



Programma di insegnamento per l'anno accademico 2014/2015

Programma dell'insegnamento di: **Protezione incendi, ecologia del fuoco e restauro aree percorse**

Course title: Wildland fires protection, fire ecology and burnt areas restoration

Corso/i di Laurea		Classe	Anno di corso		
Cod. Ateneo	Denominazione Corso di Laurea		I	II	III
0425	Laurea Triennale in Tecnologie Agrarie	CL 25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0421	Laurea Triennale in Tecnologie Alimentari	CL 26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0427	Laurea Triennale in Scienze Forestali e Ambientali	CL 25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0422	Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie	CI LM 69	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0424	Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari	CI LM 70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0423	Laurea Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali	CI LM 73	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0431	Laurea Magistrale Internazionale in Viticoltura e Ambiente – Viticulture & Environment	CI LM 69	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0432	Laurea Magistrale Internazionale in Gestione Sostenibile della Qualità Alimentare – Sustainable Management of Food Quality (Edamus)	CI LM 70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

SSD dell'insegnamento AGR/05 **CFU attribuiti all'insegnamento** 6

Attività Formativa **Base** **Caratt.** **Affini** **Altre**

Codice Esame FAM0508 **Semestre** I II

Corso Integrato SI NO

Tipologia di corso /insegnamento



convenzionale in teledidattica misto

Modalità di frequenza

Obbligatoria Facoltativa

Cognome e Nome docente: GIUSEPPE MANCINO SSD docente: AGR/05

Codice Fiscale docente MNC GPP 64C19 A519L

Telefono: 3464182931 E-mail: giuseppe.mancino@unibas.it; gmancino1@alice.it

Posizione del Docente :

Docente Universitario Docente non Universitario

Attività di supporto alla didattica

Tipologia:

Esercitazioni in campo ed in laboratorio.

Orari:

Da programmare durante e a fine corso.

Tutor didattico di riferimento:

ancora da stabilire.

Obiettivi specifici di apprendimento^{1 2}

(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)

(max 500 battute)

L'obiettivo del corso è di fornire conoscenze ed esperienze di campo che mettano in condizione lo studente di: i) comprendere la fisionomia del fenomeno, con particolare evidenza ai fattori predisponenti e determinanti; ii) utilizzare le recenti tecniche di previsione del comportamento del fuoco mediante l'uso di diversi programmi di simulazione (Visual Behave, Behave Plus); iii) redigere i piani regionali per la

¹ Conoscenze, competenze e/o abilità che gli studenti devono aver acquisito al termine dell'insegnamento o altra attività formativa. Indicare in forma sintetica, anche per mezzo di parole chiave

² Nel caso di corso integrato indicare l'obiettivo dell'intero corso.



programmazione delle attività di prevenzione, previsione e lotta attiva agli incendi boschivi e dei piani di prevenzione incendi nelle aree protette; iv) applicare i metodi di valutazione del danno alle piante dopo il passaggio del fuoco.

Learning outcomes ³

(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)

(max 500 battute)

The aim of the course is to provide students with knowledge and field experience in order to: i) understand the features of fires, with particular emphasis on the predisposing and determinant factors; ii) acquire knowledge of the most update techniques in predicting the behavior of fires by using different simulation programs (Visual Behave, Behave Plus); iii) draw up regional plans for fires prevention activities, forecasting and active forest fires fighting including protected areas; iv) apply methods for damage assessment of plants after crossing the fires.

Contenuti⁴ *(max 500 battute)*

Testi di riferimento ⁽⁶⁾

Blasi C., Bovio G., Corona P., Marchetti M., Maturani A. (a cura di), 2004 - Incendi e complessità ecosistemica . Dalla pianificazione forestale al recupero ambientale . Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Società Botanica Italiana.

Chandler et Al., 1983 - Fire in Forestry . Wiley and Sons.

Velez, R., 2000. La defensa contra incendios forestales. Fundamentos e experiencias. McGraw Hill.

Leone, V. & Lovreglio, R., 2009. Gli incendi nello spazio rurale: un disastro annunciato. Atti del Terzo Congresso Nazionale di Selvicoltura. Taormina (ME), 16-19 ottobre 2008. Accademia Italiana di Scienze

³ Conoscenze, competenze e/o abilità che gli studenti devono aver acquisito al termine dell'insegnamento o altra attività formativa. Indicare in forma sintetica, anche per mezzo di parole chiave

⁴ Nel caso di corso integrato indicare distinguendo tra moduli



Forestali, Firenze, p. 334-338.

