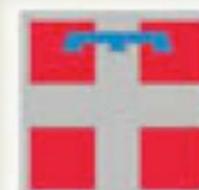


**REGIONE
LIGURIA**



**REGIONE
PIEMONTE**



Università degli Studi di Genova



Università degli Studi di Torino

CORSO DI FORMAZIONE per il conseguimento dell'attestato di MICOLOGO (D.M. 686/96)

Programma didattico 2021-2022

CONTENUTI DIDATTICI

Prima sessione di 4 moduli didattici

| | |
|---------------------------------------|----------------|
| Micologia generale (inclusa Ecologia) | 10,5 ORE |
| Botanica forestale | 7,5 ORE |
| Morfologia dei macrofunghi | 7,5 ORE |
| Classificazione dei funghi | 12,5 ORE |
| Micologia ispettiva I | 92 ORE |
| Micotossicologia | 16 ORE |
| Legislazione | 4 ORE |
| TOTALE | 150 ORE |

I
sessione

ESAME
INTERMEDIO

II
sessione

ESAME
MICROSCOPIA

Nelle settimane residenziali
sarà presente un tutor
didattico a supporto dei
corsisti.

ESAME FINALE



Seconda sessione di 5 moduli didattici

| | |
|----------------------------|----------------|
| Micologia generale | 4 ORE |
| Classificazione dei funghi | 7,5 ORE |
| Micologia ispettiva I | 79 ORE |
| Micotossicologia | 10 ORE |
| Microscopia | 26 ORE |
| Micologia ispettiva II | 10,5 ORE |
| Macrofunghi ipogei | 12,5 ORE |
| Legislazione | 8 ORE |
| Micologia alimentare | 7,5 ORE |
| TOTALE | 165 ORE |



Il progetto didattico contiene 170 ore di parte pratica,
prevista nell'ambito della materia "Micologia Ispettiva I"

I sessione 2021

| | MODULO | DURATA | ORARIO | SEDE |
|---------------|---|--|--|-------------------------------|
| I | 14-18 giugno | Da lunedì a venerdì | 9.00-13.00/14.30 -17.30 | Genova Regione Liguria/FAD |
| II | 6-10 settembre | Da lunedì a venerdì | 9.00-13.00/14.30 -17.30 | Università di Torino |
| III | 27 settembre-1 ottobre | Da lunedì a venerdì | 9.00-13.00/14.30 -17.30 | Resid. Valloriate CN |
| IV | 25 al 29 ottobre 30 ottobre esame | Da lunedì a venerdì sabato esami intermedio | 9.00-13.00/14.30 -17.30 | Resid. Tiglieto GE |
| Totale | | n. 21 giornate (inclusa 1 di esami) | TOTALE 150 ore didattica + esame ammissione II° sess. | |

II sessione 2022

| | MODULO | DURATA | ORARIO | SEDE |
|---------------|---|--|--|-------------------------------|
| I | 23-27 maggio | Dal lunedì alle ore 13 del venerdì | 9.00-13.00/14.30 -17.30 | FAD/Genova Regione Liguria |
| II | 5-8 settembre | Dal lunedì al giovedì | 9.00-13.00/14.30 -17.30 | Resid. Trentino |
| IV | 19-23 settembre | Da lunedì a venerdì | 9.00-13.00/14.30 -17.30 | Resid. Druogno VB |
| III | 3-7 ottobre | Da lunedì a venerdì, Esame intermedio microscopia | 9.00-13.00/14.30 -17.30 | Università di Genova |
| V | 24-26 ottobre 27-28 ottobre esame | Da lunedì a mercoledì giovedì e venerdì esame finale | 9.00-13.00/14.30 -17.30 | Resid. Liguria |
| Totale | | n. 25 giornate (incluse 2 di esami) | TOTALE 165 ore didattica + esame finale | |

