

## Dipartimento di Biologia Ambientale Piano Strategico Triennale

### Ricerca e III Missione 2018/2020

#### SOMMARIO:

1. CONTESTO
2. RUOLO E MISSIONE
3. ORGANIZZAZIONE, ORGANICO E STRUTTURE AL 2017
4. MONITORAGGIO DEI RISULTATI DELLA RICERCA E TERZA MISSIONE 2015-2017
5. AUTOVALUTAZIONE RICERCA E TERZA MISSIONE 2015-2017
6. ANALISI ORGANICO E SERVIZI 2018-2020
7. OBIETTIVI E STRATEGIA DEL DIPARTIMENTO 2018-2020

## 1. CONTESTO

### 1.1 Obiettivi del Piano Strategico della Sapienza

La ricerca scientifica, che ha già ottenuto il riconoscimento nelle maggiori graduatorie internazionali, costituisce uno degli ambiti di maggiore impegno dell'Ateneo. Sostenere la ricerca di base e applicata e la terza missione con azioni concrete, per favorirne il miglioramento continuo, è un obiettivo strategico, da realizzarsi anche attraverso un monitoraggio della produzione scientifica, che permetta di premiare le eccellenze e attivare misure di supporto dei soggetti meno attivi, riducendone il numero. L'Ateneo ha individuato a tal fine i seguenti obiettivi:

- *Supportare la ricerca di Base*
- *Valorizzare e incrementare le innovazioni tecnologiche e infrastrutture e gli strumenti per la ricerca di eccellenza*
- *Valorizzare e sviluppare le attività di terza missione*
- *Monitorare la produzione scientifica dei docenti*
- *Definire i meccanismi premiali della produzione scientifica*
- *Ridurre il numero di docenti e ricercatori inattivi*
- *Sviluppare la capacità di attrarre risorse finanziarie*
- *Supportare la partecipazione a bandi competitivi*
- *Valorizzare il patrimonio di brevetti*
- *Promuovere spin-off e start-up universitari con monitoraggio delle partecipazioni Sapienza*
- *Promuovere politiche di mobilità dei ricercatori*
- *Migliorare l'attrattività internazionale dei docenti*
- *Valorizzare i dottorati di ricerca*

I Dipartimenti, strutture operative per la ricerca, sono chiamati a contribuire all'attuazione delle politiche strategiche dell'ateneo attraverso un proprio Piano Strategico per la Ricerca e III missione, per il periodo 2018-2020, coerente con la pianificazione dell'Ateneo.

### 1.2 Presentazione del Dipartimento

*Origine, caratteristiche, tradizione, vocazione e ruolo nell'Ateneo*

Il [Dipartimento di Biologia Ambientale](#) (DBA) nasce nel luglio 2010 dalla riorganizzazione dei Dipartimenti dell'Area Biologica dell'Ateneo afferenti alla [Facoltà di Scienze MM FF NN](#), con una connotazione specifica su tematiche per il patrimonio ambientale e culturale. Tale connotazione si è resa possibile grazie all'integrazione tra settori disciplinari appartenenti più propriamente alla tradizione degli studi botanici, ecologici e delle scienze agrarie con settori inerenti la chimica,



l'antropologia e l'epistemologia. Peculiarità del Dipartimento è, pertanto, la spiccata interdisciplinarietà, evidenziata dalla presenza di specifiche competenze in diversi ambiti quali, antropologia, bioetica, biologia farmaceutica, botanica, chimica, ecologia, fitogeografia, paleoantropologia, paleobotanica, patologia vegetale. In linea con gli obiettivi strategici dell'Ateneo, la mission del DBA è quella di implementare la ricerca di base sul patrimonio ambientale e culturale, promuovendo la ricerca di eccellenza anche mediante l'innovazione tecnologica e allo stesso tempo di rendere accessibile al grande pubblico la cultura scientifica attraverso una divulgazione scientifica di qualità. Tale mission nasce dalla considerazione che soluzioni concrete per vincere le grandi sfide che l'umanità si trova ad affrontare, quali l'accelerazione dei danni ambientali conseguenti ai cambiamenti globali e agli incrementi demografici ad essi correlati, possono arrivare solo da una formazione universitaria altamente qualificante e dalla relativa attività di ricerca così come dalla consapevolezza della società civile di tali problematiche. Per la sua peculiarità, ma anche per la capacità che le tematiche ambientali hanno di integrare e valorizzare competenze diverse, ma complementari, presenti negli altri Dipartimenti Sapienza, il DBA ha un proprio ruolo culturale, scientifico e didattico nell'Ateneo. Tale ruolo viene rafforzato da un'altra specificità del DBA, quella di possedere tre Musei ([Museo Orto Botanico](#), [Museo Erbario](#) e [Museo di Antropologia](#)) a cui si aggiunge anche il [Giardino Sperimentale](#) e una [Biblioteca](#) di grande valore per il suo fondo antico.

**[Il Museo Orto Botanico](#)** si estende su una superficie di 12 ha, occupando parte dell'area archeologica Ager Vaticanus, caratterizzata anche dalla presenza di serre storiche e moderne, come di fontane di notevole pregio storico-artistico. La sua prima missione è la conservazione della biodiversità nell'ambito delle direttive del Botanic Gardens Conservation International, di cui è parte integrante, e della Global Strategy for Plant Conservation. È inoltre uno dei nodi della Rete Italiana Banche del Germoplasma, organismo per la conservazione ex situ della flora spontanea italiana. Vi sono coltivate circa 3000 entità botaniche, di cui circa 70 specie di conifere, 40 di palme, 70 di bambù, 350 di specie officinali e 250 di rose. Alcune specie sono inserite nella Red List della IUCN (International Union for Conservation of Nature) e altre nelle Appendici della CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). Ci sono inoltre 340 esemplari ultracentenari. La Banca dei Semi, che si sta progressivamente ampliando grazie all'attività di docenti a questo dedicati, gestisce 1178 accessioni ed è in contatto, per scambi di materiale vegetale, con altri Orti Botanici nel mondo. L'Orto Botanico di Roma, attraverso la conservazione delle sue collezioni, resa possibile dall'applicazione di tecniche specifiche in continua innovazione, e sostenuta dalla ricerca scientifica su tecniche di propagazione e mantenimento della biodiversità, è un nodo essenziale nel circuito internazionale. Si rivolge, inoltre, attraverso visite guidate, attività didattiche, manifestazioni e mostre, ad un pubblico che va dagli studenti universitari, agli esperti e non, ed ai bambini, con una media di circa cinquantamila visitatori all'anno. Numerose altre iniziative per la cittadinanza vedono attività molteplici, incluse periodiche dimostrazioni pratiche di attività di ricerca in campo botanico ed ecologico, quale la partecipazione all'iniziativa mondiale del "[Fascination of Plants Day](#)", che ha luogo ogni due anni e che è alla sesta organizzazione da parte del DBA.



**Il Museo Erbario** (RO nell'Index Herbariorum mondiale) accoglie collezioni storiche e moderne, con un patrimonio complessivo di circa 1.120.000 esemplari provenienti da tutto il mondo. È il secondo Erbario in Italia, dopo l'Erbario Centrale di Firenze, e tra i principali in Europa. Svolge un'intensa attività in linea con i molteplici ruoli dei musei naturalistici, operando nei campi della conservazione delle collezioni e loro incremento e nella catalogazione informatizzata delle collezioni. Le collezioni sono a disposizione per studi scientifici, esercitazioni per numerosi corsi universitari, elaborati e tesi di laurea, tesi di dottorato di ricerca, ospitando studenti e ricercatori italiani e stranieri. Per il prossimo futuro l'Erbario è inserito nel Progetto Nazionale per la realizzazione di un Museo Botanico Italiano, quale nodo della Rete tra tutti i principali Erbari italiani, di cui sarà tra i capifila responsabili.

**Il Museo di Antropologia "Giuseppe Sergi"** conserva una delle più ricche collezioni di materiale osteologico in Europa, preziosa fonte di comparazione per varie attività di ricerca e di alta formazione in Antropologia. Il Museo può infatti mettere a disposizione un'ampia collezione della variabilità umana e di primati non-umani, nonché vari reperti relativi alla storia della disciplina, oltre a copie e originali di reperti fossili (come i Neanderthal di Saccopastore, Roma) di grande importanza per lo studio dell'evoluzione umana. Le collezioni e i locali del Museo sono pertanto a disposizione di ricercatori italiani e stranieri, esercitazioni e seminari per diversi corsi universitari, elaborati e tesi di laurea, tesi di dottorato di ricerca.

**Il Giardino Botanico Sperimentale**, annesso sin dalla creazione della Studium Urbis alla principale sede del DBA, presenta più di 500 specie di piante vascolari, collezioni di notevole valore per tipo botanico, contesto biogeografico (ad es. specie endemiche o rare) e storico-botanico. Al suo interno si svolgono molteplici sperimentazioni scientifiche su piante in pieno campo, in vaso, nelle serre e nelle camere di crescita walk-in che costituiscono un'infrastruttura sperimentale per la simulazione di specifiche condizioni di ambientali.

**La Biblioteca** possiede un patrimonio bibliografico antico e raro, formato da un nucleo di libri costituito da fondi di diverse provenienze che ricoprono valore e scientifico e iconografico perché rappresentano l'incontro tra la bellezza artistica e l'importanza, nel tempo, della ricerca botanica e dei suoi continui sviluppi. In particolare, il patrimonio è costituito da circa 68 mila documenti tra volumi monografici, volumi di periodici e opuscoli. La Biblioteca dal 2015 è attivamente impegnata nell'attività di orientamento, organizzando una giornata di accoglienza alle matricole per illustrare le sue principali attività e i [servizi](#) offerti agli studenti. La missione didattica della Biblioteca si esplica attraverso la fornitura di vari servizi agli utenti, in primis gli studenti universitari. Tra questi si citano i più significativi: consultazione, [prestito](#), prenotazione documento, proposta di acquisto testi d'esame, ricerca articoli tramite il servizio Nilde, prestito intersistemico e interbibliotecario. La biblioteca è presente sui principali social network quali [Facebook](#) e [Instagram](#). È attivo il servizio di reference rivolto soprattutto agli studenti universitari, sia come consulenza individuale che riservata a piccoli gruppi di utenti: conoscere il contesto in cui si collocano i servizi di una biblioteca universitaria, la loro finalità e organizzazione; conoscere le fasi del processo di ricerca bibliografica, le principali tipologie documentarie e gli strumenti. Saper effettuare una ricerca bibliografica utilizzando gli strumenti (periodici elettronici, banche dati, cataloghi) messi a disposizione dal [Sistema Bibliotecario Sapienza](#).

### *Contesto territoriale, nazionale e internazionale*

Il contesto territoriale, nazionale e internazionale del DBA si deduce dagli stessi target di ricerca, essendo questi inseriti nel quadro delle sfide per l'ambiente e la salute umana in accordo con i principali obiettivi di salvaguardia, risanamento ambientale e sviluppo sostenibile definiti per il prossimo futuro dalle principali Istituzioni Nazionali e Sovranazionali. Le tematiche fondanti il progetto costitutivo del DBA sono, infatti, intrinsecamente connesse al territorio e alla società come si evince anche dalle numerose collaborazioni che i docenti del DBA hanno con le principali istituzioni universitarie, enti di ricerca nazionali e internazionali e istituzioni ministeriali. Da sottolineare, ad esempio, la collaborazione pluriennale con i Ministeri dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, dei Beni e della Attività Culturali, delle Politiche Agricole e Forestali, del Ministero della Salute che ha visto, grazie al ruolo assunto da alcuni dei docenti, il DBA divenire focal point a scala nazionale ed europea per gli obiettivi legati a importanti strategie, direttive e progetti (ad esempio: CBD, Nagoja, Direttiva Habitat, Natural Capital Accounting, Green Infrastructures Strategy, Urban Agenda, PAC, IUCN Red list, MAES project, IUCN old growth forest, LifeWatch, ICP-Vegetation UN/ECE). Per rispondere alle richieste del territorio, inoltre, il DBA ha messo in atto una strategia mirata a rafforzare l'offerta formativa in ambito agro-alimentare. Il legame con le imprese, infatti, prevede di integrare le significative competenze già presenti nel Dipartimento con la chiamata di esperti indispensabili per lo sviluppo agro-alimentare attualmente assenti in Ateneo.

## 2. RUOLO E MISSIONE

### 2.1 [Missione Didattica](#)

Il DBA è costituito da 45 docenti tra PO, PA, RU e RTD (dati al 31 dicembre 2017).