Lovreglio, R. & Leone, V., 2003. Tecniche di indagine delle cause di incendi boschivi. L'Italia Forestale e Montana. Fasc.1: 22-33

Legge-quadro in materia di incendi boschivi n°. 353 del 21 novembre 2000.

Regione Basilicata, 2009. Piano Antincendio Regionale (PAR) - Piano Triennale per la lotta agli Incendi Boschivi 2009 – 2011.

Leone, V., Lovreglio, R., Bovio, G., Cesti, G., 2008. Manuale per Direttore Operazioni Spegnimento Incendi Boschivi. Corpo Forestale dello Stato

Landi, B. & Landi, S. (2002). Organizzazione e tecnica della lotta contro gli incendi boschivi. Laurus Robuffo.

Sauvagnargues-Lesage, S., Picard, C. Vasconcelos, S., Xanthopoulos, G. 2006. Fire suppression management and planning: A state of the art: final version. EUFIRELAB - Euro-Mediterranean Wildland Fire Laboratory, a "wall-less" Laboratory for Wildland Fire Sciences and Technologies in the Euro-Mediterranean Region Deliverable D-09-07.

Xanthopoulos, G., Arianoutsou-Faragitaki, M., Prodo, R., Giovannini, G., Daskalidou, E., Andriopoulos, P., Radea, K., Kazanis, D., 2006. Methods to study fire impacts on plants (forest stands, shrubs, herbaceous taxa), soil and fauna. EUFIRELAB - Euro-Mediterranean Wildland Fire Laboratory, a "wall-less" Laboratory for Wildland Fire Sciences and Technologies in the Euro-Mediterranean Region Deliverable D-04-10.

Peter R. Robichaud, P. R., Beyers, J.L., Neary, D.G. 2000. Evaluating the Effectiveness Of Postfire Rehabilitation Treatments. USDA General Technical Report RMRS-GTR-63

Vallejo, V.R., Aronson, J., Pausas, J. & Cortina, J. 2006. Restoration of Mediterranean Woodlands. Chapter 14 in Restoration Ecology. The New Frontier. J. Van Andel and J. Aronson (Eds.). Blackwell Publ., Oxford.

Propedeuticità consigliate⁽⁶⁾

Selvicoltura speciale e processi ecosistemici



Modalità d'esame⁵

Prova scritta **X** Prova orale Prova scritta e prova orale

Programmazione didattica per CFU

Attività formativa/e e ore di didattica⁶

Lezioni frontali: _____ CFU pari a 4 CFU x 8 ore = 32

Esercitazioni: _____ CFU pari a 1 CFU x 16 ore = 16

Laboratorio: _____ CFU pari a 1 CFU x 16 ore = 16

Obiettivo formativo: 1 credito

Ecologia del fuoco: il fuoco come fattore ecologico e fattore di disturbo degli ecosistemi. Definizione di incendio boschivo e normativa di riferimento. Il regime degli incendi. Analisi del fenomeno degli incendi a livello globale, nel bacino del Mediterraneo, in Italia e nella Basilicata. Analisi delle cause degli incendi e dei diversi strumenti utilizzati per la loro investigazione: la Kernel Density, il metodo Delphi e il Metodo delle Evidenze Fisiche. La raccolta di dati degli incendi: il Foglio Notizie Antincendio Boschivo (FN/AIB)

Valutazione:

Prova orale

Obiettivo formativo: 2 credito

Il fenomeno della combustione e forme di trasmissione del calore. I diversi tipi di incendio. Definizione di fattori predisponenti e determinanti degli incendi. Analisi dell'influenza dei fattori predisponenti sul comportamento degli incendi (meteo climatici, geomorfologici e vegetazionali). La geometria degli incendi. Metodi di previsione del comportamento degli incendi e definizione dei parametri descrittivi caratteristici

⁵ Nel caso di corso integrato indicare distinguendo tra moduli

⁶ Specificare la/e tipologia/e di attività formativa: ad esempio: lezioni frontali; lezioni frontali + esercitazioni; lezioni frontali + laboratorio; laboratorio; seminario; stage; tirocinio; altro. Per ogni attività formativa, indicare le ore di didattica previste.



del fronte di fiamma e loro relazioni (altezza e lunghezza di fiamma, velocità di propagazione, tempo di residenza, intensità lineare). I sistemi computerizzati di previsione del comportamento: BEHAVE e FARSITE. I modelli di combustibili e parametri quantitativi (rapporto superficie/volume, compattazione, carico, potere calorifico, contenuto di umidità).

