

I Lincei per una nuova didattica nella scuola: una rete nazionale  
Polo di Firenze



**NEL MONDO DEI CARBOIDRATI**  
(struttura, funzioni e processi ecologici ed evolutivi)

A.S. 2017/2018

**Prof.ssa Claudia Polverini - Università di Firenze**

**Programma del corso**

Scopo del corso è di mettere in rilievo l'importanza del carbonio e delle sue trasformazioni per la Terra con un particolare riferimento ai Carboidrati offrendo agli insegnanti i punti di riferimento essenziali per trattare in classe questi temi tenendo conto di concetti – chiave di tipo biologico ed ecologico e fornendo suggerimenti metodologici da utilizzare in attività di laboratorio e tramite l'**Inquiry (IBSE)**.

Gli argomenti affrontati nel corso riguardano sostanzialmente le caratteristiche biochimiche dei carboidrati, le loro funzioni e quindi il loro metabolismo. E' fondamentale per introdurre i concetti chiave da trasferire agli studenti concentrarsi su una visione evolutiva ed ecosistemica delle trasformazioni.

Il corso, rivolto a docenti di scienze di I e II livello, ha una durata è di **34 ore**, suddivise in:

- 24 ore tra lezioni frontali
- **10 ore** di lavoro in classe e/o a casa di approfondimento

Per la validità del corso è necessaria la frequenza del 75% delle ore previste

**Verifica finale**

Gli insegnanti che partecipano al corso potranno realizzare dei percorsi che utilizzino gli argomenti trattati. Le attività sperimentate in classe verranno illustrate e discusse in una apposita riunione. I partecipanti presenteranno un report finale sul corso, sulle competenze acquisite e sulle attività svolte in classe.

**Iscrizioni (max 100 iscritti)**

Iscrizione al corso: <https://goo.gl/forms/9MAmeO8QPvqQiZ8we> (scadenza mercoledì 6 dicembre 2017)

**S.O.F.I.A.**

Il corso è inserito nella piattaforma SOFIA del MIUR <http://sofia.istruzione.it>

Codice identificativo: **8622**

*Al fine di ottenere il riconoscimento formativo è necessario accreditarsi e iscriversi anche attraverso SOFIA, individuando il corso attraverso il codice sopra indicato*

**Sede**

SALA STROZZI – UNIVERSITA' di FIRENZE | Via La Pira 4, Firenze

## **Date**

### **12 dicembre 2017 – ore 15.00-18.00**

Prof. ssa Anna Maria Papini, Università di Firenze

Docente ANISN: Prof.ssa Claudia Polverini

#### Introduzione al corso

*Struttura e nomenclatura dei carboidrati e delle biomolecole*

### **14 dicembre 2017 – ore 15.00-18.00**

Prof. Carlo Viti, Università di Firenze

Docenti ANISN : Prof.ssa Claudia Polverini, Prof.ssa Lucia Lachina

*Il metabolismo dei carboidrati: respirazione aerobica e anaerobica, fermentazione*

### **25 gennaio 2018 – ore 15.00-18.00**

Prof. Andrea Berti – Università di Firenze

Docenti ANISN: Prof.ssa Claudia Polverini, Prof.ssa Lucia Lachina

*Carboidrati: dieta, alimenti e caratteristiche metaboliche*

### **30 gennaio 2018 , ore 15.00-18.00**

Prof. Piero Bruschi – Università di Firenze

*Aspetti evolutivi ed ecologici dei processi fotosintetici nelle piante*

### **15 febbraio 2018, ore 15.00- 18.00**

Prof. Roberto De Philippis – Università di Firenze

Docente ANISN: Prof.ssa Claudia Polverini

*Produzione ecosostenibile di energia: produzione di biogas e idrogeno dai carboidrati degli scarti vegetali. Produzione di bioidrogeno in laboratorio*

### **22 febbraio 2018 , ore 15.00 – 18.00**

Prof. Carlo Viti – Università di Firenze

*Il ciclo del carbonio nel suolo e la sua influenza nell'ambiente. Descrizione e analisi di dati*

### **Marzo/Aprile 2018, data da concordare**

Produzione di una traccia di percorso e sperimentazione in classe

### **15 Maggio 2018 ore 15.00-18.00**

Presentazione attività sperimentate in classe dai Docenti partecipanti al corso

Segreteria Fondazione "I Lincei per la Scuola"  
[segreteria@fondazioneinceiscuola.it](mailto:segreteria@fondazioneinceiscuola.it) - 06/680275329

Contatti:  
[lincei.polofi@gmail.com](mailto:lincei.polofi@gmail.com)

*L'Accademia Nazionale dei Lincei che ha promosso il Progetto "I Lincei per una nuova didattica nella scuola: una rete nazionale" è un Ente accreditato e qualificato per la formazione del personale docente, in base alla direttiva 170/2016 ed è equiparata a struttura Universitaria ai sensi della direttiva n. 90/2003 e della c.m. n 376 del 23.12.95.*