Dati GOMP a.a. 2017-2018	
CFU in CdS di cui il DBA è responsabile organizzativo	179
CFU in CdS di Scienze MMFFNN di cui il DBA non detiene la responsabilità organizzativa	327
CFU offerti fuori Facoltà ( <i>Facoltà di Lettere e Filosofia, Farmacia e Medicina, Medicina e Psicologia, Architettura</i> )	93
<b>Totali CFU</b>	<b>599</b>

La connotazione interdisciplinare del DBA si traduce in un trasferimento di conoscenze, e innovazione metodologica, nei Corsi di Studio di Area Naturalistico-Ambientale e di Area Didattica dei Beni Culturali che vi afferiscono quali:

- [Laurea triennale in Scienze Ambientali L-32](#)
- [Laurea Triennale in Tecnologie per la Conservazione ed il Restauro dei Beni Culturali L-43](#)
- [Laurea Magistrale in EcoBiologia LM-6](#)
- [Laurea Magistrale in Monitoraggio e Riqualificazione Ambientale LM-75](#)
- [Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per la Conservazione dei Beni Culturali LM-11](#)

Quest'ultima, con un curriculum anche in inglese, si caratterizza per una forte connotazione internazionale per la presenza di docenti stranieri, la crescente attrattività verso studenti da regioni extra-europee e l'integrazione con [ARCHMAT](#) (ARCHaeological MATerials Sciences Erasmus Mundus, progetto EMMC-FPA2013-0238), con il quale condivide una Laurea a titolo multiplo con l'Università di Evora in Portogallo e Salonicco in Grecia. Nei progetti didattici futuri del DBA è inclusa anche l'attuazione di un corso di Laurea Magistrale europeo a titolo congiunto mirato allo studio dei materiali archeologici, organizzato dal Dipartimento, con richiesta di finanziamento all'Unione Europea e l'internazionalizzazione della Laurea Magistrale in EcoBiologia.

Un ruolo importante è svolto, inoltre, nel 3° livello di formazione dal [Dottorato di Ricerca in "Biologia Ambientale ed Evoluzionistica"](#), dal [Master di 2° Livello in Fitoterapia](#), nonché dal [Corso di Formazione in Farmacognosia](#), e dalla [Summer School "Crop genetic Diversity in the field and on the farm, Principles and applications in Research Practices"](#) rivolta a studenti post-lauream italiani e stranieri (al secondo anno di attivazione).

Il ***Dottorato di Ricerca in "Biologia Ambientale ed Evoluzionistica"*** afferente al DBA, con la presenza nel Collegio di docenti afferenti ad altri Dipartimenti della Facoltà Scienze MMFFNN, si articola in quattro curricula ([Scienze Ecologiche](#), [Botanica](#), [Biologia Animale](#), [Antropologia](#)) ed è proiettato verso l'internazionalizzazione. Nel 2017 ha avuto, infatti, il riconoscimento ANVUR di "Dottorato Innovativo Internazionale" per la numerosa presenza nel [Collegio dei docenti](#) di docenti stranieri (9) di chiara fama e per accordi di co-tutela, convenzioni e mobilità con numerose Università straniere di prestigio. Da quest'anno è stata conferita ad alcuni dottori di ricerca la menzione di Doctor Europaeus. Il Dottorato di Ricerca, inoltre, è collegato al [Dottorato Europeo ED-ARCHMAT](#) (Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Networks H2020-MSCA-ITN-2017 -GA 766311), per la formazione di una nuova generazione di Early Stage Researchers.

## 2.2 Missione Ricerca

Al DBA afferiscono docenti appartenenti a 12 SSD, (BIO/01, BIO/02, BIO/03, BIO/07, BIO/08, BIO/15, AGR/12, CHIM/02, CHIM/06, M-FIL/02). Il valore delle ricerche condotte dal DBA è dimostrato dalle numerose pubblicazioni scientifiche su riviste ad alto impatto, che hanno consentito al Dipartimento di essere incluso nei 347 Dipartimenti Universitari Italiani di eccellenza in base all'art.1, commi 314 – 337 della legge 232/2016. Il DBA, inoltre, è sede amministrativa del [Centro Interuniversitario di Ricerca "Biodiversità, Servizi](#)



[ecosistemici e Sostenibilità](#)” a cui hanno aderito un elevato numero di Dipartimenti di diverse Facoltà del nostro Ateneo (Scienze, Ingegneria, Architettura, Lettere, Medicina), oltre a 8 Atenei (Palermo, Napoli, Cagliari, Molise, Urbino, Roma2, Roma3 e Tuscia) ed il [Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni](#).

Le principali linee di ricerca del DBA sono:

***Struttura e funzione della biodiversità, servizi ecosistemici e capitale naturale:*** in tale ambito le ricerche sono condotte a differenti livelli di organizzazione biologica, e a differente scala spazio-temporale al fine di valutare non solo i meccanismi di azione alla base degli effetti di stress ambientali abiotici e biotici, ma anche di individuare le valenze applicative utili per l’analisi e il monitoraggio degli impatti sugli ecosistemi terrestri ed acquatici dovuti a cause antropiche, come i cambiamenti globali. La risposta ambientale ai fattori di stress viene valutata anche in termini di biodiversità essendo quest’ultima alla base del funzionamento degli ecosistemi. Per quanto riguarda la componente vegetale degli ecosistemi, molte delle ricerche condotte mirano a capire come le piante si adattano agli stress biotici ed abiotici. Lo studio della risposta funzionale della vegetazione a condizioni di multistress, sempre più presenti in uno scenario di cambiamento globale, è, inoltre, la base conoscitiva necessaria per promuovere la progettualità di infrastrutture verdi che contribuiscono al benessere e salute dell’uomo attraverso la fornitura di servizi ecosistemici. In tale contesto si inseriscono anche le ricerche basate sull’uso delle piante come bio-monitor degli inquinanti atmosferici che permettono di valutare gli effetti e le variazioni della concentrazione degli inquinanti, in tempi brevi e su vaste aree. Gli studi sono condotti anche nel settore dell’ecologia trofica ed applicata per la comprensione meccanicistica dei rapporti tra diversità e funzionamento nelle reti trofiche di ecosistemi marini, di acque dolci e terrestri. Gli ecosistemi acquatici, e in particolare il mare, sono al centro di importanti attività di ricerca del DBA, spaziando dalle conoscenze di base delle specie presenti e delle loro interazioni, al monitoraggio delle modificazioni ambientali causate dai cambiamenti climatici e dall’inquinamento. Gli aspetti evolutivi della complessità biologica e ambientale vengono affrontati anche attraverso lo studio dei cambiamenti nella composizione genetica delle popolazioni, sia nel tempo che nello spazio. Tali ricerche, in relazione ai cambiamenti globali, hanno ricaduta applicativa nell’ambito della biologia delle invasioni, del controllo di insetti di interesse medico-agrario e della gestione delle risorse naturali. Una delle sfide delle ricerche del DBA è lo studio dei meccanismi che consentono alle piante di modulare il proprio piano di sviluppo, riconfigurando crescita e metabolismo in risposta ai cambiamenti delle condizioni ambientali e in presenza/assenza di patogeni. Un aspetto interessante riguarda anche il ruolo dei metaboliti secondari prodotti dalle piante analizzati non solo come indicatori della risposta ambientale, ma anche in relazione al loro uso applicativo in diversi ambiti (farmaci, nutraceutici, cosmetici, profumi, coloranti, pesticidi). Su questi temi convergono anche gli studi sui siti di biosintesi nella pianta, condotti al livello cellulare ed organotipico con tecniche di microscopia. In questo ambito, si inseriscono, integrandosi, le ricerche dei Botanici farmaceutici e dei Chimici del Dipartimento, che attraverso le più avanzate tecniche di analisi,



analizzano le vie biosintetiche, caratterizzando ed isolando molecole (le più varie) di interesse applicativo, anche nel campo dei prodotti alimentari, come gli integratori a base vegetale (Botanicals).

**Uomo, evoluzione bio-culturale e ambientale:** in tale ambito le ricerche sono focalizzate sulla specie umana considerando che lo studio di qualsiasi forma di vita, incluso l'Uomo, risiede nella possibilità di formulare interrogativi che siano inseriti in un contesto ecologico variabile nello spazio e nel tempo. Le ricerche in campo antropologico vengono condotte anche nel tentativo di utilizzare le teorie derivate dalla moderna ecologia per indagare le dinamiche del passato in merito a fenomeni di dispersione, di esclusione competitiva e di estinzione tra gli ominidi fossili, in stretta collaborazione con il settore dei paleobotanici. I settori di punta del DBA nei Beni Culturali, infatti, riguardano da tempo lo studio di reperti antropologici e archeobotanici provenienti da scavi archeologici e contesti storici. Tali ricerche vengono portate avanti non solo con l'uso delle metodiche standard, ma anche attraverso le più moderne tecniche biologico-molecolari e isotopiche. Per altri aspetti, le indagini di biologia scheletrica e dentale relative alla specie umana permettono di esplorare l'interazione tra umani e ambiente attraverso la ricostruzione delle condizioni di vita e dello stato di salute delle popolazioni del passato. Parallelamente, le tecniche di analisi del genoma e le teorie della genetica di popolazioni, applicate sia in popolazioni umane attuali che in quelle passate, consentono di indagare sempre di più, e di ricostruire le dinamiche demografiche e adattative frutto delle costanti e complesse relazioni tra biologia, cultura e ambiente. Per questo motivo le ricerche del DBA, ancorandosi alla divulgazione, si stanno orientando anche verso un'indagine etica ed epistemologica sulle modalità con cui gli esseri umani interagiscono l'un l'altro e con l'ecosistema, tramite lo sviluppo di relazioni nuove e sempre più complesse.

**Sistemi agroalimentari, sostenibilità, qualità e sicurezza:** in tale ambito le ricerche sono finalizzate alla sostenibilità ambientale in relazione a quella economica e sociale. Il concetto di sviluppo sostenibile in campo agricolo viene integrato con le conoscenze di biodiversità, organismi infestanti ed uso del suolo per l'attecchimento e crescita di vegetali utili nell'alimentazione umana ed animale. Le ricerche sono, quindi, rivolte verso problematiche di food quality and safety mirate ad avere la pianta al centro dell'indagine e l'abbattimento contemporaneo di inquinamento ambientale, ed adeguato assestamento culturale, per poter contribuire all'avanzamento delle conoscenze ed alla loro applicazione pratica in un contesto "from farm to fork".

### 2.3 Terza Missione

Il forte legame fra didattica, ricerca di base e aspetti applicativi si esplica anche attraverso una costante attività di disseminazione scientifica e divulgazione dei risultati e più in generale attraverso le attività di Terza Missione dell'Università. Un ruolo fondamentale da questo punto di vista è svolto dai tre Musei del DBA ([Orto Botanico](#), [Museo Erbario](#) e [Museo di Antropologia](#)), dal [Giardino Sperimentale](#) e dalla [Biblioteca](#) che si propongono come volani per tutte le attività di questo genere. Presso i Musei e il Giardino Sperimentale vengono svolte attività didattiche attraverso esercitazioni e seminari per diversi corsi universitari, elaborati e tesi di





laurea e tesi di dottorato di ricerca ospitando studenti e ricercatori italiani e stranieri. L'attività di terza missione dei Musei viene esplicitata anche attraverso l'adesione al programma [Alternanza Scuola Lavoro](#) (ASL) attraverso i progetti: "Eventi in ambito naturalistico e storico archeologico al museo orto botanico" (Museo Orto Botanico), "Descrivere identificare e catalogare le piante per allestire un erbario" (Museo Erbario), "Museando comunicare la biodiversità e l'evoluzione umana" (Museo di Antropologia). L'attività di divulgazione si svolge attraverso visite guidate organizzate sia per le scuole che per la popolazione in generale e l'organizzazione di mostre e manifestazioni. La partecipazione al programma ASL coinvolge anche la Biblioteca attraverso i progetti "L'universo biblioteca tra passato e futuro" (2015) e "Evolgere in biblioteca, la Biblioteca di Biologia Ambientale: istruzioni per l'uso" (2016 e 2017). La Biblioteca, inoltre, partecipa attivamente a eventi culturali e gruppi di lavoro del Sistema Bibliotecario Sapienza. Tra i più recenti si citano: Gruppo di lavoro ACNP UNIRMS per il servizio di ricerca documenti con NILDE, Gruppo di lavoro Sapienza "Progetto digitalizzazione tramite GOOGLE" e la Mostra ["Conoscenza e misericordia: un percorso tra il patrimonio librario della Sapienza"](#).

Il DBA è implicato, inoltre, in un progetto di Terza Missione per la realizzazione di un "green network" nell'area test di San Lorenzo, in collaborazione con il Municipio Roma II e nel Progetto ASL ["Lab2Go"](#) organizzato dalla Facoltà di Scienze MM FF NN e mirato alla riqualificazione dei laboratori scientifici delle scuole. Sono, inoltre, impartiti presso la sede centrale del Dipartimento corsi di formazione per il "Riconoscimento delle piante officinali" rivolti ad erboristi e fitoterapeuti. Il coinvolgimento di docenti del DBA nella Terza Missione ha previsto e prevede anche attività esterne come, ad esempio, la partecipazione presso il Palazzo delle Esposizioni alle mostre: ["Darwin 1809-2009"](#) (2009), ["Homo sapiens. La grande storia della diversità umana"](#) (aprile 2011- aprile 2012) di cui ha curato la parte scientifica per la paleoantropologia e ["DNA. Il grande libro della vita da Mendel alla genomica"](#) nel 2017 e l'organizzazione nel 2018 delle conferenze pubbliche in relazione all'esposizione ["Human+. Il futuro della nostra specie"](#). Il ruolo attivo del DBA nei confronti delle Istituzioni pubbliche è anche documentato dagli incontri organizzati per La Sapienza a EXPO 2015, dal ruolo che svolge nell'ambito del Comitato nazionale del Capitale naturale (Natural Capital Accounting), del Comitato del Verde Pubblico, dell'Osservatorio per la Biodiversità. Molti docenti sono, inoltre, regolarmente impegnati in attività varie di disseminazione scientifica e divulgazione sui temi dell'ambiente, dei beni culturali e dell'evoluzione umana, con la pubblicazione di libri per il grande pubblico, l'assidua collaborazione con quotidiani nazionali e locali, o con periodici scientifici e generalisti, la partecipazione a trasmissioni radio e TV, la redazione di siti web, le numerose conferenze pubbliche a Roma e in molte altre città italiane e all'estero.

