



Università del Salento



*Progetto Strategico PS029 -  
Settore di riferimento – Biotecnologie ed Ambiente*

**PROGRAMMA DI FORMAZIONE**

**Bando per l'ammissione di n° 8 allievi  
con borsa di studio, ai programmi formativi per:  
“Esperto in recupero e valorizzazione delle piante della flora salentina  
per produzioni biotecnologiche”**



MR



## PREMESSA

Il Di.S.Te.B.A. e l'Università del Salento nell'ambito della propria strategia di potenziamento delle infrastrutture di ricerca, promuovono un percorso per la formazione di n. 8 *Esperti in recupero e valorizzazione delle piante della flora salentina per produzioni biotecnologiche*.

Il percorso formativo, da un lato approfondisce aspetti scientifici e metodologici che sono parte dell'attività di ricerca proposta, dall'altro avvicina i giovani ricercatori, ad una preparazione interdisciplinare a tutto campo.

Il Percorso formativo è collegato al progetto Strategico finanziato dalla Regione Puglia PS029 con scadenza al 30/01/2013CUP B85E08002700006.

## OBIETTIVO

Il percorso formativo è finalizzato alla formazione di una figura professionale, indirizzata all'attività di ricerca e sviluppo nel settore, che acquisisca competenze riguardo lo sviluppo, gestione e realizzazione di progetti di ricerca a carattere applicativo nel **recupero e valorizzazione delle piante della flora salentina**. Tale figura dovrà avere acquisito le conoscenze tecnico-scientifiche necessarie per consentirgli di gestire il controllo e l'analisi di tutte le fasi al fine di rintracciare gli elementi critici, ottimizzare il recupero delle piante della flora salentina e valorizzare il ciclo produttivo e suggerire innovazioni in grado di abbassare l'impatto ambientale.

## PROGRAMMA FORMATIVO

### Moduli lezioni teoriche

#### Modulo 1 – tecniche di preparazione e coltivazione, 36 ore

**Argomenti:** riconoscimento, determinazione e catalogazione delle piante spontanee; acquisizione dei principi fondamentali della Conservazione della Natura e Direttive Comunitarie che ne regolamentano le attività; l'etica della raccolta; acquisizione di tecniche di manipolazione dei materiali propagativi (raccolta ed estrazione dei semi dai frutti secchi, essiccamento ed allontanamento di acari e parassiti che potrebbero danneggiare il materiale, selezione per purificazione delle sementi, tecniche di miglioramento del potere germinativo); acquisizione di informazioni sui cicli biologici delle piante spontanee e stagionalità della presenza in natura; approfondimento di tecniche culturali e di assistenza, l'etica della reintroduzione; principi di ingegneria naturalistica.

#### Modulo 2 – metodi analitici, 36 ore

**Argomenti:** il processo analitico. La curva di riposta strumentale. Gli standard. Le interferenze. I dati analitici. Variabilità dei dati. Teoria della misura. Errore assoluto ed errore relativo. Parametri di valutazione. Accuratezza e precisione. Rapporto segnale rumore. Sensibilità. Limiti di rivelabilità. Analisi quantitativa e analisi qualitativa. Metodi analitici spettroscopici; leggi di propagazione delle onde elettromagnetiche. Interazione energia-materia. Spettroscopia UV-visibile. Spettroscopia I.R. spettroscopia di fluorescenza. Spettroscopia atomica di assorbimento. Spettroscopia di massa. Spettroscopia di risonanza magnetica nucleare. Metodi cromatografici: fase mobile e fase stazionaria. Gas-cromatografia. Cromatografia liquida ad alta risoluzione (HPLC).





### Modulo 3 – metodi di estrazione, 36 ore

**Argomenti:** definizione di droga vegetale, fitocomplesso e tempo balsamico. Classi di principi attivi da matrici vegetali. Preparazione del campione di estrazione: selezione, stabilizzazione, essiccamento, frantumazione, macinazione e classificazione. Tecniche di estrazione: torchiatura, macerazione, infusione, decozione, digestione, distillazione frazionata, distillazione in corrente di vapore, estrazione con solvente solido-liquido a stadi multipli in equicorrente, turboestrazione e vibroestrazione. Estrazione con fluidi supercritici, estrazione assistita con microne e ultrasuoni. Classi di estratti: estratto fluido, molle e secco. Purificazione dell'estratto: decantazione, filtrazione, centrifugazione, cromatografia con impiego di differenti fasi stazionarie. Metodi di stabilizzazione e conservazione dell'estratto. Aspetti ecologici ed impatto ambientale del processo estrattivo su matrici vegetali.

