



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI
Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

PROPOSTA COSTITUZIONE DIPARTIMENTO

DENOMINAZIONE
del Dipartimento

Scienze per l'Ambiente e lo Sviluppo Sostenibile

PROGETTO SCIENTIFICO E DIDATTICO

Premessa

La presente proposta nasce da una valutazione degli evidenti benefici che possono derivare dall'adozione di un criterio di omogeneità più "ampio", che coniughi in maniera coerente e sostenibile la duplice funzione oggi attribuita ai Dipartimenti: ricerca scientifica e offerta didattica

Tali benefici possono essere identificati in:

- maggiore responsabilizzazione e partecipazione delle strutture dipartimentali, che nella L.240/2010 rappresentano l'unità organizzativa fondamentale
- maggiore autonomia nell'organizzazione dell'offerta formativa che potrà avvalersi di competenze diversificate
- maggiore autonomia della ricerca che si avvantaggia di un approccio multidisciplinare.

In questa ottica il nuovo dipartimento riconosce come elementi fondanti la dimensione internazionale della ricerca e dell'alta formazione e pone il merito e la verifica dei risultati alla base delle politiche di indirizzo e dei meccanismi di allocazione delle risorse anche ai fini del reclutamento, applicando principi di responsabilità.

Obiettivi prioritari sono:

- costruire un'unità funzionale nella quale sia garantita la valorizzazione del potenziale di ricerca attraverso la collaborazione, l'integrazione e la convergenza delle diverse aree;
- garantire l'interdipendenza tra ricerca e didattica per promuovere e valorizzare la ricerca scientifica quale presupposto essenziale per un'offerta formativa adeguata che sia al passo con i nuovi orientamenti internazionali;
- definire un progetto coerente e durevole per la pianificazione del reclutamento e dei passaggi di fascia sulla base di criteri di valutazione del merito, ottemperando al contempo al riequilibrio fra i settori anche in funzione del continuo miglioramento della didattica;



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI
Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

- sviluppare progetti di ricerca e di formazione interdisciplinare su obiettivi che nascono intorno a problemi di conoscenza, di base o applicata, che singole discipline risolverebbero in maniera meno efficace;
- proporre un'offerta formativa, rivolta anche ad un ambito internazionale, che avvantaggiandosi delle competenze incardinate nel Dipartimento possa impegnare i docenti nelle diverse forme di organizzazione didattica previste dallo statuto (corsi dipartimentali, interdipartimentali ed interateneo, dottorato, master specialistici, ecc.).

Aspetti generali

La sostenibilità dello sviluppo, concetto che racchiude articolate tematiche con le quali la comunità scientifica ha dovuto confrontarsi negli ultimi decenni, ha assunto importanza centrale nelle scelte di politica economica globale. La sua natura multidimensionale, cui appartengono diversi piani di analisi come, ad esempio, cambiamenti climatici, inquinamento ambientale, sfruttamento delle risorse naturali, tutela del patrimonio ambientale, rapporto tra alimentazione e salute, garanzia di occupazione per la forza lavoro, costringe ad affrontare tematiche specifiche, ma tra loro strettamente connesse, attinenti alla sfera ambientale, alimentare, alla salute umana, agli equilibri territoriali esistenti a livello globale, regionale e locale, all'economia e politica volta alla ricerca di strategie competitive.

Le recenti tendenze sociali, economiche e territoriali che si sono imposte pressoché globalmente evolvendosi di pari passo con la crescita demografica, quali il ricorso ad un sistema energetico basato quasi esclusivamente sull'uso dei combustibili fossili, la crescita economica, il sovra sfruttamento delle risorse naturali, il progressivo esaurimento di quelle non rinnovabili e una costante diminuzione dei livelli qualitativi delle risorse disponibili hanno, infatti, generato una crescente pressione sull'ambiente. Questo ha comportato, tra l'altro, una generale perdita di biodiversità che ha coinvolto tanto gli ecosistemi naturali quanto gli organismi storicamente selezionati per il consumo umano, con erosione della diversità genetica e, in ultima analisi, fenomeni di estinzione locale e/o globale. Inoltre tali processi stanno compromettendo, in maniera talora irreversibile, la capacità dell'ambiente di svolgere una funzione fondamentale di sostegno alla vita e uno sviluppo equilibrato della società.

In questo quadro il Progetto tiene conto sia della crescente attenzione per l'ambiente e la sua tutela sia della necessità di un approccio sostenibile alle problematiche territoriali in piena sintonia col Trattato dell'Unione Europea (art. 3, par. 3: «L'Unione instaura un mercato interno. Si adopera per lo sviluppo sostenibile dell'Europa, basato su una crescita economica equilibrata e sulla stabilità dei prezzi, su un'economia sociale di mercato fortemente competitiva, che mira alla piena occupazione e al progresso sociale, e su un elevato livello di tutela e di miglioramento della qualità dell'ambiente. Essa promuove il progresso scientifico e tecnologico»).

Il Progetto considera il ruolo centrale che le foreste, e i sistemi agro-forestali, rivestono nell'area mediterranea e, in particolare, in Italia (dove il bosco copre circa il 33% del territorio nazionale) e Sardegna (indice di boscosità del 52%). Il bosco è un ecosistema che fornisce servizi e beni per la collettività, quali conservazione del suolo e delle risorse idriche, salvaguardia della biodiversità, mitigazione dei cambiamenti climatici, contrasto alla desertificazione, prodotti legnosi e non legnosi, biomassa anche per la produzione di energia. La sua gestione sostenibile è assunta come criterio generale di tutela dell'ambiente, in attuazione delle norme del trattato istitutivo della Unione Europea



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI
Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

(UE) e, in Italia, delle norme costituzionali e ai sensi del D.lgs 152/2006 e s.m.. In Italia la gestione forestale sostenibile è individuata come principio ispiratore della programmazione e della pianificazione forestale per un uso equilibrato del territorio. La legislazione in materia evidenzia il primato della selvicoltura come attività diretta allo sviluppo socioeconomico e, contemporaneamente, alla salvaguardia ambientale (D.lgs. 227/2001). D'altra parte l'efficienza bioecologica di molti boschi mediterranei è stata profondamente alterata da fattori antropici di degradazione (incendi, super pascolamento, utilizzazioni forestali non razionali), alcuni tuttora presenti soprattutto nei contesti territoriali mediterranei.

