**Struttura formativa**

L'attività didattica disciplinare e interdisciplinare offerta dal dottorato di ricerca in Scienze del Suolo e degli Alimenti prevede l'erogazione di un numero di CFU complessivi pari a 53.
Sono impartiti n.12 insegnamenti *ad hoc* per i quali è prevista verifica finale. Essi si articolano in 8 insegnamenti comuni ai 2 curriculum:

- Principi di Statistica e bioinformatica di base (30 ore = 3 CFU)
- Project management (10 ore = 1 CFU)
- Tutela della Salute e della Sicurezza nei luoghi di lavoro: il rischio nel laboratorio chimico e microbiologico (20 ore = 2 CFU)
- Come redigere e rendicontare progetti di ricerca nazionali e internazionali (30 ore = 3 CFU)
- Conoscenza delle principali banche dati biologiche internazionali e l'analisi delle immagini (10 ore = l CFU)
- Come redigere un lavoro scientifico da pubblicare su riviste internazionali con IF (10 ore = 1 CFU)
- Come redigere un brevetto di ricerca nazionale e internazionale (10 ore = 1 CFU)
- Corso lingua inglese (40 ore = 4 CFU);

4 insegnamenti *ad hoc* per il curriculum "Chimica Agraria":

- Chimica del suolo (30 ore = 3 CFU)
- Metodi di analisi nella chimica agraria (30 ore = 3 CFU)
- Inquinamento ambientale e tecniche di bonifica (30 ore = 3 CFU)
- Valorizzazione delle biomasse di scarto (30 ore = 3 CFU)

4 insegnamenti *ad hoc* per il curriculum "Microbiologia, tecnologia, sanità e chimica degli alimenti":

- Metodi chimici avanzati per l'analisi degli Alimenti (30 ore = 3 CFU)
- Tecnologie innovative per la produzione degli alimenti (30 ore = 3 CFU complessivi):
  - (i) bevande alcoliche (10 ore)
  - (ii) conserve vegetali ed animali (10 ore)
  - (iii) cereali e derivati (l0 ore)
- Alimenti e salute umana (30 ore = 3 CFU)
- Metodologie microbiologiche innovative per le biotecnologie alimentari (30 ore = 3 CFU).

Inoltre, è prevista l'organizzazione di seminari tenuti da esperti nazionali e internazionali sulle tematiche oggetto del dottorato di ricerca.
Inoltre, i dottorandi possono svolgere soggiorni di ricerca in Italia e all'estero, per un periodo massimo di 18 mesi.

**Descrizione delle attività di formazione di cui all'art. 4, comma 1, lett. f)**

| Tipologia | Descrizione sintetica *(max 500 caratteri per ogni descrizione)* |
|---|---|
| **Linguistica** | *Conoscenza della lingua inglese mirata alla redazione di manoscritti in lingua inglese e alla piena comprensione del linguaggio tecnico-scientifico fondamentale per lavorare all'estero nei propri ambiti di competenza.* |
| **Informatica** | *Conoscenza dei principali programmi per l'analisi statistica dei dati (esempio analisi multivariata; alberi filogenetici etc), per* |

| Tipologia | Descrizione sintetica *(max 500 caratteri per ogni descrizione)* |
|---|---|
| | *lavorare con le principali banche dati biologiche internazionali e per l'analisi delle immagini (esempio analisi quantitativa di proteine, DNA, RNA etc mediante software avanzati).* |
| **Gestione della ricerca, della conoscenza dei sistemi di ricerca e dei sistemi di finanziamento** | *Saranno fornite tutte le conoscenze teoriche e sperimentali, di taglio moderno e di livello internazionale, atte al raggiungimento di una preparazione di elevata qualificazione per l'inserimento nel mondo del lavoro. In aggiunta alle specifiche attività scientifiche saranno svolti corsi su come redigere e rendicontare progetti di ricerca nazionali e internazionali.* |
| **Valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale** | *L'attività di formazione per la valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale, comune ai due curricula, è articolata come di seguito riportato.*<br>*- Come redigere un lavoro scientifico da pubblicare su riviste internazionali con IF.*<br>*- Come redigere un brevetto di ricerca nazionale e internazionale.* |