



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

**Università'
degli Studi
di
PADOVA
PIANO
TRIENNALE
DI
SVILUPPO
DELLA
RICERCA
(PTSR)**

**TRIENNIO 2016-
2018 - prot.
PTSR161875**

Dipartimento

Dip. TERRITORIO E SISTEMI AGRO-FORESTALI (TESAF)

1. Descrizione dello stato attuale

Linee di ricerca principali

L'attività di ricerca del Dipartimento TESAF è applicata allo studio integrato di strategie decisionali e gestionali per l'utilizzo delle risorse agricole e forestali nell'ambito delle aree rurali, naturali o antropizzate. Il Dipartimento adotta un modello funzionale organizzato in 5 aree di ricerca.

Area 1. Economia agro-alimentare e delle risorse forestali e naturali: focus sulle tematiche dello sviluppo economico sostenibile del territorio rurale e montano, con particolare attenzione ai comparti agricolo e forestale, alle filiere agro-alimentari e più in generale allo sviluppo rurale. La ricerca è condotta a diverse scale, dal locale al globale, riguardando anche paesi in via di sviluppo e paesi con economie in transizione. Ambiti strategici di ricerca: agricoltura biologica, marchi di qualità e provenienza dei prodotti, domanda di prodotti agro-alimentari, analisi di mercato, economia del comparto vitivinicolo, filiere dei prodotti forestali legnosi e non legnosi, definizione di appropriati strumenti di governance e politica agraria, forestale ed ambientale, responsabilità ambientale e sociale, teorie e metodi di valutazione monetaria delle risorse naturali e dei servizi eco-sistemici, del paesaggio e dei danni legati alle trasformazioni ambientali.

Area 2. Ingegneria applicata ai sistemi agricoli, agro-industriali e forestali: focus su meccanizzazione agricola e forestale, macchine e impianti per l'azienda zootecnica, l'industria agro-alimentare e forestale, gli impianti irrigui e le costruzioni rurali. Analisi degli aspetti tecnologici della lavorazione del terreno, la semina, la concimazione, la protezione delle colture, l'irrigazione e la raccolta, la manutenzione delle aree verdi, le utilizzazioni forestali, la viabilità silvo-pastorale, gli edifici e gli impianti zootecnici e per le industrie agro-alimentari e gli impianti di lavorazione del legno. La ricerca è condotta con metodologie proprie dell'ingegneria agraria, alimentare e forestale, avvalendosi di procedure di analisi tecnico-funzionali, economiche, energetiche, qualitative e di ciclo di vita.

Area 3. Ecologia e gestione forestale sostenibile: focus sulle strategie di gestione, conservazione e pianificazione dell'uso sostenibile delle risorse forestali, a differenti scale spaziali e temporali, per individuare i processi che regolano la funzionalità delle foreste per massimizzare i prodotti e i servizi che esse forniscono, nell'ottica di una sostenibilità nel lungo periodo. La ricerca è condotta a diverse scale, dalla scala di cellula o individuo (attività cambiale; architettura idraulica negli alberi e principi di ottimizzazione nel trasporto dell'acqua, relazione tra anatomia e proprietà del legno) a quelle di popolamento (strategie ottimali per la gestione dei boschi in diversi contesti ambientali e in relazione alle esigenze delle comunità locali e del mercato), a quelle di ecosistema (es: analisi delle strutture delle foreste semi-naturali, temperate e tropicali), a quelle di paesaggio e di verde urbano. Funzionale alle attività dell'area è la ricerca sulla classificazione biologica e morfo-funzionale dei suoli (forestale e agricolo) con lo scopo di valutare la capacità di stoccaggio di carbonio organico.

Area 4. Risorse idriche e difesa del suolo: focus sulla analisi dei processi idrologici ed idraulici e sulle strategie di gestione delle risorse idriche e del rischio idro-geologico nell'ambito delle aree rurali, naturali o antropizzate, anche nella prospettiva di adattamento rispetto agli effetti del cambiamento climatico. Temi principali: analisi e previsione dei

processi idrologici ed idro-erosivi a scala di versante e di bacino idrografico ed esame del ruolo della vegetazione; previsione della dinamica torrentizia, dei processi di trasporto solido e della dinamica morfologica che caratterizza i torrenti montani; strategie di previsione e gestione delle risorse idriche e del rischio idro-geologico, analisi dei processi naturali e sociali che contribuiscono a determinare le situazioni di pericolo e di vulnerabilità; implementazione ed ottimizzazione di procedure geomatiche di rilevamento del territorio.

