



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

SAAF
DIPARTIMENTO
SCIENZE
AGRARIE
ALIMENTARI
FORESTALI

Dipartimento di SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E FORESTALI (SAAF)

<http://www.unipa.it/dipartimenti/saaf>

Piano Strategico Triennale 2019-2021

approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento n. 4 del 25/03/2019

Elaborato da:

Direttore: Stefano Colazza

Direttore Vicario: Massimo Iovino

Coordinatori dei Corsi di Studio: Maria Crescimanno, Rosario Di Lorenzo,
Paolo Inglese, Emanuele Schimmenti

Coordiatore del Corso di Dottorato di Ricerca: Vincenzo Bagarello

Delegato alla Didattica: Adriana Bonanno

Delegato alla Ricerca: Baldassare Portolano

Delegato all'Edilizia: Mariangela Vallone

Delegati all'Orientamento e Tutorato: Pietro Columba, Gabriella Lo Verde

Delegato ERASMUS: Giuseppe Provenzano

Responsabile Amministrativo di Dipartimento: Giovanni Rizzuto

1. INTRODUZIONE E ANALISI DEL CONTESTO	2
1.1. <i>Strutture del Dipartimento</i>	2
1.1.1. <i>Aule e laboratori infodidattici</i>	2
1.1.2. <i>Spazi per le attività di ricerca</i>	3
1.2. <i>Organico del Dipartimento</i>	5
1.3. <i>Missione del Dipartimento nella Ricerca e Terza Missione</i>	7
1.3.1. <i>Ricerca</i>	7
1.3.2. <i>Terza missione</i>	10
1.4. <i>Missione del Dipartimento nella Didattica</i>	10
1.4.1. <i>Didattica nei Corsi di Studio L e LM</i>	10
1.4.2. <i>Didattica nei corsi di Dottorato di Ricerca</i>	15
2. OFFERTA FORMATIVA	17
2.1 <i>Didattica dei Corsi di Laurea e Laurea magistrale</i>	17
2.1.1. <i>Consiglio di Interclasse in Ambiente e Territorio Agro-Forestale</i>	17
2.1.2. <i>Consiglio di Interclasse in Produzioni e Tecnologie Agrarie</i>	18
2.1.3. <i>Consiglio di Corso di Studio in Viticoltura ed Enologia</i>	18
2.1.4. <i>Consiglio di Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Agroalimentari</i>	19
2.2. <i>Obiettivi</i>	21
2.3. <i>Azioni</i>	21
2.4. <i>Didattica dei Corsi di Dottorato di Ricerca</i>	22
3. ORIENTAMENTO E TUTORATO	24
3.1. <i>Obiettivi</i>	25
3.2. <i>Azioni</i>	25
3.3. <i>Indicatori</i>	26
4. INTERNAZIONALIZZAZIONE	27
4.1. <i>Obiettivi</i>	29
4.2. <i>Azioni</i>	30
5. RICERCA E TERZA MISSIONE	31
5.1. <i>Obiettivi</i>	31
5.2 <i>Azioni</i>	32
5.3 <i>Indicatori</i>	32
6. RISORSE UMANE	34

1. INTRODUZIONE E ANALISI DEL CONTESTO

Il **Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (SAAF)** dell'Università degli Studi di Palermo, istituito con D.R. 4807/2012 in ottemperanza alle norme dello Statuto, è la struttura di riferimento principale per la ricerca e l'istruzione superiore nell'ambito delle Scienze Agrarie, Forestali e Agroalimentari della Sicilia Occidentale. Il Dipartimento si riconosce come una comunità formata da docenti e personale tecnico e amministrativo atta a favorire tutte le attività legate all'alta formazione e alla ricerca di base ed applicata nei domini delle scienze collegate all'agricoltura, alle foreste e all'alimentazione. Garantisce autonomia alle proprie strutture di ricerca, di didattica e di servizio, e favorisce la partecipazione attiva di tutte le sue componenti alla vita universitaria e all'integrazione delle stesse con il territorio.

1.1 Strutture del Dipartimento

Il Dipartimento SAAF è ubicato in Viale delle Scienze ed è costituito da due plessi principali (edifici 4 e 5) e da altri edifici minori situati nel parco d'Orleans, per una superficie coperta complessiva di oltre 14.000 m². Al Dipartimento SAAF competono, inoltre, dei locali ubicati presso l'edificio 16 di viale delle Scienze che ospitano un laboratorio didattico/officina meccanica. Gli edifici 4 e 5 sono stati realizzati nei primi anni Sessanta ed accolgono studi, laboratori e aule didattiche. La distribuzione degli spazi in strutture adiacenti agevola le interazioni tra le diverse attività scientifiche e didattiche che vi si trovano dislocate, con una positiva ricaduta sulla funzionalità complessiva del Dipartimento.

1.1.1. Aule e laboratori infodidattici

La dotazione di spazi per la didattica è costituita da **16 aule e da 11 laboratori infodidattici**, oltre all'Aula Magna, intitolata a Gian Pietro Ballatore, che ospita 152 posti a sedere. Fra le 16 aule, 3 sono ad anfiteatro (aula Fierotti, aula Cullotta, aula Monastero) con numero di posti rispettivamente pari a 125, 200, 115 e le altre 13 presentano una dotazione che va da 15 a 60 posti (tab. 1). Le aule Fierotti e Cullotta sono state completamente ristrutturare negli anni 2015 e 2016; le aule D, E ed F hanno subito un restyling nel corso del 2018; le aule G e H sono state oggetto di ristrutturazione rispettivamente negli anni 2017 e 2018 ripristinandone l'originaria dotazione laboratoriale per la didattica. Nel 2018, inoltre, è stata realizzata ex novo l'aula S (40 posti) per far fronte al recente ampliamento dell'offerta formativa, rispetto alla quale il numero delle aule appare tuttavia ancora insufficiente. Presso la sede di Marsala, che ospita il corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia, si trovano ulteriori 5 aule con una capacità compresa fra 14 e 50 posti, più l'Aula Magna con 60 posti a sedere.

Tab. 1. Dotazione aule del Dipartimento SAAF e numero posti

Denominazione Aula	N° posti	Denominazione Aula	N° posti
Aula Magna "G.P. Ballatore"	152	Aula N	40
Aula Fierotti (ex aula A)	125	Aula O	30
Aula Cullotta (ex aula B)	200	Aula P	15
Aula Monastero (ex aula C)	115	Aula R	20
Aula D	60	Aula S	40
Aula E	40	Aula A (sede Marsala)	40
Aula F	15	Aula B (sede Marsala)	50
Aula G	45	Aula C (sede Marsala)	30

Aula H	40	Aula D (sede Marsala)	14
Aula I	35	Aula E (sede Marsala)	20
Aula L	30	Aula Magna (sede Marsala)	60
Aula M	30		

Gli undici laboratori infodidattici presenti nel Dipartimento SAAF si possono ricondurre a tre diversi profili: informatico, didattico e didattico *a cielo aperto*, per un numero di posti complessivo pari a 429 (tab. 2), includendo anche i posti relativi ai 5 laboratori infodidattici presenti presso la sede di Marsala (Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia).

Tab. 2. Dotazione laboratori infodidattici del Dipartimento SAAF e numero posti

Denominazione lab. infodidattico	N° posti	Denominazione lab. infodidattico	N° posti
Informatico (1° p. ed. 4)	15	Laboratorio didattico 8 (Idraulica, a cielo aperto)	50
Laboratorio didattico 1 (p.t., ed. 5, Patologia)	45	Laboratorio didattico 9 (Agronomia e Coltivazioni erbacee, a cielo aperto)	50
Laboratorio didattico 2 (p.t., ed. 5, Entomologia)	40	Laboratorio didattico 10 (Agronomia e Coltivazioni erbacee, a cielo aperto)	50
Laboratorio didattico 3 (p.t., ed. 5, ex magazzino Entomologia)	18	Informatico sede Marsala	22
Laboratorio didattico 4 (p.t., ed. 5, corpo basso, Colture Arboree)	25	Informatico sede Marsala	10
Laboratorio didattico 5 (p.s., ed. 4, Chimica)	20	Laboratorio didattico 1 sede Marsala	16
Laboratorio didattico 6 (p.s., ed. 4, Selvicoltura)	15	Laboratorio didattico 2 sede Marsala	16
Laboratorio didattico 7 (p.s., ed. 16, Meccanica)	25	Laboratorio didattico 3 sede Marsala	12

Il laboratorio informatico posto al primo piano dell'ed. 4 del SAAF, le cui dotazioni sono state interamente rinnovate nell'anno 2017, ospita 15 postazioni oltre a quella del docente. I sette laboratori didattici con denominazione progressiva da 1 a 7 presentano un numero di posti compreso fra 15 e 45 e sono distribuiti prevalentemente fra gli ed. 4 e 5; fra questi, i laboratori didattici denominati 1, 2, 3 e 6 sono stati ristrutturati nell'ultimo triennio. A ciascuno di essi sono riconducibili le attività didattiche di laboratorio relative a gruppi di discipline appartenenti a Settori Scientifico Disciplinari presenti in Dipartimento, non ad uso esclusivo di questi in quanto tali strutture rientrano nel piano delle aule e dei laboratori a servizio della didattica erogata in Dipartimento.

I tre **laboratori didattici del tipo a cielo aperto**, di 50 posti ciascuno, sono ubicati nelle aree esterne di pertinenza del Dipartimento e rispondono alle peculiarità dei Corsi di Studio qui presenti, che prevedono lo svolgimento di attività di laboratorio da effettuarsi in campo. In particolare, il laboratorio didattico 8 a cielo aperto è relativo alle attività del SC 07/C (Ingegneria Agraria, Forestale e dei Biosistemi), mentre i laboratori didattici a cielo aperto 9 e 10 sono riconducibili alle attività del SC 07/B (Sistemi Colturali Agrari e Forestali).

1.1.2. Spazi per le attività di ricerca

I laboratori per le attività di ricerca svolte nel Dipartimento SAAF sono stati riorganizzati in maniera funzionale allo scopo di individuare profili comuni nelle attività svolte dai diversi gruppi di ricerca presenti. Sono stati, pertanto, definiti 6 "macrolaboratori", come illustrato in tab. 3.

Tab.3. Laboratori per le attività di ricerca del Dipartimento SAAF

Macro laboratorio	Attività	SSD	Ubicazione
1. Laboratorio di chimica agraria	<ul style="list-style-type: none"> Analisi fisica, chimica e biochimica di matrici ambientali 	AGR 13	Edificio 4, seminterrato Edificio 4, 1° piano.
2. Laboratorio di ingegneria agraria e forestale	<ul style="list-style-type: none"> Misure per la meccanica e la meccanizzazione agricola, l'agricoltura di precisione e la sicurezza in agricoltura Misure idrologiche, idrauliche e di sedimenti nel sistema agro-forestale 	AGR 08, 09	Edificio 4, seminterrato Edificio 18, seminterrato
3. Laboratorio di microbiologia e tecnologie agro-alimentari	<ul style="list-style-type: none"> Analisi qualitativa dei prodotti agro-alimentari e zootecnici Servizio di agrigenomica vegetale e animale Analisi microbiologiche 	AGR 07, 15, 16, 17, 18, 19	Edificio 4, ingresso A, piano terra; Centro AGRIVET (Edificio 5, sub 4); Edificio 5, ingresso A; Edificio 4, primo piano
4. Laboratorio di difesa vegetale	<ul style="list-style-type: none"> Difesa vegetale da entomopatogeni Difesa vegetale da patogeni Micologia Orticoltura e Floricoltura 	AGR 04, 11, 12 BIO 02, 03	Edificio 5, ingresso A, piano terra; Edificio 5, ammezzato; Corpi bassi esterni; Edificio 5, ammezzato
5. Laboratorio di sistemi colturali arborei e forestali	<ul style="list-style-type: none"> Pomologia Post raccolta Ecofisiologia Micropropagazione e colture in vitro 	AGR 03, 05	Edificio 5, piano terra; Edificio 5, Sub 9, Sub 5; Edificio 5, Corpi bassi esterni;
6. Laboratorio di agronomia, coltivazioni erbacee e pedologia	<ul style="list-style-type: none"> Analisi fisiche e chimiche dei suoli Caratterizzazione agronomica di piante officinali 	AGR 02, 14	Edificio 4, seminterrato; Podere didattico Orleans

Il Dipartimento dispone a vario titolo di diverse **aziende** e **campi sperimentali**, presso cui sono regolarmente svolte attività di sperimentazione e ricerca che costituiscono anche un importante punto di riferimento per la didattica e la formazione degli studenti (tesi di laurea, di dottorato e tirocini):

- 1) **Parco d'Orleans** (Palermo) in cui sono ospitati dispositivi permanenti riguardanti specie officinali arbustive ed erbacee, da tappeto erboso per uso ricreativo e sportivo, verde pensile e verticale e specie arboree. All'interno del Parco d'Orleans, sono altresì ubicate serre di ambientamento e serre attrezzate per *mist propagation* e per la produzione di materiale vegetativo attraverso tecniche innovative;
- 2) **Azienda Socio-Sanitaria di Assistenza alla Persona – Istituto Principe di Castelnuovo e di Villaermosa** ex Istituto Opera Pia Castelnuovo (Palermo), estesa per circa 3 ha, ospita alcune serre in cui vengono svolte attività didattiche e di ricerca per il settore ortofloricolo. Di interesse scientifico e didattico sono gli agrumeti storici ospitati nel complesso che sono fra i pochi esempi rimasti del tradizionale paesaggio agricolo della Conca d'Oro.
- 3) **Azienda Pietranera** (Santo Stefano Quisquina, AG), di proprietà della Fondazione A. e S. Lima Mancuso, con estensione di circa 680 ha, presso la quale il Dipartimento ha in comodato d'uso gratuito circa 3 ha e alcuni locali. Si svolgono ricerche su sequenze colturali, tipologie di gestione del suolo, leguminose da granella, cereali, tappeti erbosi, risorse foraggere. I locali ospitano i laboratori e celle frigorifere della "Banca del Germoplasma di specie mediterranee d'interesse agrario", istituita dal Dipartimento per la classificazione, valutazione, moltiplicazione e conservazione dei semi di specie erbacee mediterranee;
- 4) **Azienda Sparacia** (Cammarata, AG), concessa in comodato d'uso al Dipartimento dall'Ente di Sviluppo Agricolo, estesa per circa 30 ha, rappresenta un punto di riferimento per l'agricoltura del territorio in cui è inserita. E' sede di ricerche su diversi sistemi colturali sostenibili, erbacei, orticoli e arborei, convenzionali e innovativi, anche in interazione con diverse tipologie di gestione del suolo. Presenti numerose collezioni di specie erbacee e arbustive raccolte e mantenute nel corso di decenni a scopo didattico e di ricerca. Viene riprodotto il seme pre base delle

varietà di specie erbacee realizzate in azienda. Nell'Azienda è anche presente una stazione sperimentale per la misura della perdita di suolo tra le più grandi in Europa.

