



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Progetto di Sviluppo Dipartimentale

Anno: 2023 - 2027 - prot. PSDIP2387D

SEZIONE A - Informazioni generali sul Dipartimento

1.0 Dipartimento

Territorio e Sistemi Agro-Forestali - TESAF

1.1 Performance VQR 2015-19

Indicatore standardizzato della Performance Dipartimentale (ISPD) 99.5

Incidenza delle Aree Cun nel Calcolo dell'ISPD

Aree preminenti (sopra la media) 7

Altre Aree (sotto la media) 04;08

Quintile dimensionale 3

1.2 Personale ricercatore afferente al Dipartimento al 01-01-2022

Codi ce Area	Descr zione Area	Prof. Ordi nari	Prof. Asso ciati	Ricerc atori	Assist enti	Prof. Ordin ario r.e.	Straor dinari a t.d.	Ricerc atori a t.d.	Asseg nisti	Dottor andi	Speciali zzandi	TOT ALE
-	Nessun a Afferen za	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0	53
04	Scienze della Terra	1	0	0	0	0	0	1	3	0	0	5
07	Scienze agrarie e veterina rie	16	24	2	0	0	0	15	21	0	0	78

Codi ce Area	Descr zione Area	Prof. Ordi nari	Prof. Asso ciati	Ricerc atori	Assist enti	Prof. Ordin ario r.e.	Straor dinari a t.d.	Ricerc atori a t.d.	Asseg nisti	Dottor andi	Speciali zzandi	TOT ALE
08	Ingegneria civile ed Architettura	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
12	Scienze giuridiche	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TOT ALE		17	26	2	0	0	0	17	24	53	0	139

1.3 Personale ricercatore afferente al Dipartimento al 31-12-2022

Codi ce Area	Descr zione Area	Prof. Ordi nari	Prof. Asso ciati	Ricerc atori	Assist enti	Prof. Ordin ario r.e.	Straor dinari a t.d.	Ricerc atori a t.d.	Asseg nisti	Dottor andi	Speciali zzandi	TOT ALE
-	Nessuna Afferenza	0	0	0	0	0	0	0	0	51	0	51
04	Scienze della Terra	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
07	Scienze agrarie e veterinarie	19	24	1	0	0	0	14	25	0	0	83
08	Ingegneria civile ed Architettura	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	4
12	Scienze giuridiche	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TOT ALE		20	26	1	0	0	0	17	26	51	0	141

SEZIONE B – Dati del progetto di sviluppo

Area del progetto

	Area Principale	Altra Area
Area CUN del progetto	07 - Scienze agrarie e veterinarie	
Area di Ateneo del progetto	08 - Scienze Agrarie e Veterinarie	

Referente Scientifico del progetto

D'AGOSTINO	Vincenzo	
Cognome	Nome	
Professore Ordinario (L. 240/10)	AGR/08	
Qualifica	Settore	
DGVCN62M19A944Z		Territorio e Sistemi Agro-Forestali - TESAF
(Codice fiscale)		Dipartimento
0498272682	0498272686	vincenzo.dagostino@unipd.it
(Prefisso e Telefono)	(Numero Fax)	(Indirizzo di Posta Elettronica/E-mail Address)

Referente Amministrativo del progetto

Cognome	Nome	E-mail	Telefono
Galzignato	Serena	serena.galzignato@unipd.it	0498272770

SEZIONE C - Risorse a disposizione del progetto

	Punti Organico	Budget	Note
Finanziamento di Ateneo	1,3	419.127	
Cofinanziamento del Dipartimento	0,10	10.000,00	Cofinanziamento deliberato nel Consiglio di Dipartimento del 29/06/2023: p.o. allocati sul piano di reclutamento 2022-24; budget da ritenute di struttura da finanziamenti conto terzi
Cofinanziamento da terzi			

SEZIONE D – Descrizione del progetto di sviluppo

Titolo

Potenziamento delle attività di didattica e di ricerca sperimentale e consolidamento del settore scientifico disciplinare del diritto agrario