Altrettanto centrale nelle politiche internazionali è il ruolo della conservazione della biodiversità a tutti i livelli. Gli attuali modelli di sviluppo pregiudicano infatti la sopravvivenza di numerose specie animali e gli stessi processi evolutivi, dato che l'attuale grado di frammentazione e isolamento espone le popolazioni a processi di erosione genetica che nel lungo periodo possono ulteriormente pregiudicare le capacità adattative delle specie. L'Unione Europea considera infatti che "la salvaguardia, la protezione ed il miglioramento della qualità dell'ambiente, compresa la conservazione degli habitat naturali e della flora e fauna selvatiche, costituiscono un obiettivo essenziale di interesse generale perseguito dalla Comunità conformemente all'Art. 130R del Trattato" (Direttiva 'Habitat' 92/43CEE). In accordo con tali indirizzi, sono considerate prioritarie attività di ricerca finalizzate ad una maggiore conoscenza dei fattori di rischio e dell'attuale status di conservazione delle specie minacciate e degli ecosistemi che le ospitano.

Il Progetto tiene conto, ancora, del nuovo ruolo multifunzionale che la politica comunitaria assegna all'agricoltura e allo sviluppo rurale, tra le cui esternalità rientra la difesa del suolo e dell'ambiente, anche come risposta ad un'esigenza sociale di servizi che, in un inquadramento schematico, sono riconducibili alle seguenti funzioni: *food function* (agricoltura di qualità in termini di qualità dei prodotti e sicurezza alimentare); *environmental function* (mantenimento di paesaggio e ambiente, valorizzazione delle risorse naturali locali); *rural function* (contributo allo sviluppo socio-economico dell'area rurale, sia in relazione al mantenimento del tessuto connettivo identitario e culturale sia in relazione all'erogazione di servizi di tipo ricreativo, didattico e terapeutico).

La molteplicità degli aspetti associati alle diverse dimensioni dello sviluppo sostenibile richiede competenze nuove. Si impone, pertanto, la necessità di investire in capitale umano altamente qualificato che consenta un efficace e permanente collocamento nel mercato del lavoro. Tale investimento non può che realizzarsi attraverso un significativo rinnovamento dei sistemi formativi ed educativi. In una visione più generale, la complessità delle sfide legate allo sviluppo sostenibile deve essere affrontata con un approccio "globale e integrato" che implica una profonda rivisitazione dell'attuale sistema della conoscenza. A tale approccio si ispira il processo di costruzione di questo Dipartimento.

L'elemento fondante di questa nuova struttura è rappresentato dalla **interdisciplinarietà**, risorsa che consentirà di affrontare le diverse problematiche emergenti dalla domanda di ricerca globale sotto molteplici angoli visuali, attraverso il superamento della frammentazione del sapere e l'integrazione delle conoscenze, la condivisione di interessi, linguaggi e metodi di conoscenza scientifica, di base e sperimentale, in maniera autonoma e partecipata. L'aggregazione di molteplici competenze rappresenta, peraltro, un indispensabile punto di partenza per la costruzione di *networks* che rappresenteranno un valore aggiunto ad elevata ricaduta sia sull'attività scientifica sia su quella didattica.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI
Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

In questa ottica, risultano funzionali tutti i settori appartenenti alle macroaree delle scienze biologiche, naturali, fisico-matematiche, agrarie e veterinarie, economiche, giuridiche e di altri settori coerenti con le tematiche ambientali, agricole e forestali.

Il quadro esposto deve essere visto anche in termini di invito, al corpo docente tutto, alle Sezioni, agli attuali Dipartimenti dell'Ateneo, per l'adesione alla proposta in essere, per la collaborazione in campo scientifico e per un costruttivo contributo nell'impostazione di corsi di laurea moderni, rispondenti alle nuove esigenze della conoscenza.

Ai fini della più efficace realizzazione del progetto scientifico del Dipartimento è prevista la possibilità di una articolazione in Sezioni.

Il costituendo Dipartimento si renderà disponibile a condividere progetti didattici aderendo ad eventuali strutture di raccordo, così come previsto dallo Statuto di Ateneo, al fine di coordinare e razionalizzare le attività di insegnamento. Il Consiglio di Dipartimento dovrà costituire il punto di incontro e di dialogo costruttivo tra i ricercatori afferenti garantendo il rispetto dei principi di democrazia e pari opportunità, assicurando la rappresentatività di tutte le sue componenti.

Come previsto dallo Statuto, il Dipartimento si doterà di un Comitato per la ricerca e di un Comitato per la didattica, ai quali affidare ruoli di programmazione, coordinamento e verifica anche in vista dell'allocazione delle risorse finanziarie di diversa fonte.

Attività di ricerca: grandi temi di ricerca del Dipartimento e delle singole sezioni

In un quadro mondiale in rapida evoluzione in cui i problemi legati alla crescita demografica e a un modello di sviluppo basato sul sovrasfruttamento delle risorse naturali (alterazione degli ecosistemi, perdita di biodiversità, *global warming*, sottoalimentazione) si fanno sempre più pressanti e complessi, è quanto mai necessario intraprendere attività di ricerca mirate a fornire mezzi conoscitivi adeguati per rispondere a tali sfide.

A tale scopo, elemento caratterizzante dell'attività del Dipartimento sarà l'**interazione tra gruppi di ricerca** con competenze e sensibilità diverse rispetto alle problematiche in esame. Una collaborazione fattiva su argomenti di comune interesse offrirà l'opportunità di affrontare con un approccio interdisciplinare le relazioni complesse che esistono tra le diverse componenti strutturali e funzionali del sistema (suolo, mare, clima, diversità di specie, processi evolutivi, produttività ed efficienza ecofisiologica), i fattori di tipo socio-economico e politico (ad esempio la gestione delle risorse, la valutazione degli impatti e del rischio per la pianificazione sostenibile del territorio), e gli strumenti tecnologici disponibili. Tale complementarità di competenze, in una medesima struttura, costituirà certamente un valore aggiunto nella formulazione di progetti multidisciplinari competitivi sia a livello nazionale sia internazionale (ad esempio progetti europei).

A ciò si aggiunga l'apporto importante che deriverà dalle **collaborazioni internazionali**, un buon numero delle quali contraddistingue ormai da anni le ricerche dei gruppi di ricerca proponenti la nuova struttura dipartimentale. Per le ragioni menzionate, un impegno prioritario sarà volto alla creazione di network scientifici e alla predisposizione di progetti a carattere trans-mediterraneo, finalizzati a consolidare il Dipartimento come punto di riferimento scientifico, nell'ambito delle tematiche ambientali e agro-alimentari, per i Paesi che si affacciano sul Mediterraneo.