### Modulo 4 – analisi tossicologiche, 36 ore

**Argomenti:** Tossicità = effetti negativi di una sostanza su organismi, cellule e tessuti. Studi a lungo termine in laboratorio. Esperimenti su animali. Intossicazioni acute e croniche. Biotrasformazione: estrapolazione all'uomo dei dati sperimentali ottenuti con modelli animali. Pesticidi. Fungicidi. Insetticidi. Genotossicità. Mutageni.: capaci di indurre mutazioni. Variabilità – selezione naturale – selezione indotta. Uomo: danno. Malattie ed anomalie genetiche potrebbero essere aumentate da esposizione a mutageni. Correlazione tra mutageneo e cancerogeneo (cancerogenesi sperimentale). Mutazioni cromosomiche, gnomiche (es. aneuploide), geniche o puntiformi (struttura del gene).

Cromosomiche: perdita o inversione di cromosomi o pezzi di cromosoma (es. cri du chat). Ricombinazioni. Gnomiche (es Down). Puntiformi = anemia falciforme; mutazioni frameshift.

Cancerogenesi e mutagenesi. Test di Ames: correlazione tra potere mutageneo e cancerogeneo tra il 60 ed il 90%. Tumori familiari. Oncogeni: attivazione tramite mutazione di protooncogeni (legati al differenziamento). Delezione di geni oncosoppressori.

Metodo per la valutazione della tossicità acuta e cronica con gameti ed embrioni di *Paracentrotus lividus* (riccio di mare).

### Lezioni pratiche

**Sub Modulo 1:** (*Stage in azienda o in centri di ricerca*) è dedicato alla realizzazione di un periodo di apprendimento *on the job* da realizzarsi in strutture imprenditoriali o scientifiche (Aziende, Laboratori, Centri di ricerca, Università), finalizzato a:

- verificare l'applicazione operativa delle conoscenze acquisite durante la fase d'aula e nel corso delle attività applicative;
- confrontarsi con realtà imprenditoriali di settore particolarmente avanzate;
- introdurre gli allievi in contesti organizzativi operativi nell'ottica di fornire elementi su cui operare le proprie scelte professionali.

Le strutture ove si prevede l'attuazione dei periodi di stage sono:

- La LACHIFARM di Zollino, Lecce;



87



- Altri moderni laboratori localizzati in Puglia con i quali si provvederà a stipulare convenzioni per l'effettuazione degli stage;
- I laboratori delle unità di ricerca

Totale ore: 470.

**Sub- Modulo 2:** (*Programmazione e gestione strategica*) è dedicato al trasferimento delle conoscenze in materia di programmazione, gestione strategica, valutazione ed organizzazione operativa del Progetto di Ricerca industriale e/o sviluppo precompetitivo. Il Modulo si compone dei sub-moduli riportati nella tabella.

**Tabella riassuntiva del sub-Modulo ripartito per argomenti**

N°	Titolo sub-modulo	Durata (ore)
1	Le iniziative a sostegno della ricerca: le fonti di finanziamento	5
2	Predisposizione di un progetto di ricerca	10
3	Cultura d'impresa e autoimprenditorialità	5
4	Orientamento	10
<b>TOTALE</b>		<b>30</b>

L'inizio dei percorsi formativi è previsto per il mese di luglio 2011.

La frequenza ai corsi è obbligatoria.

## DURATA DELLA FORMAZIONE

Il Corso di Formazione avrà la durata di 6 mesi per un totale di 644 ore ripartite nei tre moduli.

