

## 1° annuncio

### Quota di partecipazione

Euro 670,00 + IVA 20% se dovuta

Il pagamento dovrà essere effettuato su c/c postale

n. 200501 intestato ad ARPAT, Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana, Via N. Porpora 22, 50144 Firenze.

Copia del bollettino deve essere inviato via fax insieme alla scheda d'iscrizione.

La quota è comprensiva della partecipazione al corso e del Kit didattico individuale. Il soggiorno è a carico dei partecipanti.

*Per esigenze didattiche il numero dei partecipanti è limitato a 30.*

*Per informazioni e adesioni rivolgersi a:*

*ARPAT- Agenzia formativa*

*Responsabile: Simona Cerrai*

*Via N. Porpora, 22 – 50144 FIRENZE*

*Tel. 055/3206470*

*Referente di progetto*

*Laura Degli Innocenti tel. 055/3206364*

*e-mail: [l.deglinnocenti@arpat.toscana.it](mailto:l.deglinnocenti@arpat.toscana.it)*

*Direttore del corso: Marzia Onorari, ARPAT, Dip. Prov. Pistoia*

*Tel. 0573/992571*

*e-mail: [m.onorari@arpat.toscana.it](mailto:m.onorari@arpat.toscana.it)*

Al termine del corso verrà rilasciato un attestato di partecipazione a coloro che avranno partecipato almeno all'80% del monte orario previsto.

Il corso sarà realizzato a condizione che si raggiunga la quota di n. 22 iscrizioni.



**in collaborazione con l'Università degli Studi di Siena**

V° Corso nazionale di formazione

### **I LICHENI EPIFITI COME BIONDICATORI DELLA QUALITA' DELL'ARIA**

27 giugno – 1 luglio 2005  
sessione estiva

*Sede del corso*  
*Hotel Corallo – Montecatini Terme (PT)*  
*Via Cavallotti n. 110*  
*Tel. 0572/78288*

## **Programma didattico – 1°annuncio**

27 giugno 2005

9.00 Presentazione del corso, introduzione e obiettivi del corso

11.00 Presentazione del metodo IBL (UCS, UCP), procedure

13.00 *Pausa pranzo*

14.30 Generalità sui Licheni, Licheni Fruticosi, Licheni Foliosi, Licheni Crostosi, Formazione dei gruppi di lavoro

18.30 *Chiusura lavori*

28 giugno 2005

9.00 Laboratorio di determinazione dei Licheni Foliosi e Fruticosi

13.00 *Pausa pranzo*

10.15 Laboratorio di determinazione dei Licheni Crostosi

18.30 *Chiusura lavori*

29 giugno 2005

9.00 Effettuazione di rilevamenti sul campo secondo la metodica di campionamento previsto dal Manuale ANPA (ora APAT)

13.00 *Pausa pranzo*

14.30 Effettuazione di rilevamenti sul campo secondo la metodica di campionamento previsto dal Manuale ANPA (ora APAT)

18.30 *Chiusura dei lavori*

30 giugno 2005

9.00 Controllo delle specie critiche dei rilevamenti, sistemazione dei dati raccolti, effettuazione rilevamenti liberi

13.00 *Pausa pranzo*

14.30 Controllo delle specie critiche dei rilevamenti, sistemazione dei dati raccolti, effettuazione rilevamenti liberi

18.30 *Chiusura lavori*

1 luglio 2005

9.00 Interpretazione dei dati di biodiversità lichenica, presentazione II Sessione, prima valutazione del corso, conclusioni

13.00 *Chiusura lavori*

### **Seconda sessione (autunno 2005-date da definire)**

1° GIORNATA

9.00 Lezione di ripasso sugli argomenti trattati nella sessione precedente

13.00 *Pausa pranzo*

14.30 Qualità dei dati di biodiversità lichenica  
Presentazione test di intercalibrazione

Escursione a Montecatini Alto con ripasso sul campo delle nozioni apprese

18.30 *Chiusura lavori*

2° GIORNATA

9.00 Ring test per selezione UCS, UCP e alberi secondo la metodica di campionamento previsto dal Manuale ANPA (ora APAT)  
Effettuazione rilevamenti liberi