Altro intento del costituendo Dipartimento sarà quello di coniugare una **ricerca di base**, volta ad



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI

Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

approfondire la conoscenza dei sistemi biologici e dei meccanismi che li regolano, con la **ricerca applicata**, diretta a sviluppare e proporre soluzioni gestionali e produttive utili per la collettività. Esigenza comune sarà quella di divulgare i risultati delle ricerche, non solo condividendoli con la comunità scientifica internazionale attraverso i consueti canali delle pubblicazioni e dei congressi scientifici ma rendendoli fruibili alla collettività, attraverso i mass-media e l'ausilio delle nuove tecnologie. Un impegno preciso sarà quello di aggiornare i contenuti didattici dei corsi di laurea, non disgiunti dalle imprescindibili conoscenze di base e dai relativi aggiornamenti. L'attività di ricerca sarà, infine, contraddistinta dalla valorizzazione del contributo derivante dai **giovani**, in particolar modo dottorandi e post-doc, nella convinzione che dai più giovani possa derivare un apporto importante soprattutto nel campo dell'innovazione.

In definitiva, in accordo con quanto sin qui descritto, il costituendo Dipartimento vuole essere protagonista nello sviluppo di strategie e soluzioni innovative per una gestione dei sistemi biologici, dell'ambiente, del territorio agro-forestale, tenendo sempre presente la sostenibilità ambientale. Sono necessarie risorse non solo in termini di capitale umano e infrastrutture, ma di networking delle stesse, non realizzabili all'interno delle tradizionali barriere disciplinari e del vecchio assetto delle facoltà. Non vi può essere innovazione e trasferimento tecnologico senza una adeguata ricerca di base. Per questo motivo si punta a coniugare discipline diverse e approcci complementari, dalle conoscenze di base della matematica, fisica, informatica e della biologia a quelle caratterizzanti delle biotecnologie industriali e ambientali a supporto della gestione ecosostenibile dei sistemi biologici, agroalimentari e forestali. L'attività scientifica sarà sviluppata in contesti biogeografici ed ecologici diversi, con un *focus* particolare rivolto all'**area del Mediterraneo**, che per la sua posizione geografica, il suo clima e la sua storia rappresenta una regione favorevole all'evoluzione di sistemi biologici ed alimentari unici nel panorama mondiale.

In tema di **sostenibilità ambientale**, le ricerche saranno rivolte allo studio dei sistemi biologici complessi e delle vulnerabilità che le singole componenti hanno nei confronti delle trasformazioni indotte dall'uomo. Lo studio dei fattori e dei processi in grado di alterare gli equilibri naturali, con effetti anche importanti sui sistemi agricoli e forestali, si avvarrà di una molteplicità di competenze in campo biologico, agronomico, agrometeorologico, ecofisiologico, fisico-modellistico, chimico, genetico e zoologico. L'esperienza ormai pluridecennale nel settore del monitoraggio ambientale sarà sostenuta dalla valutazione della biodiversità (animale e agraria) a tutti i livelli, da quello genetico a quello ecologico e di paesaggio, e dall'analisi delle variazioni dei processi fisici, chimici e fisiologici nei sistemi terrestri e marini e del loro feedback sul sistema climatico.

La conoscenza della **biodiversità** delle comunità biologiche, a livello di organismo, di popolazione e di specie, presuppone anche una conoscenza dei fattori naturali che le governano, e in particolare delle forze macro e microevolutive che sovrintendono al mantenimento della diversità. Il Progetto coinvolge infatti tanto zoologi con competenze tassonomiche, morfologiche ed eco-etologiche, che genetisti. L'integrazione di tali competenze permette una migliore ricostruzione dei processi che hanno portato agli attuali *pattern* di biodiversità dei popolamenti animali, sia marini che terrestri, e umani, in modo da trarre indicazioni sulle possibili conseguenze dei mutamenti in atto, ed all'impatto sullo *status* di conservazione di specie vulnerabili.

La tutela delle risorse genetiche vegetali, di utilità attuale e/o potenziale per l'agricoltura, produce benefici e servizi correlati con la diversificazione delle attività produttive e la protezione dei prodotti tradizionali, con la sicurezza alimentare, con lo sviluppo di prodotti innovativi, nonché con la



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI
Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

salvaguardia dell'ambiente. Le ricerche finalizzate ad una corretta gestione dell'agrobiodiversità hanno consentito la tutela di varietà locali di specie arboree d'interesse economico, il recupero a fini produttivi di colture sottoutilizzate e oggi ritenute minori, la valorizzazione di specie multifunzionali. In linea con i più recenti programmi di sostegno alla cooperazione internazionale, le indagini relative all'agrobiodiversità contribuiscono ad estendere le informazioni sulle risorse genetiche, sulle loro funzioni e sui metodi di utilizzazione alle specie tipiche della fascia intertropicale, in quanto ritenute fondamentali per lo sviluppo di aree fragili e ove coesistono condizioni di semi-aridità o aridità.

L'applicazione delle più recenti metodologie per l'individuazione, la caratterizzazione morfologica e molecolare delle accessioni rappresentative della variabilità genetica, consente un'adeguata gestione di tali risorse e una possibile utilizzazione anche a fini economici dei genotipi selezionati. Inoltre, l'identificazione e la selezione di genotipi dotati di intrinseci caratteri di adattamento alle condizioni ambientali, nell'ambito di popolazioni di specie locali domesticate, può rappresentare un indispensabile strumento di adattamento in vista dei documentati cambiamenti globali in atto.

L'analisi dei processi funzionali dei sistemi terrestri e marini sarà condotta attraverso il **monitoraggio** micrometeorologico (flussi di energia, acqua e gas serra tra superficie e atmosfera), lo sviluppo e l'applicazione di modellistica di processo alle diverse scale spaziali, la valutazione dell'impatto delle trasformazioni in atto e la predisposizione di strategie di adattamento e mitigazione ai **cambiamenti climatici** ed **economici**. In questo tipo di analisi, particolare attenzione sarà rivolta alle valutazioni di impatto di tematiche di grande attualità nell'Area Mediterranea: incendi boschivi e rurali e ripristino delle aree colpite sotto il profilo ecologico, agronomico ed economico-estimativo; gestione e valorizzazione delle risorse idriche e delle produzioni agro-forestali.

