



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PALERMO

DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE e FORESTALI

Direttore: Stefano Colazza

**Dipartimento di**

**SCIENZE AGRARIE E FORESTALI (SAF)**

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

**Piano Strategico Triennale**

**2017 – 2019**

approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento n. 11 del 24 novembre 2016

**Elaborato da:**

**Direttore:** Stefano Colazza

**Direttore Vicario e Delegato alla Didattica:** Luciano Gristina

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

**Delegato alla Ricerca:** Baldassare Portolano



## Sommario

1. INTRODUZIONE E ANALISI DEL CONTESTO .....	3
1.1 Contesto.....	3
1.2 Missione del Dipartimento nella Ricerca e Terza Missione .....	6
1.2.1 Ricerca .....	6
1.2.2 Terza missione .....	9
1.3 Missione del Dipartimento nella Didattica.....	9
1.3.1 Didattica nei Corsi di Studio L e LM.....	9
1.3.2 Didattica nei corsi di Dottorato di Ricerca.....	13
2. OFFERTA FORMATIVA .....	15
2.1 Aspetti generali .....	15
2.1.1 Didattica nei Corsi di Studio L e LM.....	15
2.1.2 Consiglio Interclasse in Ambiente e Territorio Agro-Forestale.....	17
2.1.3 Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Produzioni e Tecnologie Agrarie .....	20
2.1.4 Consiglio del Corso di Studi in Viticoltura ed Enologia .....	22
2.1.5 Corso di Studio L-26 Scienze e Tecnologie Agroalimentari .....	23
2.2 Didattica nei corsi di Dottorato di Ricerca .....	24
2.3 Analisi SWOT.....	25
3. ORIENTAMENTO.....	26
3.1 Orientamento del COT (Unipa).....	26
3.2 Orientamento del Dipartimento SAF .....	27
3.3 Obiettivi .....	27
3.4 Azioni.....	27
4. INTERNAZIONALIZZAZIONE .....	28
4.1 Aspetti generali .....	28
4.1 Obiettivi e Azioni .....	30
5. RICERCA.....	30
5.1 Aspetti generali .....	30
5.2 Analisi SWOT.....	33
5.3 Obiettivi .....	34
6. RISORSE UMANE.....	36
6.1 Personale Docente .....	37
6.2 Personale TA .....	37
6.3 Personale agricolo stagionale .....	37



## 1. INTRODUZIONE E ANALISI DEL CONTESTO

### 1.1 Contesto

Il **Dipartimento Scienze Agrarie e Forestali** dell'Università degli Studi di Palermo (SAF) è stato istituito con D.R. 4807/2012 in ottemperanza alle norme dello Statuto ed in continuità con le tradizioni e i compiti della ex Facoltà di Agraria che si era in un primo tempo riorganizzata nei Dipartimenti DEMETRA e Sistemi Agro-Ambientali (SAGA). Il Dipartimento SAF 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.

Il Dipartimento è localizzato nella Cittadella Universitaria, ed è costituito da due plessi adiacenti (**Edificio 4 e 5**) di circa **5000 mq** e altre **pertinenze esterne estese per circa 15 ha**, tutti ricompresi all'interno del Parco d'Orleans. Architettonicamente si tratta di edifici realizzati negli anni '50 che accolgono studi, laboratori e aule didattiche. La distribuzione degli spazi in strutture adiacenti agevola le interazioni tra le diverse attività scientifiche e didattiche con positiva ricaduta sulla funzionalità complessiva del Dipartimento.

Il Dipartimento SAF è dotato di un'Aula Magna (Giampietro Ballatore) n. 3 aule teatro (aula Fierotti, aula Cullotta, aula Monastero) con numero di posti rispettivamente pari a 125, 200, 115 e di 12 aule di capienza compresa fra 10 e 60 posti. Sono disponibili inoltre tre aule informatiche per 15 postazioni ciascuna. Di queste una è dislocata a Marsala presso la sede del corso di laurea in Enologia e Viticoltura.

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), presso cui il Dipartimento dispone per fini didattici e sperimentali, di superfici agrarie di circa 15 ha. Sono ospitati dispositivi permanenti riguardanti specie officinali arbustive ed erbacee, da tappeto erboso per uso ricreativo e sportivo, verde pensile e verticale, e collezioni varietali delle principali colture di interesse agrario, oltre a tre dispositivi permanenti di specie arboree, in cui si svolgono attività di ricerca riguardanti l'organografia delle specie da frutto, l'applicazione di tecniche innovative per la gestione della chioma, e in generale per la conduzione del frutteto. 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, è sede di attività didattiche e di ricerca per il settore ortofloricolo. Ospita orti didattici, dispositivi in pieno campo ed in ambiente protetto per la propagazione e la coltivazione di specie ortofloricole, per la gestione di sistemi produttivi convenzionali e innovativi (coltivazione fuori suolo, coltivazioni a basso impatto ambientale, produzioni fuori epoca, etc.). Ospita collezioni di palme, di pomelie, di strelizie e di specie autoctone arbustive mediterranee ed esotiche. Inoltre custodisce un tratto significativo del paesaggio agrario tradizionale della pianura palermitana (periurbana)



- 3) **Azienda Pietranera** (Santo Stefano Quisquina, AG), Fondazione A. e S. Lima Mancuso, con estensione di circa 720 ha. In essa si svolgono ricerche su sequenze colturali, tipologie di gestione del suolo, convenzionali e conservative, leguminose da granella, cereali, tappeti erbosi, risorse foraggere, tradizionali e non convenzionali, in sistemi colturali sostenibili. Inoltre, il Dipartimento SAF ha realizzato presso l'azienda una struttura denominata "Banca del Germoplasma di specie mediterranee d'interesse agrario" costituita da laboratori e celle frigorifere e presso la quale vengono condotte attività di classificazione, valutazione, moltiplicazione e conservazione dei semi specie erbacee mediterranee. L'azienda, per lo svolgimento delle innumerevoli attività sperimentali e dimostrative, costituisce un autentico modello di sviluppo per l'intero territorio delle aree interne della Sicilia occidentale.
- 4) **Azienda Sparacia** (Cammarata, AG), estesa per circa 30 ha, è sede di ricerche su diversi sistemi colturali sostenibili, erbacei e arborei, convenzionali e innovativi, anche in interazione con diverse tipologie di gestione del suolo, valutate anche per la loro funzione protettiva nei confronti dell'erosione idrometeorica superficiale. È sede di attività di ricerca, dimostrazione e divulgazione, in collegamento con il territorio e con altri enti e istituzioni pubbliche, nonché di attività di conservazione e moltiplicazione di genotipi e varietà di cereali, leguminose da granella e foraggere. Nell'Azienda è anche presente una stazione sperimentale per la misura della perdita di suolo costituita da 22 parcelle a differente lunghezza e pendenza e da due bacini, estesi 3,7 e 30 ha, attrezzati con un canale di misura dei deflussi liquidi e solidi. La suddetta installazione è, per tipologia di attrezzature e per numero di parcelle attrezzate, una delle 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 infine 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 ha attualmente in corso oltre **15 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. 2.222 (anno 2015) e n. 1.130 (2016) mandati di pagamento per un importo complessivo di € 3.592.032,55 ed € 848.086,69, rispettivamente.

Il Dipartimento ha in organico **111 docenti** strutturati, di cui 34 professori ordinari (PO), 38 professori associati (PA), 33 ricercatori confermati (RC), 1 ricercatore a tempo determinato di tipo B (RTD-B) e 5 ricercatori a tempo determinato di tipo A (RTD-A), appartenenti a **21 settori scientifici disciplinari (SSD)**, di cui 17 inclusi nell'Area CUN Area 07 - Scienze agrarie e veterinarie, 2 nell'Area 05 - Scienze biologiche, 1 nell'Area 03 - Scienze chimiche, e 1 nell'Area 01 - Scienze matematiche e informatiche. Inoltre, nella programmazione 2016, il Dipartimento ha richiesto l'attivazione di procedure relative alla copertura di 6 nuove posizioni: **2 PO, 2 PA e 2 RTD-B**, che al netto di possibili promozioni, potrebbero incrementare la consistenza del personale Docente a **114 unità**.



Tab. n 1. Docenti strutturati

SSD	PO	PA	RC	RTD-B	RTD-A	TOTALE	Programmazione 2016
AGR/01 - Economia ed Estimo Rurale	5	7	2	0	0	14	1 PA 1 RTD-B
AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee	5	5	2	0	1	13	
AGR/03 - Arboricoltura Generale e Coltivazioni Arboree	6	6	1	0	0	13	1 RTD-B
AGR/04 - Orticoltura e Floricoltura	1	1	3	0	0	5	
AGR/05 - Assestamento Forestale e Selvicoltura	1	1	1	0	0	3	
AGR/07 - Genetica Agraria	0	0	1	0	0	1	
AGR/08 - Idraulica Agraria e Sistemazioni Idraulico-Forestali	5	4	1	0	1	11	1 PO
AGR/09 - Meccanica Agraria	1	1	4	0	0	6	
AGR/11 - Entomologia Generale e Applicata	2	3	5	0	0	10	
AGR/12 - Patologia Vegetale	0	2	1	0	1	4	
AGR/13 - Chimica Agraria	2	1	2	1	0	6	
AGR/14 - Pedologia	1	1	2	0	0	4	
AGR/15 - Scienze e Tecnologie Alimentari	0	0	3	0	0	3	1 PO art.18 comma 4
AGR/16 - Microbiologia Agraria	1	1	0	0	1	3	
AGR/17 - Zootecnica Generale e Miglioramento Genetico	1	0	0	0	1	2	
AGR/18 - Nutrizione e Alimentazione Animale	0	1	0	0	0	1	
AGR/19 - Zootecnica Speciale	0	1	2	0	0	3	
BIO/02 - Botanica Sistematica	2	1	1	0	0	4	
BIO/03 - Botanica Ambientale e Applicata	1	1	1	0	0	3	1 PA
CHIM/08 - Chimica farmaceutica	0	0	1	0	0	1	
MAT/07 - Fisica Matematica	0	1	0	0	0	1	
<b>TOTALE</b>	<b>34</b>	<b>38</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>111</b>	<b>114</b>

Inoltre afferiscono al Dipartimento n. **32 Dottorandi di Ricerca** appartenenti ai Cicli XXX, XXXI e XXXII, n. **9 Assegnisti di Ricerca** e n. **4 borsisti a vario titolo**.

Tab. 2. Personale non strutturato

Dottorandi di Ricerca	32
Assegnisti	9
Borsisti	4

Il Dipartimento dispone di un organico di **Personale Tecnico Amministrativo** per complessive **36 unità** così ripartite: 6 di categoria B, 16 di categoria C e 14 di categoria D. Le unità sono distribuite tra i servizi tecnici amministrativi come riportato nella seguente tabella.

Tab. 3. Personale TA

	Categoria			Totale
	B	C	D	
Segretario Amministrativo			1	1
Servizio Amministrativo Contabile	1	7	2	10
Segreteria Didattica		1	1	2
Servizi Informatici	1		1	2



<b>Tecnico addetto ai laboratori e ai campi sperimentali</b>		8	9	<b>17</b>
<b>Servizi generali e tecnici</b>	4			<b>4</b>
<b>Totale</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>36</b>

Infine, il Dipartimento dispone di **124 unità di personale agricolo stagionale**, a tempo determinato per circa 100 giornate lavorative nell'anno, impegnato con diverse qualifiche nelle molteplici pertinenze del Dipartimento, sia nella sede del Parco d'Orleans che nelle altre aziende precedentemente menzionate. Il personale viene assunto annualmente dall'Ateneo per le esigenze del Dipartimento a seguito di una specifica programmazione che, per ciascuna unità, prevede un'attività distribuita nell'arco di tutto l'anno e comunque sino al mese di dicembre. Su tale procedura si rispetta pedissequamente l'indicazione che annualmente viene trasmessa dalla Direzione Generale e dal Magnifico Rettore.