DOCENTI

- **Assisi Francesca** - Specialista in tossicologia clinica, Centro Anti Veleni di Milano.
- **Balma Marino** – TPALL, Micologo.
- **Benvenuti Mirko** - Biologo, Micologo, Dottorando dell'Università degli Studi di Genova.
- **Boccardo Fabrizio** - Micologo, Illustratore scientifico, Libero professionista.
- **Cecchi Grazia** - Naturalista, Micologa, Università degli Studi di Genova.
- **Floriani Marco** - Formatore in corsi di formazione per micologi. Gruppo Micologico Bresadola, Trento.
- **Fontanari Monica** – Micologa, Azienda per i Servizi Sanitari di Trento.
- **Gioffi Dimitri** - TPALL, Micologo, Centro Micologico ASL Verbania.
- **Gisotti Dario** - Micologo, Agrotecnico, Naturalista, Libero professionista.
- **Golzio Francesco** - Biologo, Micologo, Referente Centro Micologico ASL TO4.
- **Panata Marisa** - TPALL, Referente Centro Micologico ASL AT Asti.
- **Sitta Nicola Giovanni** - Naturalista, Micologo, Libero professionista.
- **Vizzini Alfredo** - Biologo, Specialista in sistematica e tassonomia dei funghi, Professore Associato dell'Università degli Studi di Torino.
- **Zotti Mirca** - Biologa, Responsabile del Laboratorio di Micologia del DISTAV, Professore dell'Università degli Studi di Genova.

I Sessione 2021

Programma I Modulo

FAD/Regione Liguria

Attività

Il primo modulo del corso è finalizzato all'acquisizione degli elementi di base della micologia attraverso lezioni teoriche, esercitazioni pratiche con funghi freschi e una prima uscita didattica in campo.

Di seguito più in dettaglio le principali tematiche trattate

MICOLOGIA GENERALE: introduzione al mondo dei funghi; breve storia della micologia; la figura professionale del Micologo; biologia dei funghi superiori (organizzazione cellulare, struttura del micelio, differenziazioni ifali; nutrizione, riproduzione, cicli biologici); il trofismo nei macrofunghi (parassitismo, saprotrofismo, simbiosi micorriziche e funghi lichenizzanti);

il ruolo dei macrofunghi negli ecosistemi con particolare riferimento a quelli forestali; le comunità fungine; il monitoraggio dei macrofunghi (importanza e protocolli di attuazione).

CLASSIFICAZIONE DEI FUNGHI: sistematica, tassonomia, nomenclatura. Introduzione alla sistematica dei funghi su base morfologica. *Basidiomycota* e *Ascomycota* (caratteri generali e inquadramento tassonomico). Trattazione sintetica di alcuni generi di *Basidiomycota* e dei principali *taxa* di *Ascomycota* di interesse ispettivo

MORFOLOGIA DEI MACROFUNGHI: i principali caratteri macromorfologici dei macrofunghi (strutturali, cromatici e organolettici); analisi dei caratteri morfologici dei funghi freschi e utilizzo di testi micologici e chiavi dicotomiche per la determinazione dei principali generi.

BOTANICA FORESTALE: inquadramento dei principali ambienti forestali (alpini, appenninici e mediterranei); stagioni di crescita dei macrofunghi nelle diverse aree climatico-ambientali; le principali specie arboree legate ai macrofunghi in Italia (con particolare attenzione a *Fagaceae* e *Pinaceae*).



I Sessione 2021

Programma II Modulo

Università degli Studi di Torino – TPALL

Attività

Modulo dedicato ad una prima applicazione pratica dei criteri morfologici nel riconoscimento dei macrofunghi (mediante esercitazioni con funghi freschi); e all'acquisizione, sia delle basi teoriche in materia di legislazione, sia alle basi teorico-pratiche inerenti la micotossicologia.

Di seguito più in dettaglio le principali tematiche trattate.

MICOLOGIA ISPETTIVA: riconoscimento dei caratteri macromorfologici su funghi freschi; come osservare, fotografare, e archiviare le foto dei funghi (caratteri da mettere in evidenza, problemi cromatici, utilizzo delle immagini in formato elettronico, spunti per la gestione di un archivio fotografico digitale). Prove pratiche di determinazione dei principali generi di macrofunghi anche con l'utilizzo di schemi e di chiavi dicotomiche.

Determinazione di funghi dal vero - cernita ispettiva.

LEGISLAZIONE: i funghi in rapporto all'igiene e alla sicurezza alimentare; la normativa del settore funghi inserita nei principi generali del "pacchetto igiene" (Regolamenti CE 178/2002 e 852/04); il controllo ufficiale (Reg. UE 2017/625); controlli all'importazione e ruolo degli USMAF. Le funzioni degli Ispettorati micologici delle ASL, le principali disposizioni sanitarie sul controllo dei funghi spontanei.