Un ulteriore aspetto applicativo di tali ricerche sarà associato alla valutazione e gestione dei beni ambientali e paesaggistici e del territorio rurale in termini economico-estimativi.

In relazione alla attuale esigenza di riduzione globale delle emissioni di gas serra, un ruolo fondamentale sarà dedicato allo sviluppo di nuovi *tools* e indicatori a supporto della pianificazione e della gestione sostenibile e alla formulazione di indirizzi e politiche verso una società *low-carbon*, così come previsto negli obiettivi strategici indicati dall'Unione Europea che prevedono, entro il 2020, di ridurre (rispetto ai livelli del 1990) le emissioni dei gas serra e i consumi di energia del 20% e di incrementare del 20% l'energia derivante da fonti rinnovabili.. Dal punto di vista economico saranno analizzati gli aspetti associati alla valutazione dei vantaggi derivanti alle imprese agro-alimentari dalla riduzione delle emissioni ambientali di gas serra (CO₂) durante il ciclo produttivo, anche tramite analisi quali la CO₂ *footprint* delle produzioni e alla valorizzazione dei prodotti alimentari così ottenuti in chiave di *green marketing*.

La **sostenibilità delle attività agricole** volte alla produzione di beni alimentari, e non, riguarda l'adozione di strategie globali relative a tutte le fasi del processo produttivo della materia prima (agricoltura sostenibile) e della sua trasformazione, alla conservazione del patrimonio naturale, ecologico, ma anche storico, culturale, e paesaggistico. I temi di ricerca riguarderanno gli aspetti di natura biologica, fisica e tecnologica, economica e organizzativa che sono alla base dei processi e degli impianti di filiera.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI
Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

- Laboratori

Laboratorio chimico – agrario mq 200 (Desa)

Laboratorio bio-tecnologico mq 200 (Desa)

Laboratorio di Agrometeorologia ed Ecofisiologia (mq 50 Desa)

Laboratorio di Calcolo ed elaborazione dati: 50 mq (Desa)

Laboratori di Microscopia ottica ed elettronica 100 mq (DZGV)

Laboratori di Genetica 150 mq (DZGV)

- Stazioni didattico-sperimentali

Fenosu – San Quirico (Oristano); estesa per circa 26,5 ettari

La Naciola (Tempio), estesa per circa 10 ettari

- Biblioteche: il Desa possiede un patrimonio librario di 24.580 testi, ospitati in 664 mq che possono sostenere un carico di consultazione pari a 30 visitatori. Il Dipartimento di Zoologia e Genetica Evoluzionistica ha un patrimonio librario di oltre 3.500 testi, al momento ospitati in maggioranza presso la Biblioteca di Scienze ed eventualmente riacquisibili e destinabili alla Biblioteca del costituendo Dipartimento.

- Centri di ricerca interni, interdipartimentali, interateneo

I docenti proponenti sono componenti attivi dei seguenti centri:

- a) Centro interdisciplinare per lo sviluppo della ricerca biotecnologica e per lo studio della biodiversità della Sardegna e dell'area mediterranea,
- b) Centro per la Conservazione e Valorizzazione della Biodiversità Vegetale,
- c) Nucleo di ricerca sulla Desertificazione,
- d) CIVAPA, tutti istituiti presso l'Università di Sassari.
- e) Centro Interuniversitario per le Ricerche, Conservazione ed Utilizzazione del Germoplasma Mediterraneo
- f) Centro Interuniversitario di Ricerca sulla Selvaggina e sui Miglioramenti Ambientali a fini Faunistici (CIRSeMAF).

Il costituendo Dipartimento sarà, inoltre, sede della “Divisione IAFENT del Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici (CMCC) per lo studio degli impatti dei cambiamenti climatici sull'Agricoltura, sulle Foreste e negli Ecosistemi Naturali”, al quale il DESA afferisce attualmente con le proprie strutture di via de Nicola a Sassari. Il CMCC costituisce attualmente uno dei principali centri di riferimento, a livello internazionale, delle attività di ricerca legate alle problematiche dei cambiamenti climatici.

- Collaborazioni internazionali attive:

- a) network FAO Silva Mediterranea, dove il DESA esprime, nella persona di S. Dettori, il rappresentante nazionale per il “Cork Oak Working Group (WG2)”;
- b) Fire, Fuel, and Smoke Science Program (FFS), Missoula Fire Sciences Laboratory, Rocky Mountain Research Stations, Missoula, MT, USA, WWETAC, USDA Forest Service, Pacific Northwest Research Station, Prineville, OR, USA (la collaborazione verte principalmente sulla valutazione del rischio incendio; la modellistica della propagazione e del comportamento degli incendi; le metodologie di campionamento della vegetazione e mappatura del



