

Anno 2013

**Relazione annuale del
Dipartimento di Scienze della Vita**

**sulla Formazione
e i servizi agli studenti,
sulla Ricerca scientifica e il
Trasferimento di conoscenza**



DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA

L'insieme delle attività didattiche formative, di ricerca e di terza missione condotte presso il Dipartimento di Scienze della Vita si articolano negli ambiti: Ecologico ambientale, Biomedicina e Psicologia e scienze cognitive.

Didattica

L'offerta formativa del Dipartimento di Scienze della Vita si articola in tre percorsi relativi alle tre aree scientifiche della biologia ambientale, della biomedicina e della psicologia, in cui si colloca la sua attività di ricerca. L'attuale configurazione di tale offerta formativa deriva da un'azione di razionalizzazione ed ottimizzazione che ha anticipato i requisiti normativi e si è conclusa nel 2013.

In particolare il Dipartimento nell'anno accademico 2012-2013 ha gestito l'offerta formativa di tre corsi di Laurea (Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura, Scienze e tecnologie biologiche e Scienze e tecniche psicologiche) e cinque corsi di Laurea Magistrale (Biologia ambientale, Genomica funzionale, Neuroscienze, Biotecnologie mediche e Psicologia). Il Dipartimento è inoltre coinvolto anche nei corsi a ciclo unico, di natura interdipartimentale, in Farmacia e Chimica e tecnologia farmaceutiche.

Complessivamente il Dipartimento **ha erogato 157 insegnamenti** per un totale di 1.373 CFU e 13.369 ore di didattica assistita. In generale il Dipartimento presenta un'adeguata copertura, pari all'84%, dei settori scientifico disciplinari degli insegnamenti, con due specifiche criticità: (i) uscita dal servizio di una parte del proprio corpo docente per raggiunti limiti di età, e (ii) notevole impegno didattico a carico dei propri ricercatori.

Va ricordato che alcune Lauree magistrali hanno vocazione internazionale, in quanto il corso di studi in Genomica funzionale consente di conseguire un doppio diploma rilasciato congiuntamente dall'Università degli Studi di Trieste e dalle Università Paris Diderot-Paris 7 e Paris Descartes-Paris 5, e l'International Masters Degree in Neuroscienze, unico in Italia, è svolto interamente in lingua inglese ed è inserito nel Network of European Neuroscience Schools. Inoltre il ciclo formativo costituito dalle lauree di ambito psicologico è conforme agli standard definiti dalla certificazione EuropSy.

Per i corsi di propria gestione, il Dipartimento nel 2013 vanta 1.610 studenti iscritti corrispondenti a circa il 10% dell'ateneo, dei quali 442 nuovi immatricolati; tra questi ultimi 150 provengono da una regione diversa del Friuli Venezia Giulia e 11 sono stranieri; la provenienza fuori regione degli studenti è maggiore per le lauree magistrali. Nel 2013, per tali corsi, sono stati sostenuti 7.756 esami e conseguiti 366 diplomi di laurea.

L'offerta formativa di terzo livello del DSV si articola su tre corsi di dottorato: Biomedicina molecolare, Neuroscienze e Scienze cognitive ed Ambiente e Vita, quest'ultimo in convenzione con l'Università di Udine, avendo però Trieste quale sede amministrativa. Nell'anno di riferimento sono stati banditi 10 posti con borsa per il dottorato di Biomedicina molecolare, 4 per Neuroscienze e Scienze cognitive e 9 per Ambiente e Vita.

Nel 2013 inoltre sono stati conseguiti 13 titoli di specialità, 20 titoli di dottorato di ricerca, 19 di master e 23 di corso di perfezionamento.

Ricerca

Anche l'attività scientifica e di terza missione si articola nei tre ambiti: Ecologico ambientale, Biomedico e Psicologico e delle scienze cognitive. Complessivamente il dipartimento nel 2013 **ha prodotto 131 articoli scientifici** su riviste indicizzate e di impatto e alcuni di questi sono apparsi su riviste di eccellenza (*Nature*, *Molecular Cell*, *Proceedings of the National Academy of Science-USA* e altri). Numerosi sono in congressi nazionali ed internazionali dove i docenti del DSV sono stati invitati come speaker.

Ambito Ecologico ambientale: l'attività di ricerca svolta nel corso del 2013 si è concentrata su aspetti di base e applicati relativi al biomonitoraggio ambientale in ambienti terrestri e marini e utilizzo di approcci ecofisiologici al trattamento di beni culturali colonizzati da organismi vegetali. Inoltre sono stati condotti studi sull'impatto provocato dai cambiamenti climatici globali sulle foreste e sull'ecologia delle aree urbane, e relative metodologie di mitigazione. Inoltre si sottolineano gli studi di Genomica funzionale applicata ad aspetti ambientali e tassonomici e gli studi di immunologia applicata a metodi di contenimento di specie aliene invasive. Per quanto concerne l'Ecologia marina, l'attività si è principalmente concentrata sullo studio dei cicli trofici. Infine si sono condotti studi anche sull'analisi della biodiversità a diverse scale spaziali, dal livello molecolare a quello ecosistemico. Per quanto riguarda l'attività di carattere divulgativo si sono condotti studi sull'informatizzazione di banche dati sulla biodiversità e sono stati sviluppati innovativi strumenti digitali di identificazione, con una intensa attività con le scuole, i musei e altri centri di ricerca, sia nazionali che internazionali. Tali attività di ricerca sono supportate da diversi finanziamenti a livello europeo, nazionale e locale.