Il personale agricolo stagionale svolge sostanzialmente azione di supporto all'attività di ricerca, la selezione e la moltiplicazione delle varietà vegetali costituite dal Dipartimento e di cui il Dipartimento ha la responsabilità della selezione conservatrice che, per le specificità legate al comparto, trova spesso applicazione diretta in campo o in laboratorio. Il personale in argomento, quindi, possiede specifiche qualifiche che abilitano al lavoro di campo o di assistenza alle attività analitiche di laboratorio. Come già esposto in precedenza, il Dipartimento ha molteplici pertinenze con la disponibilità di campi sperimentali presso la sede centrale del Parco d'Orleans dove occupa una superficie complessiva di circa 15 ha, così come altri campi sperimentali ubicati in provincia di Agrigento, presso l'Azienda Pietranera e presso l'Azienda Didattico-Sperimentale Sparacia, e presso il Parco della Gioventù del Comune di Raffadali dove è presente l'unico impianto di fitodepurazione della Sicilia occidentale con il sistema GBH (Gravel Bed Hydroponics). Inoltre, il Dipartimento svolge attività che coinvolge personale agricolo stagionale anche presso l'Istituto Opera Pia Castelnuovo dove sono presenti serre e apprestamenti sperimentali di pieno campo e presso l'Azienda Campo Carboj dell'ESA, a Menfi (AG), dove vengono mantenute collezioni frutticole e dove svolgono attività di ricerca diversi docenti del SAF. Il personale agricolo stagionale è quindi utilmente distribuito in tutte queste pertinenze, secondo calendari che rispettano la programmazione annuale e in stretta attinenza con i cicli biologici delle colture che insistono negli apprestamenti sperimentali. All'interno del Parco d'Orleans il personale agricolo stagionale svolge un ruolo essenziale ed insostituibile per il mantenimento della sicurezza, dell'igiene e del decoro di aree a verde fruibili dagli studenti e di collezioni vegetali di rilevante valore storico e culturale. L'attività è consistente anche a supporto della didattica soprattutto per 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

## 1.2 Missione del Dipartimento nella Ricerca e Terza Missione

### 1.2.1 Ricerca

La missione del Dipartimento nella ricerca è favorire il collegamento tra le strutture di ricerca universitarie italiane e straniere, il mondo produttivo e le istituzioni del territorio regionale e nazionale. Collegamenti atti a sostenere la ricerca e diffondere le conoscenze, con particolare riferimento alle nuove tecnologie, con ricadute positive sulla produzione e difesa dell'agroalimentare e sul benessere ambientale, economico e sociale del territorio regionale. In tal senso, il Dipartimento nel triennio ha sempre operato aprendosi al territorio rurale ed al sistema



produttivo imprenditoriale regionale agricolo e dei vari settori dell'agroalimentare, coinvolgendoli attraverso un progressivo processo di reciproca condivisione di problematiche tecnico-scientifiche e soluzioni tecniche rispondenti e coerenti alle esigenze operative rappresentate dallo stesso. Questa elaborazione ha rappresentato il naturale riscontro di un importante processo di autovalutazione svolto dal Dipartimento (cfr. Verbale n. 9 del 23 ottobre 2013) sui dati relativi ai risultati del 1° esercizio di Valutazione della Ricerca (VQR 2004-10) e sull'analisi delle evidenti criticità emerse che ha portato il Dipartimento a definire tre macro-obiettivi pluriannuali (cfr. SUA-RD 2013 QUADRO A.1 Dichiarazione degli obiettivi di ricerca del Dipartimento reperibile al link:

[https://ava.cineca.it/suard13\\_pb/riepilogo\\_pb.php?id\\_struttura=15216&tipo\\_scheda=D&tipo\\_utente=P&code\\_un=20&sezione\\_aq=S1&ID\\_STR\\_CHECK=42b27eb2e0d3c175359b9a6f7f95070d](https://ava.cineca.it/suard13_pb/riepilogo_pb.php?id_struttura=15216&tipo_scheda=D&tipo_utente=P&code_un=20&sezione_aq=S1&ID_STR_CHECK=42b27eb2e0d3c175359b9a6f7f95070d)

anche in linea con il Piano Strategico di Ateneo 2014-16 rev. 2015-16. Gli obiettivi individuati sono: consolidare e aumentare la produzione e la qualità scientifica, incrementare le collaborazioni scientifiche internazionali, consolidare e aumentare le collaborazioni con enti pubblici e privati nazionali ed esteri e con le imprese per iniziative comuni nel campo della ricerca. Il Monitoraggio periodico delle attività della ricerca è svolto dal Direttore e dal Delegato alle attività di ricerca che si avvalgono del supporto della **Commissione Assicurazione della Qualità della Ricerca Dipartimentale (CAQ-RD)** la quale individua gli indicatori per il monitoraggio, il grado di raggiungimento degli obiettivi enunciati e le azioni correttive da mettere in atto per il raggiungimento dei suddetti obiettivi.

Nel campo dell'innovazione, l'avvio di procedure di brevetti nazionali (*Domanda brevetto depositato n. R.B.I. 14686 – SSD AGR/17*) le richieste di attivazione di spin off accademico e di spin off universitario concorrono a sottolineare l'indirizzo del Dipartimento verso una strategia di valorizzazione dei risultati della ricerca e intercettazione della domanda di innovazione. Obiettivo prioritario è colmare il divario tra il mondo accademico, la produzione di conoscenza e il mondo, estremamente variegato, delle piccole, medie e grandi imprese operanti nel settore dell'agroalimentare. In tale contesto particolare attenzione è stata rivolta al territorio rurale e alle micro-imprese del settore agricolo-zootecnico che costituiscono la base fondante dell'economia imprenditoriale regionale. Con riferimento alle proposte di attivazione degli spin off, lo spin off accademico ha come oggetto sociale la consulenza nel settore della sostenibilità ambientale e dell'agricoltura; lo sviluppo, la promozione e la diffusione di processi innovativi in ambito agricolo e sanitario; la consulenza in ambito chimico, microbiologico, omico, genetico, fitopatologico; l'assistenza tecnica a progetti di ricerca, sviluppo e diffusione di innovazione; i servizi di genomica personalizzata, screening e diagnosi precoce; i servizi personalizzati per la gestione delle malattie delle piante; l'organizzazione di convegni, seminari e stage inerenti al settore dell'agricoltura. A tale scopo sarà costituita una Società di capitali a Responsabilità Limitata denominata "Environmental & Heredity Evolution Consulting srls - E3C. I soci partecipanti saranno anche docenti del Dipartimento SAF. La E3C srls sarà costituita allo scopo di sviluppare, produrre e commercializzare servizi per l'analisi funzionale di dati e studi "omici" e molecolari volti alla tutela della salute umana e ambientale del comparto nelle scienze della vita (agraria e medicina). I potenziali clienti potranno essere enti pubblici o privati impegnati nella fitopatologia, nella gestione ed analisi di studi di genomica funzionale, metabolomica e di integrazione della tutela ambientale e produttiva che pongano la salute dell'uomo e la sostenibilità ambientale delle filiere quale centro nevralgico e interesse della mission preposta alla promozione dello sviluppo competitivo.

Lo spin off Universitario, invece, si concretizzerà con la costituzione di una Società a Responsabilità Limitata denominata "SIQURA - S.R.L. - Sistemi di qualità e ricerca agroalimentare di eccellenza" i cui soci sono docenti



del Dipartimento e che ha come oggetto sociale l'utilizzazione industriale dei risultati della ricerca svolta dal Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali con specifico riferimento al settore dell'agricoltura e zootecnica e dell'agroalimentare in generale. Più specificatamente, l'attività dello spin off sarà rivolta alla promozione e lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica nell'ambito delle biotecnologie applicate, in particolare ma non esclusivamente, all'ambiente, all'agroalimentare e all'agrigenomica; allo svolgimento di programmi di ricerca scientifica e tecnologica di interesse generale, sviluppo ed acquisizione di tecnologie; alla facilitazione del collegamento tra le strutture di ricerca universitarie, il mondo produttivo e le istituzioni del territorio regionale e nazionale ed europeo, per sostenere la ricerca e diffondere nuove tecnologie con ricadute positive sulla produzione agroalimentare e il benessere sociale del territorio; all'erogazione di servizi ad elevata tecnologia alle PMI operanti nel settore dell'agroalimentare e alle istituzioni pubbliche e private di ricerca; all'attività di formazione professionale dei ricercatori, informazione, consulenza e prestazione di servizi; alla gestione di strutture, infrastrutture, impianti e servizi di ricerca e formazione.

Sempre nell'ambito della valorizzazione dei risultati della ricerca il Dipartimento nel corso del 2015 ha sottoscritto un accordo di vendita attraverso il quale si cede alla DANSTAR Ferment AG di Stoccolma l'esclusiva di vendita e distribuzione del ceppo di *Lactobacillus pentosus* OM13 in cambio del 5% dei profitti netti sulle vendite. Tale ceppo è stato isolato da olive da mensa cv. Nocellara del Belice nell'ambito delle attività di ricerca del Dipartimento.

La comunicazione e la disseminazione dei risultati della ricerca al fine di promuoverne il trasferimento al settore produttivo e favorirne la più ampia condivisione e integrazione tra ricercatori anche a livello interdisciplinare è un'altra delle missioni del Dipartimento. Inoltre la valorizzazione dei risultati della ricerca ed il trasferimento tecnologico, che generano innovazione, sono tra le priorità del Dipartimento, coscienti del fatto che la ridotta offerta di innovazione è una delle criticità maggiori per lo sviluppo del sistema agricolo e agroalimentare regionale, caratterizzato da una limitata presenza di iniziative imprenditoriali innovative, in grado di sfruttare razionalmente i risultati della ricerca, e per migliorare l'attrattività e competitività di prodotti, servizi e processi nel rispetto della qualità, delle tradizioni e della tipicità, punti forza del sistema agricolo e agroalimentare regionale, inequivocabilmente da tutelare e valorizzare. In tale contesto il Dipartimento:

1. Ha avviato la riorganizzazione delle attività di conto terzi, dotandosi di un apposito regolamento al fine di promuovere all'esterno tale attività valorizzando, in tal modo, i risultati della ricerca anche in funzione della loro capacità di soddisfare specifici bisogni delle imprese agricole e agroalimentari;
2. Ha continuato nell'opera di riordino dei propri laboratori con l'acquisizione di grandi apparecchiature scientifiche per la ricerca, al fine di consentirne un più razionale ed efficiente impiego, nell'ottica della condivisione con ricercatori dei vari gruppi di ricerca sia in fase di svolgimento delle attività progettuali che in fase di progettazione e programmazione di nuove proposte di ricerca. Un esempio è la realizzazione del laboratorio di Agrigenomica "AGRIVET" realizzato nell'ambito della programmazione 2007-2013 con risorse del PO-FESR Regione Siciliana – Assessorato Attività Produttive. che è stato completato con la realizzazione del laboratorio multidisciplinare operante nell'ambito delle tematiche relative alla qualità degli alimenti, alla salute e alla sicurezza alimentare. Tale laboratorio è stato realizzato nell'ambito del progetto "Platform For Agrofood Science and Safety" a valere sulla programmazione PON 2007-2013 e finanziato dal MIUR in partenariato con l'Università degli Studi di Foggia e il Centro per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura. Altro esempio è il laboratorio di conservazione della Biodiversità frutticola che ha subito un consistente adeguamento strumentale grazie alle risorse del PSR 2007/2013 Misura 214/2 Azione A. Il PON P.L.A.S.S. ha



inoltre permesso la ristrutturazione e l'adeguamento di locali che sono stati destinati al Laboratorio di Entomologia agraria di nuova realizzazione.

### *1.2.2 Terza missione*

Per quanto attiene all'attività di terza missione, il Dipartimento si rifà alla tradizione della ex Facoltà di Agraria che prevedeva la ricaduta pratica delle attività di ricerca, elemento portante della sua connotazione territoriale. In questo senso, il Dipartimento è fortemente indirizzato al trasferimento ed alla diffusione di conoscenze scientifiche e innovazioni tecnologiche scaturite dalle attività di ricerca svolte a sostegno dello sviluppo sostenibile del territorio agrario e forestale e della qualità e sicurezza delle produzioni agroalimentari (Cfr. SUA-RD 2014 parte III terza missione). Tale attività è in molti casi strettamente connessa alla stessa attività di ricerca e alla produzione di servizi che si realizzano nell'ambito di specifici progetti, e che si coniugano con l'organizzazione di attività di diffusione e trasferimento dei risultati rivolte a tecnici e imprenditori che operano nei settori pertinenti. Inoltre l'attività di terza missione è favorita dalle costanti interazioni che legano il Dipartimento al mondo delle imprese e agli enti e alle istituzioni competenti in ambito agroalimentare e forestale. Il Dipartimento svolge anche cospicua e regolare attività inquadabile come Public Engagement che riguarda: la pubblicazione di articoli divulgativi; la partecipazione attiva a incontri pubblici; l'organizzazione di eventi di interesse tecnico-scientifico e socio-economico; la partecipazione a gruppi o comitati di enti finalizzata alla collaborazione per la definizione di norme tecniche o la predisposizione di piani di sviluppo settoriali; la creazione di siti web o blog divulgativi; la partecipazione a interviste su reti televisive nazionali e locali e su periodici o quotidiani.

### **1.3 Missione del Dipartimento nella Didattica**

L'attività didattica del Dipartimento è volta a sostenere politiche di formazione di studenti laureandi e laureati secondo criteri di qualità atti a favorire lo sviluppo culturale e professionale della persona in accordo con le esigenze della società. Il Dipartimento ha in atto azioni per migliorare la qualità dell'insegnamento, rafforzando la sfera internazionale dell'istruzione volte a favorire le azioni, come, per esempio, Erasmus, tesi di dottorato in co-tutela, dottorato di ricerca internazionale. L'attività didattica tende a fornire agli studenti gli strumenti per mettere in pratica le competenze scientifiche, teoriche e pratiche basilari per lo svolgimento della professione del **Dottore Agronomo e Forestale** (junior e senior), ed **Enologo**. In questo senso si favorisce l'approccio multidisciplinare, in modo particolare nel terzo livello della formazione (**Dottorato di Ricerca**), che permetta una più adeguata lettura dei contesti agronomici, territoriali, ambientali ed alimentari.

I docenti del Dipartimento svolgono attività didattica per i **Corsi di Laurea, Laurea Magistrale e Dottorato di Ricerca**. Inoltre il Dipartimento collabora allo svolgimento e all'organizzazione dei corsi di **didattica di aggiornamento** (PAS e TFA) per gli insegnanti delle scuole superiori con specifico riferimento alle classi: TFA e PAS A058 "Scienze e meccanica agraria e tecniche di gestione aziendale, fitopatologia ed entomologia" e TFA A074 "Zootecnica e scienza della produzione animali".

### *1.3.1 Didattica nei Corsi di Studio L e LM*

L'offerta formativa nel suo complesso **erogata nell'A.A. 2016-17** dal Dipartimento nei Corsi **L e LM** è di **1353 CFU** distribuiti in **11 Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento** (5 L e 6 LM) e in **6 Corsi di Studio incardinati in altri Dipartimenti** dell'Ateneo Palermitano e dell'**Ateneo di Torino** (1 – Inter-Ateneo). L'86% dei CFU erogati sostiene i Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento e il restante 14% sostiene altri Corsi di Studio.



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 afferiscono alla Scuola di Scienze di Base e Applicate, mentre il Corso L 26 alla Scuola Politecnica. I Corsi LM si distribuiscono tra le due Scuole.