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI

Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

- combustibile);
- c) Università di Coimbra, Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Coimbra, Portogallo. Il DESA collabora attivamente su attività di ricerca scientifica e didattica legate al fenomeno degli incendi boschivi in area mediterranea; la collaborazione si concretizza anche tramite l'attività di formazione del personale antincendio e l'analisi di incendi boschivi di rilevanza storica a fini operativi e didattici;
 - d) Università di Corte, CNRS-UMR Sciences pour l'Environnement, Corte, Corsica, Francia. La collaborazione verte su aspetti legati alla modellistica della propagazione e del comportamento degli incendi boschivi in aree mediterranee. Particolare rilevanza viene assunta anche dagli studi sulla caratterizzazione della vegetazione, nei confronti della quale le regioni del bacino del Mediterraneo manifestano ancora una significativa carenza di dati rispetto ad altre nazioni che hanno la comune problematica degli incendi boschivi quali, ad esempio, Stati Uniti, Canada, Australia. Attualmente il DESA è partner del progetto transfrontaliero Italia-Francia Marittimo PROTERINA C, che vede impegnate alcune tra le principali regioni del Mediterraneo con attività di ricerca e operative nel settore della lotta agli incendi boschivi;
 - e) Università di Lleida, Department of Crop and Forest Sciences, Lleida, Spagna: attività di mitigazione del rischio e individuazione aree caratterizzate da elevato rischio incendio; attività di formazione del personale antincendio;
 - f) University of California, Davis, e State University of San Diego (CA, USA). La collaborazione, ormai pluridecennale, verte su tematiche di ricerca legate alla biometeorologia e micrometeorologia, con applicazioni teoriche (modellistica) e applicative (monitoraggio) dei flussi di materia ed energia degli ecosistemi naturali e agrari. Negli ultimi anni si è consolidato il filone di ricerca legato a studi sulla fisica degli scambi inerenti gli ecosistemi urbani, anche grazie al progetto europeo (FP7) BRIDGE, dove il DESA è attivamente impegnato;
 - g) FLUXNET - Integrated Worldwide CO₂ Flux Measurements. Rete mondiale per la misura di lungo periodo degli scambi di CO₂, acqua ed energia in ecosistemi terrestri e per la realizzazione di un database mondiale in costante aggiornamento. Il DESA collabora anche con la gestione di una stazione di monitoraggio su un ecosistema a macchia mediterranea (attualmente uno dei pochi siti europei) e di un'altra su un ecosistema agrario rappresentativo di uno dei principali settori economici mediterraneo (vigneto);
 - h) KING'S COLLEGE LONDON- Environmental Monitoring and Modelling Group e FORTH-Foundation for Research and Technology-Hellas (tematiche relative alla modellistica del metabolismo urbano e alla pianificazione sostenibile del territorio);
 - i) Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM), su tematiche relative agli aspetti socio-economici dello sviluppo sostenibile;
 - l) Smithsonian Institution – Washington DC (USA): partecipazione al team di esperti internazionali su dei taxa della Meiofauna;
 - m) Mammal Research Institute, Bialowieza (Polonia): collaborazione scientifica nell'ambito dello studio dei grandi mammiferi europei e delle loro interazioni trofiche;
 - n) Finnish Game and Fisheries Research Institute, Oulu (Finlandia): collaborazione scientifica nell'ambito dello studio dell'ecologia comportamentale di lupo ed ungulati selvatici;
 - o) Institut für Haustierkunde, Kiel (Germania): collaborazione nell'ambito di studi di ecologia genetica e sistematica dei Mammiferi, un programma di mobilità in atto (Programma



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI
Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

Vigoni);

- p) Università di Durham (UK): collaborazione nell'ambito della modellistica applicata a studi di dinamica di popolazioni;
 - q) Università del Michigan (USA): collaborazioni nell'ambito di studi di idoneità ambientale che prevedono lo sviluppo di modelli predittivi;
 - r) Università di Wageningen (Paesi Bassi) e Università dell'Idaho (USA): partecipazione ad una rete di esperti sullo studio della genetica e genomica di suini domestici e selvatici;
 - s) Si precisa che i due Dipartimenti proponenti gestiscono Siti Sperimentali inseriti nelle reti internazionali
- Collane di pubblicazioni; nessuna.

Attività di formazione

I membri del costituendo Dipartimento si impegnano a sostenere il carico didattico loro assegnato nella vigente offerta formativa.

In egual misura sarà assicurato l'impegno formativo nelle Scuole di Dottorato e nei Master. Non è da dimenticare, inoltre, la collaborazione a scopi didattici con l'estero, in particolare con i paesi CEE e quelli del Nord Africa.

L'impegno in termini di risorse umane necessarie per poter somministrare l'offerta proposta a livelli tali da risultare particolarmente attrattiva per gli studenti locali ed extra-regionali è indubbiamente elevato. Sulla base dell'attuale piano formativo approvato dall'Ateneo, i proponenti espletano il proprio impegno didattico all'interno dei corsi di laurea triennale in Scienze Biologiche, Scienze Naturali, Biotecnologie, Professioni Sanitarie, Scienze e Tecnologie Agrarie, Scienze Agro-zootecniche, Scienze Forestali e Ambientali, Tecnologie Viticole Enologiche Alimentari; nel corso di laurea in Medicina e Chirurgia, e nei corsi di laurea magistrale in Gestione dell'Ambiente e del Territorio, Biologia Sperimentale e Applicata e LM 95 (Laurea Magistrale Scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali nella scuola secondaria di primo grado dal momento della sua attivazione), Sistemi agrari, Scienze delle Produzioni zootecniche, Scienze Viticole ed Enologiche, Scienze e Tecnologie Alimentari e Sistemi Forestali e Ambientali.

L'attività didattica del Dipartimento sarà tesa a costruire nel tempo un'offerta formativa incentrata sui temi dominanti dell'ambiente, naturale e modificato, e della sostenibilità dei processi in esso attivi, mirata a sviluppare negli studenti una coscienza critica su questi temi, attraverso un approccio analitico di tipo scientifico e una prospettiva di valutazione e soluzione di problemi di tipo multidisciplinare.

A questo proposito è in fase di progettazione la costituzione di una nuova laurea magistrale in "Sostenibilità dello Sviluppo" (classe LM 75) che vedrà impegnate e valorizzate le diverse competenze esistenti all'interno della nuova struttura dipartimentale e che ambisce a divenire un punto di riferimento internazionale, in particolare per studenti del bacino mediterraneo, impegnati nella difficile sfida di coniugare la salvaguardia dell'ambiente e delle tradizioni agricole e alimentari locali con la necessità di sviluppo dei paesi di provenienza. Il corso è indirizzato alla formazione di una figura professionale che unisca a una consistente base di conoscenza biologico-naturalistica solide competenze in materia di valutazione economica.

Si prevede infine di promuovere iniziative didattiche inter-ateneo. A tale proposito sono già in essere



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI

Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

contatti per l'organizzazione di una laurea magistrale in "Conservazione e Gestione della Fauna e dell'Ambiente", mirata a formare studenti in grado di cogliere le sfide della progettazione, studio e gestione dell'ambiente, sia in ambiente marino che terrestre, tanto in paesi sviluppati quanto in quelli emergenti.