Abstract

La crescita nell'ultimo quinquennio delle attività di ricerca e dell'offerta didattica del Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali (TESAF) ha evidenziato alcune criticità, che la realizzazione del Progetto di Sviluppo del Dipartimento mira a risolvere. Esse sono: una

decescente disponibilità di strumentazione tecnologicamente avanzata nei Laboratori di ricerca e per la sperimentazione di campo; una limitata performance e sicurezza di funzionalità dei server; l'insufficiente presenza di personale tecnico strutturato a supporto delle attività di ricerca nei laboratori di Geomatica e Patologia vegetale; la necessità di gestione della serra di Dipartimento, ora in importante fase di ammodernamento (grazie al precedente Piano di Sviluppo e al progetto PNRR Agritech); la carenza di figure di didattica e ricerca nel settore scientifico disciplinare IUS/03, storicamente presente, ma che ora è diventata più critica poiché le nuove esigenze didattiche (LM in Food and Health) esigono competenze tanto nel settore del diritto alimentare quanto in quello del diritto forestale. Il Programma di Sviluppo intende concentrarsi e superare queste criticità, in modo da consolidare i punti di forza del TESAF e accrescere la competitività del Dipartimento nelle sue tre missioni. Gli obiettivi sono conseguiti attraverso: i) un avanzamento della funzionalità dei Laboratori volta a mantenere la sicurezza lavorativa e a dare spazio all'acquisizione di strumenti di uso comune (trasversali) e di settore; ii) il contestuale e sinergico reclutamento di 3 nuovi tecnici di laboratorio; iii) lo sviluppo del potenziale di didattica e di ricerca nel settore scientifico disciplinare IUS/03 grazie al reclutamento di un ricercatore RTT con competenze in diritto agroalimentare e ambientale e di un ricercatore RTDa a tempo definito con competenze di diritto forestale e ambientale.

Parole chiave (Settori ERC)

LS9 - LS9_4 - Applied plant sciences (including crop production, plant breeding, agroecology, forestry, soil biology)

LS9 - LS9_6 - Biomass production and utilisation, biofuels

SH2 - SH2_6 - Sustainability sciences, environment and resources

PE10 - PE10_14 - Earth observations from space/remote sensing

Quadro D.1 - Stato dell'arte del Dipartimento in relazione al progetto di sviluppo

L'attività di ricerca, didattica e terza missione del TESAF è orientata allo studio integrato di strategie decisionali per la gestione sostenibile delle risorse agricole e forestali nell'ambito delle aree rurali, naturali o antropizzate. Il TESAF adotta un modello disciplinare organizzato nelle seguenti principali aree di ricerca: Economia e diritto agro-alimentare e delle risorse forestali e naturali; Ingegneria applicata ai sistemi agricoli, agro-industriali e forestali; Ecologia e gestione forestale sostenibile; Tecnologia del legno; Risorse idriche e difesa del suolo; Geomatica; Patologia vegetale agraria e forestale.

Punti di forza

a. Specializzazione. L'ampia rappresentazione di discipline del territorio in ambito agrario, forestale, ambientale ed agro-alimentare, con aree di alta specializzazione ed eccellente reputazione, permette al TESAF di studiare e proporre metodi gestionali in ambiti complessi con una prospettiva integrata e multidisciplinare.

b. Ricerca. L'esame della produzione scientifica nel triennio 2019-21 evidenzia un incremento significativo del numero di articoli rispetto al 2016-18. Nel 2019-21 sono stati prodotti 522 articoli/reviews: 452 (86,6% della produzione complessiva; 7,8 articoli a testa sull'intero periodo) sono apparsi su riviste indicizzate ISI/SCOPUS con un incremento pari al 21% rispetto al 2016-18. Nel 2019-21 gli articoli su rivista scientifica si distribuiscono per il 79,8% nel primo quartile.

c. Didattica e internazionalizzazione. L'unicità dell'offerta formativa è contraddistinta da un elevato numero di attività pratiche (laboratori, esercitazioni, visite didattiche), che ammontano a circa un 20% dell'attività didattica. Accanto alla LM in Forest Science, nel 2021 è stata attivata la LM in Food and Health, che ha registrato un'adesione che ha superato le aspettative: più di 1000 candidature nell'a.a. 2023/24, per lo più da parte di studenti internazionali. L'attrattività di tali corsi è accresciuta dalle collaborazioni avviate con partners internazionali ad elevato ranking reputazionale (p.e. University of British Columbia, Monash University).

d. Collaborazione interdipartimentale. L'elevata specializzazione ed il livello scientifico delle attività di ricerca rispetto ai trend nazionali ed internazionali ha condotto al consolidamento di una spiccata collaborazione interdipartimentale, anche sul piano della didattica (p.e. Sustainable Agriculture, Italian Food and wine).