- 5) **Aziende agrarie convenzionate**, sia pubbliche che private, presenti nel territorio delle provincie di Palermo, Trapani e Agrigento, per lo svolgimento di attività di ricerca inerenti i settori delle coltivazioni erbacee, arboree, orticole e floricole.

Il Dipartimento ospita la Collezione di Entomologia agraria, che fa parte del patrimonio del Sistema Museale di Ateneo, ed è costituita da circa n. 700 cassette entomologiche, contenenti materiale di studio rappresentativo dell'entomofauna associata alle colture o agli ambienti forestali siciliani per un totale di circa 50.000 esemplari. Per tale ragione la Collezione costituisce un supporto per gli studenti che frequentano gli insegnamenti impartiti dai docenti del settore, e viene utilizzata anche per le visite che vengono effettuate da parte di scolaresche di scuole medie inferiori e superiori.

Il Dipartimento è inoltre sede dell'Herbarium SAAF, istituito nel 2014, che ospita circa 5000 campioni essiccati relativi ad alberi, arbusti e funghi provenienti dall'ambiente mediterraneo. All'erbario è annessa una MYcotheca contenente isolati fungini di interesse alimentare e/o medicinale conservati in piastre e tubi e sotto forma di estratti secchi. In data 21/02/2019 la Joint Research Unit (JRU) MIRRI-IT, presso la sede di Reggio Emilia dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, ha approvato all'unanimità l'ammissione, in qualità di Ente associato, della Mycotheca del Dipartimento SAAF alla JRU.

1.2. Organico del Dipartimento

Il Dipartimento SAAF ha in organico al 01/01/2019 **109 docenti** strutturati (tab. 4), di cui 33 professori ordinari (PO), 38 professori associati (PA), 29 ricercatori universitari (RU), 4 ricercatori a tempo determinato di tipo B (RTD-B) e 5 ricercatori a tempo determinato di tipo A (RTD-A), appartenenti a **22 settori scientifici disciplinari (SSD)**, di cui 16 inclusi nell'Area CUN 07 - Scienze agrarie e veterinarie, 3 nell'Area CUN 05 - Scienze biologiche, 1 nell'Area CUN 03 - Scienze chimiche, 1 nell'Area CUN 01 - Scienze matematiche e informatiche, e 1 nell'Area CUN 13 - Scienze economiche e statistiche. Inoltre, nella programmazione per gli anni 2018 e 2019, il Dipartimento ha in corso l'attivazione di procedure relative alla copertura di 9 posizioni: **2 PO, 6 PA e 1 RTD-A**, che al netto di eventuali promozioni, potrebbero incrementare la consistenza del personale Docente a **112 unità**.

Tab. 4. Docenti strutturati del Dipartimento SAAF al 01/01/2019

SSD	PO	PA	RU	RTD-B	RTD-A	TOTALE	Programmazione 2018-2019
AGR/01 - Economia ed Estimo Rurale	5	7	1	1		14	1 PA (2018)
AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee	4	6	1		2	13	
AGR/03 - Arboricoltura Generale e Coltivazioni Arboree	7	4	1	1		13	
AGR/04 - Orticoltura e Floricoltura	1	1	3			5	1 PA (2019)
AGR/05 - Assestamento Forestale e Selvicoltura	1	1	1			3	1 RDT-A (2019)
AGR/07 - Genetica Agraria							1 PA (2019)
AGR/08 - Idraulica Agraria e Sistemazioni Idraulico-Forestali	4	3			1	8	1 PO (2018)
AGR/09 - Meccanica Agraria	1	1	4			6	1 PA (2018)
AGR/11 - Entomologia Generale e Applicata	1	3	6			10	
AGR/12 - Patologia Vegetale		1	1		1	3	
AGR/13 - Chimica Agraria	2	1	2	1		6	1 PA (2018)

AGR/14 - Pedologia	1	1	2			4	
AGR/15 - Scienze e Tecnologie Alimentari	1	1	2			4	
AGR/16 - Microbiologia Agraria	1	1			1	3	
AGR/17 - Zootecnica Generale e Miglioramento Genetico	1			1		2	
AGR/18 - Nutrizione e Alimentazione Animale		1				1	
AGR/19 - Zootecnica Speciale		1	2			3	1 PA (2019)
BIO/02 - Botanica Sistemica	2	1	1			4	
BIO/03 - Botanica Ambientale e Applicata	1	2				3	
BIO/15 - Biologia Farmaceutica		1				1	
CHIM/08 - Chimica farmaceutica			1			1	
ICAR/14 - Composizione architettonica e urbana							1 PO (2019)
MAT/07 - Fisica Matematica		1				1	
SECS-S/01 - Statistica			1			1	
TOTALE	33	38	29	4	5	109	

Inoltre, al 01/01/2019 afferiscono al Dipartimento n. **30 Dottorandi di Ricerca** appartenenti ai Cicli XXXII, XXXIII e XXXIV, n. **4 Assegnisti di Ricerca** e n. **13 borsisti a vario titolo**.

Il Dipartimento dispone di un organico di **Personale Tecnico Amministrativo** per complessive **34 unità** che assicura tutte le attività all'interno dei plessi di Viale delle Scienze e del polo decentrato di Marsala e presso le aziende Pietranera e Sparacia. Le unità sono distribuite tra i servizi tecnici amministrativi come riportato nella tab. 5.

Tab. 5. Personale Tecnico Amministrativo del Dipartimento SAAF al 01/01/2019

	Categoria			Totale
	B	C	D	
Segretario Amministrativo			1	1
Servizio Amministrativo Contabile	2	5	3	10
Segreteria Didattica		1	1	2
Servizi Informatici	1	1	1	3
Tecnico addetto ai laboratori e ai campi sperimentali		7	8	15
Servizi generali e tecnici	3			3
Totale	6	14	14	34

A seguito di quanto determinato dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 26/07/18 punti 4 e 5 e, successivamente, nella seduta del 09/10/18 punto 8, il Dipartimento ha provveduto all'adozione del nuovo Modello Organizzativo. In particolare, dai parametri di pesatura del Dipartimento si evince che la struttura posizionandosi in 1° fascia può articolarsi in **quattro Unità Organizzative e otto Funzioni Specialistiche**.

L'articolazione tiene conto della complessità interna del Dipartimento, delle unità di personale T.A. in atto in forza al Dipartimento nonché delle prospettive di sviluppo funzionali volte ad assicurare la didattica, la ricerca e la terza missione. Il modello organizzativo adottato tende all'integrazione delle competenze presenti nel Dipartimento di tutto il personale T.A. favorendo una funzionale interazione fra gli attori presenti e/o acquisibili nel futuro, previa verifica dei punti organico assegnati. Il modello organizzativo dipartimentale, che non intende stabilire una netta separazione fra le Unità Organizzative, favorisce un'immediata individuazione delle singole unità di personale che hanno le competenze/autonomia funzionale necessaria a dare risposte alle diverse richieste dell'utenza interna ed esterna alla Struttura.

Oltre alle funzioni legate all'incarico di Responsabile Amministrativo della Struttura (RAD), che ha il compito del monitoraggio, coordinamento e verifica delle attività poste in essere all'interno della Struttura, sono state attivate quattro Unità Organizzative e otto Funzioni Specialistiche (tab. 6).

Tab. 6. Modello organizzativo dipartimentale

Responsabile Amministrativo								
Unità Operative	Didattica		Ricerca e Terza Missione		Affari Istituzionali		Servizi Generali, Logistica, Qualità e ICT	
Funzioni Specialistiche	Supporto ai Corsi di studio	Gestione degli Organi Collegiali	Terza Missione	Gestione di laboratori ed attrezzature scientifiche	Gestione amministrativa dei fondi per la ricerca	Amministrazione del Sistema informatico dipartimentale	Gestione della procedura di contabilità	Gestione del patrimonio dipartimentale

Infine, per quanto riguarda il **personale agricolo stagionale** a tempo determinato, è stato avviato da parte dell'Ateneo un percorso di riequilibrio in forza del quale nel 2018, il Dipartimento ha avuto assegnato un monte complessivo di 8.484 giornate, ripartite in 6.060 giornate nelle pertinenze delle sedi decentrate e 2.424 giornate nella sede di Palermo. L'attività dei braccianti agricoli viene svolta nelle aziende sperimentali decentrate prima menzionate (Az. Pietranera, Az. Sparacia, Istituto Opera Pia Castelnuovo, Az. Agrarie convenzionate) sulla base di un cronoprogramma e sotto la responsabilità tecnica e scientifica di docenti del Dipartimento. L'impiego della manodopera agricola stagionale nelle pertinenze del Parco d'Orleans è destinato alle attività di supporto didattico e scientifico nei diversi settori disciplinari sia in piena aria che in serra (1.212 giornate) così come per le specificità relative alle attività di laboratorio (1.212 giornate). Il personale in argomento, quindi, possiede specifiche qualifiche che abilitano al lavoro di campo o di assistenza alle attività analitiche di laboratorio. Nel 2018, tutte le collezioni arboree presenti nell'area Entomologia, Arboree, Patologia Vegetale, così come tutti i viali e i giardini dislocati nelle pertinenze del Dipartimento sono state ricondotte al 'Verde di Ateneo' in modo da liberare manodopera per un più pronto supporto alle esigenze del Dipartimento anche per quanto riguarda le esercitazioni di campo e di laboratorio che rappresentano spesso un momento cruciale della formazione degli studenti dei diversi Corsi di Laurea e Laurea Magistrale.

1.3. Missione del Dipartimento nella Ricerca e nella Terza Missione

1.3.1. Ricerca

La missione del Dipartimento, nell'ambito dell'attività di ricerca, si configura nel collegamento con le strutture di ricerca universitarie pubbliche e private, nazionali e internazionali, il tessuto produttivo rurale e imprenditoriale e le istituzioni del territorio regionale e nazionale operanti nel settore agricolo, forestale, zootecnico e agroalimentare. In tal senso, il Dipartimento è indirizzato alla diffusione della conoscenza e dell'innovazione tecnologica e al trasferimento

dei risultati delle attività di ricerca a sostegno dello sviluppo sostenibile del territorio agro-forestale, della biodiversità agraria e della qualità e sicurezza delle produzioni agroalimentari.

Il Dipartimento ha attualmente in corso oltre **40 progetti di ricerca** finanziati con fondi europei e nazionali, e da numerose convenzioni e progetti con enti terzi e privati. Il quadro completo dell'aspetto contabile ha comportato l'emissione di n. 1.278 (anno 2015), n. 1.212 (2017) e n. 1.646 (2018) mandati di pagamento per un importo complessivo di €956.121, €766.163 e €845.757, rispettivamente.

Come previsto nel precedente Piano di Sviluppo 2017-2019, gli obiettivi per la ricerca Dipartimentale hanno riguardato: i) l'ulteriore incentivazione delle attività di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale in collaborazione con le PMI del territorio regionale e nazionale mediante partecipazioni a bandi competitivi sulla programmazione regionale, nazionale e europea e ii) lo sviluppo della ricerca di base sui temi di rilevanza globale individuati dalla programmazione Horizon 2020 e dalla Strategia Nazionale Specializzazione Intelligente (SNSI). Già dal 2015, con riferimento al documento del riesame 2016, è stato avviato un processo di riorganizzazione della Ricerca Dipartimentale, con l'obiettivo, nel triennio 2016-2018, di migliorare le performance dei vari gruppi di ricerca in termini di partecipazione a bandi competitivi, promuovere e incentivare la massima partecipazione dei docenti e ricercatori dei vari SSD attraverso il loro coinvolgimento propositivo e attivo alle attività di ricerca di base, ricerca industriale e sviluppo sperimentale. In particolare, nell'ultimo biennio, è stato prodotto uno sforzo notevole al fine di rendere fruibili a tutti i docenti/ricercatori i laboratori del Dipartimento, con particolare riferimento alle Grandi Apparecchiature e alle tante "core facility" presenti in Dipartimento. L'azione di coordinamento predisposta dal Dipartimento con riferimento ai progetti di ricerca di base presentati e/o finanziati su fondi nazionali e europei ha consentito:

- di ottenere il finanziamento di un progetto di ricerca industriale e sviluppo sperimentale dal Ministero dello Sviluppo Economico in partenariato con una media impresa e una piccola impresa, a valere sul "PON 2014-2020 Imprese e Competitività" al quale partecipano pressoché tutti i gruppi di ricerca del Dipartimento;
- la partecipazione dei gruppi di ricerca a bandi del PO-FESR 2014-2020, Assessorato Regionale delle Attività Produttive - Misura 1.1.5 e 1.1.3, sempre in collaborazione con piccole e medie imprese del settore agroalimentare. Allo stato attuale, sono in graduatoria utile per l'ammissibilità al finanziamento n. 6 proposte progettuali riguardanti tutti i diversi SSD afferenti al Dipartimento;
- la partecipazione dei gruppi di ricerca al bando PON "Innovazione e Competitività" 2014-2020 del MIUR sulle varie aree tematiche con n. 4 proposte progettuali, tutte ammissibili al finanziamento e comunque classificate entro le prime 14 posizioni; anche queste proposte progettuali vedono coinvolti pressoché tutti i gruppi di ricerca e SSD afferenti al Dipartimento;
- la partecipazione alla sottomisura 16.1 del PSR Sicilia 2014-2020 con 25 proposte progettuali.

Consolidare e aumentare il numero e la qualità di pubblicazioni di articoli di ricerca su riviste nazionali/internazionali e/o presso editori nazionali/internazionali riconosciuti è stato uno degli altri obiettivi che il Dipartimento si è prefissato sin dalla programmazione 2013-2015. Dell'attività svolta è stata data ampia visibilità nel link predisposto sul sito del Dipartimento:

<http://www.unipa.it/dipartimenti/saaf/Commissione-Assicurazione-della-Qualit-della-Ricerca-Dipartimentale-AQ-RD/commissione-aq/>

I risultati conseguiti rispetto a tali obiettivi, come definiti dall'indicatore a) riportato nel documento del Riesame 2016, evidenziano che nel 2017 sono stati pubblicati su riviste indicizzate e censite nelle banche dati internazionali WoSTM e/o Scopus un totale di 298 prodotti, suddivisi nelle varie tipologie come riportato nella tab. 7. Rispetto invece all'indicatore riferito al N° di prodotti pubblicati su riviste indicizzate e con collocazione editoriale nei primi due

quartili, la tab. 8 riporta la distribuzione dei prodotti della ricerca pubblicati su riviste indicizzate e censite nelle banche dati internazionali WoSTM e/o Scopus per collocazione editoriale. Rispetto al 2016, a fronte di un incremento del numero di prodotti indicizzati pubblicati (da 266 a 298), si evidenzia un leggero calo nell'incidenza di prodotti collocati nel primo quartile (44,1% vs 49,8%; fig. 1) mentre la percentuale di prodotti senza collocazione editoriale è stata dell'8,7%, leggermente superiore alla media degli ultimi due anni (2015 e 2016) di poco superiore al 5%, come riportato nel rapporto del Riesame 2016.