MICOTOSSICOLOGIA: cenni di fisiologia del corpo umano e uso della terminologia di base in ambito micotossicologico; i micetismi; il concetto di latenza e sua importanza; ruolo dei sintomi gastrointestinali nel danno da ingestione di macrofunghi; cenni al "Ruolo del micologo" (Ispettorato Micologico) e del medico del PS (Ospedale) nei casi di sospetta intossicazione da funghi; risposta dell'Ispettore Micologo in caso di sospetto micetismo; teoria e casi pratici. Trattazione sintetica delle principali sindromi di intossicazione da funghi e collegamento con le specie coinvolte, con maggiore dettaglio per le sindromi a lunga latenza potenzialmente mortali. Approfondimento sul Test di *Meixner* e sul Test di *Poder* (quale valenza possono avere per la diagnosi micologica nei casi di sospetta intossicazione da funghi).



I Sessione 2021

Settimane residenziali in ambiente montano

Programma III Modulo: Valloriate (CN)

Attività

SETTIMANA RESIDENZIALE IN AMBIENTE ALPINO

Modulo interamente dedicato alle esercitazioni pratiche con funghi freschi dal vero, con una prevalenza di attività pratica di determinazione al tavolo e alcune escursioni in ambiente alpino per la ricerca e l'osservazione dei funghi in habitat.

Nel corso del modulo alla determinazione pratica-ispettiva dei funghi si aggiungono, gradualmente, il giudizio di commestibilità e le principali nozioni riguardanti la tossicità delle specie fungine esaminate.



Programma IV Modulo Tiglieto (GE)

Attività

SETTIMANA RESIDENZIALE IN AMBIENTE MONTANO APPENNINICO

Modulo prevalentemente dedicato alle esercitazioni pratiche di determinazione dei funghi freschi, con attività pratica di determinazione, cernita ispettiva al tavolo e illustrazione delle principali nozioni riguardanti commestibilità e tossicità delle specie fungine esaminate.

Svolgimento di alcune escursioni in ambiente appenninico o mediterraneo per la ricerca e l'osservazione dei funghi in habitat.

Nel modulo sono comprese lezioni frontali di una parte teorica di MICOTOSSICOLOGIA.

Di seguito le principali tematiche trattate

MICOTOSSICOLOGIA: basi di micotossicologia per il micologo; riepilogo delle sindromi di intossicazione da funghi e trattazione dei funghi tossici italiani. Sindrome gastrointestinale (le specie a tossicità costante, incostante o da verificare); diversità geografica delle intossicazioni da funghi. Approfondimento sulle intossicazioni da funghi commestibili; i trattamenti di cottura e preparazione; le tradizioni di consumo di funghi spontanei in Italia e le problematiche legate a un'attribuzione "ufficiale" di commestibilità alle specie Fungine; analisi di alcune specie critiche.

