



**CURRICULM VITÆ DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E  
DELL'AMBIENTE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA**

**Il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente(DSTA) dell'Università degli studi di Pavia**, fondato nel 2011 dalla fusione tra il Dip. di Scienze della Terra e il Dip. di Ecologia del Territorio, svolge attività di ricerca nel campo delle Scienze Geologiche, Naturali e Agro-ambientali. Nel 2012 hanno aderito al DSTA anche vari docenti e tecnici del ex Dipartimento di Biologia Animale.

Il Dipartimento promuove e coordina ricerche orientate allo studio, comprensione, e modellizzazione a varie scale dei processi fisici, chimici e biologici che controllano il sistema Terra, con particolare attenzione all'evoluzione di litosfera, idrosfera, atmosfera e biosfera, di biocenosi e popolazioni e alle loro interazioni. Le attività di ricerca, anche applicate, del Dipartimento, sono finalizzate a sviluppare con un approccio multidisciplinare le conoscenze necessarie all'utilizzo sostenibile delle risorse naturali e alla pianificazione del territorio, nel rispetto dell'ambiente, della biodiversità, del patrimonio paesaggistico e storico-culturale. Il Dipartimento rappresenta un riferimento scientifico, tecnico e culturale per tutti i soggetti pubblici e privati impegnati nella gestione e pianificazione del territorio e dell'ambiente, nella salvaguardia della biodiversità, nella ricerca, gestione e utilizzo delle georisorse e nella conservazione dei beni culturali di loro pertinenza.

Il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente gestisce i Corsi di Laurea della classe L-34 Scienze Geologiche, L-32 Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura, LM-74 Scienze e Tecnologie Geologiche, e LM-60 Scienze della Natura; costituisce anche un riferimento didattico per gli studenti di diversi Corsi di Laurea interessati ai temi sopra esposti e in particolare per gli studenti attualmente afferenti ai Corsi di Laurea L-13 Scienze Biologiche e LM-6 Biologia e per gli studenti iscritti al Dottorato di Ricerca in "Scienze della Terra e dell'Ambiente".

Il Dipartimento ha, tra i principali obiettivi i seguenti:

- sviluppare nuove professionalità nella consapevolezza che gli studi sul territorio e l'ambiente debbano essere affrontati nella prospettiva della massima integrazione dei diversi contributi disciplinari;



- garantire una corretta diffusione e divulgazione sia nella scuola che nella società della conoscenza delle problematiche territoriali, ambientali ed ecologiche e dei rischi geologici connessi alla dinamica terrestre ed alle opere antropiche, favorendo anche una didattica più armonica ed integrata nei contenuti e nello sviluppo di nuovi metodi e nuove modalità di formazione;

Fa capo al Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente anche l'Orto Botanico di Pavia. Il Dipartimento è altresì direttamente coinvolto nella gestione della riserva Naturale Integrale Bosco "Siro Negri", della Banca del Germoplasma, dell'Erbario e del Museo di Mineralogia. Tali strutture rappresentano un'importante risorsa di ricerca interdisciplinare per parecchie delle competenze presenti nel Dipartimento e una rilevante opportunità didattica e di formazione.

La sezione di Ecologia del Territorio opera in diversi ambiti scientifici, tra i quali si ricordano: determinazione di specie vegetali, ricerche floristiche e tassonomiche, studio della flora e della vegetazione naturale o antropizzata di aree protette o da sottoporre a regime di tutela ambientale, interazione tra vegetali e tra vegetali e clima, gestione del patrimonio vegetale con particolare riferimento a specie e comunità rare e/o minacciate, messa a punto di tecniche di conservazione *in situ* ed *ex situ*, *seedbanking*, reintroduzioni, monitoraggio di popolazioni di piante rare e/o minacciate di scomparsa.

Alla sezione di Ecologia del Territorio appartiene il Laboratorio di Ecologia Vegetale e Conservazione delle piante. Questo laboratorio, sotto la responsabilità del Prof. G. Rossi, si occupa da 25 anni dello studio della flora e della vegetazione naturale o antropizzata e dei principali fattori ambientali che influenzano la vita delle piante, come clima e microclima, substrato, competizione tra le specie, nonché da alcuni anni dell'agro-biodiversità e della sua conservazione. Particolare attenzione è rivolta alle piante coltivate in via di estinzione, *landraces* e ai loro *Crop Wild Relatives*, parenti selvatici delle piante coltivate. A partire dal 1999 il Laboratorio si è interessato attivamente ad azioni di conservazione del germoplasma di queste piante attraverso tecniche di conservazione *ex situ* e di *seed banking*, collaborando con varie Banche semi (es. *Millennium Seed Bank*, in Gran Bretagna) e fondazioni nazionali ed internazionali, come la Fondazione Internazionale *Global Crop Diversity Trust* che, per conto del Governo Norvegese, gestisce la *Svalbard Global Seed Vault*, banca semi agronomica collocata verso il Polo Nord, nelle isole Svalbard, dove vengono conservati i semi di piante coltivate provenienti da tutto il mondo e presso cui sono stati anche stoccati i semi di alcune