Punti di debolezza.

i. Limiti infrastrutturali e strumentali, in particolare una disponibilità migliorabile di strumentazione tecnologicamente avanzata e in linea con gli standard di sicurezza nei Laboratori; limitata capacità di storage della struttura informatica a causa della crescita esponenziale di dati da gestire e della necessità di potenziamento delle misure di sicurezza (rischio di perdita di dati sensibili e di alto valore).

ii. Un'insufficiente presenza di personale tecnico strutturato a supporto delle attività dei Laboratori di Geomatica e di Patologia vegetale, incluse le attività da svolgere presso il Polo di Conegliano (Progetto VITAE, Vino ViTe AmbientE) e la gestione della serra di Dipartimento in fase di ammodernamento (Progetto PNRR Agritech e precedente Piano di Sviluppo Dip.).

iii. Una carenza di figure di didattica e ricerca in grado di coprire il crescente carico didattico, in particolare nel SSD IUS/03 (diritto agrario, diritto forestale, diritto alimentare), nei corsi afferenti al TESAF e ad altri Dipartimenti della Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria.

Opportunità e rischi.

La collaborazione tra Dipartimenti, le nuove sfide scientifiche, anche in relazione ai programmi nazionali e dell'Unione europea, le attività di internazionalizzazione avviate o programmate richiedono: sicurezza globale (lavorativa e informatica), personale, competenze e strumentazione in linea con le accresciute esigenze, pena l'impossibilità di far fronte all'alta e crescente richiesta di specializzazione.

Quadro D.2 – Obiettivi complessivi di sviluppo del Dipartimento

Gli obiettivi complessivi del Dip. TESAF sono articolati in una serie di obiettivi generali:

a) Prodotti della ricerca: l'esame della produzione scientifica nel 2019-21 ha evidenziato un incremento significativo del numero di articoli rispetto al triennio precedente. L'obiettivo generale (OG) è consolidare il miglioramento, valorizzando il potenziale di ricerca

interdisciplinare e migliorando la funzionalità e il supporto tecnico dei Laboratori di ricerca.

b) Internazionalizzazione: i dati relativi al 2019-21 mostrano un elevato numero di comunicazioni scientifiche con ricercatori e centri di ricerca nazionali e internazionali, come evidenziato dalla percentuale di articoli pubblicati su riviste ISI/SCOPUS aventi co-autore con affiliazione straniera (dati PTSR 2022-25). L'OG è pertanto quello di intensificare le collaborazioni scientifiche internazionali.

c) Fund raising: l'esame dei dati del 2019-21 dimostra un'elevata capacità di attrarre finanziamenti nazionali ed internazionali da bandi competitivi per attività di ricerca, con un valore complessivo pari a 5,53 M Euro (dati PTSR 2022-25). L'OG è di confermare l'eccellente capacità competitiva del Dipartimento.

d) Terza missione: l'OG da perseguire è il potenziamento quantitativo e qualitativo dell'attività di disseminazione verso le figure socio-economiche di riferimento per il Dipartimento.

e) Didattica: rispondere adeguatamente alle esigenze espresse dai corsi di studio, con particolare riferimento ad attività formative di alto livello - tesi di Laurea Magistrale e attività sperimentale dei dottorandi di ricerca, che manifestano un fabbisogno crescente, e alle situazioni di sovraccarico manifestate dal SSD IUS/03.

Tenuto conto degli OG del Dipartimento e dell'analisi SWOT riportata nel Quadro D.1, il Progetto di Sviluppo si propone i seguenti obiettivi specifici:

1. Ammodernare tecnologicamente la strumentazione disponibile (sotto-periodi 23-25 e 26-27) e consolidare la sicurezza (23-25) e la funzionalità dei Laboratori (Agripolis, San Vito di Cadore, Conegliano) del Dipartimento accompagnandola con l'acquisizione di personale tecnico a tempo indeterminato (focalizzata nel sotto-periodo 23-25). L'obiettivo specifico è in linea con gli OG a), b), c). Il corretto funzionamento delle infrastrutture e la possibilità, per il personale, di utilizzare strumentazione tecnologicamente avanzata nel pieno rispetto della sicurezza consente di rafforzare la competitività ed eccellenza nel settore della ricerca. Questo obiettivo è cruciale sia per l'ottenimento di nuovi risultati che consentano di migliorare la produzione scientifica (OG: a) sia per la possibilità, attraverso quest'ultima, di accrescere la visibilità del TESAF sul piano internazionale. Ne deriverà, a cascata, un beneficio per l'internazionalizzazione (OG: b). La disponibilità di strumentazioni e spazi adeguati consentirà di incrementare la capacità di Fund Raising (OG: c) in ambito nazionale e internazionale, l'acquisizione di ulteriori risorse mediante contratti di consulenza conto terzi e il potenziamento dell'attrattività verso gli stakeholder (Terza missione; OG: d).
2. Aggiornamento e potenziamento dell'infrastruttura informatica per migliorare significativamente l'affidabilità, la sicurezza e le prestazioni garantendo al TESAF di operare in modo più efficiente ed efficace in tutte le sue attività (2023-25; OG: a-e).
3. Sviluppare il potenziale di ricerca e didattica nel SSD IUS/03 (2023-25). La spinta interdisciplinare dei bandi europei (Horizon Europe) e nazionali (es. PNRR) rende imprescindibile poter contare su figure strutturate stabili capaci di lavorare con le normative dei settori agrario, alimentare, ambientale e forestale. Uno sviluppo del potenziale di ricerca consentirà di rispondere agli OG descritti in a), b), c), per le motivazioni sopra riportate. Al contempo, sarà possibile incrementare anche il potenziale didattico, per rispondere alle accresciute esigenze del Dipartimento (OG: e).

Quadro D.3 – Strategie complessive di sviluppo del progetto

Per la realizzazione dell'OBIETTIVO specifico 1 (miglioramento tecnologico strumentazione e funzionalità Lab.) saranno adottate le seguenti strategie:

- reclutamento di personale tecnico competente con responsabilità gestionale della 'nuova' serra di Dip. e di Lab. caratterizzati da buona dotazione strumentale ed organizzativa, ma ora privi di personale strutturato dedicato;
- interventi sui laboratori già dotati di personale tecnico ma caratterizzati da alcune carenze per quanto riguarda le strumentazioni scientifiche.

Il raggiungimento dell'OBIETTIVO 1 si articola nelle seguenti azioni:

- 1.1 - Consolidamento del supporto alle attività di rilevamento ed analisi di dati di natura metrica e tematica del territorio (Lab. Geomatica) tramite il reclutamento di un tecnico di categoria D formato all'utilizzo di strumentazione di rilievo topografico sia classico (stazioni totali) che avanzato (laser scanner / camere multispettrali su piattaforme rover/droni), e alla fase di elaborazione rigorosa del dato raccolto mediante software specifici e su calcolatori ad alte prestazioni (HPC) (2023-25).
- 1.2 - Reclutamento di un tecnico di categoria D a supporto delle attività di didattica e ricerca presso il nuovo Lab. Patologia Vegetale previsto nel Polo di Conegliano (SSD AGR/12). La creazione di nuove infrastrutture e l'acquisizione di nuove attrezzature presso Conegliano (Progetto VITAE) sono finalizzate al potenziamento dell'attività di ricerca e didattica in tutti i settori che ruotano intorno alla produzione viticola ed enologica, compreso il settore della Patologia vegetale. In particolare, il tecnico opererà preferenzialmente all'interno delle strutture del Polo su tematiche relative a strategie di difesa sostenibili della vite (2023-25).
- 1.3 - Reclutamento di un tecnico di categoria D che si occupi della gestione della serra di Dip. in Agripolis, ora in fase di sostanziale riaménagement (investiti 600 k€), oltre che del settore di ricerca della patologia vegetale. La gestione di questa struttura è cruciale perché consente di allevare piante tutto l'anno in ambiente con condizioni climatiche controllate per attività di ricerca e di didattica. Gli ambiti interessati sono la Patologia vegetale agraria e forestale, l'Assessment forestale e silvicoltura e l'Ingegneria agraria, forestale e dei biosistemi. L'attività del tecnico sarà rivolta prevalentemente a diagnosi fitopatologiche, test di efficacia di prodotti fitosanitari, test di crescita e di risposta delle piante a stress biotici e abiotici, validazione di sensori spettrali per misurare parametri fisiologici (2023-25).
- 1.4 - Potenziamento tecnologico di tutti i Lab. di ricerca TESAF mediante l'ammodernamento e/o l'acquisizione di strumentazioni che favoriscano lo sviluppo di attività di ricerca competitive in piena sicurezza e adeguato comfort per gli operatori (23-25 e 26-27).