Tab. 7: Distribuzione dei prodotti indicizzati per Tipologia (Collezione)

Anno	Articolo su rivista	Articolo su libro	Proceedings	Totale
	2015	224	3	
2016	258	4	4	266
2017	282	8	8	298

Tab. 8: Distribuzione dei prodotti indicizzati per collocazione editoriale (%)

Anno	Quartile 1	Quartile 2	Quartile 3	Quartile 4	1° e 2° Quartile	3° e 4° Quartile
2015	44,20	24,55	12,50	18,75	68,75	31,25
2016	49,80	35,46	11,15	3,59	85,26	14,74
2017	44,12	31,62	12,87	11,39	75,74	24,77

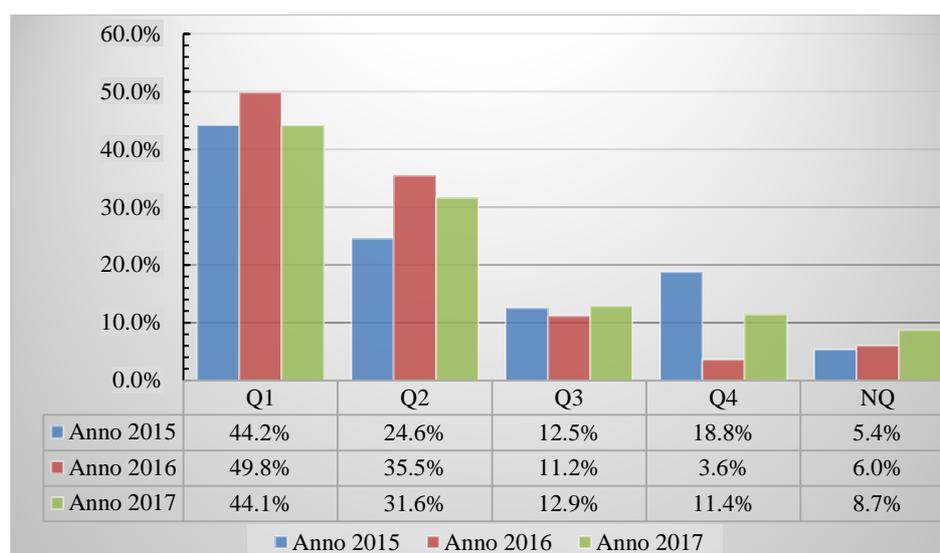


Fig. 1: Distribuzione dei prodotti della ricerca per quartile di collocazione editoriale (%)

Dall'esame della tab. 9, si evince l'apporto dei docenti alla produzione scientifica indicizzata del Dipartimento. Nel 2017, l'87,4% dei docenti è autore/coautore di almeno un prodotto di ricerca. Nel complesso oltre il 50% dei docenti/ricercatori è risultato essere autore/coautore di più di 3 prodotti di ricerca.

Tab. 9: Prodotti indicizzati, prodotti totali, Docenti con/senza prodotti indicizzati

Anno	PRD_Ind ¹	PRD_Tot ²	Doc_SI ³	Doc_NO ⁴	N° Prodotti docente			
					1	2	3	>3
2015	236	408	95	20	21	13	13	48
2016	266	444	99	11	19	14	16	50
2017	298	475	97	14	17	17	7	56

¹ Prodotti della ricerca indicizzati;

² Prodotti della ricerca totali

³ Docenti con prodotti indicizzati

⁴ Docenti senza prodotti indicizzati

Nel 2017 i docenti/ricercatori in mobilità sono stati 24 di cui 8 nuovi reclutamenti RTDA/B e 16 avanzamenti di carriera. Complessivamente questi costituiscono il 21,6% del personale docente/ricercatore del Dipartimento ed hanno contribuito con il 26% dei prodotti di ricerca dipartimentale (25% circa nel 2016).

Tra le criticità ancora presenti si evidenzia che il numero docenti/ricercatori senza almeno un prodotto di ricerca indicizzato è ancora piuttosto elevato.

1.3.2. Terza missione

In accordo con il precedente Piano Strategico, nel triennio 2017-2019 il Dipartimento ha proseguito le azioni di diffusione, trasferimento e valorizzazione di quanto scaturito dalle attività di ricerca in termini di conoscenze tecnico-scientifiche e innovazioni tecnologiche, a sostegno delle imprese che operano per lo sviluppo sostenibile del territorio agrario e forestale e l'efficienza e la qualità del sistema agroalimentare. Le procedure in atto per l'ottenimento di brevetti nazionali, alcuni dei quali hanno superato la prima fase di valutazione di ammissibilità, e l'attivazione degli spin off E3C (Environmental & Heredity Evolution Consulting srls) e SIQURA (Sistemi di qualità e ricerca agroalimentare di eccellenza srl) concorrono a sottolineare l'indirizzo del Dipartimento verso una strategia di valorizzazione dei risultati della ricerca e intercettazione della domanda di innovazione.

Si è dato avvio alla riorganizzazione e alla regolamentazione delle attività di conto terzi ai fini di una più precisa definizione dei servizi offerti all'esterno e per dare maggiore impulso alla loro promozione presso le imprese che ne sono i potenziali fruitori. Nello stesso periodo, si è constatato un rilevante aumento delle attività di diffusione dei risultati della ricerca, e delle conoscenze in generale, inquadrabile come Public Engagement, indicativo delle relazioni sempre più intense intessute con le fasce socioeconomiche interessate, costituite da imprenditori, operatori e consumatori. Tali attività, costantemente monitorate e rese pienamente visibili sul sito del Dipartimento, hanno per lo più riguardato la partecipazione attiva a incontri pubblici di interesse tecnico-scientifico e socio-economico, come workshop, seminari o convegni, indirizzati, nella maggior parte dei casi, alla sensibilizzazione sui temi di salvaguardia della biodiversità, di tutela ambientale e di valorizzazione delle produzioni agroalimentari tipiche del territorio. Si sono registrate anche una buona partecipazione a tavoli tecnici organizzati da enti pubblici, la presenza in trasmissioni televisive, la gestione di blog tematici sul web e la guida di escursioni naturalistiche.

1.4. Missione del Dipartimento nella Didattica

1.4.1. Didattica nei Corsi di Studio L e LM

L'offerta formativa nel suo complesso erogata nell'A.A. 2018-19 dal Dipartimento nei Corsi di Laurea (L) e Laurea Magistrale (LM) è di 1364 CFU distribuiti in 8 Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento (5 L e 3 LM) e in 10 Corsi di Studio incardinati in altri Dipartimenti dell'Ateneo Palermitano e dell'Ateneo di Torino (1 LM Inter-Ateneo). Il 94% dei CFU erogati (1278) sostiene i Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento (tab. 10). Nella tab.10 e successive non figurano gli insegnamenti a libera scelta dello studente che sono riportati nella tab. 10bis

I Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento afferiscono a due Scuole, la Scuola di Scienze di Base e Applicate e la Scuola Politecnica. In particolare, i Corsi L25 di Agroingegneria e di Scienze Forestali ed Ambientali afferiscono alla Scuola di Scienze di Base e Applicate, mentre i rimanenti corsi di L e LM alla Scuola Politecnica.

L'impegno didattico nei Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento, 1065 CFU, copre l'83% dei CFU, mentre il restante 17% (213 CFU) è coperto da Docenti che non afferiscono al Dipartimento.

Tab. 10. CFU e ore per singolo Corso di Studio, includendo gli insegnamenti denominati “Laboratorio” e ad esclusione degli insegnamenti di lingua straniera e di quelli a libera scelta. I CFU erogati nel secondo curriculum sono riportati al netto delle mutazioni con il primo. Il valore percentuale rappresenta il peso dei CFU erogati dai Docenti del Dipartimento sul totale erogato. Dati ricavati dal sito OFFWEB di UNIPA.

Corso di Studio	Classe	Scuola	Didattica erogata, A.A. 2018-2019			
			CFU-ore (Docenti SAAF)	CFU-ore (Docenti esterni)	Totale CFU-ore	SAAF/ totale
Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento						
AGROINGEGNERIA	L-25	Scienze di Base e Applicate	120-976	24-200	144-1176	83%
SCIENZE FORESTALI ED AMBIENTALI	L-25	Scienze di Base e Applicate	112-908	24-196	136-1104	82%
SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (2 curricula)	L-25	Politecnica	189-1872	18-162	207-2034	91%
			57-570	3-30	60-600	
VITICOLTURA ED ENOLOGIA	L-25	Politecnica	117-1112	27-241	144-1353	81%
SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI	L-26	Politecnica	83-810	72-700	155-1510	54%
IMPRENDITORIALITÀ E QUALITÀ PER IL SISTEMA AGROALIMENTARE (2 curricula)	LM-69	Politecnica	144-1404	30-300	174-1704	83%
			72-684	6-60	78-744	
SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE AGRARIE (2 curricula)	LM-69	Politecnica	183-1794		183-1794	100%
			87-834		87-834	
SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO-AMBIENTALI (2 curricula)	LM-73	Politecnica	117-1170	18-180	135-1350	87%
			48-480	6-60	54-540	
TOTALE CORSI			1065-10046	213-1979	1278-12050	83%
Corsi di Studio incardinati in altro Dipartimento o altro Ateneo						
BIOTECNOLOGIE Curriculum Agroalimentare	L-2	Scienze di Base e Applicate	18-140		18-140	
SCIENZE DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE	L-32	Scienze di Base e Applicate	6-48		6-48	
DIETISTICA	L/SNT3	Medicina e Chirurgia	3-30		3-30	
TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO	L/SNT4	Medicina e Chirurgia	6-60		6-60	
BIODIVERSITÀ E BIOLOGIA AMBIENTALE	LM-6	Scienze di Base e Applicate	3-28		3-28	
FARMACIA	LM-13	Scienze di Base e Applicate	5-45		5-45	
TOURISM SYSTEMS AND HOSPITALITY MANAGEMENT	LM-49	Scienze Giuridiche ed Economico-Sociali	10-60		10-60	
SCIENZE DELLA NATURA	LM-60	Scienze di Base e Applicate	6-48		6-40	
SCIENZE VITICOLE ED ENOLOGICHE	LM-70	UNITO Inter-Ateneo	26-208		26-208	
CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI	LMR/02	Scienze di Base e Applicate	3-24		3-24	
TOTALE CORSI			86-691		86-691	
TOTALE			1151-10737		1364-12716	

Tab. 10 bis. CFU e ore degli insegnamenti a libera scelta erogati dai SSD rappresentati nel Dipartimento per i Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento e in quelli incardinati in altro Dipartimento o Ateneo. In parentesi è riportato il numero di insegnamenti.

	Corsi di studio incardinati nel Dipartimento					Corsi di studio incardinati in altro Dipartimento	TOTALE
	SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE	VITICOLTURA ED ENOLOGIA	IMPRENDITORIALITÀ E QUALITÀ PER IL SISTEMA AGROALIMENTARE	SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE AGRARIE	SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO-AMBIENTALI		
	L-25	L-25	LM-69	LM-69	LM-73		
AGR/01 - Economia ed Estimo Rurale		3-25 (1)			3-30 (1)	6-60 (1)	12-115 (3)
AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee				3-30 (1)	3-30 (1)		6-60 (2)
AGR/03 - Arboricoltura Generale e Coltivazioni Arboree		3-25 (1)	3-30 (1)				6-55 (2)
AGR/08 - Idraulica Agraria e Sistemazioni Idraulico-Forestali					3-30 (1)		3-30 (1)
AGR/09 - Meccanica Agraria	6-60 (2)						6-60 (2)
AGR/11 - Entomologia Generale e Applicata	3-30 (1)					6-48 (1)	9-78 (2)
AGR/13 - Chimica Agraria	3-30 (1)	3-25 (1)					6-55 (2)
AGR/14 - Pedologia	3-30 (1)						3-30 (1)
AGR/15 - Scienze e Tecnologie Alimentari		3-25 (1)					3-25 (1)
SECS-S/01 - Statistica						6-52 (1)	6-52 (1)
TOTALE	15-150 (5)	12-100 (4)	3-30 (1)	3-30 (1)	9-90 (3)	18-160 (3)	60-560 (17)

L'analisi dell'impegno didattico è stata effettuata con riferimento alla situazione dell'organico del Dipartimento in termini di numerosità dei Docenti e distribuzione per fascia di docenza dei SSD, distinguendo tra CFU nei corsi erogati dal Dipartimento e CFU negli altri corsi (tab.11). È da rilevare che il rapporto CFU per Docente tiene conto della disponibilità a svolgere didattica da parte dei Ricercatori a tempo indeterminato, disponibilità che, qualora venisse a mancare, farebbe emergere forti criticità. Nella tab. 11 non figurano gli insegnamenti dei settori SSD AGR/06, perché in atto sono coperti da Docenti non strutturati e gli insegnamenti dei SSD AGR/07 (9 CFU) e AGR/10 (6 CFU), che sono coperti da Docenti dei settori AGR/02 e AGR/08, rispettivamente. Gli insegnamenti del SSD MAT/07 sono coperti da un docente esterno per 8 CFU e 68 ore.

La maggior parte dei Docenti afferenti al Dipartimento ha un carico didattico in linea con i regolamenti vigenti. Tuttavia, l'analisi dell'impegno didattico (tab. 11), anche alla luce del futuro incremento del fabbisogno didattico, conferma alcune **criticità** relative alla **numerosità dei docenti** e alla **distribuzione per fascia di docenza dei SSD**. Infatti, si deve segnalare come per 7 SSD il carico didattico risulti particolarmente gravoso con un rapporto CFU/docente maggiore di 12. Al riguardo è da sottolineare che in un caso tale situazione di sofferenza coinvolge un SSD (MAT/07) che attiene a specifiche competenze di Ateneo, la cui soluzione dovrebbe trovare ristoro in ambito di Ateneo, mentre in tutti gli altri casi si tratta di SSD appartenenti all'area CUN 07 e che, pertanto, presuppongono il reclutamento a livello di Dipartimento.

Tab. 11. Insegnamenti, CFU e ore per ciascun SSD rappresentato nel Dipartimento nei Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento (I) o in altro Dipartimento/Ateneo (A), e impegno medio per ciascun Docente appartenente al singolo SSD. In parentesi è riportato il numero di insegnamenti. Sono stati inclusi gli insegnamenti denominati “Laboratorio”, ed esclusi gli insegnamenti di lingua straniera. Dati ricavati dal sito OFFWEB di UNIPA.