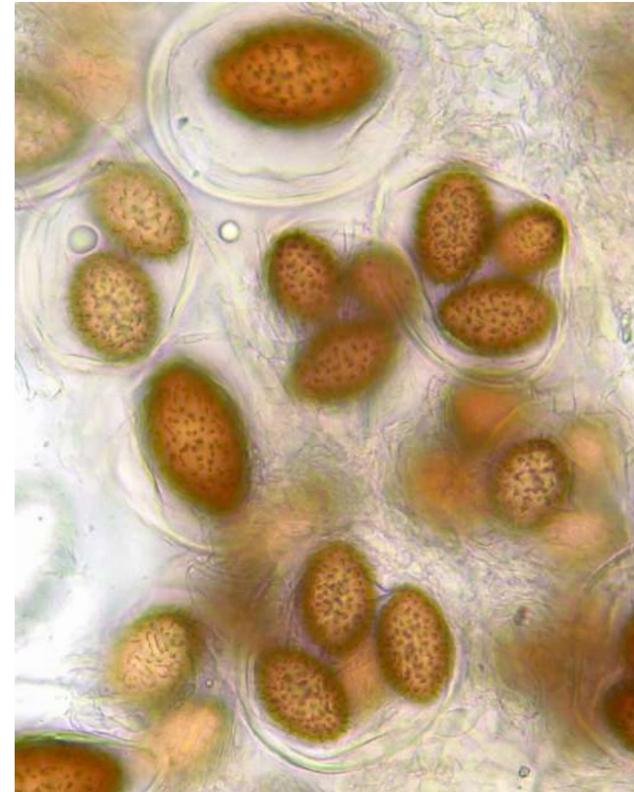
ESAME INTERMEDIO DI AMMISSIONE ALLA SECONDA SESSIONE DEL CORSO



Il Sessione 2022

Programma I Modulo

FAD/Regione Liguria



Attività

Il primo modulo della seconda sessione contiene lo sviluppo delle parti teoriche di alcune materie di base e di approfondimento.

Fra le prime si hanno **MICOLOGIA ALIMENTARE** (valori nutrizionali dei funghi; contaminanti da isotopi radioattivi e metalli pesanti; micotossine e fitofarmaci) e **MICOLOGIA GENERALE** (I macrofunghi come bioindicatori).

Segue l'approfondimento sul controllo dei **FUNGHI SECCHI E CONSERVATI**, importante attività professionale dei micologi privati, ma rilevante anche nell'ambito del controllo ufficiale, con i seguenti contenuti: trattazione dei funghi secchi commercializzabili in Italia (DPR 376/95); i funghi porcini secchi (morfologia, modalità di osservazione e di controllo, analisi igienico-sanitaria e merceologica, riconoscimento delle unità difettose/alterate e attribuzione della menzione qualificativa, principali specie estranee); il controllo dei funghi altrimenti conservati (congelati e salamoia/sottolio); principali frodi alimentari; gli Artropodi fungicoli nei funghi spontanei destinati all'alimentazione; le normative che regolano il commercio dei funghi epigei freschi, secchi e conservati.

Il modulo infine contiene un innovativo approfondimento sui **MACROFUNGHI IPOGEI**, che costituisce un importante complemento di conoscenze per la figura professionale del Micologo.

Principali contenuti: la "risorsa tartufo". I tartufai e la ricerca del tartufo. Caratteri di base dei tartufi (biologici, anatomici, ecologici). Tartufi spontanei e tartuficoltura. Trattazione delle specie del genere *Tuber* commercializzabili in Italia, con cenni alle specie di macrofunghi ipogei non commerciabili. Normative nazionali e regionali su raccolta, coltivazione e commercializzazione dei tartufi. Alcune frodi commerciali.

Il Sessione 2022

Settimana residenziale in Trentino

Programma II Modulo

Baselga di Pinè (TN)

