinamento Didattico e dell'Offerta Formativa. In particolare, è stata effettuata la riduzione del rapporto tra numero di ore di didattica erogata e CFU per la quasi totalità degli insegnamenti e la rimodulazione dei CFU relativi alle materie a scelta e al tirocinio, con la finalità di garantire il progressivo allineamento della durata effettiva del percorso di studio a quella legale prevista; gli effetti di tali provvedimenti si renderanno valutabili nei prossimi anni. Si è proseguita e rafforzata l'azione di tutoraggio, sia con l'attività dei docenti tutor del CdS nell'accompagnare gli studenti nel loro percorso formativo, che, più specificamente, con il rafforzamento dell'azione di tutorato attuata dal CdS come indicato dalle linee guida per la progettazione e revisione dell'Offerta Formativa 2022/2023 e 2023/2024, che indicano l'azione di tutorato fra gli interventi e le azioni finalizzate al miglioramento delle performance dei CCdS. Si è agito per incrementare la visibilità dell'Offerta Formativa attraverso il sito web e le pagine collegate al CdS sulle principali piattaforme dei social media (facebook, instagram). Si è



operato anche per sensibilizzare gli studenti promuovendo le azioni dell'Ateneo rivolte all'internazionalizzazione, quali i programmi Erasmus+ per lo studio e traineeship. Si ritiene che nei prossimi anni, auspicando il consolidamento della mitigazione dei problemi sanitari legati al COVID19, si potranno registrare effetti visibilmente positivi delle azioni intraprese. Di concerto con gli altri CCdS del Dipartimento SAAF e con il COT di Ateneo, sono state incrementate le attività di comunicazione e di promozione del CdS; in questo contesto si è attuato il Progetto di Orientamento e Tutorato (POT) - Anni accademici 2020/2021 e 2021/2022, nel cui ambito sono stati prodotti materiali informativi (video, brochure, etc.), anche specifici per ogni CdS. Il Dipartimento SAAF ha, quindi, realizzato un elevato numero di “open day” consentendo la partecipazione di numerose scolaresche provenienti dalla Sicilia occidentale. Per mitigare le difficoltà di allineamento dei saperi per gli studenti provenienti da diversi istituti di formazione secondaria di secondo grado, per iniziativa del COT di Ateneo, nel mese di settembre 2022 sono stati attivati dei precorsi gratuiti rivolti ai nuovi immatricolati, nelle discipline della Botanica, Economia, Matematica e Chimica. I risultati di tali azioni sono visibili sul portale di Ateneo, nelle sezioni riservate al Dipartimento SAAF e al CdS, e nei principali social network. Infine, per superare le criticità in merito alle attrezzature a supporto delle attività didattiche per migliorare la fruibilità delle attrezzature, didattiche il Dipartimento SAAF, in collaborazione con il Consorzio Universitario di Caltanissetta, continua a curare il potenziamento delle aule didattiche (dotandole di proiettori efficienti e router Wi-Fi), dei laboratori e degli spazi e attrezzature a servizio degli studenti.

Corso di Laurea Magistrale in Imprenditorialità e Qualità per il Sistema Agroalimentare (LM-69)

Tra gli elementi di valutazione favorevoli si riporta sicuramente il buon riscontro occupazionale dei laureati magistrali di questo CdS (AlmaLaurea, aprile 2022). Nello specifico, il tasso di occupazione a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento della laurea è sempre superiore a quello di Ateneo. Complessivamente, l'andamento degli indicatori del CdS è soddisfacente; risultano, comunque, da migliorare quelli relativi all'internazionalizzazione, al percorso di studio e alla regolarità delle carriere degli studenti. A tal fine, sono costantemente curate le iniziative finalizzate a sensibilizzare gli studenti a partecipare ai programmi di internazionalizzazione promossi dall'Ateneo di Palermo, quali Erasmus+ per studio e traineeship, a incrementare la visibilità dell'Offerta Formativa sul sito web e sulle pagine del CdS sulle principali piattaforme dei social media (facebook, instagram), nonché tramite incontri tematici svolti in collaborazione con le associazioni studentesche. Inoltre, continua l'attività dei docenti tutor del CdS nell'accompagnare gli studenti nel loro percorso formativo; in particolare, il rafforzamento dell'azione di tutorato viene costantemente attuato dal CdS seguendo le linee guida per la progettazione e revisione dell'Offerta Formativa 2022/2023 e 2023/2024 attualmente in corso, nelle quali la promozione del tutorato è inserita fra gli interventi e le azioni preliminari finalizzate al miglioramento delle performance dei CdS. I risultati di tali azioni saranno visibili, si auspica, a partire dall'anno accademico in corso. Di concerto con gli altri CCdS del Dipartimento SAAF e con il COT di Ateneo, sono state incrementate le attività di comunicazione e di promozione del CdS; in questo contesto si è attuato il Progetto di Orientamento e Tutorato (POT), durante gli Anni accademici 2020/2021 e 2021/2022, nel cui ambito sono stati prodotti materiali informativi (video, brochure, etc.), anche specifici per ogni