Per la realizzazione dell'OBIETTIVO specifico 2 (miglioramento performance server) si agirà strategicamente secondo queste azioni:

- 2.1 - Aggiornamento hardware, potenziamento della capacità di storage, rafforzamento delle misure di sicurezza volto alla protezione delle risorse digitali, implementazione di soluzioni di backup e ripristino (2023-25).

Per la realizzazione dell'OBIETTIVO specifico 3 (sviluppo SSD IUS/03) si recluteranno:

- 3.1 - Un ricercatore RTT IUS/03 con specifiche competenze di diritto agroalimentare e ambientale ed esperienza anche in corsi internazionali, in modo da garantire la copertura dei corsi della Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria che prevedono insegnamenti anche in lingua inglese (es. International Regulations for Food safety certification and trading, Traceability of agrifood products, agrifood legislation and regulation) (2023-25).
- 3.2 - Un ricercatore RTDa IUS/03 a tempo definito, con specifiche competenze per la parte forestale e ambientale (es. insegnamento di Diritto forestale e ambientale) (2023-25).

Quadro D.4a – Reclutamento del personale (Personale a tempo indeterminato)

n° Tipologia	Assunzioni o passaggi di categoria 2023-2025 (Punti Organico)	Assunzioni o passaggi di categoria 2026-2027 (Punti Organico)
1. <i>RTT</i>	0,50	
2. <i>PTA cat. D</i>	0,30	
3. <i>PTA cat. D</i>	0,30	
4. <i>PTA cat. D</i>	0,30	
TOTALE	1,40	0,00

Quadro D.4b – Reclutamento del personale (Personale a Tempo Determinato)

n° Tipologia	Assunzioni 2023-2025 (Costo in €)	Assunzioni 2026-2027 (Costo in €)
1. <i>RTDA</i>	110.000	
TOTALE	110.000,00	0,00

Quadro D.5 – Attrezzature scientifiche e infrastrutture di ricerca

n°	Descrizione dell'attrezzatura	Acquisti 2023-25 (Costo in €)	Acquisti 2026-27 (Costo in €)
1.	<i>Set di dispositivi e di dotazioni per la sicurezza e il comfort nell'attività di ricerca sperimentale (Lab. vari)</i>	31.871,28	
2.	<i>Aggiornamento pressa PT50 con piani caldi comprendente accessori vari (Lab. Biomateriali)</i>	8.784,00	
3.	<i>Spettrometro infrarosso Shimadzu/Perkin-Elmer (Lab. Biomateriali)</i>	30.500,00	
4.	<i>2 nuove linee gas: elio e aria sintetica per analizzatore elementare (Lab. ABC Biocombustibili)</i>	9.760,00	
5.	<i>Autel Evo Dual 640T RTK con camera termica radiometrica su UAV (Lab. Geomatica)</i>		9.394,00
6.	<i>Modulo aggiuntivo al software di Zeiss, Image Analysis Toolkit 2D più corso di formazione (Lab. Bioimmagini)</i>	9.516,00	
7.	<i>Camera di simulazione ambientale con ripiani con luce (Lab. Patologia II p.)</i>	30.500,00	
8.	<i>Supercentrifuga 110000xg: necessaria per la purificazione di virus fitopatogeni (Lab. Patologia II e III p.)</i>		42.090,00
9.	<i>Mulino a biglie per macinazione criogenica finalizzata all'estrazione di acidi nucleici e proteine (Lab. Patologia II e III p.)</i>	15.250,00	
10.	<i>Termocamera a infrarosso tipo FLYR (Lab. Idrologia forestale)</i>		24.400,00
11.	<i>Hardware per funzionalità di ricerca e sicurezza informatica: 2 Server con 2 process. per host a 48 Core, Xeon Serie gen4, 1 Terabyte RAM, + 1 espansione per Storage condiviso (Piattaforma informatica)</i>	107.061,72	
	TOTALE	243.243,00	75.884,00

Quadro D.6 – Attività didattiche di elevata qualificazione

n°	Descrizione dell'attività	Costo in € previsto 2023-25	Costo in € previsto 2026-27
	TOTALE	0,00	0,00

Quadro D.7 – Monitoraggio

Il coordinamento ed il monitoraggio del Progetto di Sviluppo saranno affidati alla Commissione di governance designata nei Consigli di Dipartimento del 20/06/23 e del 29/06/23 composta dal seguente personale docente: Luca Sella, Francesco Pirotti, Gianluca Tondi, Valeria Paganizza, Mario Pividori, Vincenzo D'Agostino (Direttore) e dal seguente personale amministrativo: Vinicio Carraro (RGT), Serena Galzignato (Segretario di Dip.).