L'apertura del DBA verso la società civile e il mondo del lavoro si esplica anche attraverso la realizzazione di brevetti e start up. In particolare, docenti afferenti al DBA hanno depositato tra il 2007 e il 2012 4 brevetti che fanno parte del portafoglio dei brevetti Sapienza ed hanno fondato una start up innovativa "Sara EnviMob società a responsabilità limitata" per la realizzazione di studi e progetti di protezione e valorizzazione della biodiversità e del patrimonio naturale che riescono a mitigare e a gestire l'impatto antropico e a favorire processi di sviluppo e



di mobilità umana sostenibili. Il DBA è, inoltre, attivamente impegnato nell'attività di orientamento post Lauream e di Placement anche mediante l'utilizzo di social network quali Facebook e Instagram.

Elenco delle attività di Terza Missione del DBA (2015-2018)	
Programmi di Alternanza Scuola Lavoro (4)	LAB2GO (DBA); "Eventi in ambito naturalistico e storico archeologico al museo orto botanico" (Museo Orto Botanico); "Descrivere identificare e catalogare le piante per allestire un erbario" (Museo Erbario); "Museando comunicare la biodiversità e l'evoluzione umana" (Museo di Antropologia).
Attività di Formazione Continua (3)	Riconoscimento dei 24 CFU per l'insegnamento nelle scuole Attività per il PLS 5Piano Lauree Scientifiche) Erogazione dei Corsi ECM per medici e farmacisti.
Imprese Start Up (1)	Costituzione della Start-Up "Sara EnviMob società a responsabilità limitata" per la realizzazione di nature-based solutions.
Accordi con Enti e/o Corpi dello Stato (4)	Accordo con l'Arma dei Carabinieri (Corpo Forestale dello Stato), Esercito, Guardia di Finanza, Istituto Superiore di Sanità
Attività di Divulgazione Scientifica (55)	Attività Museo Orto Botanico  8-9-10 aprile 2015 Hanami all'Orto Botanico Evento organizzato con la collaborazione dell'Istituto Giapponese di Cultura e dedicato alla fioritura dei ciliegi del Giardino Giapponese, con conferenze, incontri e visite guidate  maggio-giugno-settembre-ottobre 2015 (tutti i sabati e le domeniche) "MeravigliOrto - Esploriamo l'Orto Botanico", giochi e attività per i bambini, incentrate prevalentemente sui temi della natura, della botanica, della fisica, dell'ecosostenibilità, dell'arte  25 settembre 2015 Notte Europea dei Ricercatori 2015 Dalle ore 9:00 alle ore 18:30 accesso gratuito all'Orto Botanico e visite guidate gratuite  1° gennaio-31 dicembre 2015 Visite guidate e attività didattiche per il pubblico (circa 6000 persone)



	<p>2 giugno 2016 Prima Giornata Mondiale sui Disturbi Alimentari</p> <p>6 luglio 2016 Dante Musicus lezione concerto a cura di Antonio Rostagno, promossa dalla Fondazione Sapienza</p> <p>1° ottobre 2016 Open Day per i docenti di scuola</p> <p>8 ottobre 2016 Erboristeria all'Orto Botanico di Roma evento dedicato all'Erboristeria, con informazioni, aggiornamenti, dimostrazioni ed esperienze. La manifestazione è organizzata in collaborazione con F.E.I. (Federazione Erboristi Italiani) e Unerbe (Unione Nazionale Erboristi)</p> <p>28-29-30 ottobre 2016 SAKKA TEN Autumn Trees Congresso internazionale di Arte e Cultura Bonsai e Suiseki, sul tema "Autunno – La malinconia", con il patrocinio dell'Università La Sapienza di Roma, dell'Ambasciata del Giappone e dell'Istituto di Cultura Giapponese</p> <p>1° gennaio-31 dicembre 2016 Visite guidate e attività didattiche per il pubblico (circa 6000 persone)</p> <p>13 gennaio 2017 Alien Species Awareness Program giornata dedicata alla presentazione del Life ASAP (Alien Species Awareness Program), progetto europeo finalizzato al contenimento del fenomeno delle specie invasive e alla tutela delle specie autoctone</p> <p>8-9 aprile 2017 Hanami all'Orto Botanico Evento organizzato con la collaborazione dell'Istituto Giapponese di Cultura e dedicato alla fioritura dei ciliegi del Giardino Giapponese, con conferenze, incontri e visite guidate</p> <p>13-14 maggio 2017 Festa della Primavera Evento con esposizioni di bonsai, di fotografie e attrezzi</p>
--	--



antichi da giardinaggio e molte altre attività, fra le quali la presentazione di libri sull'Orto Botanico, dimostrazioni di tecniche di coltivazione, dimostrazioni di pittura botanica all'aperto, visite guidate al Roseto e alle Collezioni, attività didattiche e concorso di disegno per i bambini

19-20 maggio 2017

Fascination of Plants Day 2017

Docenti, ricercatori, assegnisti, dottorandi e tecnici del Dipartimento di Biologia Ambientale della Sapienza Università di Roma e di altri enti scientifici del Lazio illustrano al pubblico le proprie attività di ricerca, con dimostrazioni ed esperimenti

27-28 maggio 2017

Erboristeria all'Orto Botanico

due giornate dedicate all'impiego delle piante nell'erboristeria e nella cosmetica con tavole rotonde, esposizioni, visite guidate, laboratori e attività per adulti e bambini

7 settembre 2017

International Encounters on Matters of Sound and Image

Musica elettronica, acustica ed elettrica lasciate libere di esprimersi, incontrarsi e creare nuove vibrazioni.

29-30 settembre-1° ottobre 2017

Straordinario Sentire

percorso olfattivo interattivo finalizzato alla percezione di oltre 40 odori legati al mondo vegetale

11 novembre 2017

Premio Passione Verde

premiazione di progetti di recupero di aree degradate

1° gennaio-31 dicembre 2017

Visite guidate e attività didattiche per il pubblico (circa 6000 persone)

7-8 aprile 2018

Hanami all'Orto Botanico

Evento organizzato con la collaborazione dell'Istituto Giapponese di Cultura e dedicato alla fioritura dei ciliegi del Giardino Giapponese, con conferenze, incontri e visite guidate

6 maggio 2018



	<p>I Colori della Natura Giornata dedicata alle dimostrazioni pratiche delle tecniche di colorazione naturale e all'utilizzo e i metodi di applicazione delle polveri d'erbe. Sono intervenuti specialisti sul tema della colorazione naturale in riferimento a salute e scienza. In programma anche visite guidate al Giardino dei Semplici e attività didattiche per i bambini</p> <p>11-12 maggio 2018 Festa della Primavera Evento con esposizioni di bonsai, di fotografie e attrezzi antichi da giardinaggio e moltre altre attività, fra le quali la presentazione di libri sull'Orto Botanico, dimostrazioni di tecniche di coltivazione, dimostrazioni di pittura botanica all'aperto, visite guidate al Roseto e alle Collezioni, attività didattiche e concorso di disegno per i bambini</p> <p>26-27 maggio 2018 Festa del Risveglio al Museo Orto Botanico Evento realizzato in collaborazione con GART GardenArt e il Raggruppamento Carabinieri Biodiversità. Due giornate di incontri, eventi, esposizioni, conferenze, attività didattiche per i bambini, letture poetiche e visite guidate dedicate alla natura e all'arte</p> <p>16, 18, 19, 20, 21, 22, 23 giugno 2018 Tutta l'Arte è imitazione della Natura Mostra di Arte Contemporanea con visite guidate a tema e attività didattiche per bambini</p> <p>15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 settembre 2018 Arte Musica Natura L'evento, ispirato all'ecosistema dell'Orto Botanico, ha condotto i visitatori a scoprire gli spazi museali attraverso otto interventi site specific progettati da artisti internazionali di arte contemporanea, con vari momenti di musica ambient sperimentale</p> <p>20 dicembre 2018 LifePrimedProject Il ripristino ecologico del Bosco di Palo Seminario sul ripristino, gestione e valorizzazione degli ecosistemi costieri del Mediterraneo rivolta ad addetti stampa, ricercatori, autorità e pubblico</p> <p>1° gennaio-31 dicembre 2018 Visite guidate e attività didattiche per il pubblico (circa 6000 persone)</p>
--	---



Attività Museo di Antropologia

maggio 2016

Manifestazione “La Notte dei Musei” (visite guidate, laboratori didattici e proiezioni documentari)

7 e 21 maggio 2016

Manifestazione “Maggio Museale della Sapienza – Sabato al museo” (visite guidate e laboratori didattici)

12-14 luglio 2016

Manifestazione “Porte aperte alla Sapienza”

10 dicembre 2016

Manifestazione “Musei in Musica”

10 febbraio – 18 giugno 2017

“DNA. Il grande libro della vita da Mendel alla genomica” (Sezione 6). Palazzo delle Esposizioni, Roma  
Il Museo ha partecipato con prestito di calchi di crani, strumenti antropometria, “maschere razziali”

maggio 2017

Manifestazione “La Notte dei Musei” (visite guidate, laboratori didattici e proiezioni documentari)

6, 20, 27 maggio 2017

Manifestazione “Maggio Museale della Sapienza – Sabato al museo” (visite guidate)

11-13 luglio 2017

Manifestazione “Porte aperte alla Sapienza”

9 dicembre 2017

Manifestazione “Musei in Musica”

1 maggio 2018 - 31 marzo 2019

“Qualcosa di molto speciale. Quando e come siamo diventati umani”. Museo Civico Naturalistico dei Monti Prenestini, Capranica Prenestina (Roma) Mostra sull'evoluzione umana, in collaborazione con Regione Lazio, Sistema Pre.Gio, Istituto Italiano di Paleontologia Umana

maggio 2018

Manifestazione “La Notte dei Musei” (visite guidate,



	<p>laboratori didattici e proiezioni documentari)</p> <p>5, 11, 19 e 30 maggio 2018 Manifestazione “Maggio Museale della Sapienza – sabato al museo” (visite guidate, laboratori didattici, proiezioni, partecipazione al Convegno ANMS di primavera “Musei e partecipazioni: Dalle politiche Nazionali alle azioni sul territorio”, partecipazione all’evento “Alla scoperta delle eccellenze Sapienza: Storie di vita. Gli antichi romani raccontati dalla Scienza”)</p> <p>17-19 luglio 2018 Manifestazione “Porte aperte alla Sapienza”</p> <p>16 novembre 2018 – 28 febbraio 2019 “Scienza e Vergogna. L’Università di Torino e le leggi razziali” Torino. Il Museo ha partecipato con prestito di “maschere razziali”</p> <p>1 dicembre 2018 Manifestazione “Musei in Musica”</p> <p>Il Museo dall’autunno 2018 ha intrapreso una collaborazione con il Museo dell’Istituto Superiore di Sanità (a seguito di richiesta dalla direttrice stessa del Museo ISS) per condividere e facilitare lo svolgimento delle visite guidate a scolaresche interessate a entrambe le strutture</p> <p>Nel periodo 2015-2017, il DBA ha partecipato, inoltre, alle seguenti attività di terza missione (l’asterisco indica attività a cavallo tra la presentazione di libri e la relazione a convegni da parte di docenti del DBA):</p> <p>2015- Ischia Istituto Italiano per gli Studi Filosofici - Scuola Scienza e Società</p> <p>Venerdì 27 e Sabato 28 marzo 2015 “L’evoluzione della cittadinanza scientifica”</p> <p>24 luglio 2017 – Roma Inaugurazione del “Bosco temporaneo” del quartiere San Lorenzo.</p> <p>2015-2017 Membro dell’Osservatorio sul consumo della Camera di</p>
--	---

	<p>Commercio di Roma.</p> <p>2016 – Napoli, Città della Scienza*          Convegno: "Giovanni Berlinguer, un medico, uno scienziato, un politico" *          "Giovanni Berlinguer: la scienza e la bioetica".</p> <p>Roma - 2016          Coordinamento scientifico organizzativo          Convegno internazionale "Ripensare il rapporto tra scienza e democrazia"          Sapienza Università di Roma</p> <p>2016 – Padova          Università di Padova          Convegno "Democratizzare il dibattito sulle questioni di vita" *          "L'eredità di Giovanni Berlinguer per la bioetica italiana".</p> <p>2017 - Sarzana, 3 Settembre*          Festival della Mente          "Il codice della vita"</p> <p>2017 Roma (gennaio -giugno) - Palazzo delle Esposizioni          Co-curatore della mostra internazionale "DNA. Il grande libro della vita".</p> <p>2017- Roma 19- 22 Luglio, John Cabot University          IX Conference of the Beyond Humanism Conference Series          "Posthuman Studies"          Relazione: "Human genome editing with gene sequences from non-human animals and plants: parents' interests and child's wellbeing"</p> <p>2017, Torino 6 – 7 Luglio, CfA- Università di Torino          Convegno: "What's next?!" Hype and Hope from Reproductive Cloning to Genome Editing".          Relazione: "Public Trust in New Genome Editing Techniques: Responsible Conduct of Research and Governance Policies"</p> <p>21 novembre 2017 – Roma          Giornata dell'albero presso Bosco temporaneo San Lorenzo: esperimenti su tematiche ambientali.</p>
Orientamento Post Lauream e attività	Il DBA è impegnato anche in attività di orientamento post



di Placement (1)	Lauream e di Placement anche attraverso la gestione di pagine specifiche sui Social Network quali Facebook e Instagram
Totale Attività	68

## 2.4 Altro

Il DBA ha espresso per due mandati consecutivi la direzione del [Polo Museale Sapienza](#).