Nel contesto dei CFU, non sono stati conteggiati quelli disponibili a scelta dello studente. Pur nella consapevolezza che non tutti i SSD sono direttamente coinvolti occorre evidenziare che rappresentano un impegno didattico non indifferente.

**Tab. n. 4.** CFU frontali per singolo Corso di Studio includendo gli insegnamenti denominati “Laboratorio” e non gli insegnamenti a libera scelta. Il valore tra parentesi riporta i CFU erogati dai Docenti del Dipartimento. I dati separati per lo stesso anno sono riferiti ai diversi *curricula*. Il valore percentuale rappresenta il peso dei CFU erogati dai Docenti del Dipartimento sul totale erogato. **I** = Corso di Studio Incardinato nel Dipartimento. **C** = Corso Studio incardinato in altro Dipartimento o altro Ateneo. Dati ricavati dal sito **OFFWEB di UNIPA**.

Corso di Studio	Classe	I/C	Scuola	CFU			Totale CFU Docenti SAF/total e	NOTE
				3° anno (14-15)	2°anno (15-16)	1° anno (16-17)		
AGROINGEGNERIA	L-25	I	Scienze di Base e Applicate	42 (42)	68 (63)	52 (32)	162 (85%)	Modifica di ordinamento didattico nell' A.A. 16/17
SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE	L-25	I	Scienze di Base e Applicate	42 (42)	60 (60)	51 (33)	204 (82%)	Modifica di ordinamento didattico nell' A.A. 16/17 con 2 curricula
						51 (33)		
SCIENZE FORESTALI ED AMBIENTALI	L-25	I	Scienze di Base e Applicate	35 (35)	66 (66)	52 (32)	153 (87%)	Modifica di ordinamento didattico nell' A.A. 16/17
VITICOLTURA ED ENOLOGIA	L-25	I	Scienze di Base e Applicate	43 (43)	60 (60)	51 (30)	154 (86%)	
SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI	L-26	I	Politecnica	-	-	58 (29)	58 (50%)	Nuova istituzione A.A 16/17
SCIENZE FORESTALI ED AMBIENTALI	LM-73	I	Scienze di Base e Applicate	-	39 (39)	-	39 (100%)	Ad esaurimento
RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED INGEGNERIA NATURALISTICA	LM-75	I	Scienze di Base e Applicate	-	-	36 (30)	36 (83%)	Ad esaurimento
AGRONGEGNERIA	LM69	I	Scienze di Base e Applicate	-	-	33 (33)	33 (100%)	Ad esaurimento
IMPRENDITORIALIT A' E QUALITA' PER IL SISTEMA AGROALIMENTARE	LM-69	I	Politecnica	-	36 (18)	54 (54)	150 (88%)	Modifica di ordinamento didattico nell' A.A. 16/17 con 2 curricula
						60 (60)		
SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE AGRARIE	LM-69	I	Politecnica	-	36 (36)	60 (57)	189 (92%)	Modifica di ordinamento didattico nell' A.A. 16/17
					36 (30)	57 (51)		



Corso di Studio	Classe	I/C	Scuola	CFU			Totale CFU	NOTE
				3° anno (14-15)	2° anno (15-16)	1° anno (16-17)	Docenti SAF/total e	
SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO- AMBIENTALI	LM- 73	I	Politecnica	-	-	43 (36)	<b>86</b> <b>(84%)</b>	Nuova istituzione nell'A.A. 16/17 con 2 curricula
						43 (36)		
BIOTECNOLOGIE	L-2	C	Scienze di Base e Applicate	18	-	-	<b>18</b>	
SCIENZE DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA, PAESAGGISTICA E AMBIENTALE	L-21	C	Politecnica	3			<b>3</b>	
INGEGNERIA BIOMEDICA	L-9	C	Politecnica			24	<b>24</b>	
SCIENZE DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE	L-32	C	Scienze di Base e Applicate	6			<b>6</b>	
ANALISI E GESTIONE AMBIENTALE	LM- 75	C	Scienze di Base e Applicate			6	<b>18</b>	
						12		
SCIENZE VITICOLE ED ENOLOGICHE	LM- 70	C	UNITO (Interateneo)		20	-	<b>20</b>	
<b>TOTALE</b>							<b>1353</b>	

L'impegno didattico dei Docenti che afferiscono al Dipartimento è in totale di **1169 CFU**, di cui il 93% (1080) a sostegno dei Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento, e il restante 7% (89) a sostegno di altri Corsi di Studio. L'impegno didattico nei Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento, **1080 CFU**, copre l'85% dei CFU, mentre il restante 15% (184 CFU) è coperto da Docenti che appartengono a SSD non presenti nel Dipartimento.

L'analisi del fabbisogno didattico deve avere un riscontro con la **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. È da rilevare che il rapporto CFU/Docenti tiene conto della disponibilità a svolgere didattica curriculare dei Ricercatori a tempo indeterminato afferenti al Dipartimento. Pertanto, le criticità emerse potrebbero subire profonde modifiche nel momento in cui venisse a mancare tale disponibilità.

**Tab. n. 5.** CFU per ciascun SSD rappresentato nel Dipartimento e impegno medio per ciascun Docente appartenente al singolo SSD nei Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento. I SSD AGR06 e AGR10 in atto non sono coperti da Docenti strutturati. I = Corso di Studio Incardinato nel Dipartimento. C = Corso Studio incardinato in altro Dipartimento o altro Ateneo. Le eventuali differenze tra i CFU Totali e la somma delle singole coperture sono da imputare all'insegnamento della lingua straniera fornito dal CLA che non è stato conteggiato. Dati ricavati dal sito **OFFWEB di UNIPA**.

SSD	(CFU) nei Corsi I	CFU/ Docente	(CFU) nei Corsi C	CFU/ Docente
AGR/01 - Economia ed Estimo Rurale	124	8,86		8,86
AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee	126	9,69	7	10,23 (10,7)
AGR/03 - Arboricoltura Generale e Coltivazioni	122	9,38	22	11,08



SSD	(CFU) nei Corsi I	CFU/ Docente	(CFU) nei Corsi C	CFU/ Docente
<b>Arboree</b>				
<b>AGR/04 - Orticoltura e Floricoltura</b>	54	10,80		10,80
<b>AGR/05 - Assestamento Forestale e Selvicoltura</b>	50	16,67		16,67
<b>AGR/06 - Tecnologia Del Legno e Utilizzazioni Forestali</b>	3			
<b>AGR/07 - Genetica Agraria</b>	21	21,00		21,00
<b>AGR/08 - Idraulica Agraria e Sistemazioni Idraulico-Forestali</b>	90	8,18		8,18 (10,3)
<b>AGR/09 - Meccanica Agraria</b>	58	9,67		9,67 (11,7)
<b>AGR/10 - Costruzioni Rurali e Territorio Agroforestale</b>	18		12	
<b>AGR/11 - Entomologia Generale e Applicata</b>	62	6,20		6,20
<b>AGR/12 - Patologia Vegetale</b>	36	9,00		9,00
<b>AGR/13 - Chimica Agraria</b>	33	5,50		5,50 (6,83)
<b>AGR/14 - Pedologia</b>	21	5,25	6	6,75
<b>AGR/15 - Scienze e Tecnologie Alimentari</b>	33	11,00	19	17,33
<b>AGR/16 - Microbiologia Agraria</b>	36	12,00	6	14,00
<b>AGR/17 - Zootecnica Generale e Miglioramento Genetico</b>	21	10,50		10,50
<b>AGR/18 - Nutrizione e Alimentazione Animale</b>	15	15,00		15,00
<b>AGR/19 - Zootecnica Speciale</b>	33	11,00		11,00 (12,0)
<b>AGR/20 - Zoocolture</b>	3			
<b>BIO/02 - Botanica Sistemática</b>	43	10,75		10,75
<b>BIO/03 - Botanica Ambientale e Applicata</b>	38	12,67	6	14,67
<b>MAT/07 - Fisica Matematica</b>	40	40,00	24	64,00
<b>TOTALE</b>	<b>1080</b>		<b>102</b>	

In generale la maggior parte dei Docenti afferenti al Dipartimento ha un carico didattico in linea con i regolamenti vigenti. Tuttavia, l'analisi del fabbisogno didattico, anche alla luce del futuro incremento del numero di ore di docenza pro-capite (cfr 2.2 Didattica nei Corsi di Studio L e LM), conferma alcune **criticità** relative a situazioni che possono essere sintetizzate in: **numerosità dei docenti e distribuzione per fascia di docenza dei SSD**. Infatti, appare degno di nota segnalare per alcuni SSD il carico didattico particolarmente gravoso. Al riguardo è da sottolineare che se in alcuni casi tale situazione di sofferenza coinvolge sia SSD che attengono a specifiche competenze di Ateneo per cui la cui soluzione dovrebbe trovare ristoro in ambito di Ateneo, in altri casi si tratta di SSD di base e che, pertanto, non precludono la possibilità di reclutamento a livello di Dipartimento.

Inoltre va considerato che anche i risultati della ricerca potrebbero essere influenzati dalla numerosità di docenti e ricercatori incardinati nel singolo SSD e di conseguenza anche dal peso dell'impegno didattico e gestionale di cui i singoli componenti si fanno carico.



Tab. n.6: Tipologia di copertura degli insegnamenti nella didattica erogata A.A. 2016-17. In parantesi è riportato il n di CFU

Corso di Studio	CFU Totali	Coperture interne (n)					Affidamenti (n)	Contratti (n)
		PO	PA	RC	RTD - B	RTD - A		
AGROINGEGNERIA L25	150	2 (9)	11 (69)	7 (39)		2 (9)	2 (16)	1 (8)
SCIENZE TECNOLOGIE AGRARIE L25	182	18 (119)	7 (42)	3 (15)				1 (6)
SCIENZE FORESTALI ED AMBIENTALI L25	149	9 (58)	9 (58)	2 (9)			1 (8)	2 (16)
VITICOLTURA ED ENOLOGIA L25	154	5 (36)	4 (40)	4 (30)		2 (9)	6 (30)	4 (18)
SCIENZE TECNOLOGIE AGROALIMENTARI L26	165	5 (24)	6 (31)	3 (18)				
SCIENZE TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO AMBIENTALI LM73	72	4 (18)	7 (42)	2 (6)		1 (6)		
SCIENZE FORESTALI ED AMBIENTALI LM73	39	2 (15)	2 (15)	1 (6)				1 (3)
AGRONGEGNERIA LM69	33	2 (15)	3 (18)					
RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED INGEGNERIA NATURALISTICA LM75	36	3 (15)	3 (18)					1 (3)

L'analisi delle coperture riportate in tabella rassegna una situazione complessiva di sostanziale sostenibilità dell'offerta formativa erogata con un ridotto ricorso alla copertura per contratto. Infine, il numero di aule e relativi posti appare insufficiente in relazione alla popolazione studentesca del Dipartimento anche considerando l'ampliamento dell'Offerta Formativa già avviato per l'A.A. 2016/17. Le lezioni del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agroalimentari si svolgono presso l'edificio 19. È già stata realizzata da parte dell'Ateneo la ristrutturazione delle due aule anfiteatro (Cullotta e Fierotti), mentre sarà in futuro necessario realizzare per le altre aule interventi volti a migliorare diversi aspetti (infissi, illuminazione, condizionamento/riscaldamento, arredi, etc) nonché a risolvere carenze relative all'abbattimento delle barriere architettoniche. In tale direzione il Dipartimento ha già realizzato un accurato monitoraggio della situazione ed attivato i necessari contatti con i competenti uffici dell'Ateneo.

### 1.3.2 Didattica nei corsi di Dottorato di Ricerca

Il Dipartimento è sede di due Dottorati di Ricerca attivi nel XXXII Ciclo, il **Dottorato in Scienze Agrarie, Alimentari, Forestali e Ambientali (SAFA)**, e il **Dottorato Internazionale in Biodiversità Mediterranea**, le cui tematiche di ricerca sono in linea con le finalità del VII Programma quadro dell'UE e del programma Horizon 2020. Entrambi hanno ottenuto l'accREDITAMENTO da parte dell'ANVUR con valutazione positiva per tutti i requisiti da A.1 a A.8.



Il Dottorato di Ricerca **SAAFA**, è un Dottorato monosede il cui Collegio dei Docenti è costituito da 40 Docenti di cui 38 appartenenti al Dipartimento SAF. Il Dottorato è rivolto a Laureati Magistrali con lo scopo di fornire loro aggiornate conoscenze delle problematiche e delle metodologie inerenti ai diversi indirizzi di ricerca collegati alle Scienze Agrarie, Forestali ed Ambientali. Il programma formativo è organizzato in modo da permettere al Dottorando di gestire autonomamente attività di ricerca, sperimentazione e gestione dei sistemi agroalimentari, forestali e ambientali fornendogli le competenze necessarie ad inserirsi nelle realtà lavorative sia accademiche, in università e centri di ricerca italiani ed internazionali, sia nel settore privato.

Il Dottorato di Ricerca Internazionale “**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 8 docenti del dipartimento SAF, 10 docenti del dipartimento STEBICEF, 1 docente dell’Università degli Studi di Napoli Federico II (UNINA), 7 docenti dell’*Universidad Politecnica de Valencia* (Spain), 1 ricercatore dell’*Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias* (IVIA), 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.

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 e non inferiore a 1 anno per i dottorati internazionali.