Totale 36 ore x 4 = 144 ore di lezione frontale

### Lezioni pratiche e stage

Sub-moduli di laboratorio (500 ore)

Totale 500 ore

Totale del corso di formazione 644 ore. Le lezioni saranno tenute da docenti universitari o da specialisti della materia, possibilmente con la convocazione di esperti che svolgeranno seminari di approfondimento o parti dei moduli didattici

## BORSE DI STUDIO

I candidati che supereranno le selezioni e che saranno ammessi, ad insindacabile giudizio della commissione esaminatrice, al percorso formativo, riceveranno **una borsa di studio di importo lordo di € 2.900** – inclusi gli oneri a carico dell'Amministrazione - per l'intero periodo di formazione (6 mesi), che verrà erogata in rate mensili posticipate, previa verifica della frequenza al percorso formativo.

## REQUISITI PER L'AMMISSIONE

Per l'ammissione alle prove di selezione, oltre a quanto indicato nella tabella sottostante, sono richiesti i seguenti requisiti:





- Non aver compiuto il trentacinquesimo anno di età alla data di scadenza del presente bando;
- Possedere una laurea in Scienze Biologiche, Biotecnologie, Scienze e Tecnologie Alimentari o Scienze Agrarie o titolo equipollente conseguito ai sensi dell'ordinamento universitario previgente al D.M. 03.11.1999, n. 509 ovvero Laurea specialistica/magistrale appartenente alla classe delle lauree corrispondenti sulla base della tabella di equiparazione tra lauree vecchio ordinamento, lauree specialistiche e magistrali approvata con Decreto Interministeriale del 09.07.2009 pubblicato sulla G.U. del 07.10.2009 n. 233.

Tutti i requisiti suddetti dovranno essere posseduti alla data di scadenza del presente bando. I soggetti in formazione non devono essere legati da alcun tipo di rapporto lavorativo con le strutture coinvolte nell'attività di formazione.

### MODALITA' E TERMINI DI PARTECIPAZIONE

La domanda di ammissione alla selezione dovrà essere redatta in carta semplice, sottoscritta e indirizzata al **Direttore del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali dell'Università del Salento**

Nella domanda il candidato dovrà chiaramente indicare il proprio nome e cognome, data e luogo di nascita, residenza e codice fiscale.

Nella domanda dovrà essere indicato il recapito che il candidato elegge ai fini del concorso, nonché un recapito telefonico e l'eventuale indirizzo di posta elettronica. Ogni eventuale variazione dell'indirizzo dovrà essere tempestivamente comunicata all'ufficio cui è stata indirizzata l'istanza di partecipazione.

**Il Di.S.Te.B.A. non assume alcuna responsabilità per la dispersione di comunicazioni dipendenti da inesatta indicazione del recapito da parte del candidato o da mancata oppure tardiva comunicazione del cambio dell'indirizzo indicato nella domanda, né per eventuali disguidi postali o telegrafici, o comunque imputabili a fatto di terzi, a caso fortuito o forza maggiore, né per mancata restituzione dell'avviso di ricevimento in caso di spedizione della raccomandata.**

La domanda deve essere corredata dalla seguente documentazione:

1. Fotocopia di un documento di riconoscimento in corso di validità, con data e firma del candidato e fotocopia del codice fiscale;
2. *Curriculum vitae* professionale datato e firmato contenente le indicazioni dei requisiti posseduti, nonché l'indicazione degli eventuali titoli valutabili;
3. Elenco numerato, datato e firmato, dei documenti presentati;
4. I titoli che si intendono presentare, prodotti in carta semplice e posseduti alla data di scadenza del presente bando.

I titoli che i candidati intendono presentare, possono essere prodotti in originale ovvero in copia conforme all'originale corredata da apposita dichiarazione sottoscritta ai sensi degli artt. 19 e 47 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 che ne attesti la conformità.

Il Di.S.Te.B.A. si riserva la Facoltà di procedere ad idonei controlli sulla veridicità del contenuto delle dichiarazioni sostitutive.

Il titolo di studio, se conseguito all'estero, dovrà essere riconosciuto equipollente a quelli previsti in Italia in base ad accordi internazionali, ovvero alla normativa vigente.