Area 5. Patologia vegetale: focus su micologia, diagnostica fitopatologica con metodiche tradizionali e molecolari, fisiopatologia, biotecnologie fitopatologiche, eziologia, epidemiologia, scienza dei prodotti fitosanitari e gestione delle malattie. Applicazioni di tecniche di DNA ricombinante per lo studio di meccanismi fisiologici e molecolari nell'interazione ospite-parassita, e la diagnostica molecolare per la rapida identificazione degli agenti eziologici e la sperimentazione di strategie di controllo. Analisi di metodi di lotta biologica attraverso selezione e uso di antagonisti contro i patogeni responsabili di gravi malattie su colture orticole e frutticole. Studio dell'ecologia delle simbiosi ectomicorriziche, il deterioramento delle specie forestali e i fenomeni associati di endofitismo.

2. SWOT analysis

Punti di forza interni

P - Prodotti della ricerca

Ampia rappresentazione di discipline dell'ambito agrario, forestale, ambientale ed agro-alimentare, con aree di alta specializzazione ed eccellente reputazione. Un assetto che permette al Dipartimento di studiare e proporre metodi gestionali in ambiti complessi di tipo agrario, forestale, ambientale ed agro-alimentare con una prospettiva integrata e multi-inter-disciplinare. La produzione scientifica ha esibito un significativo incremento sia del numero che della qualità dei prodotti pro-capite nel periodo 2011-15.

I - Internazionalizzazione

Significativa e crescente partecipazione di docenti a comitati editoriali di riviste scientifiche internazionali. Capacità amministrativa di organizzare eventi internazionali in sede.

F.1 - Fund raising

Elevata capacità di attrarre finanziamenti sia nazionali che internazionali, sia nell'ambito del Programma H2020 che di altri programmi di ricerca.

F.2 - Terza missione

Consolidata capacità di collaborazione ed interazione con Enti Territoriali e portatori di interesse deputati alla elaborazione delle politiche ed alla gestione del territorio (Stato, Regioni, Comuni e loro aggregazioni, ecc.), e con imprese ed enti economici nel settore agrario, forestale, ambientale ed agro-alimentare.

Punti di debolezza interni

P - Prodotti della ricerca

Limitata attitudine a sfruttare il potenziale interdisciplinare nella produzione scientifica, come indicato dal numero limitato di collaborazioni e prodotti di ricerca fra i diversi SSD e Macro-Settori che costituiscono il Dipartimento.

I - Internazionalizzazione

Assenza di crescita significativa dei flussi di ricercatori stranieri in ingresso e di personale del dipartimento ospite Università e di Enti di ricerca internazionale. Disponibilità di risorse non sempre adeguata.

F.1 - Fund raising

Limitata consuetudine a sfruttare il potenziale interdisciplinare nella predisposizione di progetti condivisi a scala di Dipartimento. Disomogeneità nella capacità di attrazione di finanziamenti internazionali da bandi competitivi. Limitata attitudine dei giovani studiosi a proporre autonomamente proposte di ricerca sia nazionali che internazionali

F.2 - Terza missione

Il potenziale di interazione del Dipartimento con l'ambiente socio-economico di riferimento e con i portatori di interesse si è progressivamente attenuato nell'ultimo decennio, con la riduzione dell'attenzione del sistema della ricerca verso le riviste di divulgazione tecnica in italiano in ragione di un peso preponderante attribuito alle pubblicazioni su riviste internazionali in lingua inglese. Tale attenuazione limita la ricaduta dell'investimento in ricerca, effettuato dal Dipartimento, in termini di innovazione e di trasferimento tecnologico.

Opportunità da cogliere nell'ambiente esterno per il miglioramento delle proprie prestazioni

P - Prodotti della ricerca

Presenza di un numero sempre maggiore di riviste indicizzate che si propongono come pubblicazioni interdisciplinari. L'assetto permette di dare maggiore spazio alla produzione interdisciplinare del Dipartimento.