Dal punto di vista della produttività scientifica, l'attività di ricerca ha portato nel 2013 alla pubblicazione di 36 articoli internazionali (ISI o comunque indicizzati in Scopus), tra i quali spiccano alcuni lavori come lo studio pubblicato dalla rivista *Nature* sul genoma del pesce fossile vivente *Celacanto*. Va inoltre ricordato come alcuni dei gruppi di ricerca della Biologia Ambientale siano stati riconosciuti nel corso del 2013 quali eccellenze mondiali nei rispettivi campi di indagine. Va citato ad esempio l'invito ricevuto da un collega quale Key-note speaker nella sessione di apertura dell'International Symposium on Wood Structure in Plant Biology and Ecology, tenutosi a Napoli nell'Aprile 2013.

Ambito Psicologico e delle scienze cognitive: per quanto concerne l'attività di ricerca svolta nell'Ambito Psicologico questa è centrata sullo studio della percezione, decisione, apprendimento, memoria, attenzione e linguaggio, del loro sviluppo (tipico e atipico), delle loro basi neuronali, e dei processi inter-personali che regolano la condotta sociale. Essa è basata sull'uso integrato di metodologie diversificate (osservazione, sperimentazione e analisi quali-quantitativa).

La ricerca scientifica dell'anno 2013 si è concretizzata in 33 pubblicazioni nazionali e internazionali. I docenti dell'Ambito Psicologico sono stati invitati a presentare le loro ricerche in congressi internazionali (es., Human Factor and Ergonomic Society, SCoNE, International Society of Political Psychology, Accademia delle Scienze di Varsavia). L'impatto sul territorio di queste linee di ricerca è molto elevato e si realizza in collaborazioni con enti locali e nazionali (per es. Comune di Trieste, Azienda per i Servizi Sanitari, Istituti Scolastici) per programmi di formazione, prevenzione e diagnosi dei comportamenti dannosi per la salute (per es. corretta alimentazione; prevenzione delle dipendenze da sostanze legali e illegali), di interventi di prevenzione alla violenza di genere e all'omofobia, di formazione sul tema della disabilità e dell'apprendimento. Il lavoro di ricerca e di intervento nell'Ambito Psicologico viene divulgato anche attraverso interventi sulla stampa nazionale e sulle radio regionali.

Ambito Biomedicina: per quanto concerne l'attività di ricerca svolta nell'area di Biomedicina nel corso del 2013, l'interesse si è sviluppato sullo sviluppata sulle tematiche dell' Oncologia molecolare, dell'Immunotecnologia molecolare della Farmacologia e farmaco-genomica e tossicologia, su vari aspetti legati alle Neuroscienze e in particolare ad alcune malattie neurodegenerative, nonché a quelli della Biochimica del metabolismo, della Microbiologia molecolare e dello studio dei biomateriali e dell'ingegneria tissutale

Tali attività di ricerca sono supportate da diversi finanziamenti a livello europeo, nazionale e locale in cui i docenti del DSV appaiono frequentemente come coordinatori di progetto. Dal punto di vista della produttività scientifica, l'attività di ricerca ha portato alla pubblicazione di 65 articoli internazionali (ISI o comunque indicizzati in Scopus), va sottolineato come alcuni degli articoli siano apparsi su riviste molto prestigiose in ambito scientifico con un impatto molto elevato come *Molecular Cell* e *Proceedings of the National Academy of Science*. Docenti dell'area sono stati invitati come speakers a diversi congressi in ambito internazionale.

Terza missione: per quanto riguarda la terza missione da segnalare l'ormai consolidata attività di tre strutture di diversa tipologia: il "*Life Learning Center*"; con **164 attività** (tra laboratori hands-on, seminari scientifici e corsi di aggiornamento per i docenti delle scuole), un **numero di presenze in laboratorio pari a 4.207 studenti** per un totale di **11.497 ore/studente** (dati riferiti all'anno scolastico 2013/14); il "B.R.A.I.N.", con le sue Olimpiadi delle Neuroscienze, e la Settimana del Cervello (11-16 marzo 2013); "Il Caffè delle Scienze", con appuntamenti mensili di divulgazione scientifica rivolti alla cittadinanza che si tengono al Caffè Tommaseo di Trieste su svariati argomenti scientifici.