SSD	Docenti SAAF	CFU, ore e insegnamenti nei corsi I		CFU per docente	CFU, ore e insegnamenti nei corsi A		CFU per docente
			a libera scelta			a libera scelta	
AGR/01 - Economia ed Estimo Rurale	14	145-1334 (23)	6-55 (2)	10,8	11-76 (2)	6-60 (1)	12,0
AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee	13	138-1296 (22)	6-60 (2)	11,1	8-68 (2)		11,7
AGR/03 - Arboricoltura Generale e Coltivazioni Arboree	13	104-1028 (13)	6-55 (2)	8,5	21-170 (5)		10,1
AGR/04 - Orticoltura e Floricoltura	5	47-454 (7)		9,4			9,4
AGR/05 - Assestamento Forestale e Selvicoltura	3	39-342 (6)		13,0			13,0
AGR/08 - Idraulica Agraria e Sistemazioni Idraulico-Forestali	8	75-702 (12)	3-30 (1)	9,8			9,8
AGR/09 - Meccanica Agraria	6	79-742 (14)	6-60 (2)	14,2			14,2
AGR/11 - Entomologia Generale e Applicata	10	65-638 (11)	3-30 (1)	6,8	9-72 (2)	6-48 (1)	8,3
AGR/12 - Patologia Vegetale	3	38-364 (8)		12,7			12,7
AGR/13 - Chimica Agraria	6	69-634 (10)	6-55 (2)	12,5			12,5
AGR/14 - Pedologia	4	28-248 (5)	3-30 (1)	7,8	6-48 (1)		9,3
AGR/15 - Scienze e Tecnologie Alimentari	4	43-430 (6)	3-25 (1)	11,5	14-98 (3)		15,0
AGR/16 - Microbiologia Agraria	3	44-440 (7)		14,7	3-28 (1)		15,7
AGR/17 - Zootecnica Generale e Miglioramento Genetico	2	18-180 (3)		9,0	3-28 (1)		10,5
AGR/18 - Nutrizione e Alimentazione Animale	1	12-120 (3)		12,0			12,0
AGR/19 - Zootecnica Speciale	3	38-346 (5)		12,7			12,7
BIO/02 - Botanica Sistematica	4	40-376 (8)		10,0			10,0
BIO/03 - Botanica Ambientale e Applicata	3	28-252 (4)		9,3			9,3
BIO/15 - Biologia Farmaceutica	1				8-73 (2)		8,0
CHIM/08 - Chimica farmaceutica	1				3-30 (1)		3,0
MAT/07 - Fisica Matematica	1	23-188 (3)		23,0			23,0
SECS-S/01 - Statistica	1					6-52 (1)	6,0
TOTALE	109	1073-10114 (173)	42-400 (14)	10,2	86-691 (20)	18-160 (3)	11,2

L'analisi delle coperture riportate in tab. 12 rassegna una situazione complessiva di sostanziale sostenibilità dell'offerta formativa erogata con un contenuto ricorso alla copertura per contratto, anche se tale situazione potrebbe risultare più gravosa alla luce del futuro incremento del fabbisogno didattico. Tuttavia, il numero di aule e relativi posti appare insufficiente in relazione alla popolazione studentesca del Dipartimento nonostante i recenti interventi edilizi volti ad incrementare la disponibilità di aule/posti. Nell'A.A. 2018/19 alcune lezioni del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agroalimentari si sono svolte presso l'edificio 14, ma tale disponibilità è destinata a non ripetersi nel futuro.

Ciò rende necessario il reperimento di ulteriori aule, anche alla luce della già deliberata abolizione del numero programmato e all'attivazione nell'A.A. 2019/20 di una nuova LM.

Tab. 12. Tipologia di copertura degli insegnamenti nella didattica erogata nell'a.a. 2018-2019. In parentesi è riportato il n.ro di insegnamenti.

Corso di Studio	CFU Totali	Coperture interne, CFU (n)					Affidamenti CFU (n)	Contratti CFU (n)
		PO	PA	RI	RTD B	RTD A		
Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento								
AGROINGEGNERIA	144 (18)	8 (1)	48 (6)	48 (6)	8 (1)	8 (1)	16 (2)	8 (1)
SCIENZE FORESTALI ED AMBIENTALI	136 (17)	48 (6)	56 (7)	8 (1)			8 (1)	16 (2)
SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (2 curricula)	207 (35)	102 (16)	57 (10)	27 (5)		3 (1)	18 (3)	
VITICOLTURA ED ENOLOGIA	144 (23)	30 (4)	60 (8)	9 (2)	3 (1)	15 (3)	18 (3)	9 (2)
SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI	155 (29)	32 (6)	29 (5)	14 (3)		8 (1)	57 (10)	15 (4)
IMPRENDITORIALITÀ E QUALITÀ PER IL SISTEMA AGROALIMENTARE (2 curricula)	174 (30)	30 (5)	36 (6)	60 (11)		18 (3)	18 (3)	12 (2)
SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE AGRARIE (2 curricula)	183 (31)	66 (12)	96 (14)	21 (5)				
SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO-AMBIENTALI (2 curricula)	135 (26)	39 (8)	60 (11)	6 (2)		12 (2)		18 (3)
TOTALE CORSI	1278 (209)	355 (58)	442 (67)	193 (35)	11 (2)	64 (11)	135 (22)	78 (14)
Corsi di Studio incardinati in altro Dipartimento o altro Ateneo								
BIOTECNOLOGIE Curriculum Agroalimentare	18 (5)	6 (2)		6 (1)	3 (1)	3 (1)		
SCIENZE DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE	6 (1)			6 (1)				
DIETISTICA	3 (1)		3 (1)					
TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO	6 (2)			6 (2)				
BIODIVERSITÀ E BIOLOGIA AMBIENTALE	3 (1)		3 (1)					
FARMACIA	5 (1)		5 (1)					
TOURISM SYSTEMS AND HOSPITALITY MANAGEMENT	10 (2)	10 (2)						
SCIENZE DELLA NATURA	6 (1)			6 (1)				
SCIENZE VITICOLE ED ENOLOGICHE	26 (5)	6 (1)	5 (1)	10 (2)		5 (1)		
CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI	3 (1)			3 (1)				
TOTALE CORSI	86 (20)	22 (5)	16 (4)	37 (8)	3 (1)	8 (2)		
TOTALE	1364 (229)	377 (63)	458 (71)	230 (43)	14 (3)	72 (13)	135 (22)	78 (14)

In ottemperanza alle linee programmatiche contenute nel precedente Piano Strategico Triennale, il Dipartimento ha profondamente rivisitato l'offerta formativa, dando luogo alla disattivazione di alcuni corsi di LM, all'attivazione di un Corso L (Scienze e Tecnologie Agroalimentari) e di un Corso LM (Scienze e Tecnologie Forestali e Agroambientali), e alla riorganizzazione dei restanti Corsi finalizzata ad una maggiore attrattività in termini di aumento delle immatricolazioni, soprattutto nelle LM, e alla riduzione dell'abbandono degli iscritti e degli studenti fuori corso, come anche ad una maggiore rispondenza alle indicazioni emerse nell'ambito delle consultazioni delle parti sociali, anche al fine di favorire l'inserimento dei laureati nel mercato del lavoro.

Le principali azioni in tal senso hanno consentito:

- il ritorno all'accesso a numero aperto, ad eccezione del Corso di Studio in "Viticultura ed Enologia";

- la modulazione della corrispondenza tra CFU e ore in funzione del tipo di impegno didattico;
- l’ampliamento delle ore di didattica destinate ad attività pratiche (esercitazioni, visite in campo);
- l’attribuzione di CFU per l’acquisizione di “ulteriori conoscenze per l’inserimento nel mondo del lavoro”;
- la definizione di un pacchetto di insegnamenti a scelta consigliata per gli studenti.

Permangono, tuttavia, le criticità dovute alla carenza di laboratori didattici. Per quanto riguarda la docenza, si evidenzia il ricorso ai ricercatori universitari e l’ulteriore acuirsi delle debolezze in termini di carico didattico in alcuni SSD di pertinenza del Dipartimento.

1.4.2. Didattica nei corsi di Dottorato di Ricerca

Il Dipartimento è sede di due Dottorati di Ricerca e precisamente il **Dottorato in Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (SAAF)**, attivo continuativamente fino all’attuale ciclo XXXIV, e il **Dottorato Internazionale in Biodiversità Mediterranea** (ciclo XXXII), le cui tematiche di ricerca sono in linea con le finalità del VII Programma quadro dell’UE e del programma Horizon 2020 (tab. 13). Entrambi hanno ottenuto l’accreditamento da parte dell’ANVUR con valutazione positiva per tutti i requisiti da A.1 a A.8.

Tab. 13. Numero di iscritti nei Corsi di Dottorato di Ricerca per cicli XXXII, XXXIII e XXXIV distinti per Dottorato e per tipologia.

DdR	Cicli	Posti coperti con borsa	Posti coperti con borsa riser. laureati estero	Posti senza borsa	Posti soprannumerari	TOTALE
SAAFA	XXXII	4	1	1	1	7
	XXXIII	6	1	1	2	10
	XXXIV	5	1	0	0	6
Biodiversità mediterranea	XXXII	4	2	1	0	7
Totale		19	5	3	3	30

Il Dottorato di Ricerca **SAAF** è un Dottorato internazionale il cui Collegio dei Docenti è costituito da 33 Docenti di cui 23 appartenenti al Dipartimento SAAF e i restanti provenienti da Argentina, Brasile, Cina, Francia, Iran, Repubblica Ceca, Spagna. Il Dottorato è rivolto a Laureati Magistrali con lo scopo di fornire loro aggiornate conoscenze delle problematiche e delle metodologie inerenti i diversi indirizzi di ricerca collegati alle scienze agrarie, alimentari e forestali. Il programma formativo è organizzato in modo da permettere al Dottorando di gestire autonomamente attività di ricerca, sperimentazione e gestione dei sistemi agroalimentari e forestali fornendogli le competenze necessarie ad inserirsi nelle realtà lavorative sia accademiche, in università e centri di ricerca italiani ed internazionali, sia nel settore privato. Tutti i dottorandi, oltre a ricevere una specifica formazione nell’ambito della ricerca, svolgono, durante il triennio del Corso, un periodo di soggiorno presso istituzioni di ricerca straniere non inferiore a sei mesi (non inferiore a 1 anno per il dottorato internazionale con doppio titolo). Una borsa del XXXII ciclo e una borsa del XXXIII ciclo sono state finanziate a seguito di partecipazione al bando competitivo PON 2014-2020, Azione I.1 “Dottorati Innovativi con Caratterizzazione Industriale”. I dottorandi con questa tipologia di borsa svolgono anche parte del proprio percorso dottorale presso un’azienda localizzata nel territorio nazionale.

Il Dottorato di Ricerca “**Biodiversità Mediterranea**”, è un Dottorato internazionale con doppio titolo in collaborazione con l’*Universidad Politecnica de Valencia* (UPV) (Spagna). Il Collegio dei Docenti è composto da 7 docenti del dipartimento SAAF, 9 docenti del dipartimento STEBICEF, 1 docente dell’Università degli Studi di Napoli Federico II (UNINA), 7 docenti dell’*Universidad Politecnica de Valencia* (UPV-Spain), 1 ricercatore dell’*Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias* (IVIA-Spain), 1 ricercatore del CNR-IBF Palermo - Istituto di Biofisica. Il Dottorato si

propone di fornire agli studenti le competenze necessarie per esercitare attività di ricerca di alta qualificazione presso università, enti pubblici o soggetti privati nel campo della conoscenza, caratterizzazione, valorizzazione e conservazione della biodiversità vegetale e animale presente in ambiente mediterraneo. Due borse del Dottorato sono state finanziate nell'ambito del progetto "PON Dottorati Innovativi con caratterizzazione industriale" 2016-2017. I dottorandi che usufruiscono di questa borsa, oltre a trascorrere un anno all'estero, impiegano 6 mesi nella azienda regionale che ha partecipato al progetto.

L'offerta dei Corsi di Dottorato del Dipartimento è apparsa fino ad ora di interesse per i laureati italiani e stranieri, infatti il numero di domande presentate è risultato mediamente 6 volte superiore ai posti disponibili coperti con borsa, ed oltre 10 volte superiore ai posti riservati agli studenti laureati all'estero. I seguenti punti di forza e di debolezza caratterizzano l'offerta dei Corsi di Dottorato:

Punti di Forza

- composizione multidisciplinare dei Collegi dei Docenti che appartengono a numerosi SSD, che favorisce l'approfondimento di tematiche diversificate nonché l'interazione tra competenze differenti;
- conferimento del doppio titolo previsto nel DdR Internazionale;
- iniziative volte allo svolgimento di periodi di formazione e ricerca dei dottorandi in centri di ricerca internazionali di riconosciuto prestigio scientifico volte al conseguimento della certificazione aggiuntiva di *Doctor Europaeus*;
- svolgimento di attività seminariali da parte di relatori di riconosciuto prestigio nazionale ed internazionale;
- destinazione di una parte delle risorse economiche direttamente ai dottorandi, per finalità legate allo svolgimento dell'attività di ricerca:

Punti di Debolezza

- ritardi nell'assegnazione di fondi di funzionamento da parte dell'amministrazione centrale che comporta difficoltà nell'organizzazione dell'attività formativa.

2. OFFERTA FORMATIVA

2.1 Didattica dei Corsi di Laurea e Laurea magistrale

2.1.1. Consiglio di Interclasse in Ambiente e Territorio Agro-Forestale

L-25 Agroingegneria

Molte azioni previste nel Piano Strategico 2017-2019 sono state avviate e concluse; infatti sulla scia dei segnali inviati dalle Commissioni paritetiche docenti studenti e dal Nucleo di Valutazione dell'Ateneo dall'O.F. 2016/2017 il Corso di laurea in Agroingegneria è stato rivisitato, eliminando gli insegnamenti modulari, inserendo in tutte le discipline una quota di didattica pratica composta da esercitazioni, attività laboratoriali, visite di studio. Nell'ordinamento didattico è stata inserita anche una quota di CFU dedicata ad attività legate all'inserimento di laureati nel mondo del lavoro.

Le carenze didattiche non ancora colmate riguardano i settori SSD MAT/07, ICAR/06, CHIM/03, AGR/10. In generale, le azioni per il triennio 2019-2021 saranno dedicate all'incremento degli immatricolati, al superamento di un maggior numero di CFU per anno e di completamento del ciclo di studio entro il triennio. In particolare, va considerata l'ipotesi di aprire un percorso condiviso con Università straniere. Riguardo all'internazionalizzazione si punterà all'incremento di studenti Erasmus incoming anche attraverso l'inserimento di specifici insegnamenti in lingua inglese.