Qualora il titolo di studio non sia già stato riconosciuto equipollente, sarà la Commissione giudicatrice a valutare l'equipollenza, ai sensi della presente procedura di selezione. In questo caso i candidati devono **obbligatoriamente** alla domanda **obbligatoriamente** il titolo di studio in originale o in fotocopia autenticata, tradotta e



BR



legalizzata dalla Rappresentanza italiana nel Paese di provenienza e accompagnata dalla "dichiarazione di valore in loco" rilasciata dalla stessa.

La domanda di ammissione alla selezione ( da compilarsi secondo il facsimile All. A), completa di tutti gli allegati, dovrà essere **presentata in busta chiusa** con indicazione del mittente e dell'oggetto della selezione per il quale si intende concorrere e dovrà essere indirizzata al **Direttore del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali dell'Università del Salento** per il tramite del servizio postale di questa Università, viale Gallipoli, n. 49, Lecce, Ex Edificio "Palazzo Principe Umberto" **sino al 06/06/2014 data di scadenza per l'invio delle candidature.**

Sino a tale data il presente bando rimarrà affisso all'Albo Ufficiale e sul sito - [www.unisalento.it](http://www.unisalento.it), alla sezione bandi e concorsi, di questa Università.

Qualora tale termine scada in giorno festivo, la scadenza slitta al primo giorno non festivo immediatamente seguente. **A tal fine fa fede il timbro a data dell'ufficio postale accettante.**

Gli interessati dovranno indicare sull'esterno della busta, in maniera chiara e a stampatello:

**Di.S.Te.B.A. -Università del Salento  
UFFICIO POSTA**

**Viale Gallipoli, n. 49 - 73100 Lecce**

**CANDIDATURA PER AVVISO PUBBLICO – Bando per l'ammissione di n° 8 allievi Programma formativo esperti in recupero e valorizzazione delle piante della flora salentina per produzioni biotecnologiche.**

**Costituiscono motivi d'esclusione dalla selezione:**

- la ricezione della domanda da parte dell'Ufficio postale accentante oltre i termini di scadenza;
- la mancata sottoscrizione della domanda di partecipazione;
- il mancato possesso dei requisiti generali di ammissione del presente bando.

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA SELEZIONE**

La selezione sarà effettuata da apposita Commissione, nominata con Decreto del Direttore del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali dell'Università del Salento.

La selezione avverrà mediante valutazione comparativa dei *curricula* presentati integrata da colloquio.

La Commissione ha a disposizione per la valutazione un numero complessivo di 100 punti di cui max 60 per i titoli e max 40 per il colloquio così distribuiti:

- Voto di laurea: max pp. 50/100;
- Pubblicazioni scientifiche con referee pertinenti l'attività da svolgere e Comunicazioni a Congressi max pp. 5/100;
- Corsi di perfezionamento, scuole di specializzazione e Master universitari max pp.5/100;

Sulla base dei titoli indicati nella domanda verranno scelti i candidati da convocare alla selezione, che prevede un colloquio individuale.

Il colloquio verterà su:

- Conoscenze ed esperienze acquisite nel settore delle tecniche di estrattive;
- Conoscenze ed esperienze acquisite nelle tecniche di tossicologia



MR



- Conoscenze nel settore di preparazione e coltivazione delle piante spontanee.

In base ai criteri di selezione viene compilata una graduatoria con gli idonei. Sulla base dei posti disponibili vengono ammessi a frequentare i percorsi di apprendimento i primi 8 (otto) classificati.

L'elenco dei candidati ammessi alla selezione, approvato con decreto del Direttore del Disteba, verrà affisso all'Albo Ufficiale dell'Università del Salento e reso disponibile sul sito web [www.unile.it](http://www.unile.it).

Gli ammessi al colloquio nonché la sede e la data di svolgimento saranno pubblicate all'indirizzo suindicato entro quindici giorni dal termine di scadenza delle domande di partecipazione.

Per quanto non previsto dal presente bando si applicherà la normativa vigente in materia.

Il presente bando non è vincolante per il Di.S.Te.B.A. che potrà, a suo insindacabile giudizio non assegnare le borse di cui al presente bando.