**Tab. n. 7.** Numero di iscritti nei Corsi di Dottorato di Ricerca per cicli XXX, XXXI e XXXII 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	XXX	6	1	4	1	12
	XXXI	4	1	1	0	6
	XXXII	4	1	1	1	7
Biodiversità mediterranea	XXXII	4	2	1	0	7 <u>5</u>
Totale		18	5	7	2	32

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 sono risultate mediamente 6 volte superiori ai posti disponibili coperti con borsa, ed oltre 10 volte superiori ai posti riservati agli studenti laureati all’estero. Tuttavia, il Dipartimento attraverso il coinvolgimento di tutti i SSD in esso rappresentati, ritiene opportuno avviare una profonda analisi anche in vista delle innovazioni che l’ANVUR intende introdurre a partire dalle procedure di accreditamento relative al **XXXIII Ciclo** e comunque per l’anno accademico **2017-18**. In particolare saranno esaminati i seguenti aspetti:

- Qualità della ricerca svolta dai membri del Collegio
- Qualità e quantità della produzione scientifica dei dottorandi e dei dottori di ricerca
- -Sbocchi professionali e livelli occupazionali dei dottori di ricerca coerenti con i livelli della formazione di terzo livello acquisita
- Grado di internazionalizzazione del dottorato
- Grado di collaborazione con il sistema delle imprese e ricadute del dottorato sul sistema socioeconomico



Il Dipartimento è inoltre attento ai seguenti punti di forza e di debolezza dell'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:

- Impossibilità di effettuare una programmazione tempestiva ed efficiente delle tematiche di ricerca da assegnare ai dottorandi, a causa della prolungata incertezza sulle disponibilità di posti.
- Difficoltà occasionale di interlocuzione con i dottorandi senza borsa.
- 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 Aspetti generali

Il Dipartimento ha profondamente rivisitato l'offerta formativa programmata, il che ha comportato la chiusura di alcuni corsi di LM, l'attivazione di un Corso L e di un Corso LM, e la riorganizzazione dei restanti Corsi finalizzata ad una maggiore attrattività in termini di immatricolazioni, riduzione degli studenti fuori corso, riduzione dell'abbandono degli iscritti ed una maggiore rispondenza alle richieste delle parti sociali in linea con le indicazioni del piano strategico di Ateneo. 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 XXXIII Ciclo.

#### 2.1.1 Didattica nei Corsi di Studio L e LM

L'offerta formativa **programmata per il prossimo triennio** del Dipartimento nei Corsi L e LM è di **1583 CFU**, che rappresenta un incremento di circa il **25%** rispetto alla offerta formativa erogata nell'A.A. 2016-17.

**Tab. n. 8.** CFU frontali per singolo Corso di Studio includendo gli insegnamenti denominati "Laboratorio" e non gli insegnamenti a libera scelta. Il **valore tra parentesi** riporta i CFU erogati dai Docenti del Dipartimento. I dati separati per lo stesso anno sono riferiti ai diversi **curricula**. Il **valore percentuale** rappresenta il peso dei CFU erogati dai Docenti del Dipartimento sul totale erogato. **I** = Corso di Studio Incardinato nel Dipartimento. **C** = Corso Studio incardinato presso altro Dipartimento o altro Ateneo. Dati ricavati dal sito **OFFWEB di UNIPA**.

Corso di Studio	Classe	I/C	Scuola	CFU Frontale			Totale CFU	NOTE
				1° anno (16-17)	2° anno (17-18)	3° anno (18-19)	Interna/total e	
AGROINGEGNERIA	L-25	I	Scienze di Base e Applicate	52 (32)	56 (48)	48 (48)	<b>156 (82%)</b>	1 CFU = 8 ore
SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE	L-25	I	Scienze di Base e Applicata	51 (33)	57 (54)	42 (39)	<b>303 (85%)</b>	1 CFU = 10 ore
				51 (33)	54 (54)	48 (45)		
SCIENZE FORESTALI	L-25	I	Scienze di	52	56	48	<b>156</b>	1 CFU =



Corso di Studio	Classe	I/C	Scuola	CFU Frontale			Totale CFU	NOTE
				1° anno (16-17)	2° anno (17-18)	3° anno (18-19)	Interna/total e	
<b>ED AMBIENTALI</b>			Base e Applicata	(32)	(56)	(48)	<b>(87%)</b>	8 ore
<b>VITICOLTURA ED ENOLOGIA</b>	L-25	I	Scienze di Base e Applicate	51 (24)	60 (60)	43 (43)	<b>154 (82%)</b>	1 CFU = 10 ore
<b>SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI</b>	L-26	I	Politecnica	58 (29)	50 (44)	45 (10)	<b>153 (54%)</b>	1 CFU = 10 ore
<b>IMPRENDITORIALITA' E QUALITA' PER IL SISTEMA AGROALIMENTARE</b>	LM-69	I	Politecnica	54 (54)	45 (24)	-	<b>198 (79%)</b>	1 CFU = 10 ore
				60 (60)	39 (18)			
<b>SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE AGRARIE</b>	LM-69	I	Politecnica	60 (57)	36 (36)		<b>198 (89%)</b>	1 CFU = 10 ore
				63 (57)	39 (39)			
<b>SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO-AMBIENTALI</b>	LM-73	I	Politecnica	43 (36)	45 (45)		<b>176 (92%)</b>	
				43 (36)	45 (45)			
<b>BIOTECNOLOGIE</b>	L-2	C	Scienze di Base e Applicate	18			<b>18</b>	
<b>SCIENZE DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA, PAESAGGISTICA E AMBIENTALE</b>	L-21	C	Politecnica	3			<b>3</b>	
<b>INGEGNERIA BIOMEDICA</b>	L-9	C	Politecnica	24			<b>24</b>	
<b>SCIENZE DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE</b>	L-32	C	Scienze di Base e Applicate			6	<b>6</b>	
<b>ANALISI E GESTIONE AMBIENTALE</b>	LM-75	C	Scienze di Base e Applicate	6			<b>18</b>	
				12				
<b>SCIENZE VITICOLE ED ENOLOGICHE</b>	LM-70	C	UNITO (Interateneo)		20		<b>20</b>	
<b>TOTALE</b>							<b>1583</b>	

L'incremento di CFU è stato determinato **dall'ampliamento dell'offerta formativa** (un nuovo Corso L-26 e uno LM-73) e una profonda revisione della restante, nonostante alcuni corsi in esaurimento. Tuttavia va sottolineato che in alcuni Corsi di Studio nel **programmato il CFU corrisponde a 8 ore**, mentre in tutto **l'erogato** corrispondeva a **10 ore**. L' 84% dei CFU programmati sostiene i Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento e il restante 16% sostiene altri Corsi di Studio. Nonostante l'offerta programmata risulti essere sostenuta da un maggiore ricorso a SSD non del Dipartimento, l'impegno didattico di quelli del Dipartimento è aumentato di circa il 22%.



**Tab. n. 9.** CFU per ciascun SSD rappresentato nel Dipartimento e l'impegno medio per ciascun Docente appartenente al singolo SSD nei Corsi di Studio incardinati nel Dipartimento. I SSD AGR06 e AGR10 in atto non sono coperti da Docenti strutturati. I = Corso di Studio Incardinato nel Dipartimento. C = Corso Studio incardinato presso altro Dipartimento o altro Ateneo. Il dato tra parentesi include i CFU coperti su altro SSD. \* = Dati ricavati dal sito **OFFWEB di UNIPA**.

SSD	(CFU) nei Corsi I	CFU/ Docente	(CFU) nei Corsi C	CFU/ Docente
AGR/01 - Economia ed Estimo Rurale	160	11,43	0	11,43
AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee	132	12,00	7	12,64 (13,18)
AGR/03 - Arboricoltura Generale e Coltivazioni Arboree	112	8,62	22	10,31
AGR/04 - Orticoltura e Floricoltura	59	14,75	0	14,75
AGR/05 - Assestamento Forestale e Selvicoltura	51	17,00	0	17,00
AGR/06 - Tecnologia Del Legno e Utilizzazioni Forestali	6		0	
AGR/07 - Genetica Agraria	18	18,00	0	18,00
AGR/08 - Idraulica Agraria e Sistemazioni Idraulico-Forestali	92	11,50	0	11,50 (13,01)
AGR/09 - Meccanica Agraria	68	11,33	0	11,33 (12,67)
AGR/10 - Costruzioni Rurali e Territorio Agroforestale	20		12	
AGR/11 - Entomologia Generale e Applicata	87	9,67	0	9,67
AGR/12 - Patologia Vegetale	54	18,00	0	18,00
AGR/13 - Chimica Agraria	55	9,17	0	9,17 (10,67)
AGR/14 - Pedologia	23	7,67	6	9,67
AGR/15 - Scienze e Tecnologie Alimentari	61	15,25	19	20
AGR/16 - Microbiologia Agraria	46	23,00	6	26,00
AGR/17 - Zootecnica Generale e Miglioramento Genetico	18	18,00	0	18,00
AGR/18 - Nutrizione e Alimentazione Animale	12	12,00	0	12,00
AGR/19 - Zootecnica Speciale	38	12,67	0	12,67
AGR/20 - Zoocolture	0		0	
BIO/02 - Botanica Sistematica	43	10,75	0	10,75
BIO/03 - Botanica Ambientale e Applicata	44	22,00	6	25,00
MAT/07 - Fisica Matematica	40	40,00	24	64,00
<b>TOTALE</b>	<b>1239</b>		<b>102</b>	

Nel quadro della offerta formativa programmata permane la situazione di sofferenza per i SSD di base la cui soluzione dovrebbe trovare ristoro in ambito di Ateneo senza tuttavia precludere la possibilità di reclutamento anche a livello di Dipartimento, mentre, di fatto, incrementano i casi di sofferenza i SSD di specifica competenza del Dipartimento, che avevano una media superiore a 12 CFU nell'offerta erogata.

È da rilevare che anche in questo caso il rapporto CFU/Docenti tiene conto della disponibilità a svolgere didattica curriculare dei Ricercatori a tempo indeterminato afferenti al Dipartimento. Pertanto, le criticità emerse potrebbero subire profonde modifiche nel momento in cui venisse a mancare tale disponibilità.



L'offerta formativa dei Corsi di studio in Agroingegneria e Scienze Forestali e Ambientali (entrambi appartenenti alla classe L 25) è stata rivisitata in occasione dell'offerta formativa 2016/2017 per soddisfare alcune negatività emerse nei RAR annuali e ciclici, seguire le indicazioni emerse nell'ambito della consultazione delle parti sociali e favorire l'inserimento dei laureati nel mercato del lavoro. Pertanto, per implementare nei suddetti Corsi variazioni di rilievo, si ritiene opportuno conoscerne l'attrattività almeno per il biennio successivo alla loro attivazione. Per questi corsi di studio nell'offerta formativa 2016/2017 è già stato deliberato che almeno il 20% della didattica sia destinato ad attività pratiche, visite in campo, esercitazioni ma si ritiene utile sin dall'AA 2017/2018 prevedere negli ordinamenti didattici, l'attribuzione di specifici CFU riconoscibili nell'ambito di "ulteriori conoscenze per l'inserimento nel mondo del lavoro", come richiesto dagli studenti, cioè a quelle attività volte a far conoscere loro le peculiarità e le specificità della professionalità che acquisiscono durante il triennio di studio e utili per l'inserimento nel mondo del lavoro. È prevedibile, inoltre che si attuino nuove modalità di didattica, legate all'uso di *smart phone*, *tablet*, e Pc. Infine, a partire dall'AA 2017/ 2018, si monitorerà la possibilità di inserire il numero aperto. Sarà oggetto di valutazione da parte del Consiglio di studio l'opportunità di prevedere un pacchetto di insegnamenti/laboratori come insegnamenti a scelta consigliata per gli studenti.

**Tab. 10: Tipologia di coperture di insegnamenti per i diversi SSD. In parentesi è riportato in numero di CFU**

AGROINGEGNERIA L 25	CFU	Coperture interne (n)					Affidamenti (n)	Contratti (n)
		PO	PA	RC	RTD - B	RTD - A		
SSD								
AGR01	16		2 (8)					
AGR02	16		2(8)					
AGR03	8		1(8)					
AGR04	8			1(8)				
AGR08	16		2(8)					
AGR09	8			1(8)				
AGR10	8			1(8)				
AGR11	8			1(8)				
AGR12	8		1(8)					
AGR13	8			1(8)				
AGR19	8			1(8)				
MAT07	8							1(8)
BIO/03	8			1(8)				
CHIM03	8						1(8)	
FIS/01	8						1(8)	
ICAR06	8		1(8)					
INGLESE	4 CLA							
<b>Totale</b>	156		9 (72)	7 (56)			2 (16)	1(8)

**Tab. 11. Tipologia di coperture di insegnamenti per i diversi SSD. In parentesi è riportato in numero di CFU**

SCIENZE FORESTALI E AMBIENTALI L 25	CFU	Coperture interne (n)					Affidamenti (n)	Contratti (n)
		PO	PA	RC	RTD - B	RTD - A		
SSD								
AGR01	16	1(8)	1(8)					
AGR02	8		1(8)					
AGR03	8		1(8)					
AGR05	24	1(8)	1(8)	1(8)				
AGR08	16	1(8)	1(8)					
AGR09	8	1(8)						
AGR11	8			1(8)				
AGR12	8		1(8)					



<b>AGR13</b>	8	1(8)					
<b>AGR14</b>	8	1(8)					
<b>MAT07</b>	8						1(8)
<b>BIO/02</b>	16	1(8)	1(8)				
<b>CHIM06</b>	8				1(8)		
<b>ICAR06</b>	8						1(8)
<b>INGLESE</b>	4 CLA						
<b>Totale</b>	156	7 (56)	7 (56)	2 (16)	1 (8)		2(16))

Per quanto riguarda la laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Forestali e Agro Ambientali, (classe LM 73) di nuova istituzione nell'AA 2016/ 2017 articolata nei due curricula "Gestione dei Sistemi Forestali e Valorizzazione e tutela del territorio rurale", si rileva l'opportunità anche in questo caso di verificarne l'attrattività almeno dopo un biennio e di non proporre modifiche di rilievo. Tuttavia, a partire dall'AA 2017/2018 si ritiene appropriato inserire nell'ordinamento didattico l'attribuzione di specifici CFU riconoscibili nell'ambito di "ulteriori conoscenze per l'inserimento nel mondo del lavoro" come chiesto dagli studenti, cioè a quelle attività volte a far conoscere loro le peculiarità e le specificità della professionalità che acquisiscono durante il biennio di studio e utili per l'inserimento nel mondo del lavoro. Inoltre, si ravvisa l'opportunità di caratterizzare ancor di più il curriculum di valorizzazione e tutela del territorio rurale prevedendo l'inserimento di nuove discipline/laboratori su tematiche di carattere Agro-ambientale e di rafforzare il curriculum in Gestione dei Sistemi forestali con discipline nell'ambito della Tecnologia e trasformazione del legno rafforzando e valorizzando in entrambi i curricula l'attuale compagine di risorse umane. È auspicabile, inoltre, anche per questa laurea magistrale che si attuino nuove modalità di didattica, legate all'uso di smartphone, tablet, e Pc. Sarà oggetto di valutazione da parte del Consiglio di studio l'opportunità di prevedere un pacchetto di insegnamenti/laboratori come insegnamenti a scelta consigliata per gli studenti.