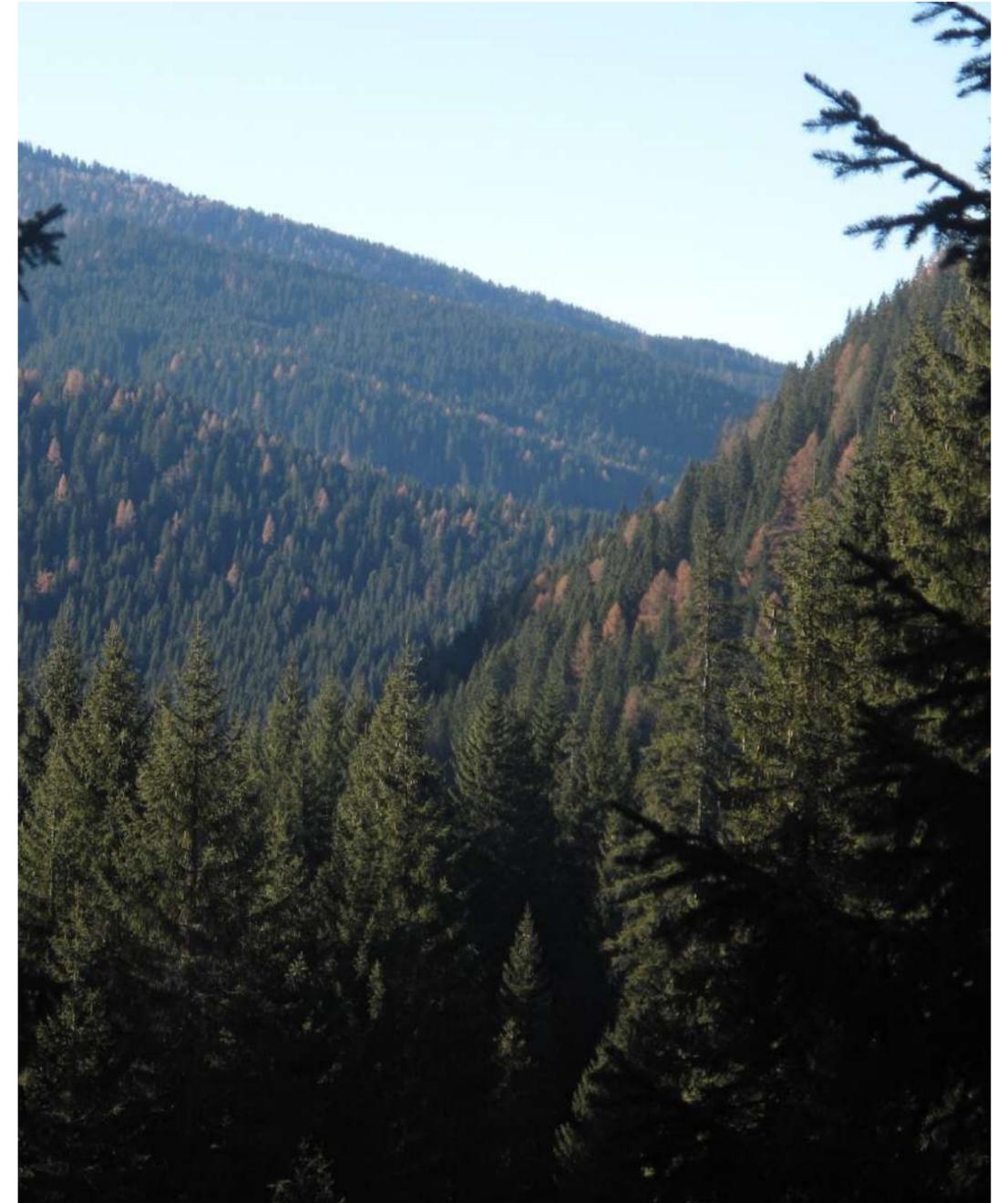
Attività

SETTIMANA RESIDENZIALE IN AMBIENTE ALPINO

Il secondo modulo della seconda sessione è quasi interamente pratico, dedicato alla ripresa delle esercitazioni con funghi freschi dal vero, finalizzate alla determinazione di generi e principali specie e associazione alle caratteristiche di commestibilità o tossicità.

Sono organizzate escursioni in ambiente alpino, guidate dai docenti micologi, per la ricerca, l'osservazione e la raccolta dei funghi in habitat.

Sono inoltre previsti un'esercitazione pratica sul riconoscimento dei funghi secchi (a completamento dell'approfondimento svolto nel I modulo) e un intervento di lezione frontale in materia di MICOTOSSICOLOGIA (approccio ad una sospetta intossicazione da funghi; rapporti fra medico d'urgenza, CAV e micologo; intossicazioni a breve e lunga latenza: clinica e terapia; strategie di prevenzione; casi clinici).



Il Sessione 2022

Settimana residenziale in ambiente montano

Programma III Modulo

Druogno (VB)

Attività

SETTIMANA RESIDENZIALE IN AMBIENTE ALPINO

Modulo interamente pratico, dedicato alle esercitazioni con funghi freschi dal vero. Obiettivo della settimana è il consolidamento delle capacità di determinazione e cernita ispettiva dei funghi spontanei freschi, e di esposizione delle caratteristiche di commestibilità o tossicità delle specie fungine esaminate.

Sono organizzate escursioni in ambiente alpino, guidate dai docenti micologi, per la ricerca, l'osservazione e la raccolta dei funghi in habitat.

E' prevista, se necessaria, un'attività di tutoraggio per i singoli corsisti finalizzata a fornire uno specifico supporto alle diverse attività didattiche.



Il Sessione 2022

Programma IV Modulo

Università degli Studi di Genova - Laboratorio di Microscopia



Attività

Il quarto modulo della seconda sessione inizia con la consueta ripresa delle attività di determinazione pratica-ispettiva con funghi freschi, con descrizione delle caratteristiche di commestibilità o tossicità delle specie fungine esaminate.