Le attività della Commissione si articoleranno nel:

- a. coordinamento propedeutico all'attivazione delle azioni indicate nel Progetto di Sviluppo, per il raggiungimento degli obiettivi sopra individuati;
- b. monitoraggio dello stato di esecuzione del Progetto, conformemente al cronoprogramma;
- c. vigilanza sulla coerenza tra la spesa individuata nel Progetto, le azioni intraprese e i risultati conseguiti;
- d. attuazione di interventi correttivi in caso di criticità, rallentamenti e scostamenti imprevisti, in modo da consentire il raggiungimento degli obiettivi del Progetto di Sviluppo;
- e. redazione di un piano di sostenibilità complessiva.

Per l'esercizio delle predette funzioni, la Commissione di governance procederà a:

1. Coordinare le proprie attività;
2. Redigere un piano che includa un cronoprogramma per il monitoraggio dell'intero Progetto di sviluppo articolato in due sotto-periodi;
3. Organizzare riunioni regolari come qui specificato:
 - almeno 2 riunioni/anno per il monitoraggio dei risultati, l'analisi di eventuali criticità, l'elaborazione di strategie di soluzione ed eventuali piani correttivi del Progetto; nella seconda riunione del 2024 sarà licenziata una prima versione del piano di sostenibilità del Progetto;
 - un incontro finale, nell'ambito del quale sarà licenziata la versione finale del piano di sostenibilità.

Quadro D.8 – Indicatori di monitoraggio

n°	Obiettivi specifici	Descrizione degli indicatori verificabili	Valore di riferimento iniziale (1.1.2023)	Valore atteso al 31.12.2025	Valore atteso al 31.12.2027
1.	Obiettivo 1 - Azione 1.1	Indicatore relativo all'esecuzione dell'attività: Numero Laboratori privi di personale tecnico strutturato	4	1	1
2.	Obiettivo 1 - Azione 1.2	Indicatore di risultato: Affiancamento nelle esercitazioni didattiche da parte dei Tecnici reclutati	0 CFU	1 CFU	3 CFU
3.	Obiettivo 1 - Azione 1.3	Indicatore relativo all'esecuzione dell'attività: Investimenti in dotazioni di sicurezza e comfort nell'attività sperimentale	0 €	31.871,28 €	31.871,28 €
4.	Obiettivo 1 - Azione 1.4	Indicatore relativo all'esecuzione dell'attività: Investimenti in strumenti avanzati di ricerca presso laboratori TESAF	0 €	136.181,28 €	211.884,00 €
5.	Obiettivo 2 - Azione 2.1	Indicatore relativo all'esecuzione dell'attività: Aggiornamento hardware per funzionalità di ricerca e didattica e sicurezza informatica	0 €	107.062,00 €	107.062,00 €
6.	Obiettivo 3 - Azione 3.1	Indicatore relativo all'esecuzione dell'attività: Numero RTDa reclutati	0	1	1
7.	Obiettivo 3 - Azione 3.2	Indicatore relativo all'esecuzione dell'attività: Numero RTT reclutati	0	1	1
8.	Obiettivo 3 - Azioni 3.1 e 3.2	Indicatore di risultato: Didattica erogata da RTD/RTT SSD IUS/03 reclutati	0 CFU	17 CFU	17 CFU
9.	Obiettivo 3 - Azioni 3.1 e 3.2	Indicatore di risultato: Numero pubblicazioni (monografie, contributi in volume, articoli in riviste classe A) riferite a RTD/RTT IUS/03 reclutati	0	3	10
10.	Obiettivo 1	Indicatore di risultato (efficacia esterna) nel lungo periodo: Numero laboratori ufficialmente e stabilmente accreditati	0	1	1
11.	Obiettivi 1, 2 e 3	Indicatore di risultato (efficacia esterna) nel lungo periodo: incremento percentuale del budget progettuale biennale da contratti conto terzi; base line: biennio 1 gennaio 2021-31 dicembre 2022 = 505,8 k€	0	0	10%