Tab. 12: Tipologia di coperture di insegnamenti per i diversi SSD. In parentesi è riportato in numero di CFU

SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO AMBIENTALI LM73	CFU	Coperture interne (n)					Affidamenti (n)	Contratti (n)
		PO	PA	RC	RTD - B	RTD - A		
<b>SSD</b>								
<b>AGR01</b>	12	1(6)		1(6)				
<b>AGR01 laboratorio</b>	6		1(6)					
<b>AGR02</b>	12	1(6)	1(6)					
<b>AGR03</b>	6		1(6)					
<b>AGR05</b>	12	1(6)	1(6)					
<b>AGR05 laboratorio</b>	3			1(3)				
<b>AGR08</b>	12		1(6)	1(6)				
<b>AGR08 laboratorio</b>	6	1(6)						
<b>AGR09 laboratorio</b>	3	1(3)						
<b>AGR10 Coperto da AGR08</b>	6		1(6)					
<b>AGR11</b>	12	1(6)	1(6)					
<b>AGR12</b>	3		1(3)					
<b>AGR13</b>	6	1(6)						



<b>AGR16</b>	6		1(6)				
<b>AGR14</b>	6		1(6)				
<b>AGR17</b>	6					1(6)	
<b>BIO/02</b>	3	1(3)					
<b>BIO02 laboratorio</b>	3	1(3)					
<b>INGLESE CLA</b>	7						7
<b>Totale</b>	130	9(45)	10(57)	3(15)		1(6)	1(7)

Con riferimento ai settori scientifico disciplinari elencati nelle lauree triennali e magistrali si rileva un carico didattico prevalente nei SSD AGR/01, AGR/05, AGR/08, AGR/02. In particolare il SSD AGR05 con soli tre docenti presenta la maggiore debolezza. Si registra, inoltre l'assenza di docenti del SSD/AGR06, rilevata anche dall'ANVUR in fase di accreditamento iniziale del Corso di laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Forestali e Agroambientali

### 2.1.3 Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Produzioni e Tecnologie Agrarie

#### 2.1.3.1 - 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. Non sono previste modifiche di ordinamento nel triennio, alla luce del fatto che il corso è stato profondamente modificato a partire da questo anno accademico, riducendone la complessità ed aumentandone fortemente il numero e la qualità delle attività professionalizzanti. Sarà, comunque, implementata l'attività di comunicazione nelle scuole. Il corso è fortemente incentrato sui PO, in minor misura sui PA e solo marginalmente sui RC interni (AGR/07, AGR/04; AGR/11). L'unico contratto conferito è legato alla ridotta numerosità dei docenti, e al conseguente enorme impegno didattico, del SSD AGR/15, ragione per la quale il Dipartimento SAF ha fatto richiesta di 1 PO AGR/15 a valere sul 20% dei posti assegnati a Docenti esterni.

Tab. n. 13: Tipologia di coperture di insegnamenti per i diversi SSD. In parentesi è riportato in numero di CFU

STA	CFU Totali	Coperture interne (n)					Affidamenti (n)	Contratti (n)
		PO	PA	RC	RTD-B	RTD-A		
	<b>182</b>	<b>18 (119)</b>	<b>7 (42)</b>	<b>3 (15)</b>				<b>1 (6)</b>
AGR01	21	3 (21)						
AGR02	27	3 (21)	1 (6)					
AGR03	18	2 (18)						
AGR04	6			1 (6)				
AGR/07	6			1 (6)				
AGR08	6	1 (6)						
AGR09	6		1 (6)					
AGR11	18	1 (9)	1 (6)	1 (3)				
AGR12	6		1 (6)					
AGR13	15	1 (6)	1 (9)					
AGR/14	3	1 (3)						
AGR15	6							(6)
AGR16	9	1 (3)	1 (6)					
BIO/02	2	1 (2)						
BIO/03	6	1 (6)						
AGR/19	9	1 (9)						
AGR/17	6	1 (6)						



MAT/07	9	1 (9)					
AGR/18	3		1 (3)				

### 2.1.3.2 - 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” i cui contenuti didattici sono concentrati su 10 SSD di cui i docenti del SAF sono componenti. Il 60% dei CFU fa riferimento a tre soli SSD (AGR/02/03/04), fatto questo che può divenire critico considerando i pensionamenti a carico del SSD AGR/04.

I PA garantiscono il 50% degli insegnamenti, i RC una parte limitata (AGR/02, AGR/09, AGR/12). Si segnala la necessità di docenze per il SSD AGR/07, che ha in atto un solo ricercatore, impegnato nella didattica del Corso di Studi STA.

**Tab. n. 14. Tipologia di coperture di insegnamenti per i diversi SSD. In parentesi è riportato in numero di CFU**

STA	CFU Totali	Coperture interne (n)					Affidamenti (n)	Contratti (n)
		PO	PA	RC	RTD-B	RTD-A		
	<b>180</b>	<b>11 (60)</b>	<b>15 (99)</b>	<b>4 (21)</b>				
AGR01	15	1 (6)	1 (9)					
AGR02	42	3 (12)	3 (21)	1 (9)				
AGR03	42	4 (24)	3 (18)					
AGR04	24	1 (9)	2 (15)					
AGR/07		Coperti da AGR/02						
AGR08	12	1 (6)	1 (6)					
AGR09	18	1 (3)	1 (6)	2 (9)				
AGR11	12		2 (12)					
AGR12	9		1 (6)	1 (3)				
BIO/02	6		1 (6)					

### 2.1.3.3 - Imprenditorialità e Qualità per il sistema agroalimentare

Il Corso di Studi è strutturato in due Curricula, il primo che risponde al nome del corso e il secondo caratterizzato da un indirizzo zootecnico. Presenta una distribuzione molto omogenea tra PO, PA e RC, con una più ridotta presenza di PO. Una sua possibile rimodulazione può esclusivamente riguardare l'ipotesi di laurea interclasse LM-69-LM-70 che consenta l'accesso alla professione di tecnologo alimentare, per la quale valgono le considerazioni espresse più avanti a proposito del corso STAL. Anche in questo caso si evidenzia la carenza di docenze AGR/15 e la ricorrenza di AGR/16 come insegnamento affidato a RTD-A.

**Tab. n. 15. Tipologia di coperture di insegnamenti per i diversi SSD. In parentesi è riportato in numero di CFU**

STA	CFU Totali	Coperture interne (n)					Affidamenti (n)	Contratti (n)
		PO	PA	RC	RTD-B	RTD-A		
	<b>138</b>	<b>6 (36)</b>	<b>6 (42)</b>	<b>7 (42)</b>		<b>1 (6)</b>	<b>2 (12)</b>	
AGR01	30	3 (18)	1 (6)	1 (6)				
AGR02	15		1 (6)	1 (9)				
AGR03	6	1 (6)						
AGR04	6			1 (6)				
AGR08	6	1 (6)						
AGR09	12			2 (12)				
AGR11	12		1 (6)				1 (6)	
AGR12	3			1 (3)				



AGR15	12			1 (6)			1 (6)	
AGR16	12		1 (6)			1 (6)		
AGR/19	9		1 (9)					
AGR/17	6	1 (6)						
AGR/18	9		1 (9)					

Pertanto i corsi PTA evidenziano una ricorrenza di docenza assegnata ai ricercatori particolarmente gravosa nei SSD AGR/02, AGR/04, AGR/07, AGR/09 e AGR/15, con un numero di CFU che può ritenersi critico.

#### 2.1.4 Consiglio del Corso di Studi in Viticoltura ed Enologia

Dai dati di percorso della SUA-CDS emerge che nel Corso di Laurea in Viticoltura ed Enologia il tasso di superamento esami e i CFU acquisiti dagli studenti sono molto bassi evidenziando una difficoltà a superare esami tra il secondo e il terzo anno e una difficoltà ad acquisire crediti in particolare nel primo e nel terzo anno di corso. Inoltre, dai questionari dell'opinione dei Laureati emerge che gli intervistati non utilizzano in maniera elevata le competenze acquisite nel corso. Pertanto, da tali osservazioni è emerso che a partire dall'OF 2017-2018 urgerà porre dei correttivi per quanto riguarda le competenze da far acquisire agli studenti, modificando l'ordinamento attuale.

Riassumendo le modifiche sono state:

- Eliminazione degli insegnamenti con un numero di CFU >9;
- Eliminazione del modulo di Elementi di Genetica agraria (AGR07);
- Introduzione di due laboratori da 3 CFU (AGR08 e AGR15);
- Aumento di 3 CFU ai SSD AGR03 e AGR 16;
- Riduzione dei CFU assegnati alla prova finale (da 5 a 3)
- Riduzione del tirocinio pratico –applicativo da 9 a 6 CFU;

Al fine del presente documento tali modifiche, sommate alle precedenti problematiche di personale hanno portato in termini di sostenibilità a tali esigenze: - AGR15 e - AGR 16

**Tab. n. 16: Tipologia di coperture di insegnamenti per i diversi SSD. In parentesi è riportato in numero di CFU**

CL VE	CFU Totali	Coperture interne (n)					Affidamenti (n)	Contratti (n)
		PO	PA	RC	RTD-B	RTD-A		
	<b>154</b>	<b>4 (30)</b>	<b>5 (46)</b>	<b>3 (30)</b>		<b>2 (9)</b>	<b>6 (30)</b>	<b>4 (18)</b>
AGR01	12		1 (6)	1 (6)				
AGR02	6	1 (6)						
AGR03	18	1 (6)	1 (12)					
AGR07	3						1(3) AGR02	
AGR08	6		1 (6)					
AGR09	10		1 (10)					
AGR11	6		1 (6)					
AGR12	6					1 (6)		
AGR13	12	1 (9)				1 (3)		
AGR14	3						1 (3)	
AGR15	21			1 (9)				2 (12)
AGR16	9	1 (9)						
MAT07	6		1 (6)					
BIO/03	9			1 (9)				
SECS/01	3							1 (3)
CHIM03	6						1 (6)	
CHIM06	6						1 (6)	
INF/01	3							1 (3)
FIS/01	6						1 (6)	

\* Nell'OF. 2016-2017 c'è stata una riduzione dei crediti da erogare a causa della riduzione degli insegnamenti "a scelta libera degli studenti" da 7 a 4 (nota del Consiglio di Amministrazione del 28.04.2015)



Tab. n. 17: Variazioni CFU/SSD tra la didattica erogata e quella programmata nell'offerta formativa 2017-18

L VE	Didattica erogata	Didattica programmata	OF.2017-2018
SSD	CFU	CFU	CFU
AGR01	12	12	12
AGR02	6	6	6
AGR03	18	18	21
AGR07	3	3	-
AGR08	6	6	6
AGR09	10	10	9
AGR11	6	6	6
AGR12	6	6	6
AGR13	12	12	12
AGR14	3	3	3
AGR15	21	21	24
AGR16	9	9	12
MAT1	6	6	6
BIO/03	9	9	9
SECS/01	3	3	3
CHIM03	6	6	6
CHIM06	6	6	6
INF/01	3	3	3
FIS/01	6	6	6
<b>Totale</b>	151	151	156

#### 2.1.5 Corso di Studio L-26 Scienze e Tecnologie Agroalimentari

Il corso di Studio STAL, non avrà modifiche di ordinamento o di manifesto nel corso dei prossimi anni accademici, ma solo l'introduzione di materie a scelta in grado di completare il quadro formativo anche rispetto a quanto richiesto dall'ANVUR nel parere relativo alla Istituzione del corso (credito e diritto agrario, packaging design). Quest'anno, il corso ha raggiunto gli obiettivi di capienza prefissati, ma sarà implementata l'attività di comunicazione nelle scuole, anche attraverso la partecipazione degli studenti in corso ad attività ed eventi nel campo dell'agroalimentare.

Il Dipartimento, attivata la laurea triennale sulla L-26, dovrà porsi il problema se attivare il percorso di LM70 nel triennio, oppure un percorso di laurea interclasse, LM-69-LM70 - ad esempio modificando l'attuale LM in 'Imprenditorialità e Qualità per il sistema Agroalimentare' introducendo un curriculum di tecnologie alimentari. Nel primo caso i SSD specifici del Dipartimento, che potranno essere utilizzati per lo sviluppo di una laurea interclasse, potrebbero essere, essenzialmente AGR/07, AGR/15, AGR/16, AGR/17, per un totale di 18-24 CFU; nel secondo caso, a questi dovrebbero aggiungersi AGR/01, AGR/03, AGR/09, AGR/13, per 42-60 CFU considerando la diversa formazione di provenienza degli studenti. Altri SSD dovrebbero derivare dai SSD BIO, SECS, MED, ING-IND. È pur vero, ad ogni modo, che lo sviluppo di una LM potrebbe comportare una modifica, in senso semplificativo, della L-26.