- Corsi di laurea; i proponenti confermano l'impegno didattico nei seguenti corsi di studio: Scienze Biologiche, Scienze Naturali, Biotecnologie, Professioni Sanitarie, Scienze e Tecnologie Agrarie, Scienze Agro-zootecniche, Scienze Forestali e Ambientali, Tecnologie Viticole Enologiche Alimentari;
- Corsi di laurea magistrale; i proponenti confermano l'impegno didattico nei seguenti corsi di studio: Gestione dell'Ambiente e del Territorio, Biologia Sperimentale e Applicata, Sistemi agrari, Scienze delle Produzioni zootecniche, Scienze Viticole ed Enologiche, Scienze e Tecnologie Alimentari e Sistemi Forestali e Ambientali
- Corsi di laurea a ciclo unico; corso di laurea in Medicina e Chirurgia
- Attività didattica in sede gemmata: come sopra indicato, i docenti – proponenti confermano il loro impegno nei vigenti corsi di studio, anche presso le sedi gemmate.
- Formazione docenti; Laurea Magistrale Scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali nella scuola secondaria di primo grado dal momento della sua attivazione (LM95)
- Scuole di specializzazione; nessuna
- Scuole di Dottorato
 - Scuola di Dottorato in Scienze e Biotecnologie dei Sistemi Agrari e Forestali, Indirizzo: *Agrometeorologia ed Ecofisiologia dei Sistemi Agrari e Forestali*
 - Scuola di dottorato in Global Change Science and Policy (ChangeS). La scuola di dottorato in Global Change Science and Policy (ChangeS) é un consorzio di tre università italiane (Ca' Foscari, Salento e Sassari), fondato nel 2008 in collaborazione con il Centro euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici (CMCC), con lo scopo di promuovere e coordinare studi avanzati sugli impatti e sulla politica dei cambiamenti climatici. La sede amministrativa della Scuola si trova presso il Dipartimento di Economia dell'università Ca' Foscari di Venezia. La scuola sostiene ed organizza attività di ricerca e tirocinio avanzati con particolare enfasi allo sviluppo di strategie di gestione innovative per i fenomeni relativi al clima fisico e socio-economico.
 - Scuola di Dottorato in Scienze della Natura e delle sue Risorse - Indirizzo *Biologia Ambientale*;
- Master
 - Master di 1° livello "*Gestione e Conservazione dell'Ambiente e della Fauna*"; attualmente con sede amministrativa presso l'Università di Parma e sedi consorziate: Sassari, Firenze, Pavia e Insubria.
 - Master di 2° livello "*Pianificazione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi in area Mediterranea*"; con sede amministrativa presso l'Università di Sassari e in collaborazione con le Università di Coimbra (Portogallo), Lleida (Spagna) e Corte (Francia).
- Aule e laboratori didattici: il DESA dispone di un'aula didattica di 25 posti, mentre il DIZGEV dispone di un'aula didattica da 100 posti e da un'aula di esercitazione da 20 posti.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI
Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

Trasferimento tecnologico

Spin –off; nessuno.

Convenzioni e prestazioni conto terzi

In particolare, sono attive le seguenti convenzioni:

1. CNR IBIMET (Istituto di Biometeorologia del CNR), su tematiche relative al monitoraggio e alla modellistica micrometeorologica
2. Provincia di Nuoro: P.O. Italia-Francia Marittimo “Biomass, Energia che cresce”
3. Comune di Sassari P.O. Italia-Francia Marittimo “BAMPÉ, Bambini e Prodotti Agricoli di Eccellenza
4. Comune di Bortigiadas: Piano di recupero delle sugherete comunali (in coll. col Dip. di Protezione delle Piante)
5. Associazione Provinciale Produttori Olivicoli di Nuoro: Linee guida per un Oliveto sperimentale
6. Società municipalizzata Multiservizi Porto Torres S.r.l.: Attività formativa sul verde urbano
7. Comune di Luras: interventi di messa in sicurezza e salvaguardia dell’olivastro (oleastro) millenario
8. Convenzione "Strugo" - Nuovi strumenti di governance per lo sviluppo del sistema agroalimentare e delle aree rurali alla luce dell'evoluzione delle politiche agricole comunitarie e nazionali
9. Provincia di Sassari: Interventi di tutela e valorizzazione del patrimonio genetico locale di specie arboree da frutto
10. Accordi Programma Quadro, RAS, Consorzio Vini Sardegna. Attivazione di un Centro di ricerca e trasferimento tecnologico nella filiera del vino di qualità per la valorizzazione delle risorse genetiche dei vitigni autoctoni finalizzata alla qualificazione e tipizzazione delle produzioni vitenologiche della Sardegna
11. RAS – Piano triennale della Pesca e dell’acquacoltura
12. Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale (CFVA) della Sardegna: Convezione per lo svolgimento del Corso di Analista dell’Incendio Boschivo (giunto ormai alla IV edizione, in fase di preparazione), volti a personale del CFVA.
13. Agenzia Regionale Agris Sardegna - Dipartimento per la Ricerca nelle Produzioni Animali: protocollo di intesa per la collaborazione scientifica e l’utilizzo di strutture
14. Ente Parco Nazionale dell’Arcipelago di La Maddalena: protocollo di intesa per uno studio sulla variabilità genetica della specie protetta *Pinna nobilis* nel complesso sardo-corso
15. Ente Parco Nazionale dell’Arcipelago di La Maddalena: protocollo di intesa per il monitoraggio della componente meiobentonica delle spiagge dell’Arcipelago.
16. ARSIA – Regione Toscana:piano di monitoraggio del lupo.
17. Provincia di Sassari: redazione del Piano Faunistico-Venatorio provinciale e consulenza per attività di gestione faunistica.
18. Provincia di Nuoro: redazione del Piano Faunistico-Venatorio provinciale.
19. Provincia dell’Ogliastra: redazione del Piano Faunistico-Venatorio provinciale.
20. Provincia dell’Cagliari: redazione del Piano Faunistico-Venatorio provinciale.
21. RAS – aggiornamento della Carta delle Vocazioni Faunistiche della Sardegna relativa agli Ungulati Selvatici.
22. RAS – Provincia di Cagliari: definizione di un modello di gestione del cinghiale.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI
Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

23. Ambito Territoriale di Caccia La Spezia: valutazione della struttura demografica di una popolazione di lepre.

Prestazioni conto terzi:

- a) Analisi di laboratorio per la gestione del suolo, compresa la qualità dell'acqua d'irrigazione, e qualità dei frutti.
- b) Analisi genetiche su selvaggina di allevamento

Altri Spazi:

Si chiede che al costituendo Dipartimento siano assegnati tutti gli spazi attualmente in dotazione ai due Dipartimenti cui afferiscono la maggior parte dei proponenti, ivi compresi i locali di via E. De Nicola e via Muroli dove sono inseriti studi, aule, laboratori e biblioteche. Si chiede, inoltre, che alla sezione di Zoologia e Genetica Evoluzionistica sia attribuita la quota programmata di locali del complesso di Piandanna (lotto C). Ancora, si segnala l'esigenza di mantenere nella disposizione della sezione Economia e Sistemi Arborei le stazioni didattico-sperimentali di Fenosu e Tempio (quest'ultima sino al momento della sua vendita), da oltre un trentennio gestite dai ricercatori dell'Istituto di Coltivazioni Arboree, prima, e del Desa, poi.