L-25 Scienze Forestali e Ambientali

Anche in questo caso, sono state avviate e concluse le azioni previste nel Piano Strategico 2017-2019. Sulla scia dei segnali inviati dalle Commissioni paritetiche docenti studenti e dal Nucleo di Valutazione dell'Ateneo dall'O.F. 2016/2017 il Corso di laurea in Scienze Forestali ed Ambientali è stato rivisitato, eliminando gli insegnamenti modulari, inserendo in tutte le discipline una quota di didattica pratica composta da esercitazioni, attività laboratoriali, visite di studio. Nell'ordinamento didattico è stata inserita anche una quota di CFU dedicata ad attività legate all'inserimento di laureati nel mondo del lavoro. Le carenze didattiche non ancora colmate riguardano il SSD AGR/05, che permane in sofferenza come dimostra l'elevato carico didattico dei docenti del settore, e la mancanza di docenti del SSD MAT/07, ICAR 06, CHIM/03 e AGR/12. In generale, le azioni per il triennio 2019-2021 saranno dedicate all'incremento degli immatricolati, al superamento di un maggior numero di CFU per anno e di completamento del ciclo di studio entro il triennio. Riguardo all'internazionalizzazione si punterà all'incremento di studenti Erasmus incoming anche attraverso l'inserimento di specifici insegnamenti in lingua inglese.

LM-73 Scienze e Tecnologie Forestali e Agro-Ambientali

Il prossimo triennio avrà come obiettivo la verifica di una modifica di ordinamento anche al fine di organizzare una laurea interclasse LM-73 e LM-69. Si segnala, inoltre, la mancanza di docenti del SSD AGR/06 fortemente professionalizzante come sottolineato dall'ANVUR in sede di approvazione della Laurea suddetta e la carenza di docenza nel SSD AGR/05, come rilevato nella laurea triennale in Scienze Forestali ed Ambientali. In generale, le azioni per il triennio 2019-2021 saranno dedicate all'incremento degli iscritti, alla maggiore internazionalizzazione con l'incremento di studenti Erasmus incoming anche attraverso l'inserimento di specifici insegnamenti in lingua inglese, all'incremento di un percorso già avviato che riguarda la stesura di accordi, convenzioni e protocolli di intesa con Enti pubblici e privati per colmare la distanza tra il percorso universitario e il mondo del lavoro.

2.1.2. Consiglio di Interclasse in Produzioni e Tecnologie Agrarie

L-25 Scienze e Tecnologie Agrarie

Il Corso di Studi in Scienze e Tecnologie Agrarie è strutturato in due curricula: Scienze e Tecnologie Agrarie e Agricoltura biologica. Tenuto conto delle criticità emerse nel triennio precedente, con l'Offerta Formativa 2019/2020 è stata effettuata la modifica dell'ordinamento didattico; contestualmente, sulla base delle richieste provenienti dal tessuto socio-economico del territorio, è stato aperto un nuovo canale (curriculum Scienze e Tecnologie Agrarie) presso la sede di Caltanissetta. Ciò comporterà nel triennio 2019/2020 – 2021/2022 un'attività didattica aggiuntiva di entità elevata, pari a 1.368 ore, di cui 150 ore di laboratorio; in tal senso si ravvisa la necessità di disporre di budget aggiuntivi per il personale docente. Saranno attenzionate tutte le eventuali criticità che emergeranno in sede di valutazione dell'offerta didattica effettuata annualmente e, contestualmente, sarà implementata l'attività di comunicazione nelle scuole superiori. Si segnala per il CdS la necessità di docenze per il SSD AGR/07, in seguito al trasferimento presso un'altra sede universitaria dell'unico ricercatore in attività fino al 2018. L'attivazione del canale di Caltanissetta potrebbe, inoltre, comportare problematiche di copertura per alcuni insegnamenti di base del primo anno (MAT/07, CHIM/03 e CHIM/06) e, più in generale, per quelli riconducibili ai SSD AGR per i quali si evidenziano carenze di docenze (AGR/12, AGR/15 e AGR/16).

LM-69 Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie

Il Corso di Studi in Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie è composto da due curricula: Produzioni vegetali e Progettazione e gestione di parchi e giardini. Il corso è stato oggetto di modifica di ordinamento didattico con l'Offerta Formativa 2018/2019. Sarà monitorato il numero di immatricolati; più specificamente, per il primo curriculum si continua a rilevare un buon numero di immatricolati, mentre per il curriculum "Progettazione e Gestione di Parchi e Giardini" non si rilevano incrementi significativi. Per quest'ultimo, qualora il numero di immatricolati dovesse mantenersi su valori bassi, si ritiene necessaria una rivisitazione dell'ordinamento didattico. Saranno attenzionate tutte le eventuali criticità che emergeranno in sede di valutazione dell'offerta didattica effettuata annualmente e, contestualmente, sarà implementata l'attività di comunicazione. Si segnala per il CdS la necessità di docenza per il SSD AGR/07.

LM-69 Imprenditorialità e Qualità per il sistema agroalimentare

Il Corso di Studi è strutturato in due curricula: Imprenditorialità e qualità per il sistema agroalimentare e Gestione dell'impresa zootecnica. Il corso è stato oggetto di modifica di ordinamento didattico con l'Offerta Formativa 2018/2019. Per il primo curriculum si continua a rilevare un significativo numero di immatricolati, mentre per il secondo si registra un lento ma progressivo aumento di immatricolati. Saranno attenzionate tutte le eventuali criticità che emergeranno in sede di valutazione dell'offerta didattica effettuata annualmente e, contestualmente, sarà implementata l'attività di comunicazione. Si segnala per il CdS la mancanza di docenza per il SSD VET/04.

2.1.3. Consiglio di Corso di Studio in Viticoltura ed Enologia

Il Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia ha ritenuto apportare alcune modifiche all'Offerta Formativa a partire dall'A.A. 2018/19, considerate alcune criticità emerse nel triennio precedente e sentito anche il parere emerso dai confronti con gli stakeholders. Più in particolare sono stati deliberati :

- accesso libero a partire dall'A.A. 2019/20;

- modifica del monte ore dei CFU di didattica frontale da 10 a 8 ore per CFU esclusivamente per le materie del primo anno del Corso di Laurea a partire dall'A.A. 2018/19;
- avvio di Corsi integrativi per insegnamenti di Chimica Generale ed Inorganica, Matematica e Fisica a partire dall'A.A. 2018/19;
- abolizione della frequenza obbligatoria a partire dalla corte 2018/19;
- inserimento di un laboratorio di Inglese professionalizzante di 3 CFU nell'A.A. 2018/19;
- inserimento di 1 CFU relativo a seminari professionalizzanti a partire nell'A.A. 2018/19;
- ulteriori modifiche sono state apportate anche per lo svolgimento e l'acquisizione di CFU relativi al tirocinio.

Il Corso di Laurea presenta problematiche legate al personale docente relativamente alla carenza nel SSD AGR15 con 3 insegnamenti attualmente coperti con incarichi esterni per un settore scientifico altamente professionalizzante per il Corso di Laurea. Si richiedono, inoltre, finanziamenti per visite tecniche e viaggi d'istruzione; acquisto materiali di consumo e piccole strumentazione di laboratorio mancanti e materiale per laboratorio di analisi sensoriale.

Si prevedono delle opere di manutenzione straordinaria ai locali che a partire dal secondo semestre dell'A.A. 2018/19 hanno subito una riduzione della cubatura e pertanto alcune aule e laboratori dovranno opportunamente essere ristrutturati.

2.1.4. Consiglio di Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Agroalimentari

Il Corso di Studio, partito nell'anno accademico 2016-2017 a numero chiuso, con una previsione di 75 Studenti, ha avuto nel primo anno 80 Studenti, il cui numero è quasi raddoppiato, arrivando a 146 immatricolati, nel corrente anno accademico, in cui l'accesso è libero. La valutazione della CPDS del 2019 rileva come 'L'offerta formativa 2018-2019 è adeguata agli obiettivi del CdS; non si evidenziano vuoti formativi o duplicazioni. L'offerta formativa scaturisce da un periodico confronto con gli stakeholders. Risultano buone e superiori alla media degli altri atenei dell'area geografica sia la percentuale di studenti iscritti al primo anno del CdS che hanno acquisito almeno 40 CFU sia la percentuale degli studenti che proseguono la carriera nello stesso CdS. Elevato e superiore alla media degli altri atenei è anche il rapporto tra le ore di docenza erogata da docenti strutturati e le ore complessive di docenza'. In prospettiva della prosecuzione degli Studi nell'Ateneo di Palermo e anche considerata la possibile iscrizione di Studenti provenienti da altri corsi di Studio di classi affini, ivi inclusi gli Studenti che frequentano il Corso di Studi in Dietistica, si è deciso di attivare un corso di laurea sulla classe LM-70 denominato 'Mediterranean Food Science and Technology' (STAM), che sarà erogato in lingua inglese, secondo le norme previste. Il Corso Magistrale, approvato dagli Organi Collegiali di Ateneo e dal Consiglio Universitario Nazionale, è in corso di valutazione ANVUR e la sua attivazione è prevista per l'AA 2019/2020, in chiusura del primo triennio di STAL. Considerando gli SSD incardinati nel Dipartimento, STAL si registra la sola scopertura dell'AGR/16; lo stesso può dirsi per STAM, considerata la programmazione in essere per il reclutamento. Considerato che il numero di immatricolati a STAL è probabile rimanga anche nel prossimo futuro >100 e visto che STAM è progettato per ricevere Studenti da più corsi di Laurea, anche esterni al Dipartimento, è del tutto evidente che, per ottimizzare i servizi agli Studenti in termini di Aule per i due Corsi, occorre una nuova aula con >100 posti, destinando a STAM, almeno per il prossimo triennio, un Aula da 30-40 posti. L'attivazione di un Corso di LM in ambito agroalimentare rende auspicabile la strutturazione dei due corsi in un Consiglio di Interclasse al fine di coordinarne meglio lo sviluppo. E' attualmente in corso, in ultimo, un processo di internazionalizzazione che prevede un accordo con le Università cinesi di Chengdu.

Tab. 14. Didattica programmata 2019-2020: CFU per SSD nei CdS incardinati nel Dipartimento SAAF (* CFU/(PO+PA+RTD) = rapporto tra CFU e DOCENTI SAAF con esclusione dei Ricercatori a tempo indeterminato (N = 109-29).

SSD	DOCENTI SAAF 2018-2019	Programmazione 2018-2019	Pensionamenti 2019-2021	AGROINGEGNERIA	SCIENZE FORESTALI ED AMBIENTALI	SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE, sede CL	SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (2 curricula)	VITICOLTURA ED ENOLOGIA	SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI	IMPRENDITORIALI TÀ E QUALITÀ PER IL SISTEMA AGROALIMENTARE (2 curricula)	SCIENZE DELLE PRODUZIONE E DELLE TECNOLOGIE AGRARIE (2 curricula)	SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO-AMBIENTALI (2 curricula)	MEDITERRANEAN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	TOTALE	CFU/DOCENTE SAAF	*CFU/(PO+PA+RTD)
				L-25	L-25	L-25	L-25	L-25	L-26	LM-69	LM-69	LM-73	LM-70			
AGR/01 - Economia ed Estimo Rurale	14	1 PA (2018)	1 PO (2019)	16	16	18	25	12	8	36	15	18	12	176	12,6	13,5
AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee	13			16	8	14	31	6	6	15	36	12		144	11,1	12,0
AGR/03 - Arboricoltura Generale e Coltivazioni Arboree	13		1 PO (2019)	8	8	12	21	21	6	6	36	6		124	9,5	10,3
AGR/04 - Orticoltura e Floricoltura	5	1 PA (2019)	1 PO, 1PA (2021)	8		7	14		3	6	21			59	11,8	29,5
AGR/05 - Assestamento Forestale e Selvicoltura	3	1 RDT-A (2019)			24							21		45	15,0	22,5
AGR/07 - Genetica Agraria		1 PA (2019)				7	7				3			17		
AGR/08 - Idraulica Agraria e Sist.ni Idraulico-Forestali	8	1 PO (2018)	1 PO (2019)	16	16	7	7	6	6	6	12	15		91	11,4	11,4
AGR/09 - Meccanica Agraria	6	1 PA (2018)	1 PO (2020)	16	8	7	7	9	3	12	21	3	6	92	15,3	46,0
AGR/11 - Entomologia Generale e Applicata	10			8	8	10	19	6		12	12	12	6	93	9,3	23,3
AGR/12 - Patologia Vegetale	3			8	8	7	7	6		3	3	3	3	48	16,0	24,0
AGR/13 - Chimica Agraria	6	1 PA (2018)		8	8	9	16	12	6			6	6	71	11,8	17,8
AGR/14 - Pedologia	4				8	3	3	3				6		23	5,8	11,5
AGR/15 - Scienze e Tecnologie Alimentari	4					7	7	24	16	6			18	78	19,5	39,0
AGR/16 - Microbiologia Agraria	3					7	10	12	8	12		6	6	61	20,3	20,3
AGR/17 - Zootecnica Generale e Miglioramento Genetico	2					7	7			6		6		26	13,0	13,0
AGR/18 - Nutrizione e Alimentazione Animale	1					3	3			9				15	15,0	15,0
AGR/19 - Zootecnica Speciale	3	1 PA (2019)		8			9		6	15			3	41	13,7	41,0
BIO/02 - Botanica Sistematica	4				8		3		6		6	6		29	7,3	9,7
BIO/03 - Botanica Ambientale e Applicata	3		1 PO (2019)	8	8	10	7	8	3			6		50	16,7	16,7
BIO/15 - Biologia farmaceutica	1													0		
CHIM/08 - Chimica farmaceutica	1													0		
ICAR/14 - Composizione architettonica e urbana		1 PO (2019)									6			6		
MAT/07 - Fisica Matematica	1				8	8	8	6						30	30,0	30,0
SECS-S/01 - Statistica	1							3						3	3,0	
AGR/06 - Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali												6		6		
AGR/10 - Costruzioni Rurali e Territorio												6		6		
BIO/07 - Ecologia									3					9		
BIO/09 - Fisiologia									6					6		
BIO/10 - Biochimica									6					6		
CHIM/03 - Chimica Generale e Inorganica				8	8	7	7	6	6					42		
CHIM/06 - Chimica organica						7	7	6	6					26		
CHIM/10 - Chimica degli alimenti									6					6		
FIS/01 - Fisica Sperimentale				8				6	8					22		
ICAR/06 - Topografia e Cartografia				8										8		
ING-IND/11 - Fisica Tecnica Ambientale							3						6	9		
ING-IND/17 - Impianti Industriali Meccanici										6				6		
ING-IND/22 - Scienza e Tecnologia dei Materiali									6	6				12		
IUS/03 - Diritto Agrario													6	6		
M-DEA/01 - Discipline demoetnoantropologiche									6					6		
MED/42 - Igiene generale e applicata									6					6		
M-FIL/05 - Filosofia e Teoria dei Linguaggi									6					6		
VET/04 - Ispezione degli Alimenti di Origine Animale									3	6				9		
TOTALE	109	9	7	144	144	157	228	152	145	162	171	138	78	1519		

2.2. Obiettivi

In linea con le indicazioni del Piano Strategico di Ateneo, per il triennio 2019-2021 il Dipartimento SAAF ha individuato tra gli obiettivi:

1. l'ampliamento e la revisione dell'offerta formativa, finalizzata all'incremento del numero di studenti immatricolati e di quelli con regolare percorso formativo, e di laureati dotati di un solido profilo professionale;
2. l'incremento dell'erogazione di CFU in lingua inglese per favorire l'internazionalizzazione dell'offerta formativa;
3. il potenziamento degli spazi per la didattica;
4. intensificazione e consolidamento dei rapporti con il sistema produttivo e le organizzazioni di settore a favore dei laureati per rafforzarne le prospettive di inserimento lavorativo.