CdS. I risultati di tali azioni sono visibili sul portale di Ateneo, nelle sezioni riservate al Dipartimento SAAF e al CdS, e nei principali social network. Inoltre, il Dipartimento SAAF ha implementato le attività di orientamento ed il numero di incontri con le parti sociali durante il periodo successivo alla fine della pandemia. Infine, per superare le criticità in merito alle attrezzature a supporto delle attività didattiche, segnalate da: laureati (indagine AlmaLaurea), studenti (Opinione studenti sulla didattica), CPDS del Dipartimento (Relazione del 2021) e NdV (Relazione annuale ANVUR - Anno 2021), il Dipartimento SAAF, in collaborazione con i coordinatori dei CCdSS afferenti al Dipartimento, ha intensificato le attività di monitoraggio e gli interventi di potenziamento delle aule didattiche (dotandole di proiettori, videocamere e Wi-Fi), dei laboratori e degli spazi e attrezzature a servizio degli studenti.

CLM in Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie (LM-69)

Il riscontro occupazionale dei laureati magistrali in uscita dal CdS risulta nel complesso positivo (AlmaLaurea, aprile 2022); in particolare, risulta positivo il dato occupazionale ad 1 anno dalla laurea (71,4% vs 63,6% di Ateneo) e a 5 anni (83,3% vs 84,6% di Ateneo); di contro, a 3 anni dal conseguimento della laurea, il valore risulta inferiore a quello di Ateneo (60,0% Vs 76,3%). In alcuni casi, l'andamento degli indicatori del CdS mostra un leggero peggioramento rispetto all'anno passato. In particolare, per gli indici relativi al numero di iscritti al primo anno ed al numero di CFU conseguiti dagli studenti al primo anno di corso, l'andamento negativo, in linea con quanto registrato da tutti gli altri atenei italiani, si ritiene possa essere una conseguenza degli effetti della pandemia e dunque alla diversa modalità, per gli studenti, di seguire i corsi e sostenere gli esami. Stessa motivazione potrebbe essere alla base del minor numero di laureati in corso. Sicuramente alla pandemia è da attribuirsi la riduzione dei CFU conseguiti all'estero, conseguenti alle limitazioni della mobilità internazionale che hanno limitato la possibilità degli studenti di aderire al programma Erasmus. Per venire incontro alle esigenze degli studenti si è comunque intensificata l'attività dei docenti tutor del CdS nell'accompagnarli nel loro percorso formativo; il potenziamento dell'azione di tutorato viene costantemente attuato dal CdS seguendo le linee guida per la progettazione e revisione dell'Offerta Formativa 2022/2023 e 2023/2024 attualmente in corso. I risultati di tali azioni saranno visibili, si auspica, già a partire dall'anno accademico in corso. Al fine di incrementare il numero degli iscritti e migliorare l'indice relativo al rapporto "studenti regolari/docenti" è continuata l'attività di comunicazione e di promozione del CdS, anche di concerto con gli altri CdS del Dipartimento SAAF e con il COT di Ateneo, a cui è stata affiancata l'azione di promozione svolta all'interno del POT di Ateneo (Progetto di Orientamento e Tutorato POT - Anni accademici 2020/2021 e 2021/2022), concretizzatasi nella realizzazione di materiale divulgativo (video, brochure, etc.) articolato in prodotti specifici per ciascun CdS. Tali attività sono visibili sul portale di Ateneo, nelle sezioni riservate al CdS e al SAAF e nei principali social network. Inoltre, il Dipartimento ha implementato le attività di orientamento ed il numero di incontri con le parti sociali durante il periodo successivo alla fine della pandemia. Al fine di consolidare i dati relativi all'internazionalizzazione, sono in continuo svolgimento le iniziative finalizzate a sensibilizzare gli studenti a partecipare ai programmi di internazionalizzazione promossi dall'Ateneo di Palermo, inclusi Erasmus+ per studio e traineeship. Infine, per superare le criticità in merito alla disponibilità di attrezzature a supporto delle attività didattiche, segnalate dai laureati (indagine AlmaLaurea), dagli studenti (Opinione studenti sulla didattica), dalla



CPDS (Relazione del 2021) e dal NdV (Relazione annuale ANVUR - Anno 2021) il Dipartimento SAAF, in collaborazione con i coordinatori dei CCdSS afferenti, continua a svolgere un'opera di monitoraggio e potenziamento delle aule didattiche (dotandole di proiettori efficienti e router Wi-Fi), dei laboratori e degli spazi e attrezzature a servizio degli studenti. Il ritorno degli studenti in aula e nei laboratori ha evidenziato l'esigenza, già comunque nota, di ristrutturazione e modernizzazione degli edifici e dunque anche delle aule e degli spazi a supporto della didattica che porterà, si auspica nel più breve tempo possibile, ad una maggiore disponibilità e qualità degli stessi.