Si segnala, infine, la necessità di ulteriori spazi da destinare alla sistemazione logistica degli oltre trenta dottorandi, assegnisti e post-doc afferenti ai due dipartimenti, ora ospitati in spazi angusti.

Si chiede, infine, che tutte le attrezzature tecniche e scientifiche, il patrimonio librario, le collezioni, le autovetture, le macchine agricole e gli arredi attualmente nella disponibilità dei due Dipartimenti cui afferiscono la maggior parte dei proponenti e acquisite per la quasi totalità con fondi di ricerca assegnati ai proponenti stessi, restino nella dotazione della futura struttura dipartimentale in quanto funzionali allo svolgimento e alla prosecuzione dell'attività scientifica e didattica.



A.D. MDLXII

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI

Settore Organi Collegiali e Affari Generali

Ufficio Affari Generali

PERSONALE DOCENTE

	COGNOME	NOME	SETTORI CONCORSUALI	QUALIFICA	FIRMA PER ADESIONE
1	Apollonio	Marco	05/B1	PO	
2	Azzena	Mario	07/B2	RU	
3	Benedetto	Graziella	07/A1	PA	
4	Carcupino	Marcella	05/B1	PA	
5	Casale	Achille	05/B1	PO	
6	Casu	Marco	05/B1	RU	
7	Chessa	Innocenza	07/B2	PO	
8	Curini Galletti	Marco	05/B1	PO	
9	Dettori	Sandro	07/B2	PO	
10	Falqui	Antonello	07/B2	RU	
11	Filigheddu	M. Rosaria	07/B2	RU	
12	Francalacci	Paolo	05/I1	PA	
13	Furesi	Roberto	07/A1	PO	
14	Manconi	Renata	05/B1	RU	
15	Marras	Serena	07/B2	RTD	
16	Morelli	Laura	05/I1	RU	
17	Mulas	Maurizio	07/B2	PA	
18	Pensavalle	Carlo Andrea	01/A3	RU	
19	Pulina	Pietro	07/A1	PO	
20	Scandura	Massimo	05/B1	RU	
21	Sini	Paola	07/A1	RU	
22	Sirca	Costantino	07/B2	RTD	
23	Spano	Donatella	07/B2	PO	
24	Wilkens	Barbara	10/A 1	RU	



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI
Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

elenco dei
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI E SETTORI CONCORSUALI
su cui si baseranno la programmazione scientifica e didattica
e le politiche di reclutamento del Dipartimento

**01/A3 (Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica); 01/A5 (Analisi Numerica);
01/B1 (Informatica); 02/B3 (Fisica Applicata); 05/B1 (Zoologia e Antropologia); 05/C1
(Ecologia); 05/I1 (Genetica e Microbiologia); 07/A1 (Economia Agraria ed Estimo), 07/B2
(Scienze e Tecnologie dei Sistemi Arborei e Forestali); 12/D1 (Diritto Amministrativo); 13/A1
Economia Politica**

PROPOSTA DI ASSEGNAZIONE DI PERSONALE TECNICO AMMINISTRATIVO

I proponenti il Progetto chiedono la conferma integrale del personale T.A. attualmente in organico presso i Dipartimenti di "Economia e Sistemi Arborei" e di "Zoologia e Genetica Evoluzionistica". Chiedono, altresì, la nuova assegnazione del referente alla didattica.

Segretario amministrativo: Vittorio Masia, Luisanna Sanna.

Referente alla didattica: da assegnare

Tecnici:

Cognome	Nome
1) Basciu	Nerino
2) Cadoni	Mario
3) Cillara	Marcello
4) Delitala	Giuseppe
5) Flore	Gianni
6) Garau	Paolo
7) Ginesu	Giuseppe
8) Leri	Corrado
9) Ligios	Giovanni
10) Lisai	Pietro
11) Lutz	Carlo
12) Mura	Giampiero
13) Nonne	Giuseppe
14) Pani	Vincenzo
15) Santona	Mario
16) Silveti	Rinaldo
17) Usai	Antonio
*18) Usai	Maria Franca
19) Virdis	Filippo

* attualmente assegnata alla Facoltà di Scienze MM FF e NN

Bibliotecari: Daniela Fadda

Amministrativi: Dore Giuseppe, Masala Caterina, Pintore Mariangela.

Il personale T.A. sopra elencato ha manifestato, unanime, la volontà di aderire al presente Progetto.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI
Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

COMPOSIZIONE DELLA GIUNTA DI DIPARTIMENTO

- Numero rappresentanti per sezione
- Numero altri componenti

**PROPOSTE DI ADESIONE A UNA O PIU' STRUTTURE DI RACCORDO PER LA DIDATTICA
ACCORDI DI GESTIONE DEI CORSI DI STUDIO CON ALTRO DIPARTIMENTO**

Sulla base dell'attuale piano formativo approvato dall'Ateneo, i proponenti espletano il proprio carico didattico all'interno dei corsi di laurea triennale in Scienze Biologiche, Scienze Naturali, Biotecnologie, Professioni Sanitarie, Scienze e Tecnologie Agrarie, Scienze Agro-zootecniche, Scienze Forestali e Ambientali, Tecnologie Viticole Enologiche Alimentari; nel corso di laurea in Medicina e Chirurgia e nei corsi di laurea magistrale in Gestione dell'Ambiente e del Territorio, Biologia Sperimentale e Applicata, Scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali nella scuola secondaria di primo grado (LM95), Sistemi agrari, Scienze delle Produzioni zootecniche, Scienze Viticole ed Enologiche, Scienze e Tecnologie Alimentari e Sistemi Forestali e Ambientali. Pertanto i proponenti prevedono di aderire alle strutture di raccordo cui competerà il coordinamento dei suddetti corsi di studio.

Eventuali Sezioni:

1. Economia e Sistemi Arborei (07/A1 – Economia Agraria ed Estimo; 07/B2 – Scienze e Tecnologie dei Sistemi Arborei e Forestali);
2. Zoologia e Genetica Evoluzionistica: 05/B1 (Zoologia e Antropologia); 05/I1 (Genetica e Microbiologia);

Le Sezioni saranno articolate sulla base di specifiche aree di competenza, per ciascuna delle quali si elencano le principali aree di ricerca.