Quadro D.9 – Strategie per la sostenibilità del progetto

Il Progetto è stato redatto tenendo in considerazione la sostenibilità delle acquisizioni sul lungo periodo, ponderando le azioni in modo da assicurare coerenza fra tempi di acquisto degli strumenti più impegnativi e reclutamento del personale e equilibrando le spese nei due sotto-periodi. In particolare: dal punto di vista organizzativo, la Commissione di governance redigerà un piano di sostenibilità in modo da monitorare l'andamento delle azioni in relazione alla capacità di spesa per la loro realizzazione e allo sfruttamento delle potenzialità di rendimento delle stesse, come specificato nei punti che seguono. Qualora la Commissione dovesse verificare ritorni diretti e indiretti non congrui, pianificherà azioni correttive di stimolo.

A questo riguardo, il piano di sostenibilità prevederà:

i) ritorni economici diretti;

ii) ritorni in termini di indotto diretto e di generazione di investimenti sul territorio circostante;

iii) effetti sul capitale umano direttamente afferente all'infrastruttura.

I ritorni saranno ponderati sia in relazione al periodo 2023-2027, sia in relazione al successivo quinquennio.

Per la gestione e la manutenzione (es. calibrazione) della strumentazione acquisita, il TESAF si impegna a coprire il costo del 50%, anche in caso di guasti non coperti da garanzia, attraverso proprie riserve economiche. Il residuo 50% sarà coperto dai settori di ricerca interessati, che potranno utilizzare i ricavi delle attività svolte per conto terzi e, non meno importanti, le economie di gestione che matureranno a conclusione dei progetti PNRR in cui il TESAF è coinvolto.

Il medesimo intervento, con analoga ripartizione, si verificherà nel caso in cui i costi per l'acquisto di un bene abbiano subito un inatteso incremento o nel caso risulti opportuna l'acquisizione dei medesimi strumenti in una versione più avanzata.

A supporto di un impiego ottimale della strumentazione acquisita, il Dipartimento potrà infine agevolmente impegnarsi per sostenere con le medesime modalità indicate sopra la formazione, sia in termini di sicurezza sia in termini di uso specifico nella ricerca, di tutto il personale tecnico reclutato.

Relativamente all'investimento complessivo nell'infrastruttura tecnologica (sicurezza, strumenti e tecnici di laboratorio) è importante, infine, sottolineare come esso si configuri in continuità con il precedente Piano di sviluppo dipartimentale 2018-2022 ("Piattaforma Infrastrutturale di Ricerca Integrata per il Territorio ed i Sistemi Agro-Forestali"). Esso aveva previsto un primo sostanziale incremento dei tecnici di ricerca del TESAF, e viene ora corroborato da questo nuovo Piano tracciando una traiettoria di piena sostenibilità. Il presente Progetto ha inoltre la caratteristica, quale ulteriore elemento distintivo di sostenibilità, di investire il 15% delle risorse destinate agli strumenti di ricerca (infrastruttura informatica esclusa) a sicurezza e comfort degli operatori (31.9 k€ su 212 k€).

Per quanto riguarda il reclutamento di personale docente, la posizione di RTDa nel settore IUS/03 potrà essere una risorsa da salvaguardare nel futuro Piano di reclutamento 2025-27, perché l'investimento messo in atto con il Piano di sviluppo possa essere proficuo portando in Dipartimento a 2 le unità di ricerca stabilizzate a tempo indeterminato nel settore del diritto agrario. Proprio andando a costituire, anche nel quinquennio successivo alla conclusione del Piano, questa massa critica, il settore IUS/03 potrà operare con più forza, acquisendo anche una maggiore visibilità sia all'interno di Agripolis (che esprime una costante richiesta di copertura didattica) sia in ambito nazionale (ndr, qui la numerosità di ricercatori IUS/03 è molto contenuta a fronte invece di una forte domanda per una crescente attenzione verso i temi ambientali). L'insieme di queste condizioni rende, in definitiva, sostenibile e strategico l'indirizzo impresso dal Dipartimento circa i reclutamenti nel SSD IUS/03.

Quadro E - Sintesi

	Punti Organico	Costo in €
Personale a Tempo Indeterminato	1,4	
Personale a Tempo Determinato		110.000
Attrezzature e Infrastrutture		319.127
Attività didattiche di elevata qualificazione		0
TOTALE	1,4	429.127