I - Internazionalizzazione

Consolidati e crescenti incentivi alla collaborazione con enti di ricerca internazionali e numerose attività di cooperazione internazionale in atto.

F.1 - Fund raising

Incremento di linee di finanziamento con evidente impostazione interdisciplinare, sia in programmi nazionali che internazionali.

F.2 - Terza missione

Attenzione crescente ai temi fondamentali di Ricerca strategici per il Dipartimento: sostenibilità ambientale e sociale, consumo responsabile e qualità nelle produzioni agricole, forestali ed agro-alimentari; gestione del rischio ed adattamento climatico; strategie energetiche e mitigazione climatica.

Rischi legati all'ambiente esterno da considerare per evitare o minimizzare impatti negativi sulle proprie prestazioni

P - Prodotti della ricerca

Crescente investimento temporale richiesto per la preparazione delle proposte progettuali finalizzate all'acquisizione di finanziamenti e per adempiere ai crescenti carichi burocratici. L'assetto limita le risorse temporali disponibili per la produzione scientifica.

I - Internazionalizzazione

Possibile riduzione o rarefazione delle opportunità di finanziamento di flussi di ricercatori.

F.1 - Fund raising

Crescente complessità e competizione nei finanziamenti nazionali e internazionali, che richiedono un crescente investimento nella preparazione di proposte progettuali e un minor tasso di successo.

F.2 - Terza missione

Progressiva riduzione del potenziale di finanziamento e di collaborazione da parte degli enti territoriali e delle imprese, che tradizionalmente costituiscono un attivo partner di ricerca del Dipartimento.

3. Piano triennale di sviluppo delle attività di ricerca (PTSR)

Obiettivi

P - Prodotti della ricerca

L'esame della produzione scientifica nel periodo 2011-15 evidenzia un incremento significativo del numero di articoli e reviews. Nel periodo 2013-15 sono stati prodotti 389 articoli/reviews, e 282 di questi (pari al 72% della produzione complessiva e pari a 5,5 articoli a testa sull'intero periodo) sono apparsi su riviste indicizzate ISI/SCOPUS, con un incremento pari a 30% per la produzione complessiva e del 50% per la produzione ISI/SCOPUS rispetto al periodo 2011-12. Nel periodo 2013-15, gli articoli su rivista scientifica si distribuiscono per il 62% nel primo quartile (classificazione VQR 2004-2010), per il 23% nel secondo quartile e per il 15% nei rimanenti 2 quartili. Su questa base, l'obiettivo generale è di confermare il miglioramento rispetto al periodo 2011-12, valorizzando il potenziale di ricerca interdisciplinare del Dipartimento.

I - Internazionalizzazione

I dati relativi al triennio 2013-15 evidenziano una significativa e crescente partecipazione di docenti a comitati editoriali di riviste scientifiche internazionali, con un valore medio di 28 partecipazioni complessive. Nello stesso periodo, si evidenziano 0,5 soggiorni pro-capite di ricerca e didattica presso enti di ricerca internazionali ed 1 soggiorno di ricerca e didattica trascorso da professori o ricercatori stranieri presso il Dipartimento TESAF, con valori che non esibiscono variazioni significative tra gli anni. L'obiettivo generale è pertanto quello di stimolare la mobilità sia in ingresso che in uscita.

F.1 - Fund raising

L'esame dei dati del triennio 2013-15 dimostra un'elevata capacità del Dipartimento di attrarre finanziamenti nazionali ed internazionali da bandi, sia competitivi che non, per

attività di ricerca, con un valore complessivo pari a 2,8 M Euro, corrispondente a 56.000 Euro a testa. L'esame sui tre diversi anni indica comunque un trend contrattivo sul periodo, mentre il dato globale è in linea con la serie storica del Dipartimento. L'obiettivo generale è di aumentare la capacità competitiva del Dipartimento, sia favorendo la collaborazione fra i diversi gruppi di ricerca nell'ottica di realizzare sinergie nella partecipazione a bandi di carattere interdisciplinare, che incrementando il numero di giovani studiosi in grado di sviluppare proprie proposte progettuali, sia in ambito di Ateneo che extra-Ateneo.