2.3. Azioni

Con riferimento ai primi obiettivi, il Dipartimento SAAF ha previsto, già a partire dall'a.a. 2019-2020, un aggiornamento dell'offerta formativa programmata, approvando l'attivazione della L-25 "Scienze e Tecnologie Agrarie" nella sede decentrata di Caltanissetta, e della LM-70 "Mediterranean Food Science and Technology" interamente erogato in lingua inglese. L'attivazione della L-25 va nella direzione di ampliare il bacino di utenza rivolgendosi ad un territorio che, negli ultimi anni, ha visto un contributo esiguo di immatricolati provenienti dalla Provincia di Caltanissetta (4 immatricolati nell'A.A. 2016-17 e 3 immatricolati nell'A.A. 2017-18). La LM-70 risponde alla già più volte citata esigenza di favorire l'internazionalizzazione dell'O.F. evidenziata dal Piano strategico di Ateneo (2019-21). A regime, l'attivazione dei nuovi corsi di laurea porterà a 1519 il numero di CFU erogati nei Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento (tab. 14), che corrisponde ad un aumento di 241 CFU, pari al 19%, rispetto alla didattica erogata nell'a.a. 2018-2019.

È ragionevole ritenere che tali attivazioni, intercettando l'una le esigenze di uno specifico territorio, e l'altra le aspettative dei laureati della L-26, oltre che del sistema agroalimentare regionale, determineranno un sostanziale incremento degli studenti iscritti. Nello stesso tempo, con riguardo alla docenza, si registrerà un forte aumento del carico didattico per diversi SSD di insegnamenti di base e caratterizzanti di pertinenza del Dipartimento SAAF, acuito peraltro dai sette pensionamenti previsti nel triennio (tab. 14). Si ritiene che il carico didattico di tali ambiti disciplinari potrà rientrare a livelli di sostenibilità attraverso il reclutamento mirato di ricercatori a tempo determinato (RTD) e gli avanzamenti da RU a PA.

Inoltre, l'ampliamento dell'offerta formativa e l'eliminazione del numero programmato dei Corsi di Studio con sede nel Dipartimento SAAF, deliberata negli ultimi anni, rendono necessarie alcune azioni di potenziamento degli spazi per la didattica. Si prevede, quindi, la realizzazione di una nuova aula da 50 posti nell'edificio 4, per la quale sono stati avviati incontri preliminari con l'Area Tecnica dell'Ateneo. Per quanto concerne il potenziamento dei laboratori didattici, appare necessario migliorare le dotazioni del laboratorio didattico numero 5, per il quale è stata presentata una proposta progettuale in risposta al "Bando di selezione delle proposte per la distribuzione degli utili di Ateneo da destinare ai laboratori didattici e alla manutenzione delle aule" pubblicato con D.D.G. n.3248 del 22/11/2018, nonché procedere alla ristrutturazione del laboratorio numero 4.

Ai fini del perseguimento degli obiettivi, si interverrà anche su:

- la rimodulazione dei curricula delle LM che fanno registrare pochi iscritti;
- la possibilità di attuare modalità innovative di erogazione della didattica legate all'uso di smartphone, tablet, e PC, prevedendo il potenziamento della rete wireless;
- la riduzione delle propedeuticità per favorire la regolarità del percorso formativo e ridurre il numero degli studenti

fuori corso;

- l'aumento delle occasioni di confronto con le imprese, gli enti e le organizzazioni che operano in ambito agricolo e forestale, sia in chiave consultiva, per la verifica periodica dei Corsi di Studio e la definizione del profilo professionale del laureato, sia per la stipula di convenzioni per l'espletamento dei tirocini degli studenti.

Gli INDICATORI e i TARGET per le azioni previste sono riportate nel prospetto che segue.

OBIETTIVO STRATEGICO	AZIONE	INDICATORE (n.)	TARGET (% variazione rispetto al 2018)
Ampliamento e revisione dell'offerta formativa	Attivazione e riprogettazione Corsi di Studio	Immatricolati Iscritti alle LM Laureati in corso	+ 5 + 3 + 3
	Sostenibilità dei Corsi di Studio in termini di docenza	CFU/docente	- 14% (- 2 CFU/docente)
Incremento dell'erogazione di CFU in lingua inglese	Attivazione LM in lingua inglese	Immatricolati Immatricolati stranieri	+ 5 + 10
Potenziamento degli spazi per la didattica	Realizzazione aule	Posti disponibili	+ 10
	Realizzazione aule informatiche		+ 15
	Ristrutturazione laboratori didattici		+ 15
Intensificazione dei rapporti con il sistema produttivo e gli enti tecnici	Incontri consultivi	Imprese ed enti coinvolti	+ 4
	Stipula di convenzioni per i tirocini	Convenzioni	+ 4
	Favorire l'accesso al mondo del lavoro	Occupati ad un anno della laurea	+ 2

2.4. Didattica dei Corsi di Dottorato di Ricerca

La proposta di formazione dottorale del Dipartimento SAAF deve tendere a massimizzare le opportunità formative per gli studenti di dottorato, differenziando quanto più possibile gli ambiti disciplinari coinvolti nell'ambito delle Scienze Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali. La didattica nei Corsi di Dottorato di Ricerca sarà rivista in funzione delle innovazioni che l'ANVUR intende introdurre a partire dalle procedure di accreditamento relative al XXXV Ciclo. In particolare, alla luce del documento "**Linee guida per l'accREDITAMENTO delle sedi e dei corsi di dottorato**", reso noto dal Ministro Bussetti l'1 Febbraio 2019, la proposta dottorale per il prossimo triennio dovrà tendere a soddisfare i requisiti sinteticamente elencati:

- elevata qualificazione del collegio;
- tematiche del corso di dottorato riferite ad ambiti disciplinari ampi, organici e chiaramente definiti (Dottorati disciplinari o Dottorati pluridisciplinari);
- possesso, da parte dei membri del collegio, di documentati risultati di ricerca di livello internazionale. Il soddisfacimento di questo requisito si fonderà sulla verifica delle performances scientifiche in termini di prodotti indicizzati nonché sul possesso di indicatori ASN;
- per ciascun ciclo di dottorato da attivare, disponibilità di un numero medio di almeno sei borse di studio e minimo quattro per i corsi attivati in collaborazione (consorzio/convenzione) con università estere e/o imprese;
- disponibilità di congrui e stabili finanziamenti per la sostenibilità del corso, con specifico riferimento alla disponibilità di borse di studio e al sostegno della ricerca nel cui ambito si esplica l'attività dei dottorandi;
- disponibilità di specifiche e qualificate strutture operative e scientifiche per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi;

- previsione di attività, anche in comune tra più dottorati, di formazione disciplinare e interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché, nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale;
- nel caso di corsi di dottorato che siano la prosecuzione di corsi sottoposti ad accreditamento già attivati per almeno 3 cicli precedenti, ai criteri precedenti si aggiunge il seguente: presenza di attività scientifica dei dottorandi nei tre anni del dottorato e dei neo-dottori (nei tre anni che seguono il conseguimento del titolo) documentata dalle pubblicazioni edite nel sessennio.

Alla luce dei requisiti sopra sintetizzati, tenuto conto che i settori concorsuali rappresentati in Dipartimento sono 7 si ritiene che il Dipartimento debba orientarsi verso Corsi di Dottorato **interdisciplinari internazionali** che, nell'ambito dell'Area CUN 07- Scienze Agrarie e Veterinarie in via prioritaria e di altre Aree presenti in Ateneo, coinvolga al meglio i diversi macrosettori del Dipartimento e dell'Ateneo. Per garantire attrattività e competitività, fermi restando i requisiti minimi di accreditamento, il collegio del Dottorato dovrebbe:

- essere composto da un numero congruo di docenti dei diversi SSD, afferenti, preferibilmente, al Dipartimento e scelti tra coloro che si saranno collocati, per quanto riguarda la qualificazione scientifica, nelle posizioni più elevate;
- il coordinatore dovrebbe essere scelto tra i componenti del collegio che possiedono i requisiti richiesti dall'ANVUR al coordinatore ai fini dell'accREDITAMENTO del Corso;
- il tutor dovrà essere un componente del collegio. Per favorire le opportunità formative degli studenti di dottorato, a ogni tutor verrà affiancato un co-tutor, non necessariamente del medesimo SSD del tutor, che potrà essere anche esterno al collegio.

Tenuto conto che il annuo numero di borse potrà essere inferiore al numero dei SC presenti in Dipartimento, preliminarmente all'emanazione del bando di concorso verranno rese pubbliche le tematiche che verranno sviluppate nell'anno in corso a cui si riferisce il bando.

3. ORIENTAMENTO E TUTORATO

Il Dipartimento svolge le attività relative all'orientamento in stretta collaborazione con il Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo (COT) che organizza attività di orientamento in ingresso, tutorato ed orientamento in uscita, ma anche in modo autonomo grazie all'azione competente dei Docenti coinvolti. Le iniziative di orientamento in ingresso, finalizzate a supportare lo studente durante tutta la fase di accesso ai percorsi universitari, consistono in attività informative e di consulenza individuale. Sono programmate attività con gli studenti delle scuole superiori, iniziative con le scuole ed è attivo uno sportello di accoglienza per i genitori. Sono inoltre presenti uno sportello di orientamento e accoglienza per studenti stranieri ed un servizio di *counseling* psicologico destinato a studenti che richiedono un sostegno per problemi di adattamento alla vita universitaria (ansia da esame, problemi relazionali, disagi personali).

Le attività di orientamento svolte autonomamente dal Dipartimento nel triennio passato sono raggruppabili in **9 tipologie** (tab. 15) a dimostrazione del puntuale intervento che il Dipartimento SAAF ha attuato ed intende continuare ad attuare a favore della divulgazione delle attività didattiche e scientifiche presenti in Dipartimento. Nel quadro delle attività coordinate dal COT, il Dipartimento partecipa attivamente alla realizzazione della "Welcome Week", evento che si svolge annualmente e costituisce un'importante occasione per presentare l'offerta formativa agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado che vi partecipano (<http://portale.unipa.it/strutture/cot/>).

Inoltre, negli ultimi anni sono state svolte numerose giornate di Alternanza Scuola-Lavoro. Tale attività, seppure non inquadrabile direttamente tra le azioni di orientamento, ha consentito di entrare in contatto con studenti dell'ultimo triennio provenienti da Istituti Tecnici, Agrari, Alberghieri (circa 50), che hanno frequentato principalmente i laboratori di chimica agraria e di microbiologia e partecipato a incontri tematici e ad attività didattiche (lezioni, esami, sviluppo di tesi di laurea). Le modifiche introdotte dalla normativa vigente non consentono però di quantificare l'impegno futuro nell'eventuale attività di Alternanza Scuola Lavoro; si ritiene che comunque, l'impegno risulterà inferiore al passato.

Tab. 15: Sintesi delle attività di Orientamento organizzate dal Dipartimento

Evento	Numeri di eventi nel triennio	Note	SEDE
Welcome week	3	Presentazione dell'offerta formativa alle scuole (lauree triennali)	Edificio 19 Viale delle scienze
Lezioni dimostrative	30	Lezioni svolte da docenti dei diversi corsi di laurea agli studenti delle scuole	Edificio 19 Viale delle scienze
Welcome Day/Open Day	3	Lezioni dimostrative, Incontri con le imprese, Visite alle strutture del Dipartimento (laboratori, aule, sale informatiche, sale studio, biblioteche) agli spazi museali e al parco della Garofala; degustazioni di prodotti siciliani oggetto delle ricerche del SAAF	SAAF
Orientamento negli Istituti Superiori	20	Presentazione dell'O.F. presso Istituti della Sicilia	Itinerante
Benvenuto alle Matricole	3	Workshop dedicato alle matricole con interventi di docenti dei corsi di laurea	SAAF
Visite ai laboratori del SAAF	6	Giornate dedicate alla presentazione dei laboratori agli studenti degli Istituti superiori	SAAF
Giornate divulgative	2	Workshop divulgativo	Azienda Pietranera (AG)
ERASMUS	4	Presentazione dei programmi ERASMUS	Palermo e Marsala
Alternanza Scuola-Lavoro	5 scuole (100 studenti)	Incontri tematici e ad attività didattiche	SAAF

Con riguardo all'*azione di tutorato*, il Dipartimento SAAF ha beneficiato annualmente del supporto di 2 studenti "tutor della didattica" selezionati tra i dottorandi di ricerca e i laureati magistrali in relazione alla loro competenza nei SSD di materie che hanno rivelato bassi tassi di superamento dell'esame (cosiddette "materie scoglio").

Inoltre, il Dipartimento supporta attivamente gli studenti offrendo la disponibilità di *spazi per le attività di studio*; infatti sono stati messi a disposizione degli studenti per le attività di studio tre locali ("Atena", costituito da un gazebo in legno posto nel giardino sul retro dell'edificio 4, che dispone di 12 postazioni per lo studio; "Demetra" ubicato nell'edificio 4, primo piano, ingresso F, superficie 180 m² circa, con oltre 40 postazioni per lo studio; "Dioniso" ubicato al piano seminterrato dell'ed. 4, ingresso I, superficie 140 m² circa, con 20 postazioni per lo studio). Sono stati inoltre assegnati altrettanti spazi alle associazioni studentesche ("Artemide" ubicato nell'edificio 5, piano terra, ingresso B, concesso all'Associazione Agroethica; "Apollo" ubicato nell'edificio 4, piano seminterrato, ingresso M, concesso all'Associazione AGrum; "G. Sgueglia" ubicato nell'edificio 4, piano seminterrato, ingresso N, concesso all'Associazione Studentesca Agraria Palermo).