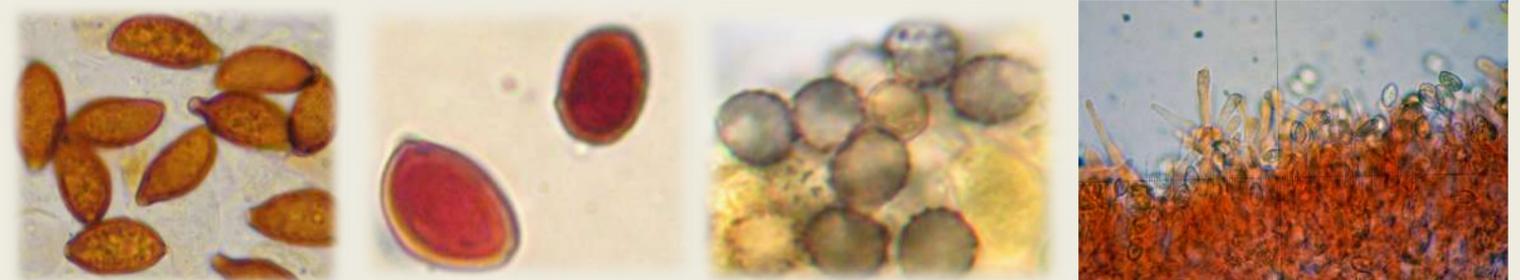
Il modulo prevede un approfondimento teorico-pratico di MICROSCOPIA, importante per l'attività professionale dei micologi, in particolare operanti presso le Strutture sanitarie pubbliche, per lo svolgimento della consulenza alle strutture ospedaliere nei casi di sospetta intossicazione da funghi. Comprende lezioni frontali ed esercitazioni pratiche al microscopio ottico, con materiale fresco, cotto ed essiccato.

Principali contenuti dell'approfondimento: approccio all'utilizzo del microscopio ottico in campo chiaro (oculari, obiettivi, illuminazione); allestimento di vetrini per l'osservazione al microscopio (accorgimenti e tecniche di preparazione del campione); osservazione dei principali caratteri strutturali (ife, trama lamellare) e imeniali (spore, cistidi); come misurare i caratteri microscopici principali; l'utilizzo di coloranti e reagenti specifici per le osservazioni al microscopio (ad es. prove pratiche di amiloidia e metacromasia su spore di macrofunghi); microscopia dei principali funghi velenosi.

Correlato all'approfondimenti di microscopia, il Modulo comprende anche una lezione frontale di **MICOTOSSICOLOGIA**, con i seguenti contenuti:

Il ruolo del micologo laboratorista nei casi di sospetta intossicazione da funghi; la reperibilità presso gli Ispettorati micologici e/o Laboratori per le diagnosi micologiche di I e II livello correlate ai casi di intossicazione; procedure in regione Piemonte.

ESAME INTERMEDIO DI MICROSCOPIA, propedeutico per l'ammissione all'Esame Finale del Corso



Il Sessione 2022

Settimana residenziale in ambiente montano

Programma V Modulo in Regione Liguria

Attività

SETTIMANA RESIDENZIALE IN AMBIENTE MONTANO APPENNINICO

Modulo prevalentemente pratico, dedicato alle esercitazioni con funghi freschi dal vero. Obiettivo dei primi tre giorni è il consolidamento delle capacità di determinazione e cernita ispettiva dei funghi, e l'illustrazione delle caratteristiche di commestibilità o tossicità delle specie fungine esaminate.

Svolgimento di escursioni in ambiente appenninico o mediterraneo per la ricerca e l'osservazione dei funghi in habitat.

In conclusione due lezioni riepilogative in materia di Legislazione e Micotossicologia riguardanti rispettivamente le principali normative vigenti nel settore funghi epigei; il riepilogo delle sindromi di intossicazione da funghi e i principali funghi tossici.

E' prevista, se necessaria, un'attività di tutoraggio personalizzata al singolo corsista per fornire supporto alle diverse attività didattiche svolte.

ESAME FINALE: PROVA SCRITTA E PROVA PRATICA