F.2 - Terza missione

I dati del triennio 2013-15 evidenziano: 1) un buon livello di comunicazione e divulgazione sulla comunità dei portatori di interesse sia regionale sia nazionale (con 2,05 articoli divulgativi procapite nel triennio), pur nei limiti evidenziati dalla analisi SWOT, e 2) un'elevata capacità del Dipartimento di attrarre finanziamenti di Terza Missione, con un valore complessivo pari a 1,4 M Euro (corrispondenti a 28.000 euro a testa). L'obiettivo generale è di confermare e capitalizzare nel triennio la crescente attenzione verso i temi fondamentali di ricerca strategici per il Dipartimento, mediante lo sviluppo di una strategia di comunicazione e di un modello di collaborazione con i portatori di interesse e le figure istituzionali, sociali ed economiche che possono interagire con il Dipartimento. Nell'ambito di questa strategia, va confermata la capacità di attrazione per finanziamenti Terza Missione (attività in conto terzi e formazione continua).

Azioni

P - Prodotti della ricerca

Le azioni proposte sono volte alla conferma dell'incremento della produzione scientifica e a potenziarne il carattere inter-disciplinare. SI agirà attraverso un finanziamento annuo tramite SID del BIRD di 1,5 Borse di Dottorato con chiari obiettivi di ricerca inter-disciplinare e di 3 Assegni di Ricerca biennali, con puntuale verifica della produttività scientifica. Viene avviato il sistematico monitoraggio della produzione scientifica di carattere interdisciplinare.

I - Internazionalizzazione

Le azioni proposte sono volte all'individuazione di risorse da dedicare al supporto di soggiorni di didattica o di ricerca presso istituti di ricerca internazionali da parte dei Docenti del Dipartimento e alla valorizzazione della capacità amministrative del Dipartimento di organizzare eventi internazionali in sede. Sarà inoltre aggiornato periodicamente il database utilizzato per il calcolo degli indicatori, sensibilizzando il personale alla sua importanza ed evidenziando la tipologia di 'soggiorni' in grado di contribuire agli obiettivi dell'Internazionalizzazione.

F.1 - Fund raising

Le azioni proposte sono indirizzate all'aumento della capacità competitiva del Dipartimento ed includono il finanziamento tramite SID del BIRD di 3 Assegni di Ricerca biennali, volti alla formazione di giovani studiosi in grado di sviluppare autonomamente proposte di ricerca nell'ambito di bandi di ricerca competitivi.

F.2 - Terza missione

Le azioni proposte sono indirizzate all'aumento della capacità di divulgazione tecnica in italiano presso i portatori di interesse con cui il Dipartimento si interfaccia. Tali azioni tengono conto della realtà complessa e diversificata dei media coinvolti nella divulgazione tecnica, che stanno assumendo un ruolo crescente ed in forma complementare, non sostitutiva, di quella relativa alle pubblicazioni su riviste tecniche. Le azioni includono altresì lo sviluppo di una strategia di comunicazione relativa alle attività di formazione e dei corsi inclusi nell'ambito della Terza Missione.

Indicatori

P - Prodotti della ricerca

Gli indicatori di monitoraggio sono i seguenti: produzione scientifica su riviste ISI/SCOPUS per docente sul triennio: 5,5 articoli; articoli ISI/SCOPUS in quartile Q1: 60%.

I - Internazionalizzazione

Gli indicatori di monitoraggio sono: consolidamento del valore medio di soggiorni del personale dipartimentale all'estero osservato nel triennio 2013-15: un soggiorno pro-capite all'estero ogni due anni, per svolgere attività di ricerca e di didattica; consolidamento del valore medio del numero di soggiorni di ricercatori stranieri presso il dipartimento osservato nel triennio 2013-15: un ospite per docente all'anno.

F.1 - Fund raising

Gli indicatori di monitoraggio sono i seguenti: 50.000 Euro a testa su triennio 2016-18 su finanziamenti di ricerca sia competitivi che non competitivi acquisiti con iniziative di tipo sia dipartimentale sia interdipartimentale.

F.2 - Terza missione

Gli indicatori di monitoraggio sono i seguenti: 25.000 Euro a testa su triennio relativi a finanziamenti di ricerca Terza Missione (attività in conto terzi e formazione continua); 2,05 articoli divulgativi a testa sul triennio.

Prof. Raffaele Cavalli

Data 19/06/2017 21:12