



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Allegato A

Scheda informativa – n. 1 Tecnologo/a (Legge 30.12.2010 n. 240/2010 – art. 24 bis)

Dipartimento di Scienze della Vita-DSV

Profilo: Tecnologo/a

Numero posti: 1

Area di inquadramento: posizione economica equiparata D3 Area Funzionari (ex categoria D)

Durata contratto: 24 mesi – tempo pieno

Sede di servizio: Centro SANTA CHIARA LAB – Siena

Programma di lavoro:

Selezione e validazione di specie/varietà con caratteristiche fisiologiche e agronomiche idonee a ridurre i fabbisogni energetici in sistemi di coltivazione in ambiente controllato (serre avanzate, fitotroni, vertical farming), con l'obiettivo di incrementare la sostenibilità e mantenere o migliorare la produttività e la stabilità delle rese anche in condizioni di variabilità climatica.

Gestione operativa e manutenzione dei laboratori e delle infrastrutture sperimentali, inclusi: corretto funzionamento delle attrezzature e degli impianti, predisposizione e controllo delle condizioni di prova, gestione materiali e consumabili, applicazione delle procedure di sicurezza, supporto tecnico alle attività sperimentali e alle campagne di misura.

Specifiche funzioni da svolgere:

A) Selezione e validazione varietale in ambiente controllato

- Selezionare e caratterizzare specie/varietà con tratti fisiologici e agronomici coerenti con l'obiettivo di riduzione dei fabbisogni energetici.
- Progettare e condurre prove sperimentali in ambienti controllati, garantendo replicabilità, controllo delle variabili e tracciabilità dei dati.
- Raccogliere, organizzare e verificare dati relativi a crescita, resa, stabilità produttiva e indicatori di sostenibilità.
- Collaborare alla redazione di report tecnici e documenti di sintesi dei risultati.

B) Gestione operativa e manutenzione di laboratori e infrastrutture sperimentali

- Garantire il corretto funzionamento di attrezzature, impianti e sistemi di controllo ambientale (monitoraggio, taratura, verifiche funzionali).
- Predisporre e controllare le condizioni di prova (settaggi ambientali, configurazioni impiantistiche, registri e log operativi).
- Gestire materiali, consumabili e approvvigionamenti, incluse procedure di stoccaggio e tracciamento.
- Applicare e far rispettare le procedure di sicurezza e buone pratiche di laboratorio.
- Fornire supporto tecnico alle attività sperimentali, alle campagne di misura e all'elaborazione della documentazione operativa.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Requisiti previsti per l'ammissione: Laurea Magistrale (LM) (DM 270/04) - ovvero Laurea Specialistica (LS) (DM 509/99) o Diploma di laurea V.O. (ante DM 509/99) equiparati - nelle seguenti classi:

- *Agribusiness / agroalimentare*

LM-56 - Economia agraria

LM-69 - Agribusiness / Agribusiness Management / Scienze e tecnologie agrarie

LM-70 - Scienze e tecnologie alimentari

LM-77 - Economia e gestione dei sistemi agroalimentari / Economia delle filiere agroalimentari Chimica

LM-54 - Chimica / Chimica industriale

- *Scienze ambientali*

LM-73 - Scienze forestali e ambientali

LM-75 - Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio

- *Scienze della vita*

LM-6 - Biologia

LM-7 - Biotecnologie agrarie

LM-8 - Biotecnologie industriali

LM-61 - Scienze della nutrizione umana

Conoscenze e competenze richieste: Conoscenza dei principi e delle tecnologie di coltivazione in ambiente controllato (CEA), con particolare riferimento ad aeroponica e vertical farming, e alle differenze rispetto ai sistemi idroponici (gestione della rizosfera, ossigenazione, nebulizzazione, efficienza d'uso delle risorse).

Competenze sui sistemi aeroponici: architetture e componenti (camere radicali, ugelli/nebulizzatori, pompe, filtri, serbatoi), logiche di funzionamento (cicli di nebulizzazione, pressione/portata, dimensione delle gocce), prevenzione di occlusioni e biofilm, gestione della sanificazione e della biosicurezza. Gestione della soluzione nutritiva e della fertirrigazione in CEA: formulazione e bilanciamento dei nutrienti, controllo di EC/pH, qualità dell'acqua, strategie di ricircolo e trattamento, monitoraggio e correzioni, protocolli di campionamento e registrazione dati.

Controllo e monitoraggio dei parametri ambientali tipici del vertical farming e dei fitotroni (temperatura, umidità, VPD, CO₂, ventilazione), con conoscenza di sensori, data-logging, calibrazione e interpretazione dei dati per garantire replicabilità sperimentale.

Lingua straniera richiesta: Inglese (livello di conoscenza: avanzato).

Argomenti delle prove d'esame

La **prova scritta** consiste in un breve elaborato.

Il punteggio massimo è di 30 punti, il punteggio minimo per considerare la prova superata è **21/30**.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240

Argomenti prova scritta: Conoscenza dei principi e delle tecnologie di coltivazione in ambiente controllato (CEA), con particolare riferimento a aeroponica e vertical farming, e alle differenze rispetto ai sistemi idroponici (gestione della rizosfera, ossigenazione, nebulizzazione, efficienza d'uso delle risorse).

Competenze sui sistemi aeroponici: architetture e componenti (camere radicali, ugelli/nebulizzatori, pompe, filtri, serbatoi), logiche di funzionamento (cicli di nebulizzazione, pressione/portata, dimensione delle gocce), prevenzione di occlusioni e biofilm, gestione della sanificazione e della biosicurezza.

La **prova orale** consiste in un colloquio, effettuato parzialmente in lingua inglese, volto ad accertare le conoscenze e le competenze sopra specificate e a verificare le capacità tecnico professionali del candidato, la maturità di pensiero, le conoscenze culturali e le attitudini teorico pratiche rilevanti per lo svolgimento delle attività proprie del posto messo a concorso.

Per i candidati/le candidate non di madrelingua italiana sarà accertata la conoscenza della lingua italiana. Verrà altresì accertata la conoscenza delle applicazioni informatiche più diffuse.

Il punteggio massimo è di 30 punti; il punteggio minimo per considerare la prova superata è **21/30**.

Argomenti prova orale: Conoscenza dei principi e delle tecnologie di coltivazione in ambiente controllato (CEA), con particolare riferimento a aeroponica e vertical farming, e alle differenze rispetto ai sistemi idroponici (gestione della rizosfera, ossigenazione, nebulizzazione, efficienza d'uso delle risorse).

Competenze sui sistemi aeroponici: architetture e componenti (camere radicali, ugelli/nebulizzatori, pompe, filtri, serbatoi), logiche di funzionamento (cicli di nebulizzazione, pressione/portata, dimensione delle gocce), prevenzione di occlusioni e biofilm, gestione della sanificazione e della biosicurezza.

Ulteriori elementi valutabili (max 18 punti):

- Titoli di studio (Dottorato di ricerca, Borse di studio, ecc.);
- Esperienze lavorative attinenti al progetto di ricerca effettuate in laboratorio; in progetti di ricerca; in Università;
- Partecipazione a corsi di formazione, convegni, congressi e affini;
- Conoscenze e competenze linguistiche, supportate da certificazioni;