Corso di Studi in Viticoltura ed Enologia (L-25)

Riguardo alle criticità, il CdL ha intrapreso azioni correttive riconducibili al percorso di studi degli studenti ed al processo di internazionalizzazione. Per la prima criticità il CdS ha intrapreso azioni correttive mirate a supportare l'attività di studio attraverso l'attivazione di corsi integrativi e la nomina di docenti tutor per il monitoraggio della carriera degli studenti. Per la seconda criticità, il CdS ha nominato un'apposita commissione per sensibilizzare gli studenti a partecipare ai programmi "ERASMUS+(study and traineeship)" ed al bando "Viaggi e Soggiorni di Studio degli Studenti" presso Università, Istituzioni pubbliche o private e Aziende italiane o straniere.

Corso di Laurea Magistrale in Architettura del paesaggio (LM-3)

Con riferimento alla esigenza di effettuare un'analisi delle criticità presentate dal Corso di Studio, il Coordinatore richiama quanto espresso nelle linee-guida in argomento e, in particolare, con riferimento al punto "1. Analisi delle criticità e azioni di miglioramento per i corsi a bassa attrattività" dove, per una numerosità inferiore a 10 iscritti nell'ultimo triennio accademico (2020/2021 – 2022/2023) per i Corsi di Laurea Magistrale, si indica la necessità di un'analisi delle possibili cause della modesta attrattività, e richiede la descrizione delle azioni da intraprendere per il superamento delle difficoltà individuate. A questo proposito, il Coordinatore informa il Consiglio che il numero di immatricolati era: 11 studenti nell'AA 2020/2021 e tre studenti nell'AA 2021/2022. Per l'AA 2022/2023, in atto risultano n. 9 richieste di immatricolazione. Di queste, 6 domande risultano concluse in segreteria mentre le tre rimanenti si trovano in stadi intermedi del processo di immatricolazione. Le linee-guida deliberate dal Senato Accademico individuano, tra le azioni da intraprendere per i Corsi di Laurea Magistrale, l'adozione di: 1) modifiche del Manifesto degli Studi con interventi strutturali tesi a migliorare la qualità dei corsi e la loro attrattività; 2) interventi colti a migliorare le prospettive occupazionali, con particolare riferimento all'estensione del numero di crediti delle attività di tirocinio o delle altre attività utili all'inserimento nel mondo del lavoro; 3) eventuali azioni più radicali, inclusa la disattivazione di eventuali curricula. Il Coordinatore ricorda al Consiglio che, su indicazione del Rettore alla didattica ed alla internazionalizzazione e in coerenza con quanto deliberato dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 10/02/2022, il Consiglio di Corso di Studi, nella seduta del 14/02/2022 ha provveduto attivare azioni di ristrutturazione del Corso di Studi allo scopo di adeguare l'offerta formativa del CLM a quanto indicato. Le azioni intraprese hanno comportato la modifica dell'ordinamento didattico del Corso di Studi interessando la disattivazione del curriculum