#### **STRUTTURE PRESSO CUI INDICATIVAMENTE SI SVOLGERA' LA FORMAZIONE**

Le strutture presso le quali verrà erogata la formazione per i giovani ricercatori sono:

- Di.S.Te.B.A centro Ecotekne – Università del Salento – via per Monteroni – 73100 LECCE
- La LACHIFARM di Zollino, Lecce;

Per ulteriori informazioni sul percorso formativo scrivere al seguente indirizzo e-mail:

[luciana.dini@unisalento.it](mailto:luciana.dini@unisalento.it).

Responsabile del procedimento è la dott.ssa Annalena Renna, Segretario Amministrativo del Di.S.Te.B.A. (tel. 0832/298649 e-mail

[annalena.renna@unisalento.it](mailto:annalena.renna@unisalento.it)).

Lecce, 19/05/2011

**Il Direttore del Di.S.Te.B.A.**

**(Prof. Genuario Belmonte)**



AR



FAC SIMILE DI DOMANDA (Allegato A)

Al Direttore del Di.S.Te.B.A. Dell'Università del Salento c/o Complesso Ecotekne Via per Monteroni sn. 73100 Lecce

Il/La sottoscritto/a nato/a a il....., Codice Fiscale.....residente in..... (sigla provincia) alla via n....., CAP....., Tel ..... indirizzo di posta elettronica.....

CHIEDE

Di essere ammesso alla selezione pubblica per l'affidamento di n. n° 8 allievi con borsa di studio, ai programmi formativi per: "Esperti in recupero e valorizzazione delle piante della flora salentina per produzioni biotecnologiche A tal fine essendo a conoscenza del testo integrale del bando di concorso, consapevole della sanzioni penali previste dall'Art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate, dichiara sotto la propria responsabilità, ai sensi degli artt. 46 e 47 dello stesso D.P.R. n. 445/2000:

Di essere in possesso dei seguenti requisiti:

- 1) di essere in possesso del seguente titolo di studio: laurea vecchio ordinamento/specialistica/magistrale in....., conseguita il ..... presso.....con voto.....;
2) Non aver compiuto il trentacinquesimo anno di età alla data di scadenza del presente bando;
3) di essere cittadino.....
4) di essere altresì in possesso dei seguenti titoli valutabili:

Il sottoscritto chiede, infine, che ogni comunicazione relativa alla presente selezione venga inviata all'indirizzo sottoindicato, impegnandosi a comunicare le eventuali variazioni

successive:.....

Il sottoscritto dichiara, inoltre, di aver preso visione di tutte le clausole del bando e condizioni di ammissioni al concorso e di acconsentire, ai sensi del D.Lgs.



Handwritten initials 'AR'





30/06/2003, n. 196, al trattamento dei dati personali ai soli scopi inerenti alla procedura concorsuale e dei procedimenti relativi al conferimento di eventuali incarichi di collaborazione coordinata e continuativa.

Il sottoscritto dichiara, sotto la propria responsabilità, che quanto su affermato corrisponde a verità e si obbliga a provarlo mediante presentazione dei prescritti documenti nei termini e con le modalità che saranno stabilite da codesta Amministrazione.

A tale riguardo, il sottoscritto allega alla presente domanda:

- 1) Fotocopia di un documento di riconoscimento in corso di validità e del codice fiscale;
- 2) Curriculum vitae professionale;
- 3) Elenco dei titoli posseduti;
- 4) I titoli in originale ovvero in copia conforme all'originale corredata da apposita dichiarazione sottoscritta ai sensi degli artt. 19 e 47 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 che ne attesti la conformità.

Lecce,.....

Firma \_\_\_\_\_



MR



**Allegato 1**

**UNIVERSITA' DEL SALENTO**

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'**

(Artt. 19 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Il sottoscritt \_\_\_\_\_, nat \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ e residente in \_\_\_\_\_ via \_\_\_\_\_ a conoscenza di quanto prescritto dall'Art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti del citato D.P.R. n. 445/2000 e sotto la propria personale responsabilità:

**D I C H I A R A**

che \_\_\_\_\_ la \_\_\_\_\_ copia \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ seguente attestato/publicazione \_\_\_\_\_ è conforme all'originale.

Data \_\_\_\_\_

Il/la

Dichiarante



(..) Ai sensi dell'Art. 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta e inviata insieme alla fotocopia di un documento del dichiarante.