



Associazione Nazionale  
Insegnanti di Scienze Naturali

Sezione di Firenze



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

BIO  
DIPARTIMENTO  
DI BIOLOGIA



**CORSO DI FORMAZIONE (20h)**  
**BIOTECNOLOGIE A SCUOLA**  
**PROGRAMMA**

2 Novembre 2016

**Introduzione agli argomenti e riflessioni sulle linee guida del MIUR per i licei e gli Istituti Tecnici riguardo alle Biotecnologie.**

**Proposte di lavoro per i docenti.** (*Rosanna La Torraca, Franca Pagani- ANISN Lombardia*)

Aula Magna Palazzo NonFinito via del Proconsolo 12 (15.00-18.00)

3 Novembre 2016

**Biotecnologie classiche** (*Alessio Mengoni, Andrea Coppi-Dipartimento di Biologia-UniFi*)

Lezione frontale:

- Dal dogma centrale della biologia molecolare alle 3 differenti generazioni del sequenziamento del genoma. (9:00-10:00)

Attività di laboratorio

- Estrazione del DNA da materiale batterico e vegetale. Organismi così differenti presentano una differente struttura cellulare; l'estrazione del DNA richiede procedimenti più o meno complessi a seconda del materiale biologico di partenza. (10:00-11:30):
- Controllo di qualità del DNA estratto mediante corsa elettroforetica su gel di agarosio. (11:30-13:00)

**Biotecnologie classiche** (*Alessio Mengoni, Andrea Coppi- Dipartimento di Biologia-UniFi*)

Lezione frontale e Attività di laboratorio

Amplificazione mediante reazione a catena della polimerasi. Dettaglio sulle fasi necessarie all'utilizzo del termociclatore. (14:00-15:00)

- Attività di laboratorio:

- Analisi di sequenza, multiallineamento e costruzione di alberi filogenetici. Un'esperienza in laboratorio multimediale per l'utilizzo di software utili allo studio delle relazioni evolutive degli organismi. (15:00-17:00)



Associazione Nazionale  
Insegnanti di Scienze Naturali

Sezione di Firenze



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

BIO  
DIPARTIMENTO  
DI BIOLOGIA



4 Novembre 2016

### **Biotechnologie avanzate** ( Alessio Mengoni, Andrea Coppi- Dipartimento di Biologia-UniFi )

Lezione frontale :

- Il processo di trasformazione, implicazione sull'evoluzione e le competenze acquisite di un organismo. (9:30-10:30)

Attività di laboratorio

- Come si prepara un OGM. Laboratorio dimostrativo dei protocolli sperimentali per la trasformazione genetica di microrganismi e piante. (10:30-12:00)

Attività di laboratorio:

- Il *fingerprinting* molecolare. Applicazione della genetica per identificare gli organismi e studiarne la storia naturale.
- All'interno di un laboratorio multimediale per introdurre l'approccio bioinformatico nell'analisi della diversità a livello di genoma. (12:00-13:30)

### **Riscoperta delle specie vegetali alimentari autoctone** ( Andrea Coppi Dipartimento di Biologia-UniFi):

Lezione frontale e Attività di laboratorio

- La conservazione e valorizzazione della Biodiversità ai vari livelli di gene, specie ed ecosistema. Particolare attenzione alla diversità etica e culturale nella riscoperta in cucina delle specie vegetali autoctone.( 14:30-16:00)
- Tecniche di indagine molecolare per la tracciabilità dei prodotti alimentari; il DNA Barcoding e le banche dati globali.( 16:00-17:30)

Le lezioni dei giorni 3 e 4 novembre si svolgeranno presso il laboratorio di Biologia A. Becciolini - Viale Giovanni Battista Morgani 57 e le aule di informatica del Plesso Didattico Morgagni - viale Morgagni, 44-48/ Via Taddeo Alderotti 95.

Tutor di laboratorio : Dott.ssa Giulia Boccacini, Dott.ssa Valentina Millarini

**Giorno da definire aprile 2017 (3h) : Attività e-learning**

**Valutazione e controllo del materiale prodotto dai Docenti on-line nel mese di aprile (3 h)**

**Il corso è completamente gratuito per i soci e per i non soci il costo è di 30 Euro. Nel caso si volesse cogliere l'occasione per l'adesione all'Associazione, questa sarà valida per la gratuità al corso e decorrerà per il prossimo anno solare 2017.**

**Al termine del Corso sarà consegnato un attestato di partecipazione.**

**Le adesioni vanno inviate all'indirizzo mail : [anisnfirenze@gmail.com](mailto:anisnfirenze@gmail.com)**