3.1. Obiettivi

- potenziare il supporto agli studenti, ai referenti delle scuole secondarie di secondo grado e a quanti sono interessati ad iscriversi all'Università nel reperimento di informazioni utili ad orientare le scelte di potenziali matricole;
- sviluppare le attività di orientamento con metodologie innovative di divulgazione attraverso applicazioni web quali Facebook ed Instagram;
- sviluppare il progetto POT "Sistema Integrato di Supporto agli Studenti di Agraria", coordinato dall'Università di Padova. Il progetto POT coinvolge 16 Atenei omogeneamente diffusi sul territorio nazionale (4 al Sud, 3 nelle isole, 3 centro e 6 al Nord), e rappresenta il 62%, il 54% e il 59%, rispettivamente, di tutti i CdS erogati in Italia per le classi L25, L26 e L38. Il progetto è stato presentato a valere sul primo bando pubblicato per questa fattispecie e il suo integrale finanziamento costituisce un risultato lusinghiero.
- incrementare la fruizione, da parte degli studenti, degli spazi comuni per lo studio.

3.2. Azioni

Confermare ed implementare le attività di orientamento svolte ogni anno attraverso:

- seminari sulle esperienze lavorative di professionisti che hanno conseguito la laurea in uno dei corsi erogati dal SAAF;
- lezioni dimostrative di docenti del SAAF su argomenti tratti da lezioni dei diversi Corsi di Laurea e dalle attività di ricerca;
- giornate dimostrative di Dipartimento;
- Welcome/Open day;
- presentazione dell'offerta formativa presso gli istituti scolastici superiori della Sicilia;
- visite organizzate di classi degli Istituti Tecnici e dei Licei alle strutture del Dipartimento SAAF e presentazione dell'attività didattica e di ricerca;
- utilizzo di applicazioni via WEB per la divulgazione dell'Offerta Formativa del Dipartimento;
- gestione delle pagine Facebook e Instagram dei corsi di Laurea afferenti al Dipartimento;
- coinvolgimento delle associazioni studentesche di Ateneo per la realizzazione di attività integrative di orientamento alla professione, la divulgazione e la continua implementazione delle pagine Facebook ed Instagram.

- installazione di un gazebo in legno nel giardino antistante all'edificio 5 ed una tettoia nell'area prospiciente alle aule S ed N (edificio 5, sub 3) con adeguate postazioni all'aperto, particolarmente gradite alla componente studentesca.

3.3. Indicatori

Il suddetto progetto POT è stato finanziato, e si prevede, a seguito della leggera riduzione (ca 5%) del finanziamento totale, che l'importo effettivamente assegnato al Dipartimento sia di circa 26.000.000. Il progetto si articola in due azioni, per le quali sono stati individuati gli indicatori e i target sotto riportati:

AZIONE 1 "PIANI DI ORIENTAMENTO"	Valore iniziale 2017/2018	Target
Numero di studenti della Scuola secondaria coinvolti in percorsi di orientamento	800	1000
Numero di percorsi di orientamento attivati	2	4
AZIONE 2 "TUTORATO"	Valore iniziale 2017/2018	Target
Numero di studenti tutor formati	2	10
Numero di azioni di monitoraggio	0	5
Numero di attività di formazione dei tutor	0	1

4. INTERNAZIONALIZZAZIONE

Il Dipartimento SAAF si è impegnato nel favorire l'esposizione degli studenti e del personale di ricerca non strutturato (dottorandi e assegnisti) alla multiculturalità e ai modelli formativi internazionali principalmente attraverso la mobilità all'estero (Erasmus, tesi di dottorato in cotutela, Dottorato di Ricerca internazionale). Inoltre, intende promuovere con costante impegno l'aumento del numero di studiosi stranieri ospitati dal Dipartimento così come il numero e la qualità dei soggiorni di studio e insegnamento all'estero dei propri docenti, assegnisti e dottorandi.

Il Piano Strategico di Ateneo per il triennio 2019-2021 individua fra tra gli altri obiettivi: 1) l'aumento dei CFU erogati in lingua inglese; 2) il reclutamento di dottorandi di ricerca con nazionalità non italiana, anche attraverso le convenzioni di tesi in cotutela; 3) la promozione della mobilità studentesca; 4) l'internazionalizzazione e la mobilità del corpo docente.

Per quanto riguarda il primo aspetto, il Dipartimento SAAF ha approvato dall'A.A. 2019/20 l'attivazione del CLM in Mediterranean Food Science and Technology (Classe LM70), interamente in lingua inglese, per un totale di 78 CFU di insegnamenti erogati in lingua inglese.

Il reclutamento di dottorandi di ricerca con nazionalità non italiana ha registrato nel corso dell'ultimo triennio un incremento di un'unità che, tenendo conto del numero contingentato di borse messe a bando dall'Ateneo, costituisce un aspetto positivo nel processo di internazionalizzazione.

Nell'A.A. 2018/2019, il Dipartimento SAAF ha esitato una proposta di mobilità studentesca distribuita su 44 accordi offrendo la mobilità a 155 studenti tra primo, secondo e terzo ciclo (tab. 16). In particolare, gli Agreement, stipulati da 21 Docenti del Dipartimento, coinvolgono 85 studenti del primo ciclo per complessivi 236 mesi, 53 studenti del secondo ciclo per 148 mesi e 21 studenti del terzo ciclo (dottorandi) per 70 mesi. Tali numeri risultano in significativa crescita rispetto a quelli esposti nel precedente Piano Strategico Triennale 2017-2019. Nel triennio 2015-2018, si sono complessivamente avuti 80 studenti in uscita (n. 29 nell'A.A. 2015-16, n. 26 nell'A.A. 2016-17, n. 25 nell'A.A.2017-18) e 33 studenti in entrata (n. 9 nell'A.A. 2015-16, n. 11 nell'2016-17, n. 13 nell'2017-18). Per quanto riguarda le sedi di destinazione, quelle spagnole sono maggiormente coinvolte (n. 34 studenti), seguite da Romania (n. 20), Lituania (n. 11), Repubblica Ceca (n. 6); Ungheria (n. 4), Slovacchia (n. 3) e Grecia (n. 2). Le sedi di provenienza degli studenti in entrata sono Spagna (n. 27) e Lituania (n. 6). Negli ultimi 3 anni accademici si è registrata una crescita della domanda che, tuttavia, è in assoluto ancora esigua a fronte dei numerosi accordi esistenti. Il numero annuo degli studenti in ingresso e in uscita è pari rispettivamente al 18% e al 10% delle borse disponibili.

Tab. 16: Accordi ERASMUS stipulati nell'A.A. 2018/2019

	Denominazione Università	Area Disciplinare / ISCED	Studenti Primo Ciclo	Durata prevista (in mesi)	Studenti Secondo Ciclo	Durata prevista (in mesi)	Studenti Terzo Ciclo	Durata prevista (in mesi)
E	UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	Agriculture, forestry, fisheries and veterinary	2	6	2	6	2	3
E	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA	Agriculture, forestry and fishery	2	6	2	6	0	0
E	UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ DE ELCHE	Agriculture, forestry and fishery	2	9	0	0	0	0
E	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	Agriculture, forestry and fishery	2	9	0	0	0	0

	ANGEL KANCHEV UNIVERSITY OF RUSE	Agriculture, Forestry, Fisheries, veterinary, interdisciplinary programmes	2	6	2	6	0	0
G	TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE OF WESTERN GREECE	Agriculture, forestry, fisheries, veterinary, inter- disciplinary programmes	2	6	2	6	0	0
LT	ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS	Agriculture, forestry and fishery	6	6	0	0	0	0
CZ	VYSOKE UCENI TECHNICKE V BRNE	Chemistry	0	0	1	5	1	5
D	UNIVERSITAET KOBLENZ-LANDAU	Chemistry	1	6	1	6	1	6
NL	WAGENINGEN UNIVERSITEIT	Engineering and engineering trades (others)	0	0	2	6	0	0
E	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Agriculture, forestry and fishery	8	5	4	5	0	0
E	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID (UPM)	Agriculture, forestry and fishery	3	12	0	0	0	0
HU	SZENT ISTVAN EGYETEM	Agriculture, forestry and fishery	2	5	2	5	0	0
HU	SZENT ISTVAN EGYETEM	Enviromental science	1	5	2	5	0	0
HU	KÁROLY RÓBERT FOISKOLA	Enviromental science	1	5	1	5	0	0
HU	KÁROLY RÓBERT FOISKOLA	Agriculture, forestry and fishery	1	5	1	5	0	0
HU	KÁROLY RÓBERT FOISKOLA	Earth Science	1	5	1	5	0	0
S	GÖTEBORGS UNIVERSITET	Earth Science	1	12	1	12	0	0
SK	SLOVENSKÁ POLNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE	Enviromental Science	2	5	2	5	0	0
BG	MEDICAL UNIVERSITY OF SOFIA	Pharmacy	0	0	1	5	0	0
PL	BALGARSKA AKADEMIA NA NAUKITE	Natural enviroments and wildlife	0	0	0	0	2	5
RO	BANAT UNIVERSITY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND VETERINARY MEDICINE	Agriculture	2	3	6	3	0	0
G	GEOPONIKO PANEPISTIMIO ATHINON	Agriculture, forestry and fishery	2	6	2	6	0	0
PL	UNIVERISITY OF AGRICULTURE IN KRAKOW	Crop and livestock production	6	5	6	5	0	0
E	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	Horticulture	0	0	0	0	6	6
CY	CYPRUS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	Agriculture, forestry and fishery	2	4	2	4	0	0
E	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	Agriculture, forestry and fishery	1	6	2	6	1	6
RO	UNIVERSITATEA DE STIINTE AGRONOMICE SI MEDICINA VETERINARA BUCURESTI	Agriculture, forestry and fishery	1	6	2	6	0	0
E	UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	Natural sciences, mathematics and statistics	1	5	0	0	1	5
E	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	Food processing/Agriculture, not further defined	3	6	0	0	0	0

F	ECOLE DES METIERS DE L'ENVIRONNEMENT	Enviromental Science	0	0	2	10	0	0
HU	UNIVERSITY OF PECS	Agriculture, not elsewhere classified (viticulture)	2	5	0	0	0	0
HU	UNIVERSITY OF PECS	Enviromental sciences	2	5	0	0	0	0
PL	THE UNIVERSITY COLLEGE OF TOURISM AND ECOLOGY	Enviromental Sciences, Ecology	2	5	0	0	0	0
PL	THE UNIVERSITY COLLEGE OF TOURISM AND ECOLOGY	Agriculture, forestry and fishery (broad programmes)	2	5	0	0	0	0
PL	THE UNIVERSITY COLLEGE OF TOURISM AND ECOLOGY	Geography	2	5	0	0	0	0
CZ	MENDELOVA ZEMEDELSKÁ A LESNICKÁ UNIVERZITA V BRNE	Agriculture, forestry and fishery (broad programmes)	2	5	0	0	0	0
E	UNIVERSITAT DE LLEIDA	Agriculture	2	5	1	5	0	0
E	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	Agriculture, forestry and fishery	3	12	0	0	0	0
EE	TARTU ÜLIKOOL	Environmental science	2	9	0	0	1	9
F	UNIVERSITE DE POITIERS	Life Sciences	1	4	1	4	1	4
P	UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR	Engineering and engineering trades	0	0	0	0	1	9
G	DIMOKRITIO PANEPISTIMIO THRAKIS	Agricultural Sciences	2	6	2	6	2	6
PL	BIALYSTOCK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	Forestry	4	10	0	0	0	0
G	UNIVERSITY OF THESSALY	Agriculture	2	6	0	0	2	6
	Totali		85	236	53	148	21	70

L'attività internazionale del Dipartimento si è avvalsa anche della possibilità di ospitare diversi colleghi stranieri, attraverso "short" e "long visit" finalizzate allo svolgimento di conferenze, nonché alla predisposizione di attività di collaborazione internazionale. In particolare, sono state complessivamente attivate 14 iniziative di mobilità in ingresso nell'ambito del progetto CORI (n. 3 nel 2016; n. 8 nel 2017; n. 3 nel 2018). Le azioni di internazionalizzazione della ricerca dipartimentale si sono concretizzate in n. 213 prodotti censiti su IRIS con coautori stranieri (n. 88 nel 2016; n. 69 nel 2017; n. 56 nel 2018).

Al fine di valorizzare le attività di ricerca internazionali del Dipartimento e di migliorare le performance in termini di progettualità e di numero di collaborazioni con studiosi stranieri, è importante rendere stabile lo scambio di studenti e ricercatori sia in entrata che in uscita, e favorire sia periodi di visita da parte di studenti, ricercatori e docenti stranieri nel nostro Dipartimento che analoghi flussi in uscita. In tale ambito, sono stati stipulati i protocolli e gli accordi quadro con Università straniere tra cui quello con l'Universidad de Rio Negro (Argentina).

4.1. Obiettivi

- Con riferimento alla mobilità studentesca, l'obiettivo principale è quello di incrementare il numero di studenti outgoing, che risultano ancora di molto inferiori rispetto al numero di accordi stipulati, ma soprattutto di accrescere il numero di studenti incoming.
- Incentivare la mobilità studentesca per traineeship (periodo di studio all'estero per tirocini e/o tesi).

- Generare un maggiore impatto dei contatti internazionali già esistenti potenziando i rapporti tra didattica e ricerca in ambito internazionale.
- Favorire la mobilità internazionale di docenti, ricercatori, assegnisti e dottorandi.

4.2. Azioni

- Divulgazione dei bandi ERASMUS attraverso l'organizzazione di una giornata di presentazione indirizzata a tutta la popolazione studentesca;
- Chiusura degli accordi Erasmus i cui obiettivi formativi non sono ritenuti non in linea con quelli dei corsi di studio afferenti al Dipartimento SAAF.
- Potenziamento dell'informazione sui corsi tenuti in lingua inglese;
- Razionalizzazione dell'offerta di mobilità puntando ad incentivare le destinazioni meno opzionate dagli studenti;
- Potenziamento dell'informazione sulle opportunità di cooperazione e di mobilità internazionale degli studiosi del Dipartimento.
- Implementazione sulle piattaforme WEB disponibili (sito di Dipartimento e social) di tutte le informazioni su bandi di mobilità internazionale;
- Adozione di politiche di incentivo di iniziative di collaborazione e ricerca di partnership con istituzioni e associazioni scientifiche straniere.
- Ampliamento delle funzioni del Delegato del Direttore a tutta la materia riguardante l'internazionalizzazione.