“Cultural Landscape Management (CLM)” (erogato in lingua inglese), la revisione dei requisiti per l’accesso al corso di studi, con l’ampliamento delle classi di Laurea ammissibili e l’aumento delle attività di tirocinio fino a 12 CFU. L’aumento dei CFU di tirocinio ha, inoltre, comportato la riduzione delle attività formative che prevedono lezioni frontali, con la riduzione da 8 a 6 CFU del primo gruppo attività formative opzionali previste al primo semestre del primo anno e l’eliminazione del secondo gruppo di attività formative opzionali (per 6 CFU) previste al secondo semestre del secondo anno. Dette modifiche sono state integrate nel Manifesto degli Studi relativo all’offerta formativa 2022/2023, anticipando quanto richiesto nelle linee-guida relative all’offerta formativa 2023/2024. Le azioni di ristrutturazione intraprese risultano in coerenza con quanto emerge dall’analisi effettuata sulle criticità emerse dalle schede di valutazione della didattica da parte degli studenti e in particolare rispetto a quanto rilevato dalla CPDS del Dipartimento SAAF e dall’analisi operata, sulle valutazioni degli studenti, da parte del PQA e del Nucleo di Valutazione dell’Ateneo. Dette valutazioni sono state oggetto di commento da parte del Consiglio di Corso di Studi nella seduta del 16/05/2022. Nel complesso, tutti i momenti di analisi hanno rilevato la necessità di una didattica più orientata ad attività di tipo pratico-applicativo che possa avvicinare lo studente al mondo del lavoro. In questo senso, l’aumento delle attività formative relative al tirocinio curriculare e la conseguente riduzione degli insegnamenti previsti al secondo semestre del secondo anno, insieme alla sia pure limitata riduzione delle attività formative di carattere generale impartite al primo anno, concorrono al perseguimento degli obiettivi della revisione del Corso di Studi. Le azioni di revisione intraprese, inoltre, sono conformi a quanto specificato nelle linee-guida dell’offerta formativa 2023/2024, specificamente a quanto indicato al punto “3. Azioni preliminari per l’a.a. 2023/2024” nell’ambito del quale per i corsi di LM si indica: la revisione, ove necessaria, delle modalità di accesso in termini di verifica della personale preparazione e dei requisiti curriculari assicurando una più ampia partecipazione di laureati provenienti da diverse classi di laurea; la revisione dei Manifesti al fine di incrementare, ove possibile ad un minimo di 12, il numero di CFU dedicati alle attività di tirocinio, stage e comunque utili per l’inserimento nel mondo del lavoro, consentendo lo svolgimento del tirocinio anche all’inizio del secondo anno di corso; la previsione di un numero minimo, o pari a zero, per gli insegnamenti con didattica frontale allo scopo di lasciare tempo sufficiente allo svolgimento delle attività di tirocinio e di preparazione della tesi.

Corso di Laurea in SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI (L-26)

Per il CdS L-26, si è registrato un incremento del numero degli iscritti, rispetto al precedente A.A., per cui nell’A.A. 2022/2023 il numero immatricolati è pari a 91. Il sensibile incremento è da collegare oltre che alle migliorate condizioni connesse alla pandemia da Covid19, alla possibilità di comunicazione/informazione sul corso di laurea che è stato fatto nelle scuole medie superiori. Inoltre, sono state svolte numerose attività di terza missione che hanno visto i docenti del corso impegnati in svariate attività sul territorio. Il CI di competenza del CdS, pertanto, non ha ritenuto opportuno operare modifiche di manifesto.

Corso di Laurea Magistrale Mediterranean Food Science and Technology (LM-70)

Sulla base dei dati relativi alle immatricolazioni alla LM-70, nel corso degli ultimi tre anni è stato registrato un andamento lievemente decrescente con un innalzamento più significativo nell’anno corrente. Si è passati, infatti, da 24 iscritti nell’a.a. 2019/2020, a 19 iscritti nell’a.a.



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

2020/2021, a 18 iscritti nell'a.a. 2021/2022, mentre nell'attuale anno accademico, ad oggi, il numero di richieste di iscrizione è pari a 25 mentre il numero di iscritti è di 14 di cui quattro stranieri. Il numero degli iscritti è certamente destinato ad aumentare con i laureati STAL del mese di marzo (otto) che già frequentano le lezioni del primo semestre STAM. Dall'esame dei dati disponibili risulta che, rispetto al numero complessivo di laureati triennali STAL, una percentuale media calcolata sul triennio 2019/2021, pari al 41%, si immatricola a STAM; gli altri iscritti provengono da corsi di laurea sia del Dipartimento SAAF sia da altri dipartimenti dell'Ateneo. Il dato di iscritti STAL è certamente superiore rispetto alla media dei laureati triennali che proseguono in corsi di laurea magistrale dell'Ateneo. Sulla base di quanto emerso in CI, sentito il parere dei rappresentanti degli studenti, l'insegnamento in lingua inglese non è un problema ma una notevole opportunità per l'inserimento nel mondo del lavoro. Per quanto riguarda il numero degli iscritti, l'emergenza pandemica degli ultimi anni ha probabilmente pesato negativamente sul numero di studenti stranieri che hanno scelto la LM-70. Al fine di aumentare il numero degli iscritti al CdS, diversi docenti si sono impegnati a promuovere il CdS a livello internazionale e a comunicare meglio le prospettive lavorative post-lauream del corso anche con il supporto dell'Ordine dei Tecnologi Alimentari, in considerazione del fatto che quasi tutti i laureati STAM trovano lavoro poco tempo dopo aver conseguito la laurea.



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI e FORESTALI**

Il Direttore – Prof. Tiziano Caruso

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

(Omissis)

Non avendo altro da discutere alle ore 18:30 la seduta è tolta.

Il Segretario
Dott. Giovanni Rizzuto

Il Direttore
Prof. Tiziano Caruso

e p.c.c.
Il Segretario
Dott. Giovanni Rizzuto