13.00 *Pausa pranzo*

14.30 Ring test per selezione UCS, UCP e alberi secondo la metodica di campionamento previsto dal Manuale ANPA (ora APAT)  
Effettuazione rilevamenti liberi

18.30 *Chiusura lavori*

### 3 ° GIORNATA

**9.00 Controllo delle specie critiche dei rilevamenti  
Sistemazione dei dati raccolti  
Effettuazione rilevamenti liberi**

**13.00 Pausa pranzo**

**14.30 Controllo delle specie critiche dei rilevamenti  
Sistemazione dei dati raccolti  
Effettuazione rilevamenti liberi**

**18.30 Chiusura lavori**

### 4° GIORNATA

**9.00 Ring test su effettuazione rilevamenti**

**13.00 Pausa pranzo**

**14.30 Questionario di valutazione  
Presentazione risultati dei ring test aggregati e singoli  
Valutazioni sul corso  
Conclusioni**

**18.30 Chiusura lavori**

### 5° GIORNATA

**9.00 Tavola Rotonda**

**13.00 Chiusura lavori**

#### **Obiettivi di apprendimento**

Gli obiettivi del progetto formativo sono essenzialmente:

- disseminare la metodologia di biomonitoraggio contenuta nel Manuale operativo ANPA (ora APAT) per la determinazione dell'IBL, come base propedeutica per promuovere indagini di biomonitoraggio della qualità dell'aria, avvalendosi inoltre dei più recenti sviluppi scientifici del settore;
- avviare l'operatività della rete nazionale di monitoraggio e la progettualità di biomonitoraggi in ambito regionale e locale;

- creare le premesse per un coordinamento nazionale per il reporting dei dati attraverso:

- la costituzione di un gruppo di specialisti distribuiti sul territorio nazionale che, a livello regionale e nazionale, sia in grado di applicare correttamente la metodologia individuata nel Manuale, al fine di produrre e raccogliere dati ambientali omogenei e confrontabili su tutto il territorio nazionale;
- l'acquisizione di conoscenze tassonomiche per il campionamento della biodiversità dei licheni epifiti su tutto il territorio nazionale, finalizzate al monitoraggio della qualità dell'aria;
- la formazione degli operatori delle ARPA, degli altri operatori, dei liberi professionisti e degli insegnanti che intendono operare con queste metodiche, sia nel campo della ricerca che in quello della didattica e dell'educazione ambientale.

#### **Destinatari**

Sistema APAT/ARPA/APPA, Enti Locali, Provveditorati, Associazioni Scientifiche, Ordini Professionali, Associazione Ambientaliste, ecc.

Il corso è rivolto principalmente a laureati in Scienze biologiche, Sc. Ambientali, Sc. Naturali e assimilabili, ma anche ad altri laureati operanti nel settore del monitoraggio della qualità dell'aria, compreso docenti che operano per l'attività di educazione ambientale.

#### **Competenze in uscita**

Figure tecniche altamente specializzate in grado di contribuire a creare a livello nazionale una rete omogenea di dati di monitoraggio della qualità dell'aria attraverso l'applicazione della metodologia individuata dal Manuale sull'Indice di Biodiversità lichenica, eventualmente integrata con i più recenti sviluppi scientifici del settore.

Durante la seconda sessione del corso saranno effettuati ring test per la validazione degli operatori secondo le procedure di Assicurazione di Qualità del dato riportate sul Manuale IBL (ANPA 2001); tali prove saranno effettuate in due giornate e potrà partecipare anche personale esterno al corso, già formato in campo lichenologico, qualora ne faccia domanda. Il costo per gli esterni è di 360,00 Euro + IVA 20% per operatore. A conclusione dei ring test verrà effettuato un resoconto dei risultati personali dei singoli operatori con giudizio finale e rilascio dell'attestato di valutazione, ove espressamente richiesto.

#### **Docenti**

ARPAT, Università degli Studi di Siena, APAT, Sistema Agenziale, consulenti esterni

#### **Ringraziamenti**

I microscopi sono gentilmente messi a disposizione dalla ditta NIKON