Il DBA ha la direzione editoriale di tre riviste internazionali e indicizzate:

- [Plant Biosystems](#)
- [Annali di Botanica- Coenology and Plant Ecology \(Rivista Sapienza\)](#)
- [Journal of Anthropological Sciences](#)

## 3. ORGANIZZAZIONE, ORGANICO E STRUTTURE (al 31.12.2017)

### 3.1 Organizzazione Dipartimento

**Direttore:** ha la rappresentanza pro-tempore del Dipartimento ed esercita le funzioni di programmazione e di indirizzo politico-gestionale, definendo obiettivi e programmi da attuare, nel quadro delle strategie generali dettate dagli Organi di Governo di Sapienza. Il Direttore convoca e presiede il Consiglio e la Giunta di Dipartimento e stabilisce l'ordine del giorno delle relative sedute. Il Direttore cura l'esecuzione delle delibere della Giunta e del Consiglio; con la collaborazione della Giunta promuove le attività del Dipartimento; vigila sull'osservanza delle leggi, dello Statuto e dei regolamenti nell'ambito del Dipartimento; tiene i rapporti con gli organi accademici e con le istituzioni esterne. Il Direttore, inoltre: a) ha potere di proposta alla Giunta e al Consiglio di Dipartimento in tema di assegnazione di risorse nel quadro della gestione organizzativa ed amministrativa finalizzata allo svolgimento della ricerca scientifica, delle attività didattiche e formative nonché delle attività rivolte all'esterno ad esse correlate ed accessorie; b) relaziona annualmente sulle esigenze di personale docente e tecnico-amministrativo per la realizzazione dei Corsi di studio di prevalente pertinenza o della parte di ordinamento didattico di pertinenza del Dipartimento, per programmi di sviluppo e di potenziamento della ricerca svolta nell'ambito dipartimentale e per tutte le attività svolte dal dipartimento; c) propone nell'ambito del budget assegnato, il piano annuale delle ricerche del Dipartimento e la eventuale organizzazione di centri di ricerca anche in comune con altri Dipartimenti di Sapienza Università di Roma o di altre Università italiane o straniere o con altri Istituzioni Scientifiche; d) predispone i relativi necessari strumenti organizzativi ed,



eventualmente, promuove convenzioni tra Università e Istituzioni Scientifiche interessate.

**Giunta:** coadiuva il Direttore nell'esercizio delle funzioni; ha funzioni istruttorie su tutte le materie di competenza del Consiglio di Dipartimento. La Giunta è presieduta dal Direttore ed è composta, nella sua prefigurazione minima, da due rappresentanti eletti da e tra quelli facenti parte del Consiglio per ciascuna delle seguenti categorie: professori di prima fascia, professori di seconda fascia, ricercatori a tempo determinato, indeterminato ed equiparati, personale tecnico-amministrativo, studenti.

Della Giunta fa parte di diritto il Responsabile amministrativo delegato con funzioni di segretario verbalizzante per le quali può farsi assistere anche da propri collaboratori.

**Consiglio Dipartimento:** è costituito dalle seguenti componenti: professori di ruolo; ricercatori, anche a tempo determinato, e personale equiparato ai sensi del DPR n. 382/1980 e della legge n. 341/1990; responsabile amministrativo delegato con funzioni di segretario verbalizzante per le quali può farsi assistere anche da propri collaboratori; rappresentanti del personale tecnico-amministrativo; rappresentanti degli studenti (studenti dei Corsi di Studio afferenti o del Dottorato afferente) e fino a 3 rappresentanti dei titolari di borsa di studio o di assegno di ricerca o di contratti di ricerca pluriennali operanti nel Dipartimento. Il Consiglio di Dipartimento, in particolare: a) propone l'elenco dei settori scientifico-disciplinari di pertinenza del Dipartimento che sarà approvato dal Senato Accademico; b) delibera la programmazione didattica per i corsi di studio di sua competenza; detta i criteri generali per l'utilizzazione dei fondi assegnati al Dipartimento per le sue attività di ricerca; c) detta i criteri generali per l'impiego coordinato del personale, dei locali, dei mezzi e degli strumenti in dotazione; d) approva le proposte di istituzione e di rinnovo dei dottorati di ricerca afferenti al Dipartimento; e) delibera in ordine alle chiamate dei professori e dei ricercatori limitatamente ai SSD afferenti al Dipartimento; f) formula proposte e delibera la sua adesione alla costituzione dei Centri di ricerca, dei Centri di ricerca e servizio dei Centri Interuniversitari e Centri di servizio; g) approva, entro le scadenze fissate dagli organi accademici, le esigenze di personale tecnico-amministrativo ed il piano annuale delle ricerche; h) approva entro i termini e con le modalità previsti dal Regolamento per la Contabilità e Finanza dell'Ateneo la proposta di budget economico e degli investimenti; i) approva i contratti e le convenzioni con enti pubblici e privati per l'esecuzione di attività di ricerca e di consulenza e di attività didattica esterne; l) collabora con gli Organi di governo dell'Università e con gli Organi di programmazione nazionale, regionale e locali, anche alla elaborazione e all'attuazione di programmi di insegnamento non finalizzati al conseguimento dei titoli di studio previsti dalla legge, in quanto rispondenti a precise esigenze di qualificazione e riqualificazione professionale, di formazione di nuovi profili professionali di alta specializzazione e di educazione permanente; m) detta le disposizioni per il funzionamento, secondo le normative di Ateneo, delle strutture organizzative della biblioteca e dei servizi — anche per l'attività didattica — facenti capo al Dipartimento, e ne mette a disposizione le risorse necessarie; n) esprime pareri e formula proposte alla Facoltà in ordine alla programmazione ed alla sperimentazione delle attività didattiche; o) delibera sulle



domande di afferenza al Dipartimento da parte dei professori di ruolo e dei ricercatori e valuta le implicazioni scientifiche ed organizzative di afferenza ad altro Dipartimento di propri professori di ruolo, ricercatori e personale equiparato; partecipa alla definizione degli organi dirigenti dei Centri di ricerca e ai Centri di ricerca e servizio cui aderisce; p) elabora ed approva la Scheda Unica Annuale della Ricerca Dipartimentale (SUA-RD) di cui al DM n. 47 del 30/1/2013, necessaria al sistema di autovalutazione, valutazione periodica e accreditamento; q) delibera la Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio di sua prevalente pertinenza, dandone comunicazione formale alla/e Facoltà di riferimento per le relative deliberazioni.

**Commissione Ricerca:** viene nominata dal Consiglio di Dipartimento su proposta del Direttore. Attualmente è costituita da un Professore di prima fascia, un Professore di seconda fascia e da un Ricercatore a tempo indeterminato. La Commissione Ricerca coadiuva il Direttore nella preparazione dei documenti di programmazione strategica dell'attività di ricerca e di terza missione del Dipartimento e nella stesura della Scheda Unica Annuale della Ricerca del Dipartimento (SUA-RD). La Commissione Ricerca, inoltre, monitora le attività di ricerca e di terza missione svolte dai Docenti afferenti al Dipartimento e svolge funzione di nucleo di valutazione dipartimentale.

**Commissione Didattica:** viene nominata dal Consiglio di Dipartimento su proposta del Direttore. Attualmente è costituita da tre Professori di seconda fascia e da un Ricercatore a tempo indeterminato. La Commissione Didattica coadiuva il Direttore nella organizzazione e programmazione dell'attività didattica del Dipartimento e nella ripartizione dei carichi didattici dei Docenti che vi afferiscono. Nella sua attività la Commissione Didattica è supportata da un referente della didattica (personale TAB).

**Commissione Biblioteche:** viene nominata dal Consiglio di Dipartimento su proposta del Direttore. Attualmente è costituita da due Professori di seconda fascia e dalla Direttrice della Biblioteca. La Commissione coadiuva il Direttore nell'organizzazione della Biblioteca per quanto riguarda la programmazione scientifica e didattica degli acquisti librari, la definizione e l'utilizzo degli spazi della Biblioteca destinati agli studenti, l'incremento e collocazione delle postazioni ad uso degli studenti per ricerche on-line.

**Commissione Spazi:** viene nominata dal Consiglio di Dipartimento su proposta del Direttore. Attualmente è costituita da un Professore di prima fascia, due Professori di seconda fascia, dal Responsabile per la sicurezza, dalla RAD e dalla Direttrice. La Commissione coadiuva il Direttore nell'identificazione, nell'organizzazione e nell'utilizzo degli spazi destinati a studi e laboratori per i Docenti e i Ricercatori afferenti al Dipartimento adottando criteri mirati alla razionalizzazione ed ottimizzazione degli spazi così come a garantire la sicurezza degli stessi, nel rispetto delle linee di ricerca presenti nel Piano Strategico del Dipartimento stesso.

#### *Altro*

Il Dottorato di Biologia Ambientale ed Evoluzionistica si avvale oltre che del Collegio dei Docenti, costituito da 38 esperti di vari settori scientifico-disciplinari, di cui 9



provenienti da Università estere, di un Collegio allargato anche ad altri Docenti per arricchire la pluralità dei saperi, nonché del supporto amministrativo di una segreteria, il cui referente fa parte del Personale TAB del DBA.

### 3.2 Organico Personale Docente

*Distribuzione docenti per SSD sulle fasce (PO, PA, RU, RTD-B, RTD-A) al 31.12.2017*

DOCENTI per SSD	PO	PA	RU	RTD-B	RTD-A
SSD/BIO 01	2	1	2	1	-
SSD/ BIO 02	-	3	5	-	1
SSD/ BIO 03	1	3	2	1	1
SSD/ BIO 07	3	2	2	1	-
SSD/ BIO 08	2	1	-	1	1
SSD/ BIO 15	2	-	2	-	-
SSD/ AGR 12	-	1	-	1	-
SSD / CHIM 02	-	1	-	-	-
SSD / CHIM 06	-	-	1	-	-
SSD / M-FIL 02	-	-	1	-	-

Tabella n. 1

*Commenti e note:*

Nel corso del 2018:

- Ha preso servizio 1 RTD-A, SSD BIO/01
- Si è conclusa una procedura per un posto RTD-A SSD BIO/01
- Sono stati attivati 3 bandi: 2 RTD-A, SSD BIO/07, 1 RTD B, SSD BIO/15
- Sono state attribuite le risorse per l'espletamento di 2 procedure per RTD-B (SSD BIO/07 e SSD BIO/03)
- È in corso di espletazione l'afferenza di 3 Ricercatori a tempo indeterminato dal Dipartimento di Chimica (SSD CHIM/01, CHIM/02 e CHIM/03)

### 3.3 Attrezzature e laboratori

#### **STRUMENTAZIONE RILEVANTE**

- Spettrometro di massa a triplo quadrupolo
- Spettrometro di massa ad analizzatore magnetico
- HPLC
- NMR
- Real time PCR
- Microscopio a luce strutturata
- Gas cromatografo
- NGC
- Camere climatiche
- Analizzatore elementale
- Spettrofotometro ad assorbimento atomico



**LABORATORI** (si riportano i link alla pagina dei Docenti responsabili dei laboratori)

[Antropologia](#)  
[Antropologia Molecolare](#)  
[Archeobotanica](#)  
[Banca del germoplasma](#)  
[Biodiversita' dei Funghi](#)  
[Biologia Farmaceutica](#)  
[Biologia Molecolare e proteomica](#)  
[Biotecnologie Cellulari Vegetali](#)  
[Botanica Sistemtica e Floristica](#)  
[Conservazione della Natura, Ecologia del Paesaggio](#)  
[Ecologia delle acque](#)  
[Ecologia Evolutiva](#)  
[Ecologia Funzionale e Servizi Ecosistemici](#)  
[Ecologia Marina](#)  
[Ecologia Trofodinamica](#)  
[Ecologia Vegetale](#)  
[Flora e Vegetazione](#)  
[Istologia, Morfogenesi e Differenziamento](#)  
[Modellistica Ambientale](#)  
[Paleoantropologia](#)  
[Paleopalinologia](#)  
[Paleobotanica](#)  
[Palinologia](#)  
[Patologia Vegetale e Micologia](#)  
[Tecnologie Informatiche per la Vegetazione e l'ambiente](#)

### 3.4 Servizi e Organico Personale TAB al 31.12.2017

PERSONALE TAB	B	C	D	EP	TOTALE
<i>Area Amministrativa</i>		2	4		<b>6</b>
<i>Area biblioteche</i>		1	1		<b>2</b>
<i>Area Amministrativa-gestionale</i>				1	<b>1</b>
<i>Area Tecnica, tecnico scientifica e elaborazione dati</i>	1	8	7		<b>16</b>