5. RICERCA E TERZA MISSIONE

Sulla base dell'analisi di contesto riferita al triennio 2017-2019 e delle analisi condotte, degli obiettivi prefissati e delle criticità riscontrate, l'impegno del Dipartimento per il triennio 2019-2021 sarà rivolto alla ulteriore sensibilizzazione ed incentivazione dei SSD cui afferiscono docenti che hanno difficoltà a pubblicare i risultati della loro ricerca su riviste presenti nelle banche dati internazionali affinché possano colmare il divario con i SSD caratterizzati da maggiore produttività. Particolare attenzione sarà rivolta al coinvolgimento di tali ricercatori in progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale al fine di offrire loro l'opportunità di poter disporre di risultati della ricerca eccellenti che possano essere proposti per la pubblicazione sulle riviste internazionali e presenti nelle banche dati WoSTM e/o Scopus. Inoltre, si prevede di incentivare la partecipazione alle call e ai fondi diretti della programmazione europea. Ulteriore attenzione andrà posta all'analisi delle motivazioni di insuccesso della partecipazione agli avvisi sulla programmazione Horizon 2020. A tale proposito, si ritiene che tali insuccessi siano in parte determinati da una insufficiente azione di coordinamento e di supporto da parte delle strutture dell'Ateneo, che non dovrebbe limitarsi alla sola attività informativa e formativa ma dovrebbe mettere a disposizione dei gruppi di ricerca strumenti idonei per rendere più efficiente l'attività di progettazione nella programmazione europea. Il Dipartimento, per il prossimo triennio, punterà pertanto ad un ulteriore miglioramento delle sue performances affrontando le criticità emerse, sfruttando al meglio le opportunità offerte da quest'ultima parte della programmazione 2014-2020, puntando sui suoi punti di forza, e opportunità e correggendo, al tempo stesso, le criticità e i punti di debolezza evidenziati nella analisi SWOT riportata in tab. 17.

Tab. 17: Analisi SWOT della Ricerca Dipartimentale e Terza Missione

Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
<ol style="list-style-type: none"> 1. Presenza all'interno del Dipartimento di competenze scientifiche nei vari settori dell'agricoltura, zootecnica e agroalimentare in genere che consente ampi margini di sviluppo delle attività di ricerca di base, industriale, innovazione tecnologica e terza missione intesa nella direzione di servizi alle imprese; 2. Buona capacità di programmazione e partecipazione a bandi competitivi sulla programmazione Regionale, nazionale e Europea; 3. Notevole dotazione di grandi attrezzature di ricerca. 4. Disponibilità di un'ampia rete di laboratori di analisi e di collaborazioni con istituzioni di ricerca nazionali ed internazionali. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ancora ridotto livello di collaborazione tra gruppi di ricerca con competenze scientifiche complementari; 2. Ridotto tasso di successo (<22%) di progetti di ricerca di base a valere sulla programmazione Horizon 2020; 3. Gestione ancora eccessivamente individuale delle infrastrutture di ricerca del Dipartimento; 4. Regolamento di Ateneo delle attività di conto terzi eccessivamente oneroso per il Dipartimento e che quindi riduce sensibilmente la competitività economica e commerciale dei servizi offerti dal Dipartimento. 5. Presenza di Docenti/Ricercatori che non pubblicano su riviste indicizzate 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disponibilità di consistenti risorse economiche per progetti di ricerca industriale e innovazione tecnologica sulla programmazione 2014-2020; 2. Elevata capacità di attrazione della ricerca industriale e dell'innovazione tecnologica nel campo delle applicazioni biotecnologiche e dell'agroalimentare; 3. Progressivo rafforzamento della partnership con piccole e medie imprese di produzione primaria e trasformazione nel settore dell'agroalimentare. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scarsa politica di differenziazione del settore agroalimentare rispetto al macro-settore delle Life Science; 2. Progressivo assottigliamento di personale Tecnico addetto ai laboratori per cessazione dal servizio.

5.1. Obiettivi

Sulla base della precedente analisi critica, pertanto, sono stati individuati i seguenti obiettivi:

Ricerca di base, industriale e Sviluppo Sperimentale:

- a. Incentivare la ricerca di base sui temi di rilevanza globale individuati dalla programmazione Horizon 2020 e dalla SNSI;
- b. Implementare la ricerca industriale e lo sviluppo tecnologico intercettando nuove risorse finanziarie anche in partenariato con i Distretti Tecnologici e le PMI;
- c. Innalzare il livello qualitativo della ricerca di base e industriale.

Terza missione:

- a. Promuovere ulteriormente le attività di diffusione e valorizzazione dei risultati della ricerca;
- b. Incrementare le attività Conto Terzi di servizio alle imprese e ai singoli imprenditori anche attraverso l'attivazione delle procedure di accreditamento di prove di laboratorio all'Ente Nazionale di Accreditamento (ACCREDIA);
- c. Promuovere e incentivare la definizione di nuovi brevetti e lo sfruttamento a livello industriale dei brevetti già esitati.

5.2 Azioni

La strategia di riorganizzazione, relativamente alla ricerca dipartimentale, è stata avviata nell'ottica di perseguire come risultato atteso per il triennio 2015-2017 che tutti i docenti/ricercatori avessero almeno un prodotto di ricerca utile ai fini della prossima VQR. Tale strategia continuerà a essere operativa nel Dipartimento anche per il triennio 2019-2021 attraverso l'attivazione delle seguenti azioni:

- promuovere e incentivare la massima partecipazione di docenti e ricercatori dei vari SSD coinvolgendoli in tutte le attività di partecipazione a bandi competitivi di ricerca di base, ricerca industriale e sviluppo sperimentale;
- rendere fruibili a tutti i docenti/ricercatori i laboratori del Dipartimento con particolare riguardo alle grandi apparecchiature presenti e alle tante "core facility" presenti in Dipartimento;
- monitoraggio con cadenza semestrale della produzione scientifica di ogni singolo docente/ricercatore, richiamando l'attenzione dei vari gruppi di ricerca sulle criticità rilevate di volta in volta, con l'obiettivo di ridurre il numero di docenti/ricercatori senza prodotti della ricerca censiti nelle banche dati internazionali e quindi senza prodotti utili ai fini del prossimo esercizio di valutazione;
- completare il piano di riorganizzazione, ristrutturazione e ammodernamento delle apparecchiature e dei laboratori del Dipartimento in attesa di poter disporre delle necessarie risorse;
- Completare la procedura di accreditamento a ACCREDIA.

5.3 Indicatori

Per gli obiettivi prefissati per le attività di ricerca di base, industriale, innovazione tecnologica e sviluppo sperimentale e di Terza missione sono stati individuati i seguenti indicatori:

Ricerca di base, industriale e Sviluppo Sperimentale:

- a. Numero di prodotti pubblicati su riviste indicizzate e censite nelle banche dati internazionali WoSTM e/o Scopus;
- b. Numero di prodotti pubblicati su riviste indicizzate e con collocazione editoriale nei primi due quartili;
- c. Numero di prodotti pubblicati su riviste indicizzate e censite nelle banche dati internazionali WoSTM e/o Scopus con coautore afferente ad Ateneo straniero;
- d. Numero di pubblicazioni interdisciplinari congiunte tra macro-aree ERC o Settori concorsuali diversi;
- e. Numero di progetti di ricerca di base finanziati su fondi nazionali e europei.

Terza missione:

- a. Numero di partecipazione/organizzazione di eventi divulgativi;
- b. Numero di pubblicazioni su riviste di alta divulgazione;
- c. Numero di brevetti depositati;
- d. Numero di convenzioni per attività di conto terzi e budget realizzato e/o di collaborazioni di ricerca.

6. RISORSE UMANE

Al fine di rendere possibile la realizzazione di obiettivi ambiziosi di formazione e ricerca, il Dipartimento ritiene indispensabile proseguire nella politica di qualità di reclutamento, già avviata con il piano strategico 2017-19 e in accordo con il piano strategico d'Ateneo 2019-21, finalizzata a consolidare i punti di forza e a colmare i punti di debolezza emersi dalle analisi sviluppate nei capitoli precedenti.

Riguardo al **personale Docente**, la politica di reclutamento sarà orientata dalle esigenze emerse sia in relazione al futuro incremento dell'O.F. che alla necessità di rafforzare l'attività di ricerca. In ogni caso sarà rigorosa ed esigente per tutti i ruoli e basata su parametri bibliometrici internazionalmente riconosciuti.

In questa ottica, in relazione ai punti organico che saranno assegnati e in considerazione della necessità di riequilibrare le consistenze dei SC, la strategia del Dipartimento è di avviare un'attenta pianificazione per istituire nuove posizioni di RTD e favorire gli avanzamenti di carriera.

Nel periodo **2019-2021** il Dipartimento deve tenere conto di cessazioni di servizio nel personale **Docente** e personale **TA**.

Riguardo al **personale Docente**, si registreranno **16 cessazioni di servizio** che riguarderanno 6 professori ordinari (PO) 1 professore associato (PA) e 9 ricercatori a tempo determinato (tab. 18). Per quanto riguarda i 4 ricercatori RTD-B, il possesso dell'ASN nei settori concorsuali di rispettiva appartenenza, garantisce che si possa procedere alla stabilizzazione in qualità di professori associati ai sensi della legge vigente. Con riferimento ai RTD-A, delle 5 posizioni attuali una sola è rinnovabile. Per le rimanenti, tenuto conto delle incrementate necessità didattiche per il prossimo triennio e delle comprovate capacità scientifiche dimostrate dai giovani ricercatori in relazione ai requisiti previsti dall'ASN al ruolo di PA, il Dipartimento si adopererà per offrire la possibilità di prosecuzione mediante attivazione di posizioni RTD-B.

Tab. 18. Cessazioni di servizio del personale docente per anno e per ruolo.

Cessazioni di servizio	RTD-A	RTD-B	RU	PA	PO	Totale
2019	AGR/08 AGR/16	AGR/13			AGR/01 AGR/03 AGR/08 BIO/03	7 Docenti
2020	AGR/02 AGR/12	AGR/01 AGR/03			AGR/09	5 Docenti
2021	AGR/02	AGR/17		AGR/04	AGR/04	4 Docenti
TOTALE	5	4	0	1	6	16 Docenti

Per quanto riguarda il **personale TA**, nel triennio 2019-2021 si sono stimate **4 cessazioni di servizio** sulla base dell'età anagrafica pur nella consapevolezza che tale processo potrebbe essere accelerato da fattori legati alle singole carriere e/o a modifiche della legislazione in materia pensionistica (tab. 19).

Tab. 19. Cessazioni di servizio del personale TA.

Cessazioni di servizio	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Totale
Area Amministrativa	2 ctg. D	1 ctg. C		1ctg. C	1 ctg. D 2 ctg. C	1 ctg. C	3 ctg. D 5 ctg. C
Area Tecnica, Scientifica ed Elaborazione Dati				1 ctg. C		1 ctg. D	1 ctg. D 1 ctg. C
Area Servizi Generali e Tecnici	1 ctg. C				1 ctg. B		1 ctg. C 1 ctg. B

TOTALE	3	1	0	2	4	2	12
---------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

La **sostenibilità dei servizi attualmente assicurati dal Dipartimento** è fortemente legata alla numerosità del personale tecnico ed amministrativo, al grado professionale raggiunto distinto per singola categoria e funzione. Dall'analisi del piano dei pensionamenti del personale per raggiunti limiti di età emerge un trend di riduzione del personale T.A. che porterà alla forte riduzione numerica del personale complessivo della Struttura con diverse e distinte incidenze nelle categorie e aree d'appartenenza.

Infatti, oltre alla cessazione dal servizio di n. 4 unità nel prossimo triennio, di cui tre appartenenti all'area amministrativa, nel successivo triennio 2022/2024 saranno posti in quiescenza n. 8 unità di personale di cui sei appartenenti all'area amministrativa.

Dal futuro andamento di riduzione del personale amministrativo emergono le criticità legate:

- al servizio della Segreteria Didattica composta da n. 2 unità che andranno in quiescenza nel triennio 2022/2024;
- al servizio della Segreteria Amministrativa composta da n. 9 unità di cui n. 6 unità andranno in quiescenza nei prossimi trienni;

Ciò premesso, considerato che il Dipartimento dovrà comunque assicurare il funzionamento delle Segreterie Didattica e Amministrativa, considerato che tali peculiari attività svolte all'interno delle Segreterie necessitano di conoscenze approfondite sulle specifiche materie, si ritiene debbano essere attivate delle **procedure di individuazione ed assegnazione di personale in tempi brevi** al fine di avviare percorsi di trasferimento delle informazioni utili e/o strategiche in modo da assicurare il mantenimento dei servizi attualmente erogati.

Per quanto riguarda gli **operai agricoli**, nel corso degli ultimi 2 anni il Dipartimento ha preso atto del percorso di differenziazione multifunzionale delle modalità di impiego avviato dall'Ateneo per garantire oltre alle attività peculiari del Dipartimento anche le necessità di servizi dell'Ateneo, come per es. la gestione delle aree verdi, in un'ottica di equilibrio che tenga conto anche della lecita esigenza di contenimento dei costi.

Le crescenti esigenze di manutenzione ordinaria e straordinaria in ambito degli spazi verdi di Ateneo hanno imposto per il triennio 2019/2021 un ulteriore processo di contingentamento della forza lavoro impiegata nei campi esterni delle provincie di Agrigento e Trapani, con conseguente trasferimento di 1.212 giornate dai campi esterni verso le aree di interesse comune di Ateneo ubicate a Palermo. Tale riequilibrio sarà realizzato progressivamente al fine di evitare di creare nocumeto ad attività generali del Dipartimento e coinvolgendo, sia pure in modo diversificato, tutte le aree di intervento nei campi esterni.

L'importanza di mantenere il personale operaio stagionale per il soddisfacimento della gestione ordinaria di quanto previsto dalla legge di riferimento (L.80 del 1978) che ha istituito la possibilità di assumere operai agricoli a tempo determinato per le ex Facoltà di Agraria e di Veterinaria e per gli Orti Botanici, impone l'esigenza di **razionalizzare e efficientare le risorse disponibili** e di **reperire risorse esterne aggiuntive**. A tal fine il CdD nella seduta del 20/12/2018 ha convenuto di:

- avviare un percorso di riorganizzazione di tutte le strutture sperimentali esterne al Dipartimento al fine di ottimizzare l'utilizzazione del personale stagionale;
- riaffermare l'impegno prioritario che, nella fase di predisposizione di progetti di ricerca, laddove ammissibile, si prevedano risorse finalizzate all'impinguamento del numero di giornate lavorative di braccianti da dedicare all'attività di ricerca.

Nello stesso tempo, il Dipartimento evidenzia che, qualora il processo di contrazione continui, sarà presto raggiunta una soglia al di sotto della quale l'ordinaria attività didattica sperimentale risulterebbe compromessa. E' necessario, pertanto, che tale riduzione si possa arrestare nei prossimi anni prevedendo una ripresa del turnover.