Tab. n. 18: Tipologia di coperture di insegnamenti per i diversi SSD. In parentesi è riportato in numero di CFU

STAL	CFU Totali	Coperture interne (n)					Affidamenti (n)	Contratti (n)
		PO	PA	RC	RTD-B	RTD-A		
	165	5 (24)	6 (31)	3 (18)		1(8)		
AGR01	8		1 (8)					
AGR02	6	1 (6)						
AGR03	6	1 (6)						
AGR04	3	1 (3)						
AGR08	6		1 (6)					
AGR09	3		1 (3)					



AGR11	2		1 (2)				
AGR12	2			1 (2)			
AGR13	6		1 (6)				
AGR15	16			2 (16)			
AGR16	8					1 (8)	
BIO/02	6	1 (6)					
BIO/03	3	1 (3)					
AGR/19	6		1 (6)				

Il corso ha una didattica programmata che solo per circa il 50% è legata a coperture interne. Questo è dovuto alla natura interdisciplinare del corso di laurea, per sua stessa natura fortemente interculturale, anche nella prospettiva di apertura di lauree magistrali di ambiti culturali assai diversi dalla L-26.

## 2.2 Didattica nei corsi di Dottorato di Ricerca

La proposta di formazione dottorale del Dipartimento SAF 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. In particolare, alla luce del documento "L'accreditamento dei corsi di dottorato", approvato dal Consiglio Direttivo dell'ANVUR l'8 febbraio 2016, 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 sui risultati del 2° esercizio di valutazione della VQR.
- per ciascun ciclo di dottorato da attivare, disponibilità di un numero medio di almeno sei borse di studio;
- 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, non sembra che il Dipartimento possa orientarsi verso un singolo Dottorato disciplinare in quanto i macrosettori rappresentati in Dipartimento sono diversi (07/A – Economia Agraria ed Estimo; 07/B – Sistemi Colturali Agrari e Forestali; 07/C – Ingegneria Agraria, Forestale e dei Biosistemi; 07/D – Patologia Vegetale ed Entomologia; 07/E – Chimica e Genetica Agraria; 07/F – Tecnologie Alimentari e Microbiologia Agraria; 07/G – Scienze e Tecnologie Animali) e un singolo macrosettore esclude inevitabilmente i rimanenti macrosettori. Né appare possibile ipotizzare un orientamento verso diversi Dottorati monosedo disciplinari



per una duplice motivazione: 1) più dottorati della stessa tipologia andrebbero inevitabilmente in competizione tra loro, con ciò pregiudicando l'orientamento generale di garantire un'ampia differenziazione delle opportunità formative per gli studenti di dottorato; 2) con riferimento alla maggior parte dei macrosettori, il numero di docenti presenti in Dipartimento è insufficiente all'elaborazione di una proposta progettuale. Si ritiene pertanto che il Dipartimento debba orientarsi verso Corsi di Dottorato **interdisciplinare, possibilmente internazionali** che, nell'ambito dell'Area 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 nella VQR, 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, mediamente ogni anno, il numero di borse non potrà essere inferiore a sei, 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. Per garantire la multidisciplinarietà formativa, almeno una borsa nel triennio verrà attribuita a ciascun SSD. Le borse eventualmente in soprannumero rispetto al numero dei SSD del dottorato verranno attribuite ai SSD maggiormente rappresentati in Dipartimento o meglio collocati in termini di VQR, essendo presumibile che questi settori possano offrire maggiori opportunità formative agli studenti di dottorato. Con riferimento alla prova di accesso, il dottorato pluridisciplinare prevedrà la prova scritta, nell'intento di non penalizzare i giovani neo-laureati i quali generalmente posseggono, come unico titolo valutabile, il punteggio conseguito nell'esame finale della laurea magistrale. Non minore attenzione merita la scelta del Dipartimento di sostenere nel prossimo triennio anche una offerta di **Dottorato Internazionale**. L'Università degli Studi di Palermo riserva infatti una attenzione particolare ai Dottorati di Ricerca Internazionali, come chiaramente è riportato nel Piano Strategico 2014.16. Tuttavia, alla luce degli stringenti requisiti evidenziati nel già citato documento sull'accREDITamento dei corsi di dottorato approvato dal Consiglio Direttivo dell'ANVUR l'8 febbraio 2016, il perseguire il mantenimento del Dottorato Internazionale richiede la costituzione di un collegio formato anche da Docenti non appartenenti al Dipartimento. Pertanto, la scelta del Dipartimento di offrire anche un Corso di Dottorato Internazionale sarà oggetto di valutazione allorché il quadro generale nazionale e locale sarà meglio definito

### 2.3 Analisi SWOT

In relazione agli aspetti evidenziati precedentemente nello scenario di riferimento e nell'offerta programmata si rilevano in maniera sintetica i seguenti punti di forza e di debolezza, e le opportunità e le minacce. In particolare i dati relativi alla qualificazione del personale sono desunti dalle valutazioni periodiche effettuate dal Direttore.



### 3. ORIENTAMENTO

Il Dipartimento svolge le attività relative all'orientamento in stretta collaborazione con il Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo (COT), ma anche in modo autonomo grazie all'azione competente dei Docenti coinvolti.

#### 3.1 Orientamento del COT (Unipa)

Il Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo, organizza attività di orientamento in ingresso, tutorato ed orientamento in uscita. 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 accoglienza per i genitori.

Sono inoltre presenti uno sportello di orientamento e accoglienza per studenti stranieri ed un servizio di *counselling*



psicologico destinato a studenti che richiedono un sostegno psicologico per problemi di adattamento alla vita universitaria (ansia da esame, problemi relazionali, disagi personali). Per presentare l'offerta formativa sono state organizzate giornate di incontri definite "Welcome day" a Palermo nel mese di marzo a cui hanno partecipato 20 Istituti siciliani per un totale di 350 studenti. Link inserito: <http://portale.unipa.it/strutture/cot/>

### 3.2 Orientamento del Dipartimento SAF

Le attività di orientamento svolte autonomamente dal Dipartimento nel triennio passato sono raggruppabili in **6 tipologie** a dimostrazione del puntuale intervento che il Dipartimento SAF ha attuato ed intende continuare ad attuare a favore della divulgazione delle attività didattiche e scientifiche presenti in Dipartimento:

Tab. n. 19: 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)	SAF
Lezioni dimostrative	6	Lezioni svolte da docenti dei diversi corsi di laurea agli studenti delle scuole	SAF
Orientamento negli Istituti Superiori	14	Presentazione dell'OF presso Istituti della Sicilia	Itinerante
Benvenuto alle Matricole	2	Workshop dedicato alle matricole con interventi di docenti dei corsi di laurea	SAF
Visite ai laboratori del SAF	6	Giornate dedicate alla presentazione dei laboratori agli studenti degli Istituti superiori	SAF
Giornate divulgative	2	Workshop divulgativo	Azienda Pietranera (AG)
ERASMUS	4	Presentazione dei programmi ERASMUS	Palermo e Marsala

### 3.3 Obiettivi

- Potenziare l'erogazione di informazioni e supporto agli studenti e ai referenti delle scuole secondarie di secondo grado e a coloro che sono interessati ad iscriversi all'Università nel reperimento di informazioni utili ad orientare le scelte di potenziali matricole;
- avviare e valorizzare le attività di orientamento con altre metodologie innovative di divulgazione attraverso applicazioni web quali Facebook ed Instagram;

### 3.4 Azioni

- Confermare ed implementare le attività di orientamento svolte in passato attraverso:
  - seminari di ex laureati sulle loro esperienze lavorative;
  - lezioni dimostrative di docenti del SAF su argomenti estrapolati da lezioni dei diversi Corsi di Laurea;
  - giornate dimostrative di Dipartimento;
  - welcome day;
  - presentazione dell'offerta formativa presso gli istituti scolastici superiori della Sicilia nord-occidentale;
  - visite organizzate di classi degli istituti tecnici e dei licei alle strutture del Dipartimento SAF e presentazione dell'attività didattica e di ricerca;



- proposizione di almeno due Percorsi di Alternanza Scuola – Lavoro con Istituti scolastici dall’A.A. 2016/2017 (con presumibile reiterazione negli anni successivi);
- utilizzo di applicazioni via WEB per la divulgazione dell’Offerta Formativa del Dipartimento;
- istruire pagine Facebook e Instagram dei corsi di Laurea afferenti al Dipartimento;
- coinvolgimento delle associazioni studentesche di Ateneo per la realizzazione e la divulgazione e la continua implementazione delle pagine Facebook ed Instagram;

#### 4. INTERNAZIONALIZZAZIONE

##### 4.1 Aspetti generali

Il Dipartimento SAF 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 il Dipartimento 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. A tal fine si potenzierà l'informazione sulle opportunità di cooperazione e di mobilità internazionale degli studiosi del Dipartimento, si fornirà assistenza ai membri del Dipartimento disposti a concorrere a fellowship all'estero. In particolare verrà supportata la partecipazione del Dipartimento alle iniziative proposte dall'Ateneo, esempio Bandi CoRI.

L’attività internazionale del Dipartimento si è avvalsa anche della possibilità di ospitare diversi colleghi stranieri in veste di *Visiting Professor* attraverso *Short* e *Long Visit*. 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. Il Dipartimento adotterà politiche di incentivo di queste iniziative e ricercherà partnership con istituzioni e associazioni scientifiche straniere. Il Piano Strategico di Ateneo (2014-2016) identifica 4 indicatori: a) numero di studenti in mobilità ERASMUS in ingresso; b) numero di studenti in mobilità ERASMUS in uscita; c) CFU conseguiti all’estero dagli studenti iscritti entro la durata normale del corso di studio; d) Numero di Laureati entro la durata normale del corso di studio che hanno acquisito almeno 9 CFU all’estero.

Nell’Anno Accademico 2016/2017 il Dipartimento SAF ha esitato una proposta di mobilità studentesca distribuita su 30 accordi offrendo la mobilità a 105 studenti tra primo, secondo e terzo ciclo. In particolare, gli Agreement stipulati coinvolgono 58 studenti del primo ciclo per complessivi 380 mesi, 40 studenti del secondo ciclo per 204 mesi e 7 studenti del terzo ciclo (dottorandi) per 36 mesi, garantendo quindi a 105 studenti la relativa borsa di studio. Le Università straniere maggiormente coinvolte nella mobilità sono quelle spagnole per la similarità dei Corsi di studio Spagnoli con quelli italiani. Considerando il rapporto domanda/offerta si registra negli ultimi 3 anni accademici una crescita della prima che nell’AA 2014/2015 si è allineata all’offerta del Dipartimento.

Rispetto al programma di mobilità Erasmus 2014/2015 è cresciuto sia il numero di accordi stipulati (+4) che il numero di studenti potenzialmente outgoing (+11), nonché il numero di mesi in cui è prevista la borsa di studio (+33); con riferimento all’anno accademico 2015/2016, il numero degli accordi è rimasto invariato.



Tab. n. 20: Accordi stipulati nell'AA 2016/2017

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)
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	Agriculture, forestry, fisheries and veterinary	2	6	2	6	2	3
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA	Agriculture, forestry and fishery	2	6	2	6	0	0
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ DE ELCHE	Agriculture, forestry and fishery	2	9	0	0	0	0
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	Agriculture, forestry and fishery	2	9	0	0	0	0
ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS	Agriculture, forestry and fishery	4	6	0	0	0	0
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Agriculture, forestry and fishery	8	5	4	5	0	0
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID (UPM)	Agriculture, forestry and fishery	3	12	0	0	0	0
SULEYMAN DEMIREL UNIVERSITESI	Agriculture, forestry and fishery	0	0	2	5	1	5
SZENT ISTVAN EGYETEM	Agriculture, forestry and fishery	2	5	2	5	0	0
SZENT ISTVAN EGYETEM	Environmental science	1	5	2	5	0	0
KÁROLY RÓBERT FOISKOLA	Environmental science	1	5	1	5	0	0
KÁROLY RÓBERT FOISKOLA	Agriculture, forestry and fishery	1	5	1	5	0	0
KÁROLY RÓBERT FOISKOLA	Earth Science	1	5	1	5	0	0
UNIVERSITATEA DE STIINTE AGRICOLE SI MEDICINA VETERINARA "ION IONESCU DE LA BRAD"	Agriculture, forestry and fishery	2	5	2	5	0	0
UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMISOARA	Agriculture, forestry and fishery	2	5	0	0	0	0
GÖTEBORGS UNIVERSITET	Earth Science	1	12	1	12	0	0
SLOVENSKÁ POLNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE	Environmental Science	2	5	2	5	0	0
BANAT UNIVERSITY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND VETERINARY MEDICINE	Agriculture	2	3	6	3	0	0
GEOPONIKO PANEPISTIMIO ATHINON	Agriculture, forestry and fishery	2	6	2	6	0	0
CUKUROVA UNIVERSITESI	Agriculture, forestry and fishery	2	6	2	6	1	6
CYPRUS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	Agriculture, forestry and fishery	2	4	2	4	0	0



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)
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	Agriculture, forestry and fishery	1	6	2	6	1	6
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOME ȘI MEDICINA VETERINARĂ BUCUREȘTI	Agriculture, forestry and fishery	1	6	2	6	0	0
MENDELOVA ZEMEDELSKÁ A LESNICKÁ UNIVERZITA V BRNE	Agriculture, forestry and fishery (broad programmes)	2	5	0	0	0	0
UNIVERSITAT DE LLEIDA	Agriculture	2	5	1	5	0	0
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	Agriculture, forestry and fishery	3	12	0	0	0	0
TARTU ÜLIKOOL	Environmental science	2	9	0	0	1	9
UNIVERSITE DE POITIERS	Life Sciences	1	4	1	4	1	4
NIDGE UNIVERSITY	Agriculture, forestry and fishery (broad programmes)	2	10	0	0	0	0
	Totale	58		40		7	