Linee di ricerca

Nell'ambito delle aree di competenza dichiarate si identificano le seguenti principali linee di ricerca:

Area dell'economia e politica agro-alimentare e agro-ambientale, e dell'estimo

- Modelli di gestione efficiente e sostenibile delle aziende agricole;
- Analisi di filiera e relazioni di mercato nei diversi comparti agro-alimentari;
- Sistemi di qualità e certificazione in ambito alimentare e ambientale;
- Agricoltura multifunzionale: teoria, applicazioni e politiche di supporto;
- Interazione tra settore ittico e ambiente, con particolare riguardo allo studio di modelli di sviluppo sostenibile e dell'impatto delle politiche di settore;
- Indicatori di sostenibilità: sviluppi metodologici e applicazioni;
- Rapporti tra settore agro-alimentare e flussi turistici: valorizzazione delle produzioni locali e attività agrituristica;
- Capitale umano e capitale sociale nei processi di sviluppo sostenibile delle aree rurali;
- Dimensione etica e responsabilità sociale delle imprese agricole e alimentari;



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI

Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

- Pianificazione del territorio e gestione delle risorse naturali, paesaggistiche e ambientali;
- Governance e programmazione dello sviluppo delle aree protette e ad alta valenza ambientale;
- Metodologie di valutazione di beni ambientali e paesaggistici;
- Politica agraria, alimentare e ambientale: modelli e applicazioni in ambito nazionale, europeo e internazionale,

Area delle scienze e tecnologie degli agro-eco-sistemi arborei

- Gestione, tutela e utilizzazione sostenibile della biodiversità e agrobiodiversità di specie legnose, dal livello genetico a quello ecologico e di paesaggio
- Domesticazione di nuove risorse vegetali per gli usi alimentari, ornamentali, industriali ed ecologici
- Creazione, selezione e valutazione di nuove varietà e cloni, per l'adattamento a stress abiotici e ai cambiamenti climatici
- Agrometeorologia, micrometeorologia e monitoraggio ambientale dei sistemi agrari, naturali ed urbani
- Caratterizzazione eco fisiologica delle specie vegetali e delle colture agrarie e arboree in ambiente mediterraneo
- Valutazione e diagnostica degli impatti delle variazioni e dei cambiamenti climatici in agricoltura e negli ecosistemi terrestri naturali, semi-naturali, e urbani.
- Valorizzazione dell'identità viticola ed ampliamento della base clonale disponibile
- Studio degli ambienti viticoli e valorizzazione dei terroir
- Sviluppo di tecniche colturali ed enologiche eco-friendly
- Gestione della maturazione e della vinificazione per specifici obiettivi enologici (es. vini con basso contenuto di alcool)
- Interazioni tra tecniche colturali, microclima e sviluppo e gestione delle piante arboree
- Identificazione, ripristino e valorizzazione di sistemi di paesaggio viticolo polifunzionali
- Gestione sostenibile dei sistemi agro-forestali mediterranei e valutazione della capacità di carico dei territori per la conservazione dello stock di risorse
- Interazioni tra ambiente e sistemi di gestione delle foreste vs. qualità del sughero
- Metodologie e modellistica della pericolosità e della propagazione degli incendi boschivi e rurali
- Tecniche sostenibili di gestione del suolo in arboricoltura
- Valorizzazione agronomica dei prodotti locali di eccellenza
- Fisiologia della maturazione e postraccolta dei prodotti frutticoli
- Indagine sulla variabilità spazio-temporale di parametri quanti-qualitativi nella vite e nell'olivo
- Progettazione e gestione del verde urbano (Urban Forestry) e delle aree di frangia
- Sistemi di ripristino ambientale con tecniche agronomiche eco-sostenibili
- Analisi di scenario nei processi di pianificazione del territorio rurale e valutazione dei cambiamenti nell'uso del suolo (Land Use/Land Cover Change)
- Analisi agro-eco sistemica del paesaggio rurale
- Metodologie innovative per la riduzione dei costi di campionamento ed analisi, attraverso l'uso di biosensori



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI
Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

Area biologico-evoluzionistica

- Monitoraggio, gestione e valorizzazione delle risorse faunistiche marine e terrestri;
- Studio della biodiversità animale attraverso un approccio tassonomico integrato comprendente tecniche morfologiche e genetiche;
- Misure di gestione e conservazione di fauna minacciata attraverso la valutazione dei fattori di rischio ecologici e genetici;
- Studio dell'ecologia comportamentale e della struttura genetica in popolazioni di grandi mammiferi, con particolare riferimento alle loro interazioni con le attività umane (agricoltura, selvicoltura, zootecnia, caccia, turismo, infrastrutture);
- Studi di biologia riproduttiva, affrontati con tecniche citologiche e genetiche;
- Valorizzazione e gestione sostenibile degli ambienti ipogei, attraverso l'individuazione e lo studio di specie endemiche troglobie;
- Indagini sul differenziamento genetico in popolazioni umane e animali, attuali ed antiche, finalizzato alla ricostruzione della storia demografica e dei flussi migratori che hanno caratterizzato la loro storia evolutiva;
- Scan sull'intero genoma umano applicato allo studio della sua evoluzione e alla ricerca di geni per tratti multifattoriali;
- Museologia scientifica;
- Biodiversity Database (global and regional level);
- Valorizzazione di biorisorse non eduli in mare (experimental mariculture)



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI
Settore Organi Collegiali e Affari Generali
Ufficio Affari Generali

elenco dei
CORSI DI STUDIO
che il Dipartimento si propone di attivare

- Laurea Magistrale “Sostenibilità dello Sviluppo” (classe LM 75, Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio, D.M. 16/03/2007)
- In fase di verifica la possibilità di elaborare un percorso formativo Magistrale interAteneo e Internazionale sul tema *Ocean Science and Technology*, con l'Università di Bologna, arricchito della parte terrestre. Il Corso sarà un'interclasse LM-17 - Fisica & LM-44 - Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria
- Laurea Magistrale LM-95 - Scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali nella scuola secondaria di primo grado
- Laurea Magistrale interAteneo a carattere internazionale in *Conservazione e Gestione della Fauna e dell'Ambiente* (LM75), con le Università dell'Insubria e di Palermo.