<i>Area servizi generali e tecnici</i>	2	2			<b>4</b>
<i>Area Tecnica-Giardinieri</i>		12	6		<b>18</b>
<b>TOTALE</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>47</b>

Tabella n. 2a (Aree Contrattuali CCNL)

AREA FUNZIONALE - TAB	B	C	D	EP	TOTALE
<i>Amministrativo- contabile</i>	1	1	2	1	<b>5</b>
<i>Biblioteca</i>		1	1		<b>2</b>
<i>Tecnico-scientifica</i>	1	5	6		<b>12</b>
<i>Informatica</i>		1			<b>1</b>
<i>Didattica</i>			3		<b>3</b>
<i>Servizi tecnici e ausiliari</i>	1	5			<b>6</b>
<i>Area Tecnica-Giardinieri</i>		12	6		<b>18</b>
<b>TOTALE</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>47</b>

Tabella n.2b (Aree funzionali)

#### Commenti e note

Personale TAB con indennità:

- 1 amministrativo referente alla ricerca (categoria D5)
- 1 amministrativo referente alla didattica (categoria D3)
- 1 amministrativo referente alla informatica (categoria C1)
- 1 tecnico-scientifico referente alla sicurezza (categoria D3)

## 4. MONITORAGGIO DEI RISULTATI DELLA RICERCA E TERZA MISSIONE

### 4.1 Dati generali sull'attività di ricerca e terza missione 2015-2017

*Produzione scientifica complessiva da IRIS per tipologia nel periodo 2015-2017 (Inclusi dottorandi, assegnisti, borsisti di ricerca, specializzandi)*

PUBBLICAZIONI CATALOGO IRIS	2015	2016	2017
<i>01a Articolo in rivista</i>	188	212	180
<i>01b Commento, Erratum, Replica e simili</i>	1	2	2
<i>02a Capitolo, Articolo o Contributo</i>	9	11	10
<i>03a Saggio, Trattato Scientifico</i>	x	x	3
<i>03c Manuale Didattico</i>	1	x	x
<i>04a Atto di comunicazione a congresso</i>	18	16	6
<i>04b Atto di convegno in volume</i>	8	7	10
<i>04c Atto di convegno in rivista</i>	5	x	6
<i>04d Abstract in atti di convegno</i>	32	26	12
<i>04f Poster</i>	14	12	8
<i>06a Curatela</i>	4	1	x
<i>07a Tesi di Dottorato</i>	x	3	2
<i>09d Cataloghi di mostre, esposizioni o rassegne</i>	1	x	x
<i>15a Dataset</i>	x	x	2

Tabella n.3

DATI GENERALI	2015	2016	2017
<i>Accordi di Collaborazioni</i>	0	5	8
<i>Partecipazione a Bandi di Ricerca Competitivi</i>	34	31	58
<i>Progetti acquisiti nei bandi competitivi (di cui è presente documentazione in Amministrazione)</i>	27	21	56
<i>Visiting scientists (da e verso il dipartimento) di almeno 30 giorni</i>	1	1	4
<i>Assegni di Ricerca</i>	38	16	28
<i>Borse di studio e altri contratti per attività di ricerca</i>	5	4	7
<i>Dottorato di Ricerca n. borse presso il Dipartimento *</i>	11	15	15
<i>Dottorato di Ricerca n. borse presso altri dipartimenti**</i>	-	1	1
<i>Convenzioni e Contratti conto terzi</i>	8	10	6
<i>Riconoscimenti Nazionali Internazionali, Premi</i>	1	2	3

<i>Membri dell'editorial board di riviste indicizzate e di classe A</i>	21	25	32
<i>Partecipazione ad organismi direttivi di enti di ricerca Nazionali e Internazionali</i>	5	7	5
<i>Brevetti rilasciati e Spin-off attivi</i>	-	-	-

Tabella n.4

*Commenti e note*

\*Per il Dottorato di Ricerca in Biologia Ambientale ed Evoluzionistica:

- Il numero degli studenti iscritti è pari a 41 di cui 28 con borsa
- 28 studenti hanno un Docente guida del DBA e 13 studenti hanno un tutor che afferisce ad un altro Dipartimento, ma che fa, comunque, parte del Collegio di Dottorato
- 17 studenti hanno svolto o stanno svolgendo un periodo all'estero

\*\* Per il Dottorato in Scienze della Terra: curriculum Ambiente e Beni Culturali

4.2 Risultati VQR 2011-2014

Dati globali VQR Dipartimento	
<i>N. prodotti complessivi attesi</i>	88
<i>N. prodotti complessivi presentati</i>	74
<i>Inattivi (dati forniti dall'Ateneo)</i>	7
<i>Posizione Dipartimenti eccellenza</i>	ISPD = 70

Tabella n. 5

Dati VQR per Aree 05 e 07 CUN	
<i>N. prodotti complessivi attesi</i>	88
<i>N. prodotti complessivi presentati</i>	74
<i>Voto medio Area CUN 05</i>	0.61
<i>Parametro R Area CUN 05</i>	0.93





Voto medio Area CUN 07	0.90
Parametro R Area CUN 07	1.51
Posizione complessiva in graduatoria (Area CUN 05)	131
Posizione in graduatoria - grandi, medi, piccoli (Area CUN 05)	Medi = 24
Posizione complessiva in graduatoria (Area CUN 07)	1
Posizione in graduatoria - grandi, medi, piccoli (Area CUN 07)	Piccoli = 1

Tabella n. 6

Commenti e note

*Tutto il personale docente non-protestatario ha fornito un numero di prodotti pari a quello atteso (n = 2). Tutti i docenti che risultano "inattivi" in Tab. 5 erano in realtà protestatari.*

## 5. AUTOVALUTAZIONE RICERCA E TERZA MISSIONE periodo 2015-2017

### 5.1 Ricerca

#### **Punti di forza (ambiente interno)**

L'analisi dei dati riportati nelle tabelle 5 e 6 del precedente punto 4 individua sicuramente nei risultati della VQR un punto di forza dell'attività di ricerca del DBA. I dati relativi alla VQR 2011-2014 mostrano che tutti i docenti che non hanno aderito allo sciopero della Valutazione della Ricerca Universitaria hanno presentato il numero richiesto di prodotti attesi. La buona performance del DBA si evince sia dai risultati VQR relativi alle due aree CUN maggiormente rappresentate nel DBA ovvero l'Area 05 (Scienze Biologiche) e l'Area 07 (Scienze Agrarie e Veterinarie) sia dai dati globali VQR. In particolare, il DBA si colloca al 24° posto tra i Dipartimenti di medie dimensioni dell'Area 05 e al 1° posto assoluto dell'area 07. L'indicatore Standardizzato di Performance Dipartimentale (ISPD) è risultato pari a 70. Tale valore ha permesso al DBA di essere incluso nella graduatoria dei migliori 350 Dipartimenti delle Università italiane redatta dal MIUR al fine di selezionare i 180 Dipartimenti di Eccellenza da finanziare per valorizzare l'eccellenza della ricerca. Nell'ambito della graduatoria dei Dipartimenti finanziabili dell'Università Sapienza, dato il numero elevato, il DBA è risultato il secondo dei Dipartimenti non ammessi a presentare domanda di finanziamento. Tale risultato è stato valutato comunque positivamente dall'Ateneo ed ha avuto un effetto positivo in termini di reclutamento con



l'assegnazione, per quanto riguarda le risorse 2018, di due RTD B per l'eccellenza della ricerca. Le ricadute positive sul reclutamento del personale docente, dovute alla qualità della ricerca, si evincono anche dal fatto che, nel periodo 2015-2017, gran parte delle risorse da parte dell'Ateneo sono state assegnate per motivi di ricerca. La qualità della ricerca è confermata anche da un cospicuo numero di docenti abilitati sia a PA che a PO in vari SSD nelle tornate 2012, 2013, 2016 e 2017. Ulteriore punto di forza è l'elevato numero dei prodotti della ricerca presenti sul catalogo IRIS che risulta costituito da 281 prodotti della ricerca nel 2015, 290 nel 2016 e 241 nel 2017 di cui il 67, 73 e 75% rispettivamente sono classificati come articoli su rivista. Il miglioramento progressivo della ricerca si evince anche dall'aumento della partecipazione a bandi competitivi che è aumentata del 71 % dal 2015 al 2017 (Tabella 4) così come è aumentata anche l'acquisizione dei progetti presentati. La percentuale dei Bandi competitivi acquisiti rispetto a quelli presentati, è stata rispettivamente del 79, 68 e, soprattutto, del 96 % nel 2015, 2016 e 2017. Da sottolineare, infine, la presenza dei Docenti del DBA in molti Comitati Editoriali di riviste di settore (ambiti botanico, ecologico, antropologico).

#### **Punti di debolezza (ambiente interno)**

Dall'analisi della tabella 4 un punto di debolezza riguarda il numero degli assegni di ricerca di cui ha usufruito il DBA che è diminuito del 26 % dal 2015 al 2017, così come il numero delle borse di studio e di altri contratti per attività di ricerca che rimane sostanzialmente stabile e comunque basso.

#### **Opportunità (ambiente esterno)**

L'attuale numero degli Accordi di Collaborazione con Università e/o Enti di Ricerca italiani o stranieri è sicuramente da incrementare al fine di creare opportunità per ampliare la possibilità di partecipazioni a Bandi Competitivi di più ampia portata, in grado di apportare maggiori finanziamenti per la ricerca. Tra le azioni mirate ad aumentare gli accordi di collaborazione ci può essere quella di migliorare la visibilità del sito web del DBA che dovrebbe diventare una vetrina attrattiva basata su una descrizione dettagliata delle attività di ricerca presenti e passate e delle pubblicazioni più di rilievo.

L'aumento delle collaborazioni con Università e/o Enti di Ricerca esteri rappresenta inoltre un'importante opportunità per aumentare il numero di studenti e ricercatori stranieri che trascorrono periodi di studio presso il DBA in accordo anche con gli obiettivi che l'Ateneo si sta ponendo in termini di Internazionalizzazione. A questo proposito il DBA ha intrapreso varie iniziative per l'internazionalizzazione dei corsi di studio, attraverso:

- un progressivo aumento di studenti che partecipano al programma di scambio Erasmus+, da 5 studenti in uscita nel 2015 a 18 borse Erasmus nel 2018;
- l'istituzione di un curriculum in inglese nella Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per la conservazione dei Beni Culturali, che integra studenti stranieri e italiani e ha ottenuto un contributo ARI;
- la partecipazione come partner all'Erasmus Mundus Master Degree in Archaeological Materials Science (ARCHMAT), approvato e finanziato dall'Agenzia EACEA dell'UE. Il corso ARCHMAT ERASMUS MUNDUS è stato finanziato nel 2013 (agreement n. FPA2013-0238) per cinque edizioni, la cui



ultima coorte termina i suoi studi nell'a.a. 2018-19. Il Master Degree ARCHMAT è stato completamente integrato nei cataloghi di laurea delle tre università partner, che hanno erogato un diploma di laurea a titolo multiplo: Università di Évora (Portogallo), Università Aristotele di Salonicco (Grecia) e Sapienza Università di Roma. Nel 2018 l'Erasmus Mundus Joint Master Degree (EMJMD) ARCHMAT è stato nuovamente finanziato dall'Agenzia EACEA dell'UE per altre quattro edizioni nell'ambito del programma Erasmus+ EMJMD (agreement n. 2018-1468 / 001-001). Nell'ambito di questo progetto si prevede di istituire una laurea magistrale a titolo congiunto ARCHMAT, sempre tra Università di Évora (Portogallo), Università Aristotele di Salonicco (Grecia) e Sapienza Università di Roma, per raggiungere una piena integrazione del processo di internazionalizzazione del corso di studio, fornendo il valore aggiunto di un titolo internazionale congiunto, che sarebbe il primo di questo tipo istituito dalla Sapienza e pienamente in linea con il Piano strategico Sapienza 2016-2021.

Un'opportunità per aumentare il numero degli Accordi di Collaborazione con Università e/o Enti di Ricerca italiani o stranieri è rappresentata anche dalla mobilità in uscita dei docenti del DBA come Visiting Professors. A tale riguardo, va sottolineata, tuttavia, che la difficoltà di passare periodi all'estero superiori ai 30 giorni deriva soprattutto dalla necessità di far fronte ai carichi didattici sempre più impegnativi, soprattutto in relazione a pensionamenti di altri docenti la cui didattica solo in parte può essere sostituita da nuove assunzioni con RTDA ed RTDB.

### **Minacce (ambiente esterno)**

Minacce importanti derivano quindi dal pensionamento del personale docente che potrebbe non essere compensato da un adeguato turnover a causa di una insufficiente assegnazione di nuove risorse. Questo scenario potrebbe mettere in crisi i SSD più deboli e portare alla scomparsa di linee di ricerca strategiche, come, ad esempio, è accaduto per l'Algologia o la Pedologia che, pur vantando una notevole tradizione nel DBA, si trovano oggi a non essere più rappresentate. Un analogo scenario potrebbe prospettarsi anche per la Botanica sistematica e la Tassonomia che, se non adeguatamente sostenute, potrebbero mettere in crisi anche l'esistenza di importanti Musei del DBA, come il Museo Erbario e l'Orto Botanico.