#### 4.1 Obiettivi e Azioni

1. Con riferimento alla mobilità studentesca, l'obiettivo principale è quello di incrementare non soltanto il numero di studenti outgoing accrescendo il numero di Agreement, ma soprattutto di accrescere il numero di studenti incoming ancora oggi limitato. In questa ottica il Dipartimento SAF negli ultimi anni ha organizzato una giornata di presentazione del programma Erasmus coinvolgendo tutta la popolazione studentesca. È stata anche creata la figura del Delegato del Preside e del Presidente delle Scuole per aggiornare gli studenti su tutte le possibili opportunità offerte dai Bandi dell'Ateneo che lavora in stretto raccordo con il Delegato del Rettore all'internazionalizzazione.
2. Generare un maggiore impatto dei contatti internazionali già esistenti potenziando i rapporti tra didattica e ricerca in ambito internazionale, ad esempio con i partner dei progetti di laurea a titolo congiunto o multiplo
3. Favorire la mobilità internazionale di docenti, ricercatori, assegnisti e dottorandi

#### 5. RICERCA

##### 5.1 Aspetti generali

Notevole attenzione è stata rivolta dal Dipartimento al potenziamento dell'attività di ricerca in termini di *governance* per l'acquisizione di risorse finanziarie utilizzate sia per sviluppare tematiche di ricerca che per il potenziamento delle infrastrutture per la ricerca. La programmazione 2007-2013 che si è prolungata fino al 2015 ha visto il Dipartimento impegnato in una capillare ed efficiente attività di programmazione e progettazione per l'ammodernamento e implementazione delle infrastrutture di ricerca e il reperimento di risorse finanziarie per attività di Ricerca Industriale, Sviluppo Sperimentale, Innovazione e Trasferimento Tecnologico. Per quanto riguarda l'infrastrutturazione per la ricerca il Dipartimento nel periodo 2013-2015 ha presentato e ha avuto finanziati i progetti di potenziamento strutturale su risorse derivanti dall'Avviso D.D. 254/Ric. del 18 maggio 2011 – Asse 1 – Obiettivo Operativo 4.1.1.4 (MIUR) e dall'Avviso 2011 D.D.G. n. 1753/3 dell'11 agosto 2011 - Linea di intervento



4.1.2.A – Creazione di reti tra Università e Centri di Ricerca del PO-FESR 2007-2013 (Regione Sicilia) per un importo complessivo di € 7.102.037,70 (Settemilioncentoduemilatrecentasette/70). Per quanto riguarda invece l'attivazione di progetti di ricerca di base, ricerca industriale, sviluppo sperimentale, innovazione e trasferimento tecnologico in Dipartimento ha ottenuto finanziamenti per un ammontare di € 17.472.206,90. Di seguito nella tabella 1 è riportata la ripartizione dei finanziamenti per tipologia di attività:

**Tab. 21 Ripartizione finanziamenti per tipologia di attività**

Tipologia di attività	Importo €	SSD
Ricerca di Base	1 767 563.34	AGR/05; AGR/11
Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale	6 143 230.00	AGR/01; AGR/02; AGR/03; AGR/15; AGR/16; AGR/17
Innovazione Tecnologica	338 800.00	AGR08; AGR/08
Trasferimento Tecnologico	2 210 939.20	AGR/02; AGR/03; AGR/04; AGR/10; AGR/15; AGR/17
Infrastrutture di ricerca	7 102 037.70	AGR/03; AGR/13; AGR/17
Divulgazione e diffusione della conoscenza	45 720.00	Tutti SSD
<b>Totale</b>	<b>17 608 290.24</b>	

Il Dipartimento si compone di diversi gruppi di ricerca che afferiscono a ben 22 SSD che garantiscono una notevole multidisciplinarietà. Tuttavia da un'analisi critica condotta sul coinvolgimento dei diversi SSD coinvolti nella programmazione si evince che complessivamente, circa il 52% dei SSD afferenti al Dipartimento sono stati coinvolti nella programmazione. Occorre altresì evidenziare che, circa il 76% delle risorse finanziarie hanno riguardato progetti afferenti ad appena 1/3 dei SSD del Dipartimento (Fonte Ufficiale IRIS – Dipartimento SAF periodo di riferimento 2013-2016). Tale evidenza costituisce uno dei punti di debolezza della ricerca dipartimentale in quanto si ripercuote negativamente sulla interdisciplinarietà dell'attività di ricerca e quindi sulle auspiccate collaborazioni tra SSD diversi. Complessivamente dalle informazioni disponibili (Fonte Ufficiale IRIS – Dipartimento SAF periodo di riferimento 2013-2016), su un totale di 569 prodotti della ricerca, indicizzati nei repertori internazionali ISI web of Science<sup>TM</sup> e/o Scopus<sup>©</sup> e/o PubMed, solo 95 prodotti della ricerca, il 16,7%, sono frutto di collaborazioni tra SSD diversi e di questi il 72,27% risulta da collaborazioni tra gruppi di ricerca afferenti ad appena 1/3 dei SSD del Dipartimento che nella scorsa programmazione sono stati i beneficiari di circa il 76% delle risorse di cui in Tabella 21.

Ulteriore punto di debolezza è la bassa quota di risorse destinata ad attività di ricerca di base, solo circa il 10%, risorse per lo più derivanti da successi conseguiti nella programmazione europea (VII Programma Quadro) e Programmi di Rilevante Interesse Nazione (MIUR) nonostante la buona capacità di programmazione e progettazione dei gruppi di ricerca del Dipartimento.

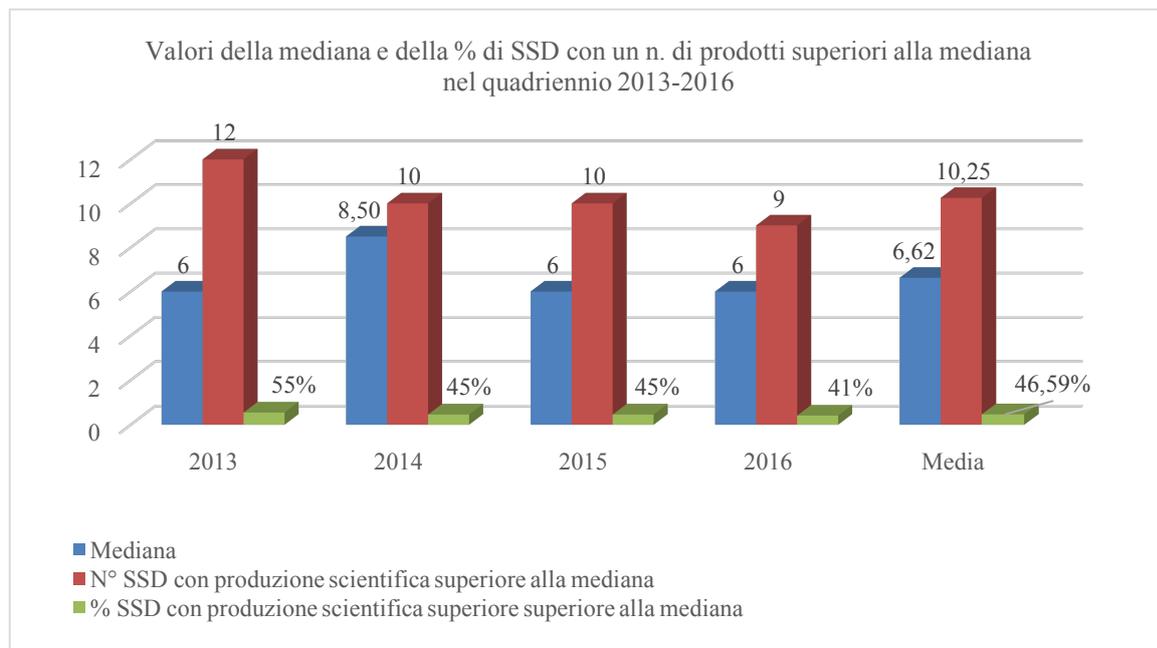
La produttività scientifica del Dipartimento valutata nell'arco temporale 2013-2016 limitatamente a prodotti indicizzati nei repertori internazionali ISI web of Science<sup>TM</sup> e/o Scopus<sup>©</sup> e/o PubMed, è evidenziata nella tabella che segue:

**Tabella 22 Prodotti indicizzati suddivisi per tipologia e per anno di pubblicazione (Fonte Ufficiale Dati IRIS – Dipartimento SAF)**

Tipologia prodotto	2013	2014	2015	2016	Totale
1a – Volumi di ricerca originale in collane di alta rilevanza nazionale	2	3	2	2	9
1c – Capitoli di volumi di ricerca originali (ISBN) di editori con riviste ISI	2	0	0	0	2
2 – Altri Volumi Scientifici di alta divulgazione	0	0	0	1	1
3a – Articoli su riviste ISI (anche on line)	103	124	105	96	428
3b – Articoli su riviste con comitato scientifico, di redazione Internazionali	20	28	33	19	100
4 – Articoli su altre riviste Scientifiche	1	1	1	0	3
7 Articoli originali per esteso su Volumi di Atti di Congressi Internazionali	10	6	3	3	22
8 – Articoli originali per esteso su volumi o Atti di Congressi Nazionali	4	0	0	0	4
<b>Totale Indicizzati</b>	<b>142</b>	<b>162</b>	<b>144</b>	<b>121</b>	<b>569</b>

Come si evince dalla tabella complessivamente il numero di prodotti della ricerca indicizzati nei repertori internazionali ISI web of Science<sup>TM</sup> e/o Scopus<sup>©</sup> nel corso del triennio 2013-2016 mostra un trend pressoché costante (i dati relativi al 2016 sono ancora parziali). Inoltre complessivamente la tipologia 3a – Articoli su riviste ISI rappresenta il 75,22% della produzione scientifica indicizzata del Dipartimento. La produzione scientifica indicizzata del Dipartimento rispetto alla totale, nel quadriennio di riferimento è il 34,60%, valore decisamente superiore rispetto al 19,92% della produzione scientifica indicizzata riferita al quadriennio 2009-2012. La principale criticità in tale contesto è che la mediana del numero di prodotti della ricerca per SSD è pari a 6.63. Di conseguenza complessivamente, solo 10 SSD superano la soglia media di prodotti della ricerca corrispondenti alla mediana che rappresentano il 46,59% dei SSD afferenti al Dipartimento. ISI<sup>TM</sup> e/o Scopus<sup>©</sup>; iii) prodotti della ricerca pubblicati su riviste o su Atti di Convegni non indicizzati.

**Grafico 1: Valori della mediana e della % di SSD con un N° di prodotti di ricerca superiore alla mediana**



Il Grafico 1 mette in evidenza l'andamento nel quadriennio 2013-2016 delle mediane del numero di prodotti della ricerca indicizzati e del numero e della relativa percentuale di SSD con produzione scientifica superiore alla mediana.

Alla luce dei risultati della Valutazione della Qualità della Ricerca 2004-2010 e dell'analisi condotta per il quadriennio 2013-2016 si evince come l'attenzione del Dipartimento sia stata rivolta, proficuamente, ad incrementare il numero e la qualità delle pubblicazioni su riviste internazionali indicizzate con l'obiettivo di migliorare gli indicatori di qualità della produzione scientifica in particolare attenzionando la collocazione editoriale della rivista, individuando possibilmente riviste ad accesso aperto. Pur tuttavia rimangono in essere ancora le criticità sopra esposte che sono state riassunte nella successiva analisi SWOT in modo da individuare e caratterizzare gli obiettivi e le azioni da intraprendere con la programmazione 2017-2019.



## 5.2 Analisi SWOT

Dagli elementi riportati nell'analisi retrospettiva al paragrafo 5) Ricerca, Sottoparagrafo 5.1) sono stati dedotti i punti di forza e di debolezza descritti nell'analisi SWOT Ricerca. In particolare uno dei punti di forza della ricerca Dipartimentale riguarda la consistenza del portafoglio progetti presentati e finanziati nel triennio 2013-2015 che complessivamente ammonta a € € 17.472.206,90. Inoltre dalla documentazione resa disponibile dalla commissione AQ-RD si evince l'ulteriore punto di forza della ricerca dipartimentale relativamente alla buona capacità di progettazione e partecipazione ai bandi europei. Infatti nel corso del triennio sono stati presentati ben 24 progetti internazionali, in particolare a valere sulla programmazione europea (FP7, Horizon 2020). La notevole dotazione in grandi apparecchiature si evince dagli investimenti effettuati in infrastrutture di ricerca per un importo complessivo di € 7.102.037,70. L'ampio ventaglio di competenze si evince dal numero di SSD afferenti al Dipartimento. Per quanto riguarda i punti di debolezza evidenziati nell'analisi SWOT “Scarso coinvolgimento nella progettazione e programmazione di molti gruppi di ricerca e SSD” e “Ridotto livello di collaborazione tra gruppi di ricerca con competenze scientifiche complementari” derivano dalle considerazioni espresse precedentemente nel documento, circa il fatto che 52% dei SSD afferenti al Dipartimento sono stati coinvolti nella programmazione e soprattutto e che, soprattutto, il 76% delle risorse finanziarie hanno riguardato progetti afferenti ad appena 1/3 dei SSD del Dipartimento (Fonte Ufficiale IRIS – Dipartimento SAF periodo di riferimento 2013-2016). Tutto ciò con ripercussioni negative sulla interdisciplinarietà dell'attività di ricerca e quindi sulle auspicabili collaborazioni tra SSD. Il ridotto tasso di successo dei progetti a valere sulla programmazione europea ed in particolare Horizon 2020 e FP/7 è una evidente realtà dimostrata da fatto che la proporzione di progetti finanziati rispetto ai presentati è decisamente bassa.