antiche varietà lombarde di mais. Nel 2012 sono stati inoltre stretti accordi per la collaborazione con la *Chinese Academy of Sciences, Kunming Institute of Botany*, che possiede la banca nazionale cinese delle piante selvatiche. In precedenti progetti il Laboratorio si è occupato di caratterizzazione varietale sul piano morfologico e genetico, con specifico riferimento a zucca, cipolla e grano saraceno. Attualmente, sono in corso ricerche sulla tolleranza alla siccità di *landraces* e *Crop Wild Relatives* al fine di identificare tratti utili per il miglioramento varietale.

Dal 2005 il Dipartimento ospita una Banca del Germoplasma Vegetale che attualmente, sotto la diretta gestione dell'Università di Pavia, conserva in particolare piante selvatiche utili per l'Uomo, officinali e di interesse per il florovivaismo, nonché progenitrici di quelle coltivate (*Crop Wild Relatives*) ed infine cultivar tradizionali locali di piante coltivate (riso, mais, fagioli, frumento, zucca, pomodoro, soncino, fave, ecc.). La banca segue i protocolli standard riconosciuti a livello internazionale dalla FAO, sia per le attività di raccolta semi in campo che per le successive operazioni di conservazione dei campioni (previa pulizia e caratterizzazione), che prevedono la disidratazione dei semi a 15°C e 15% RH e il loro successivo congelamento a -18°C, al fine di mantenere la vitalità dei semi per tempi pressoché indefiniti. La struttura è anche dotata di un laboratorio di germinazione dove si conduce ricerca pura ed applicata nell'ambito dei progetti italiani ed europei, in collaborazione con industrie e altri centri di ricerca internazionali. La banca del germoplasma vegetale dell'Università di Pavia fa parte di *ENSCONET Consortium* e ha partecipato come rappresentante per l'Italia al progetto globale di raccolta e conservazione dei CWR promosso dal *Global Crop Diversity Trust/Governo della Norvegia*.

La banca semi è stata anche coinvolta nella formazione di personale proveniente da altri enti: sono stati ospitati due operatori della *Millenium Seed Bank (UK)*, che hanno effettuato attività di caratterizzazione dei semi e test di germinazione, alcuni operatori del Parco del Monte Barro, riguardo alle tecniche di pulizia del fiorume (semi di prato da fieno montano, per recuperi ambientali), un ricercatore nepalese, nell'ambito del progetto internazionale per la realizzazione di una banca dei semi in Nepal (*Himalayan Seed Bank Project*) e due ricercatori dello Sri Lanka, allo scopo di apprendere le tecniche di conservazione *ex situ* del germoplasma.

Il Dipartimento è inoltre inserito a livello regionale in vari consorzi e aggregazioni, tra cui, in ambito agro-alimentare, il CAT.AL, Cluster agroalimentare ad alta tecnologia riconosciuto dalla Regione Lombardia e avente come responsabile il Parco Tecnologico Padano di Lodi



(PTP). Inoltre a livello provinciale è inserito in un'aggregazione denominata "Polo Tecnico Professionale Pavese della Ristorazione e delle tipicità agroalimentari", coordinato da APOLF - Agenzia provinciale per l'orientamento, il lavoro e la formazione (Pavia).

Tra i progetti portati avanti si ricorda VCLR (Produzione di potenziali Varietà da Conservazione ortive ed agrarie Lombarde Registrate), finanziato nell'ambito del passato PSR regionale (2007-2013).

Il DSTA è anche promotore della registrazione di alcune cultivar locali tradizionali lombarde come "Varietà da Conservazione", in particolare la Zucca Cappello da Prete Mantovana per la parte sud-orientale della Provincia di Mantova, a ridosso del Fiume Po. È inoltre responsabile del mantenimento in purezza delle "Varietà da Conservazione" la Zucca Cappello da Prete Mantovana e Cipolla Rossa di Breme.

Pavia, 23/01/2017