### **Monitoraggio Dottorato**

#### *Analisi punti di forza e criticità del dottorato*

Un punto di forza del Dottorato di Ricerca in "Biologia Ambientale ed Evoluzionistica" afferente al DBA è rappresentato dalla multidisciplinarietà del suo Collegio dei Docenti, in buona parte internazionale, che permette di sviluppare ricerche in diversi ambiti dell'Antropologia, della Botanica, dell'Ecologia e della Zoologia. Tale contesto costituisce un ambiente stimolante per gli studenti che consente loro di acquisire un approccio interdisciplinare alle problematiche connesse alle attività di ricerca. L'attenzione alla multidisciplinarietà si evince anche dalla periodica organizzazione, nel corso dell'anno, di seminari tenuti sia dai docenti del Collegio che da docenti provenienti da altre Università ed Enti di ricerca italiani e stranieri ai quali sono tenuti a partecipare i dottorandi di tutti i curricula. Alla fine dei tre anni, i dottorandi che hanno acquisito il titolo di Dottore di Ricerca sono in possesso delle competenze sia



per svolgere attività di ricerca altamente qualificata al di fuori dell'Università sia per intraprendere la carriera accademica. A conferma di ciò c'è la buona produttività scientifica dei dottorandi quantificabile in 310 prodotti della ricerca dal 2015 al 2017, che includono pubblicazioni su riviste, partecipazioni a congressi anche come relatori, workshop nazionali ed internazionali e contributi in libri. Da sottolineare il trend positivo annuale, dal 2015 il numero delle pubblicazioni su rivista è passato da 16 a 54, mentre i prodotti relativi alla partecipazione a congressi e workshop sono passati da 58 a 75. Buoni anche i risultati riguardanti il completamento del Ciclo di Dottorato dal 2015 al 2017, infatti, ci sono stati solo due abbandoni uno nel 2016 (32° ciclo, studente senza borsa) ed uno nel 2017 (33° ciclo, studente con borsa). Inoltre, uno studente senza borsa del 32° ciclo non è stato ammesso dal Collegio alla frequenza dell'anno successivo. Per quanto riguarda l'internazionalizzazione, l'analisi risulta positiva considerando che il Dottorato in Biologia Ambientale ed evolutiva, dal 2017 si configura come dottorato internazionale, avendo un collegio dei docenti con una significativa componente di docenti di università straniere (9) e il buon numero di dottorandi che nel periodo 2015-2017 hanno svolto o stanno svolgendo nel 2018 un periodo all'estero (17). Dal 2017, inoltre, il DBA partecipa al progetto Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Networks ED-ARCHMAT (European Doctorate in Archaeological and Cultural Heritage Materials Science) EJD (Grant Agreement number: 766311 — ED-ARCHMAT — H2020-MSCA-ITN-2017) con una borsa di dottorato internazionale Marie Skłodowska-Curie e uno studente in cotutela con l'Università di Avignone. La presenza degli studenti stranieri rimane, tuttavia, bassa costituendo un punto di debolezza del Dottorato, pur registrando un trend leggermente positivo nel triennio 2015-2017 (un solo studente straniero nel 2015 e tre studenti sia nel 2016 che nel 2017). Altro punto di debolezza è l'esiguo numero di borse finanziate (9) relativamente al numero dei curricula (4) ed alle domande presentate al concorso di ammissione ogni anno.

ANALISI SWOT RICERCA	
AMBIENTE INTERNO	
Forza	<i>Elevata o buona qualità VQR</i>
	<i>Effetti positivi della VQR sul reclutamento del personale docente</i>
	<i>Cospicuo numero di abilitati a PA e PO in vari SSD</i>
	<i>Elevato numero dei prodotti della ricerca presenti sul catalogo IRIS</i>
	<i>Partecipazione ed acquisizione Bandi competitivi</i>
	<i>Presenza dei docenti del DBA in numerosi Comitati Editoriali di riviste</i>



	<i>di settore</i>
	<i>Multidisciplinarietà del Dottorato di Ricerca</i>
	<i>Internazionalizzazione del Collegio Docenti del Dottorato</i>
	<i>Mobilità in uscita dei Dottorandi come visiting students</i>
Debolezza	<i>Limitata attivazione di Assegni di ricerca</i>
	<i>Limitata attivazione di Borse di studio e di altri contratti per attività di ricerca</i>
	<i>Basso numero di studenti stranieri che svolgono il Dottorato</i>
	<i>Numero borse di Dottorato limitato rispetto al numero dei curricula e delle richieste di partecipazione</i>
AMBIENTE ESTERNO	
Opportunità	<i>Accordi di Collaborazione con Università e/o Enti italiani o stranieri</i>
	<i>Internazionalizzazione della Didattica</i>
	<i>Mobilità in entrata ed uscita dei docenti come Visiting Professors</i>
	<i>Miglioramento del sito web del DBA per rendere disponibili in tempo reale i risultati più salienti raggiunti</i>
Minacce	<i>Pensionamenti dei Docenti</i>
	<i>Risorse per il reclutamento del personale docente non adeguate alle necessità derivanti dai pensionamenti</i>
	<i>Scomparsa di SSD e/o di linee di ricerche strategiche all'interno di SSD importanti per la Biologia Ambientale</i>

Tabella n. 7

## 5.2 Valutazione attività di terza missione e conto terzi

Nell'ambito della Terza Missione il DBA è da diversi anni impegnato nella organizzazione di attività culturali a carattere divulgativo nella convinzione che la conoscenza scientifica possa essere un bene comune in grado di contribuire allo sviluppo sociale, culturale ed economico della società. La forte attenzione del DBA verso una divulgazione scientifica di qualità nasce anche dalla presenza al suo interno di strutture che per loro stessa natura rivestono anche un ruolo di divulgazione, quali il Museo Orto Botanico, il Museo Erbario, il Museo di Antropologia e la Biblioteca dipartimentale, nonchè le attività di scavo in importanti siti archeologici italiani e stranieri, che nell'insieme contribuiscono in maniera significativa a rendere vivo e



produttivo il rapporto con il territorio. Alle attività dei Musei e della Biblioteca si aggiungono inoltre numerose iniziative, come il progetto di Alternanza Scuola-Lavoro "LAB2GO" (che ha portato alcuni docenti del DBA nei laboratori di diverse scuole e allo stesso tempo ha permesso agli studenti di quelle scuole la fruizione dei laboratori del DBA), l'organizzazione di eventi e mostre in importanti spazi espositivi della città di Roma, nonché la partecipazione a EXPO 2015 a Milano, il coinvolgimento in azioni di riqualificazione urbana nel quartiere di San Lorenzo che ospita l'Ateneo e, infine, ma non da ultimo, le numerose attività di divulgazione svolte dai singoli docenti, che si traducono nella pubblicazione di articoli, saggi e libri divulgativi e con la partecipazione a trasmissioni televisive e radiofoniche. Se l'attività di Terza Missione con valore culturale e di sviluppo della società nell'ambito dei rapporti con il territorio è sicuramente un punto di forza del DBA, margini di miglioramento devono essere realizzati per quanto riguarda le attività di Terza Missione finalizzate al trasferimento degli sviluppi scientifici e tecnologici maturati all'interno del DBA stesso. Ad esempio, nel periodo 2015-2017 non c'è stato alcun rilascio di brevetti o attivazione di spin-off (Tabella 4). Tuttavia, va sottolineato che tra il 2007 e il 2012 alcuni docenti hanno depositato quattro brevetti, che fanno parte del portafoglio dei brevetti Sapienza, e che nel 2018, a seguito di una cospicua attività svolta nell'anno precedente, è stata fondata una start up innovativa "SARA ENViMOB SRL" per la realizzazione di studi e progetti di protezione e valorizzazione della biodiversità e del patrimonio naturale in grado di mitigare e gestire l'impatto antropico e favorire i processi di sviluppo e di mobilità umana sostenibili. La necessità di migliorare il trasferimento scientifico e tecnologico si evince anche da una limitata attivazione di Convenzioni e Conto terzi (Tabella 4).

## 6. ANALISI ORGANICO E SERVIZI DIPARTIMENTO 2018-2020

### 6.1 Docenza in servizio periodo 2018-2020 per SSD

*Dai forniti dall'Amministrazione (aggiornato con assegnazione 2018)*

I dati forniti dall'Amministrazione di Sapienza sono riportati in Tab. n.7bis. Rispetto al dettaglio dei docenti in servizio rispettivamente al 01/01/2018, 01/01/2019 e 01/01/2020 riportato in Tab.7bis, si specifica che nella Tab.n. 8 sono aggiunti i trasferimenti di docenti dal Dipartimento di Chimica al DBA (già deliberati), nonché le prese di servizio successive al 01/01/2018, e le assegnazioni 2018 con i relativi concorsi in itinere. Docenti per i quali sono in corso procedure per chiamate dirette sono anche indicati in Tab. n.8 con l'asterisco.



DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA AMBIENTALE													
Ruolo	In servizio al 01/01/2018				In servizio al 01/01/2019				In servizio al 01/01/2020				
	PO	PA	RU	RD	PO	PA	RU	RD	PO	PA	RU	RD	
SSD													
AGR/12	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	
BIO/01	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	
BIO/02	0	3	5	1	1	2	4	1	1	2	4	1	
BIO/03	1	3	2	2	1	4	1	2	1	4	1	2	
BIO/07	3	2	2	1	2	3	1	0	2	3	1	0	
BIO/08	2	1	-	2	2	1	-	2	1	1	-	2	
BIO/15	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	
CHIM/02	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	
CHIM/06	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	
M-FIL/02	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	

- dati rilevati il 21 settembre 2018

- non incluse procedure concorsuali in itinere

- le cessazioni previste dei Professori Associati possono subire variazioni in ragione del diritto di opzione Legge Moratti

- non sono computate le potenziali tenure-track

Tabella. 7 bis



ORGANICO per SSD 2018-2020	2018	2019	2020
<sup>a</sup> SSD/BIO 01	7	7	7
<sup>b</sup> SSD/ BIO 02	8	9 *	9
<sup>e</sup> SSD/ BIO 03	8	8	8
<sup>f</sup> SSD/ BIO 07	11	11	11
<sup>g</sup> SSD/ BIO 08	5	5	6 *
<sup>h</sup> SSD/ BIO 15	5	6	6
<sup>i</sup> SSD/ AGR 12	2	2	2
<sup>l</sup> SSD / CHIM 01	1	1	1
<sup>m</sup> SSD / CHIM 02	2	2	2
<sup>n</sup> SSD / CHIM 03	1	1	1
<sup>o</sup> SSD / CHIM 06	1	1	1
<sup>p</sup> SSD / M-FIL 03	1	1	1
<b>Totale</b>	<b>52</b>	<b>54</b>	<b>55</b>

#### **Punti di forza (ambiente interno)**

La presenza di numerosi SSD, alcuni dei quali consistenti in termini numerici, costituisce un punto di forza con ricadute positive sia sulla ricerca, come già precedentemente discusso al punto 5, sia sulla didattica. Per la didattica è da sottolineare, in particolare, che la maggior parte dei SSD afferenti al DBA sono tra quelli di base e caratterizzanti per numerosi corsi di studio, sia della Facoltà di Scienze MM FF NN che di altre Facoltà (Lettere e Filosofia, Farmacia e Medicina, Medicina e Psicologia, Architettura). Un altro punto di forza è rappresentato dalle valutazioni positive delle schede OPIS ottenute per la maggior parte dei CdS di cui il DBA detiene la responsabilità, come evidenziato dai risultati del Comitato di Monitoraggio della Facoltà al NVA. Schede OPIS del tutto positive sono state ottenute anche dai numerosi docenti del DBA che prestano la propria attività didattica presso CdS non afferenti al DBA come da loro stessi asserito. Da sottolineare, inoltre, è anche l'attenzione posta dal DBA nei confronti degli studenti per quanto riguarda spazi e dispositivi multimediali a loro disposizione. Negli ultimi anni, infatti, è stata creata un'aula studio, sono state aumentate le postazioni internet ed è stato concesso l'uso di un'aula del dipartimento (Aula C) per attività in autogestione.

#### **Punti di debolezza (ambiente interno)**

Il principale punto di debolezza per quanto riguarda l'organico dei docenti è rappresentato dai pensionamenti, in quanto dal 01/11/2018 al 01/11/2020 vanno in pensione sei docenti fra professori ordinari e associati di differente SSD. Se non adeguatamente compensati tali pensionamenti rischiano di mettere in crisi l'offerta formativa di molti Corsi di Studio a cui il DBA contribuisce.

#### **Opportunità (ambiente esterno)**

Implementare le chiamate esterne di docenti per sostenere i SSD più deboli e soddisfare esigenze didattiche nuove come ad esempio quelle relative al SSD AGR/16, nonché sostituire docenti in pensione. Migliorare l'internazionalizzazione dei CdS afferenti al DBA con l'istituzione di una Laurea Magistrale internazionale in EcoBiologia.





### Minacce (ambiente esterno)

La minaccia più importante è rappresentata dalle prospettive di reclutamento dei docenti che non appare adeguata a compensare i pensionamenti ed alla crescita culturale che il DBA si pone come obiettivo primario.