Infine la problematica inerente la gestione eccessivamente individuale di alcune grandi apparecchiature è uno dei punti di debolezza che occorre affrontare in quanto può contribuire ad incentivare le collaborazioni tra SSD differenti e soprattutto rendere più efficiente, anche dal punto di vista economico la, talora, onerosa gestione di tali apparecchiature.

Le opportunità descritte nell'analisi SWOT per quanto riguarda il punto relativo alla “Disponibilità di consistenti risorse sulla programmazione Regionale, Nazionale ed Europea” fa riferimento alla documentazione relativa alla programmazione regionale, Nazionale ed Europea 2014-2020 disponibile on line ai seguenti siti:

1. [http://www.ponrec.it/media/386670/pon\\_ricerca\\_innovazione-2014-2020.pdf](http://www.ponrec.it/media/386670/pon_ricerca_innovazione-2014-2020.pdf)
2. <http://www.euroinfosicilia.it/documentazione/programma/>
3. <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>

In tale contesto, il Dipartimento punterà sull'opportunità, relativa alla sua capacità, dimostrata nella precedente programmazione, ed individuata nell'analisi SWOT, sia in termini di progettazione e programmazione e quindi di risorse umane, che in termini di infrastrutture “di attrazione di risorse per la ricerca nel campo delle applicazioni tecnologiche avanzate nel settore dell'Agroalimentare”, sfruttando anche l'opportunità di consolidare il rapporto delle partnership con le piccole, medie e grandi imprese avviate nella precedente programmazione.

Infine tra le minacce individuate nel contesto dell'analisi SWOT sono sicuramente di rilievo la criticità relativa alle cessazioni e scadenze delle posizioni dei Ricercatori a Tempo Determinato di tipo A (RTD-A), la carenza del personale tecnico di elevata qualificazione in grado di operare e gestire il network di laboratori del Dipartimento e soprattutto, in particolare a livello di Dipartimento, allo stato attuale, la insufficiente politica di differenziazione del settore agro-alimentare rispetto al settore delle Life-Sciences.



### 5.3 Obiettivi

Sulla base delle considerazioni prima esposte il Dipartimento si propone quale obiettivo generale il miglioramento della qualità e della dimensione internazionale della ricerca. Gli obiettivi specifici intermedi per il 2017-2019 riguardano i seguenti punti:

1. Migliorare ulteriormente la già buona capacità di reperimento delle risorse sulla programmazione Regionale e Nazionale mentre dovranno essere attenzionate, individuate e valutate le criticità che sono state alla base del ridotto tasso di successo dei progetti presentati sulla programmazione *Horizon 2020* anche se limitatamente alla *Section "ERC"*;
2. Attenzionare, gestire ed accompagnare, la fase di programmazione e progettazione delle proposte progettuali, stimolando e favorendo ulteriormente l'interdisciplinarietà per migliorare la competitività nella partecipazione ai bandi, anche basandosi sulle indicazioni fornite dai documenti della programmazione 2014-2020 Regionale e Nazionale, con particolare riferimento al documento della *"Strategia per la Specializzazione Intelligente"* (S3);



3. Proseguire nella riorganizzazione dei laboratori per ottimizzare la fruibilità e l'efficienza operativa degli stessi evitando il fenomeno dell'accesso alle grandi apparecchiature, pressoché esclusivo, solo ad alcuni gruppi di ricerca;
4. Proseguire nell'azione di potenziamento dei laboratori con l'ammodernamento ed implementazione delle grandi apparecchiature, adeguamento strutturale e funzionale e accorpamento dei laboratori.
5. Puntare al reclutamento di tecnici laureati di categoria C per la gestione dei laboratori del Dipartimento.

Inoltre gli obiettivi di ricerca del Dipartimento devono prevedere anche l'aumento della capacità produttiva, in termini di prodotti di ricerca, ponendosi come obiettivo minimo il raggiungimento della pubblicazione di almeno 1 lavoro/anno su riviste indicizzate nei repertori internazionali "ISI web of Science<sup>TM</sup>" e/o Scopus<sup>©</sup> ciò al fine di evitare, che la ridotta produttività abbia ripercussioni negative sulla competitività e sostenibilità economica del Dipartimento. Al tempo stesso grande attenzione dovrà essere posta nella definizione della collocazione editoriale preferendo sempre riviste collocate nei quartili 1 e 2 e all'ulteriore riduzione di produzione di prodotti della ricerca non indicizzati.

Un ulteriore obiettivo del Dipartimento è il potenziamento dell'attività conto terzi anche attraverso la proposizione di modifica del regolamento di Ateneo, soprattutto per quanto riguarda le quote da attribuire al Dipartimento e all'Ateneo, rendendole omogenee alle soglie, attualmente vigenti nei principali Atenei italiani, anche al fine di migliorare la competitività delle tariffe.

#### Azioni

Con riferimento alla programmazione 2017-2019, al fine di eliminare le criticità insite nei punti di debolezza, il Dipartimento porrà particolare attenzione alla promozione dell'attività di management della ricerca, della diffusione e valorizzazione dei risultati della ricerca. L'attività di informazione e coordinamento tra docenti e ricercatori dei vari SSD, relativa alla programmazione e pianificazione delle attività di ricerca, darà l'opportunità ai gruppi di ricerca, oggi meno attivi, di esprimere le loro potenzialità e fornire un contributo di indiscutibile valore nel contesto dell'incremento della competitività del Dipartimento sia a livello di Ateneo che a livello nazionale ed internazionale. D'altra parte è innegabile che il contesto multidisciplinare del Dipartimento è una grande risorsa a cui occorre dare valore aggiunto. Il raggiungimento di tale obiettivo impone, anche ai fini della produzione di innovazione tecnologica d'eccellenza, l'incentivazione delle collaborazioni tra gruppi di ricerca del Dipartimento con competenze differenti e al tempo stesso complementari.

Nel contesto della ricerca europea, nella programmazione Horizon 2020, al fine di migliorare il tasso di successo dei progetti presentati, occorrerà da una parte tenere in considerazione le criticità, evidenziate dai panel di valutazione europei, dei progetti presentati e valutati negativamente, e porre in essere le necessarie azioni correttive. Inoltre al fine di incrementare la progettazione in ambito europeo e incentivare l'internazionalizzazione della ricerca saranno attenzionate oltre che le *call* della sezione "European Research Council", del programma *Horizon 2020*, anche quelle delle *Sections* "Industrial leadership" e "Societal Challenges". Infatti il background scientifico e tecnologico del nostro dipartimento essendo maggiormente orientato verso attività di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale in partnership con PMI operanti nel settore agroalimentare potrebbe rappresentare una soluzione per il miglioramento del tasso di successo nella partecipazione a questi bandi europei.

Il mantenimento e miglioramento della capacità di attrazione delle risorse finanziarie sulla programmazione regionale, nazionale ed europea sarà perseguita istituendo un gruppo di lavoro che abbia come priorità il monitoraggio delle opportunità di finanziamento, la valutazione dei bandi e il supporto alla definizione delle



proposte progettuali, stimolando l'attenzione dei ricercatori sui temi di rilevanza globale individuati nella programmazione 2007-2014 dalla Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) e dal programma Horizon 2020, promuovendo prioritariamente l'interazione tra SSD differenti. L'ammodernamento e il potenziamento delle infrastrutture di ricerca proseguirà con l'obiettivo di creare un network dipartimentale di laboratori, per ottimizzare, da una parte l'utilizzo delle risorse finanziarie, e dall'altro diventare un riferimento per tutte le attività di ricerca di base, ricerca industriale, sviluppo sperimentale, innovazione tecnologica e trasferimento tecnologico nel settore agro-zootecnico e agroalimentare dell'Ateneo. È opportuno infatti che il Dipartimento con il *restyling* dei vari corsi di studi, torni a riappropriarsi del ruolo di protagonista della ricerca nel settore dell'agroalimentare.

È ovvio che il raggiungimento degli obiettivi descritti del Dipartimento passi attraverso azioni rivolte alla conferma della disponibilità del personale ricercatore in scadenza e all'arruolamento di tecnici di laboratorio di elevata professionalità per la gestione del network di laboratori del Dipartimento.

## 6. RISORSE UMANE

Il Dipartimento al fine di rendere possibile la realizzazione di obiettivi ambiziosi di formazione e ricerca, ritiene indispensabile attuare progressivamente una politica di qualità di reclutamento in accordo con il piano strategico d'Ateneo 2014-16 (rev 15-16) finalizzata a consolidare i punti di forza e a colmare i punti di debolezza emersi dalle analisi SWOT. Riguardo al **personale Docente**, la politica di reclutamento sarà basata sulle esigenze emerse in relazione sia alla didattica che alla attività di ricerca nonché su parametri bibliometrici internazionali e in ogni caso rigorosa ed esigente per tutti i ruoli.

In questa ottica la strategia del Dipartimento è di avviare un'attenta pianificazione per rinnovare le attuali posizioni di RTD di tipo A e istituire nuove posizioni RTD di tipo A e B, avviare le selezioni Art. 18 e valutazioni Art. 24 in relazione ai punti organico che saranno assegnati al Dipartimento per una nuova dotazione o per *turn over*, mitigando le carenze dai singoli SSD nell'ottica di migliorare le attività di ricerca e l'offerta formativa del Dipartimento.

Nel periodo **2017-2019** il Dipartimento deve tenere conto di cessazioni di servizio nel personale **Docente**, personale **TA** e personale **agricolo stagionale**.

Riguardo al personale Docente e TA, si registreranno **16** cessazioni di servizio, **14 Docenti** e **2 TA**. In particolare le cessazioni dei Docenti riguarderanno 7 professori ordinari (PO), 2 professori associati (PA), e 5 ricercatori a tempo determinato di tipo A (RTD-A), di cui uno in ogni caso non più rinnovabile. In aggiunta, nell'anno 2106 il Dipartimento ha subito la perdita per decesso di un RC nel SSD AGR/05 di cui non si è tenuto conto nella programmazione 2015-16.

Tab. n. 23: Cessazioni di servizio per anno e per ruolo.

Cessazioni di servizio	Personale TA	RTD-A	Proroghe RTD-A	RTD-B	RC	PA	PO	Totale
2016*					AGR/05			1 Docente
2017	1	AGR/08 AGR/16	AGR/17			AGR/14		1 TA 4 Docenti
2018		AGR/02 AGR/12					AGR/08 AGR/11	4 Docenti
2019	1					AGR/04	AGR/01 AGR/02 AGR/03 AGR/08 BIO/03	1 TA 6 Docenti
TOTALE	2	4	1	0	0	2	7	2 TA + 15 Docenti



Inoltre, nel corso degli ultimi 5 anni il Dipartimento ha subito una contrazione del **9%** riguardo al **personale agricolo stagionale** a causa dei pensionamenti che si sono registrati nelle diverse aree di attività. Tenuto conto dell'età media del personale attualmente in servizio, che acquisisce a norma di legge diritto alla riassunzione e, pur non ricevendo una chiamata nominativa, è presumibile che il Dipartimento possa subire nel triennio 2017-19 un'ulteriore decurtazione di personale stagionale che potrebbe aggirarsi intorno al 10-12 % tenuto conto che le variabilità connesse con le leggi vigenti in materia pensionistica permettono solo una stima e non una definizione concreta e puntuale. In considerazione delle disposizioni di Ateneo sull'argomento, non è consentito un reale turn over del personale posto in quiescenza determinando, pertanto, vive preoccupazioni che derivano dal rischio di un eccessivo contingentamento con conseguente riduzione della forza lavoro indispensabile al mantenimento delle pertinenze sopra descritte.

Queste cessazioni se non adeguatamente ristorate, potranno determinare pesanti riflessi nell'attività di ricerca, nella sostenibilità dell'offerta formativa, e mantenimento delle pertinenze. Pertanto, alla luce di quanto fino ad ora illustrato, le strategie che il Dipartimento intende seguire per lo sviluppo dell'organico si possono così di seguito sintetizzare:

#### **6.1 Personale Docente**

- Proroga delle attuali posizioni di Ricercatori TD-A funzionale al consolidamento dell'offerta formativa programmata;
- Proposta di istituzione di Ricercatori a TD di tipo A, in questo contesto si inserisce il ripristino della posizione nel settore SSD AGR/05;
- Passaggio dalla posizione di RTD-A alla posizione di RTD-B;
- Ingresso di RTD di tipo A, e bandi di selezioni Art. 18, comma 1, atti a garantire la sostenibilità dell'offerta formativa e delle attività di ricerca maggiormente produttive o potenzialmente promettenti anche in considerazione dei risultati del 2° esercizio Valutazione della Qualità della Ricerca VQR 2011-14;
- Affermazione di un adeguato equilibrio fra le aspettative degli abilitati delle prime due tornate, peraltro già riconosciute con gli impegni assunti nella programmazione 2015/16, e le esigenze della didattica e della ricerca.

#### **6.2 Personale TA**

Richiesta di una unità di personale dell'Area Tecnica con competenze informatiche certificate stante la complessità del Dipartimento e la gestione delle Aule.

#### **6.3 Personale agricolo stagionale**

la progressiva riduzione del personale agricolo stagionale, in parte già registrata e comunque preventivata a causa dei pensionamenti dei prossimi anni, crea non poca preoccupazione per l'attività di supporto alla ricerca e alla didattica che potrebbe subire una sostanziale riduzione. Pur confermando che il dipartimento SAF è sempre impegnato nella ricerca di risorse aggiuntive per il potenziamento dell'attività del personale stagionale anche attraverso l'uso di fondi di ricerca che, nell'ultimo quinquennio, hanno permesso significativi investimenti ad integrazione di quanto posto in bilancio dall'Ateneo. Va tuttavia specificato che si ritiene impossibile poter garantire tutte le attività annuali, nel corso delle stagioni vegeto-produttive delle specie agrarie, qualora il personale stagionale dovesse essere inferiore alle 110 unità fermo restando l'attuale equilibrio tra le diverse sedi operative.