ANALISI SWOT DOCENZA	
AMBIENTE INTERNO	
Forza	<i>Diversificazione dei SSD</i>
	<i>Presenza di numerosi SSD di base e caratterizzanti per i corsi di studio non solo di area scientifica</i>
	<i>Valutazione positiva delle schede OPIS per gran parte dei CdS afferenti al DBA</i>
Debolezza	<i>Pensionamenti</i>
AMBIENTE ESTERNO	
Opportunità	<i>Chiamate esterne</i>
	<i>Migliorare l'internazionalizzazione dei CdS afferenti al DBA</i>
Minacce	<i>Prospettive di reclutamento non adeguate a compensare i pensionamenti e la crescita culturale del DBA</i>

Tabella n.9

### 6.2 Personale TAB in servizio periodo 2018-2020 (dati forniti dall'Amministrazione)

I dati forniti dall'Amministrazione di Sapienza sono riportati in Tab. n.10a. Rispetto al dettaglio riportato in tabella si specifica che nel 2020 ci saranno due cessazioni dal servizio, salvo verifiche dei dati previdenziali (vedi Tabella 10b).



DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA AMBIENTALE			
Tipo Area	2018	2019	2020
<b>Area amministrativa</b>	2	2	2
Area amministrativa-gestionale	5	5	5
<b>Area biblioteche</b>	2	2	2
Area servizi generali e tecnici	3	3	3
<b>Area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati</b>	39	39	39
<b>TOTALE</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>51</b>

- dati rilevati il 21 settembre 2018  
 - non incluse procedure concorsuali in itinere  
 - le cessazioni previste possono subire variazioni in ragione delle verifiche dei dati previdenziali

Tabella n.10 a (dati forniti dall'Amministrazione Sapienza)

AREA FUNZIONALE TAB	2018	2019	2020
<i>Amministrativo- contabile</i>	5	5	5
<i>Biblioteca</i>	2	2	2
<i>Tecnico-scientifica</i>	14	14	14
<i>Informatica</i>	1	1	1
<i>Didattica</i>	3	3	2
<i>Servizi tecnici e ausiliari</i>	6	6	5
<i>Area Tecnica-Giardinieri</i>	20	20	20
<b>TOTALE</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>49</b>

Tabella n. 10b (previsione dipartimento sulla base dei dati T. 10a)

#### Punti di forza (ambiente interno)

Senza dubbio il punto di forza principale è rappresentato dalla qualità e dalle competenze del personale TAB che nonostante sia in molte aree sottorganico riesce a garantire un'elevata qualità dei servizi sia per i docenti che per gli studenti.

#### Punti di debolezza (ambiente interno)

Carenza delle unità di personale nelle varie aree funzionali e musei, in particolare sicurezza per l'adeguato controllo che le vigenti normative esigono, biblioteca per i maggiori compiti assegnati dall'Ateneo ai bibliotecari (validazione dei prodotti del catalogo IRIS, impossibilità attuale di estendere l'orario di apertura, necessità di ampliare il coinvolgimento della biblioteca nelle attività di didattica, ricerca e terza missione in linea con gli auspici del Senato Accademico), erbario (mancanza del curatore e di personale dell'area tecnico-scientifica in grado di garantirne la fruizione), Orto Botanico (mancanza del curatore), amministrazione (incremento del personale amministrativo-contabile per far fronte alle sempre crescenti necessità gestionali del Dipartimento).

#### Opportunità (ambiente esterno)



Coinvolgimento del personale TAB in progetti professionalmente qualificanti al fine di promuovere l'aggiornamento delle competenze, come indicato nel documento "Obiettivi organizzativi su gruppo" (obiettivi pluriennali, in allegato). In particolare, nel documento è riportato che il personale TAB avrà particolare attenzione nel garantire il massimo supporto dei frequentatori e all'accoglienza dei visitatori e studiosi internazionali ed alla facilitazione alla fruizione in sicurezza degli spazi per le visite delle varie aree del DBA con opportuni percorsi. Il personale TAB, in particolare quello in servizio presso le strutture museali del DBA, sarà di ausilio per la conservazione e catalogazione informatizzata delle collezioni, supporterà anche iniziative ed eventi culturali, decisi in Consiglio di Dipartimento, e volti ad incrementare visite esterne alle strutture museali ed al Giardino Sperimentale. Il personale TAB fornirà anche supporto gestionale per aule ed attrezzature audiovisive e cartellonistica per aggiornare informazioni utili al pubblico, per l'organizzazione di conferenze, anche internazionali. Favorirà inoltre la divulgazione anche mediante aggiornamento e miglioramento continuo del sito web dipartimentale. Fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi sarà l'interazione fra i singoli partecipanti ad un "gruppo" e tra "gruppi" di aree contigue, questa sarà anche indispensabile per l'eventuale segnalazione di rischi ed anomalie (v. Documento allegato). Si stanno infine organizzando missioni del personale TAB presso istituzioni estere estremamente qualificate nelle collezioni e catalogazioni di materiali ( ad esempio Kew Garden) per favorire l'approfondimento culturale del personale stesso.

#### **Minacce (ambiente esterno)**

La minaccia più grave viene dai pensionamenti di unità di personale TAB che potrebbero seriamente compromettere l'erogazione dei servizi ed il funzionamento stesso del DBA, nonché inficiare la realizzazione degli obiettivi/opportunità sopra esposte.

<b>ANALISI SWOT PERSONALE TAB</b>	
<b>AMBIENTE INTERNO</b>	
<b>Forza</b>	<i>Qualità e competenza del personale</i>
	<i>Disponibilità alla collaborazione</i>
	<i>Interazione positiva con il personale docente e con gli studenti inclusi i titolari di borse di collaborazione</i>
<b>Debolezza</b>	<i>Carenza di personale che si occupa delle problematiche relative alla sicurezza</i>
	<i>Carenza del personale bibliotecario</i>
	<i>Assenza di un Curatore per il Museo Orto Botanico e per il Museo Erbario</i>



	<i>Carenza di personale amministrativo - contabile</i>
AMBIENTE ESTERNO	
Opportunità	<i>Progetti qualificanti per l'aggiornamento delle competenze</i>
Minacce	<i>Pensionamenti</i>

Tabella n.11

### 6.3 Priorità di reclutamento di Tecnici di Laboratorio e Personale Amministrativo di supporto alla ricerca:

In relazione al reclutamento del Personale tecnico di laboratorio e del Personale amministrativo di supporto alla ricerca, le priorità del DBA riguardano:

- Personale amministrativo per le esigenze gestionali del DBA comprese le esigenze di supporto alla presentazione di progetti di ricerca
- Personale tecnico di laboratorio a supporto delle attività didattiche (esercitazioni di laboratorio) per gli Insegnamenti che prevedono l'obbligatorietà di tali attività e a supporto gestionale per aule ed attrezzature audiovisive del DBA, nonché personale tecnico di supporto ai singoli laboratori di ricerca, attualmente sguarniti o di prossima sofferenza a causa di pensionamenti o altro.
- Personale tecnico per i Musei e la Biblioteca del DBA.

## 7. OBIETTIVI E STRATEGIA DEL DIPARTIMENTO

Il Dipartimento di Biologia Ambientale fa proprie le Linee Strategiche e la Politica per la Qualità dell'Ateneo, le pone alla base della propria programmazione e contribuisce alla loro attuazione ai fini di un miglioramento continuo. Riguardo alla Ricerca l'Ateneo nel piano Strategico 2016-2021 si pone come obiettivo: "Migliorare la produttività della ricerca e sostenerne la qualità, anche a livello internazionale".

Il Dipartimento è attivamente impegnato nel promuovere il miglioramento della qualità di ricerca e Terza Missione attraverso le attività di programmazione, monitoraggio e autovalutazione, nonché di integrarle con le attività didattiche per una maggiore osmosi tra ricerca e didattica. In linea con il piano strategico di Ateneo, il DBA punta quindi alla realizzazione di una cultura partecipata e di eccellenza connotata su ricerche interdisciplinari sul patrimonio culturale ed ambientale italiano ed estero con le più ampie e possibili ricadute applicative. Di conseguenza, il progetto strategico di ricerca del DBA è anche un progetto didattico volto sempre più al trasferimento di conoscenze ed innovazione metodologica nei Corsi di Studio che vi afferiscono: Laurea Triennale in Scienze Ambientali, Laurea triennale in Tecnologie per la Conservazione ed il Restauro dei Beni Culturali, Laurea magistrale in Ecobiologia, Laurea Magistrale in Monitoraggio e Riquadificazione Ambientale, Laurea magistrale in Scienze e Tecnologie per la Conservazione dei Beni Culturali. Va segnalato, tuttavia, che la medesima attenzione all'innovazione



metodologico/didattica è anche profusa negli altri Corsi di laurea dell'Ateneo ove insegnano docenti del Dipartimento (v. punto 2.1).

Attività formative svolte dagli studenti presso numerosi Enti/industrie esterne non solo ampliano le collaborazioni fra il DBA e gli operatori esterni di settore, ma si presentano anche come un'opportunità di placement per gli studenti.

Il DBA avrà sempre più attenzione a curare il placement per gli studenti laureati, in linea con l'orientamento della Facoltà di Scienze FF MM NN, esprimendo anche un proprio delegato nella Commissione istituita dalla Facoltà stessa.

Le attività didattiche sono coordinate da una commissione interna, di recente rinnovata, composta dai Professori Persiani, Urbanelli e Valletta che si interfaccia periodicamente con i Presidenti dei Corsi di Studio afferenti al DBA e sopraccitati, nonché con la Commissione Ricerca. La Commissione Ricerca, composta dai Professori Manes, Ricotta, Sadori e Varone, e coordinata dal Direttore, individua azioni, obiettivi e indicatori relativi alle attività oggetto di monitoraggio e valutazione, nonché le attività di Terza missione. Il Consiglio di Dipartimento approva gli obiettivi e gli indicatori utili all'assicurazione della qualità e al processo di autovalutazione, in relazione principalmente agli obiettivi della ricerca delineati ed alla promozione ed analisi dell'impatto delle attività di terza missione intraprese per lo sviluppo culturale ed educativo della società per il rispetto dell'Ambiente e la salvaguardia dei Beni Culturali. I criteri e indicatori rispettano la molteplicità e le peculiarità delle aree di ricerca attive nel DBA e tengono conto delle caratteristiche metodologiche e delle tipologie di prodotti di ricerca e dell'Attività di Terza Missione presenti nel Dipartimento in relazione in particolare al suo patrimonio museale (Museo Erbario, Orto Botanico, Museo di Antropologia).

Gli obiettivi delle specifiche ricerche, con definizione dei ruoli, vengono periodicamente discussi in Consiglio di Dipartimento mediante la presentazione per approvazione di progetti di ricerca sottoposti a bandi nazionali ed internazionali, nonché dei relativi resoconti, e delle relazioni triennali dell'attività di ricerca e didattica dei docenti. I resoconti tengono conto in modo esplicito dell'utilizzo delle risorse. Risorse in termini di docenti per didattica, ricerca, obiettivi strategici vengono programmate in Consiglio di Dipartimento (v. Tab. 13) secondo le disposizioni generali dell'Ateneo, e l'assegnazione delle unità di conto ottenute dall'Ateneo viene eseguita in conformità e totale coerenza con quanto indicato dall'Ateneo e programmato dal dipartimento stesso. Risorse in termini di assegni di ricerca attribuiti dall'Ateneo (es. 5xmille) vengono deliberate in Consiglio di Dipartimento secondo le priorità necessarie a specifici ambiti di ricerca. Richieste di risorse in termini di personale di supporto alla ricerca e/o alla didattica o ai servizi generali vengono presentate da singoli docenti/gruppi di docenti/Direttore in Consiglio di Dipartimento e qui ne viene deliberata l'assegnazione. Un aspetto che si intende migliorare è tenere conto come parametro essenziale anche della qualità inerente la produttività scientifica dei proponenti, la cui valutazione e monitoraggio approfondito e periodico sarà realizzato dalla Commissione Ricerca (strumenti: valutazione della qualità della ricerca [VQR, 2011-2014], indicatore R, grado di internalizzazione dei prodotti, parametri ASN, catalogo IRIS, eventuali problemi evidenziati dalla scheda SUA-RD).

Va chiarito che gli obiettivi specifici della strategia di sviluppo del DBA, e quindi il suo progetto culturale complessivo per il prossimo triennio, è commisurato alle risorse



scientifiche, organizzative ed economiche di cui dispone, quindi alle sue reali potenzialità in termini di progetti finanziati da Enti pubblici, contributi di altra tipologia, convenzioni c/terzi acquisite al 2018, spazi e strumentazioni al momento disponibili. Il programma del DBA prevede un incremento di personale docente mediante chiamata diretta dall'estero di almeno tre docenti di chiara fama, tuttavia è evidente che, tranne una prima acquisizione la cui procedura è in atto, le successive saranno subordinate all'acquisizione di nuovi spazi.

Nel paragrafo successivo viene esposta la politica che il DBA intende applicare per mantenere, ma anche migliorare, la qualità della propria ricerca in linea con il Piano Strategico di Ateneo, definendo linee strategiche di indirizzo ad ampio spettro (temi di ricerca primari), criteri di valutazione dei risultati, ed eventuali interventi migliorativi che si rendano necessari in corso d'opera. Ne consegue che i documenti descrittivi dei processi di assicurazione della qualità del DBA sono e saranno rappresentati dai verbali del Consiglio di Dipartimento e dai documenti prodotti dall'Amministrazione.

#### 7.1 Linee strategiche per Ricerca e III missione in accordo con le linee strategiche dell'Ateneo.

##### a) Sviluppare la qualità della Ricerca e la sua dimensione internazionale

In linea con il Progetto strategico di Ateneo e la SUA-RD, il DBA ha intenzione di perseguire i temi di ricerca primari indicati al p.to 2.2, come approvato in Consiglio di Dipartimento (seduta del 16/02/2018). Si riporta quanto a verbale:

“I target di ricerca del Dipartimento sono inseriti nel quadro delle sfide per l'ambiente e la salute umana, in accordo con i principali obiettivi di salvaguardia, risanamento ambientale e sviluppo sostenibile definiti per il prossimo futuro dalle principali istituzioni sovranazionali, e sono identificabili con le seguenti parole-chiave: Struttura e funzione della biodiversità, servizi ecosistemici e capitale naturale; Uomo, evoluzione bio-culturale e ambientale; Sistemi agroalimentari: sostenibilità, qualità e sicurezza.” Tutti i temi di ricerca sono e saranno interdisciplinari. Gli SSD coinvolti sono BIO/01, BIO/02, BIO/03, BIO/07, BIO/08, BIO/15, AGR/12, CHIM/01, CHIM/02, CHIM 03, CHIM/06 ed M-FIL 03 (per le implicazioni di bioetica e divulgazione), corrispondenti in linea generale ai seguenti settori ERC: Social Sciences and Humanities (SH), Physical Sciences and Engineering (PE), Life Science (LS).

Da segnalare le collaborazioni con i Ministeri dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, dei Beni e delle Attività Culturali, delle Politiche Agricole e Forestali che fanno del DBA il focal point a scala nazionale ed europea per importanti strategie, direttive e progetti (CBD, Nagoja, Direttiva Habitat, Natural Capital Accounting, Green Infrastructures Strategy, Urban Agenda, PAC, IUCN Red List, MAES Project, IUCN old growth forest, LifeWatch, ICP-Vegetation UN/ECE, v. verbale del 16/02/2018).

La verifica dei risultati raggiunti per la ricerca verrà eseguita preliminarmente dalla Commissione Ricerca e successivamente in Consiglio di Dipartimento, per una adeguata autovalutazione dipartimentale. La Commissione Ricerca annualmente provvederà a monitorare i prodotti caricati sul catalogo IRIS dai docenti,



l'internazionalizzazione raggiunta dai prodotti stessi, mediante verifica della presenza fra gli autori di ricercatori stranieri, la riduzione progressiva del numero degli eventuali inattivi.

Le iniziative per il potenziamento della ricerca riguarderanno in primo luogo i ricercatori (under 40 in primis, ma anche under 50) e saranno mirate a sviluppare le loro capacità di attrarre risorse finanziarie e sviluppare l'interazione con l'estero, supportando la loro partecipazione a bandi competitivi in particolare internazionali, la collaborazione con docenti di altri Dipartimenti per stimolare ricerche interdisciplinari, la partecipazione a bandi, l'uso di grandi attrezzature presso Centri a partecipazione del Dipartimento e non. Si cercherà di aumentare l'interscambio con Università/Centri di Ricerca esteri mediante promozione della loro mobilità e accoglienza di numerosi Visiting Professors nel Dipartimento. Verrà anche stimolata l'attivazione di progetti ERC, Marie-Curie ed altro. Summer Schools anche aperte a studenti stranieri si organizzano da anni, ma verranno incrementate, in quanto ritenute strumento utilissimo alla crescita dei giovani ed alla internazionalizzazione. Si pensa anche di istituire premi interni, come riconoscimento di risultati di rilievo raggiunti dai giovani, con menzione sul sito web del Dipartimento e conferenza pubblica.

b) Valorizzare e sviluppare le attività di terza missione

Strategie di sviluppo per la terza missione si rivolgono in particolare ad incrementare le attività per la cittadinanza dei tre Musei del DBA, aumentando le periodiche dimostrazioni pratiche di attività di ricerca, di cui resterà traccia nei verbali del Consiglio, a stimolare i docenti alla pubblicazione di libri per il grande pubblico, alla partecipazione a trasmissioni radio e TV che facciano conoscere il DBA e le sue ricerche e competenze, alla redazione di siti web, all'organizzazione di conferenze pubbliche. Un ulteriore obiettivo sarà predisporre visite guidate ed attività per il pubblico nel Giardino Botanico Sperimentale, annesso alla principale sede del DBA, ove si sta completando la ristrutturazione di un'importante serra e dove una nuova collezione di piante a scopo didattico verrà allocata.

È chiaro che il potenziamento del coinvolgimento del DBA in attività di terza missione sarà possibile in relazione alla disponibilità, numerica e di competenze, di personale docente e TAB. I pensionamenti potrebbero costituire una grave minaccia al raggiungimento degli obiettivi.

L'attività di terza missione verrà monitorata annualmente dal Consiglio di Dipartimento attraverso le relazioni che la Commissione ricerca, i singoli docenti ed il personale TAB produrranno per tutte le attività di loro competenza svolte a seguito di programmazione.

Sia per il *p.to a* che per il *p.to b* sarà il Consiglio di Dipartimento a stabilire azioni correttive, se necessarie, plausibili e realizzabili secondo le risorse dipartimentali.

E' evidente che le risorse del Dipartimento dovranno costituire la garanzia per l'attuazione di eventuali azioni correttive. Ne consegue che il Dipartimento dovrà mantenere costante il livello di autofinanziamento mediante contratti e convenzioni, ma dovrà anche impegnarsi a mettere in atto azioni per reperire nuovi finanziamenti.

Come ulteriore opportunità i docenti del DBA auspicano che possa afferire al DBA il



corso di Laurea in Biotecnologie Agroindustriali per il numero elevato di ore di didattica che vi svolgono, superiore a quello dei docenti del Dipartimento di attuale afferenza.

<b>LINEA STRATEGICA</b>	<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONE</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>VALORE</b>
<b>Sviluppare la qualità della Ricerca e la sua dimensione internazionale</b>	Potenziare la ricerca per i giovani ricercatori (under 40 e under 50)	Supportare la loro partecipazione a bandi competitivi Nazionali e Internazionali con particolare attenzione ai progetti ERC e Marie Skłodowska-Curie	Numero di progetti presentati	Almeno 1 progetto finanziato da un ricercatore under 40 o under 50 nel triennio
	Migliorare il livello di internazionalizzazione della Ricerca	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aumentare l'interscambio con Università/Centri di Ricerca esteri tramite la mobilità di studenti e docenti</li><li>2. Aumentare il numero di dottorandi in cotutela</li><li>3. Organizzare Summer Schools Internazionali</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Numero di accordi.</li><li>2. Numero di dottorandi in cotutela.</li><li>3. Numero Summer Schools.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Maggiore o uguale all'anno precedente</li><li>2. Maggiore o uguale all'anno precedente</li><li>3. Almeno una ogni due anni</li></ol>





	Migliorare il tasso di partecipazione ai bandi competitivi Nazionali e Internazionali	<ol style="list-style-type: none"> <li>Potenziare l'informazione sulle opportunità di finanziamento locale, nazionale e internazionale.</li> <li>Potenziare il supporto del personale TAB alla presentazione di progetti di ricerca.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Numero incontri di informazione sui bandi</li> <li>Numero di unità di Personale TAB a supporto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Almeno 1 incontro l'anno</li> <li>Almeno una unità di personale</li> </ol>
	Migliorare l'interdisciplinarietà della ricerca	Potenziare la collaborazione tra i docenti del Dipartimento di diverso SSD e con docenti di altri Dipartimenti	<ol style="list-style-type: none"> <li>Numero di progetti con almeno 2 docenti di SSD diverso</li> <li>Numero di pubblicazioni con almeno 2 docenti di SSD diverso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Almeno un progetto l'anno</li> <li>Almeno una pubblicazione l'anno indicizzata (WOS e/o Scopus)</li> </ol>
	Valorizzare la Ricerca	Istituzione di un riconoscimento interno con menzione sul sito web del Dipartimento e seminario pubblico	Presenza sul sito del Dipartimento	Aggiornamento in tempo reale
	Monitorare la produzione scientifica dei docenti	Autovalutazione da parte della Commissione Ricerca e discussione in Consiglio di Dipartimento	Numero di relazioni prodotte dalla Commissione Ricerca	Due l'anno
<b>Valorizzare e sviluppare le attività di terza missione</b>	Incrementare il rapporto con la società civile	Realizzazione di eventi espositivi e attività pratiche a scopo didattico presso i tre Musei del Dipartimento: Museo Orto Botanico, Museo Erbario e Museo di Antropologia, Giardino Sperimentale, Biblioteca.	Numero di eventi ed attività pratiche (68 nel periodo 2015-2018)	Almeno 5 l'anno.
	Monitorare le attività di Terza Missione del Dipartimento	Autovalutazione da parte della Commissione Ricerca e discussione in Consiglio di Dipartimento sulla base delle relazioni prodotte dai docenti coinvolti nell'attività	Numero di relazioni prodotte (4 nel periodo 2015-2018)	Almeno una l'anno
	Valorizzare le attività di terza Missione svolte dal Dipartimento	Incrementare l'attività di divulgazione scientifica dei docenti in vari ambiti (Editoriale, Tv, Social Media), nonché degli eventi	Pubblicazione delle relative attività sul sito Web del Dipartimento	Aggiornamento in tempo reale

Tabella n.12

## 7.2 Obiettivi per Organico docente

Come esposto nei paragrafi precedenti (v. punto 7), obiettivo del DBA è aumentare il personale docente superando le minacce derivanti alla qualità e varietà della ricerca dal pensionamento di alcuni professori e ricercatori. Quindi superare la crisi dei SSD



più deboli numericamente, con ricadute negative anche sulla didattica erogata, e su linee di ricerca strategiche per il piano scientifico di sviluppo del DBA (v. punto 7.1) è obiettivo primario del Dipartimento. A questo scopo il DBA ha elaborato e votato in Consiglio di Dipartimento e presentato all'Ateneo, una programmazione di acquisizione di nuovi docenti per il 2017-2019 (Tab. 13), con possibilità di integrazione annuale delle proposte sulla base di nuove esigenze di didattica, ricerca e programmi strategici, in conformità a quanto stabilito dall'Ateneo. Il DBA ha in programma di aumentare le assegnazioni ottenibili dall'Ateneo (insufficienti per coprire la sua ricca programmazione), ed il livello di internazionalizzazione della docenza, mediante istituzione di posti di RTDA su fondi di docenti (strategia già in atto con l'attivazione in corso di tre RTDA) e chiamate dirette di docenti esterni su specifici temi, come Botanica Ecologica (DNA antico), Antropologia, Algologia, Microbiologia.

*Programmazione 2017-2019 (dopo integrazione 2018 e 2019 al netto delle assegnazioni ricevute dall'Ateneo nel 2018 e nel 2019, delibera CdA n.213/18 del 05/06/2018 e delibera n. 107/19 del 02/04/2019):*

<b>Ambito Didattica</b>		<b>Ambito Ricerca</b>		<b>Ambito:STRATEGICO</b>
RTD A	BIO/08	RTDB	BIO/02	PO BIO/02
RTD B	BIO/15	RDA A	BIO/03	PO BIO/07
RTD B	BIO/01	RTD B	BIO/07	PO BIO/03
RTD B	BIO/07	PO	AGR/12	
RTD B	BIO/01	PO	BIO/03	
RTD B	BIO/15	RTDB	BIO/02	
RTD B	BIO/07	RTDB	BIO/07	
RTD B	BIO/08	PA	CHIM/01	
RTD A	BIO/15	RTDA	BIO/07	
		PO	BIO/08	
		PO	BIO/07	
		RTDB	BIO/03	
		RTDA	BIO/08	
		RTDA	BIO/02	
		RTDB	BIO/03	

Tab. n.13

### 7.3 Obiettivi per Organizzazione e servizi

#### a) Personale TAB (Programmazione triennale e azioni di rafforzamento)

Coinvolgimento del personale TAB in progetti professionalmente qualificanti al fine di promuovere l'aggiornamento delle competenze (Tab. n.12). Per quanto riguarda la terza



missione, il personale TAB avrà particolare attenzione nel garantire il massimo supporto dei frequentatori e l'accoglienza dei visitatori e studiosi internazionali. Il personale TAB, in particolare quello in servizio presso le strutture museali del DBA, sarà di ausilio per la conservazione e catalogazione informatizzata delle collezioni, supporterà iniziative ed eventi culturali, decisi in Consiglio di Dipartimento. Il personale TAB fornirà anche supporto gestionale per aule ed attrezzature audiovisive e cartellonistica per aggiornare informazioni utili agli studenti ed al pubblico esterno, nonché per l'organizzazione di eventi. Favorirà inoltre la divulgazione anche mediante aggiornamento continuo del sito web dipartimentale. Verrà stimolata l'interazione fra personale TAB di aree contigue. Si incentiveranno le missioni del personale TAB presso istituzioni estere estremamente qualificate nelle collezioni e catalogazioni di materiali per favorire aggiornamento ed approfondimento culturale del personale stesso.

#### *b) Servizi*

Per quanto riguarda i servizi, si ha intenzione di aumentare gli spazi per gli studenti, la creazione di Laboratori Interdisciplinari, e di organizzare un focal point sulle ricerche del Dipartimento per orientare sia gli studenti nella scelta della tesi che il personale visitatore.