Valutazione:

Prova orale



Obiettivo formativo: 3 credito

La pianificazione antincendi boschivi: normativa di riferimento, obiettivi, struttura e realizzazione. La pianificazione alle diverse scale territoriali. Fasi della pianificazione. Definizione di pericolo e rischio di incendio e dei diversi strumenti usati per la loro previsione. Le misure di prevenzione e lotta attiva agli incendi. Visione del piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva AIB della Basilicata.

Valutazione:

Prova orale

Obiettivo formativo: 4 credito

L'impatto degli incendi boschivi sugli ecosistemi forestali. La valutazione del danno provocato dagli incendi e i diversi metodi impiegati per la sua valutazione. Ricostituzione naturale e serie di vegetazione post-incendio in ambiente mediterraneo. Tecniche selvicolturali di restauro delle aree percorse da incendio.

Valutazione:

Prova orale.

Obiettivo formativo: 5 credito

Esercitazione pratiche: Visualizzazione del DB nazionale FN/AIB per il territorio italiano. Estrapolazione dei dati per l'elaborazione delle carte di densità degli incendi tramite l'uso della Kernel Density. Uso del software Crimestat e altri software su piattaforma GIS per lo studio delle cause degli incendi. Uso del software BEHAVE Plus per la valutazione del comportamento del incendio.

Esercitazione in campo: Inventario dei tipi di combustibile per la definizione dei modelli previsionali del comportamento del fuoco.

Valutazione:



Prova orale.

Obiettivo formativo: 6 credito

Esercitazione pratica: I dati di telerilevamento e i sistemi informativi GIS ed il loro impiego per la realizzazione di cartografia tematica necessaria per la previsione del pericolo e del rischio di incendio, la pianificazione AIB, la valutazione dei danni nelle aree percorse dagli incendi, il catasto delle aree percorse da incendio.

Visite tecniche:

“Tecniche di restauro delle aree percorse da incendio”, presso la CODRA Mediterranea – Centro Operativo per la Difesa e il Recupero dell’Ambiente a Pignola (PZ).

“Il telerilevamento e il suo impiego nelle diverse fasi AIB”, presso il Centro di Geodesia Spaziale – Agenzia Spaziale Italiana (ASI), a Matera (MT).

“La Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP) della regione Basilicata”, presso la Protezione Civile a Potenza (PZ).

Valutazione:

Prova orale.

Testi di riferimento specifici:

Blasi C., Bovio G., Corona P., Marchetti M., Maturani A. (a cura di), 2004 - Incendi e complessità ecosistemica . Dalla pianificazione forestale al recupero ambientale . Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Società Botanica Italiana.

Chandler et Al., 1983 - Fire in Forestry . Wiley and Sons.

Velez, R., 2000. La defensa contra incendios forestales. Fundamentos e experiencias. McGraw Hill.

Leone, V. & Lovreglio, R., 2009. Gli incendi nello spazio rurale: un disastro annunciato. Atti del Terzo Congresso Nazionale di Selvicoltura. Taormina (ME), 16-19 ottobre 2008. Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, p. 334-338.

Lovreglio, R. & Leone, V., 2003. Tecniche di indagine delle cause di incendi boschivi. L'Italia Forestale e Montana. Fasc.1: 22-33

Legge-quadro in materia di incendi boschivi n°. 353 del 21 novembre 2000.

Regione Basilicata, 2009. Piano Antincendio Regionale (PAR) - Piano Triennale per la lotta agli



Incendi Boschivi 2009 – 2011.

Leone, V., Lovreglio, R., Bovio, G., Cesti, G., 2008. Manuale per Direttore Operazioni Spegnimento Incendi Boschivi. Corpo Forestale dello Stato

Landi, B. & Landi, S. (2002). Organizzazione e tecnica dalla lotta contro gli incendi boschivi. Laurus Robuffo.

Sauvagnargues-Lesage, S., Picard, C. Vasconcelos, S., Xanthopoulos, G. 2006. Fire suppression management and planning: A state of the art: final version. EUFIRELAB - Euro-Mediterranean Wildland Fire Laboratory, a “wall-less” Laboratory for Wildland Fire Sciences and Technologies in the Euro-Mediterranean Region Deliverable D-09-07.

Xanthopoulos, G., Arianoutsou-Faragitaki, M, Prodo, R., Giovannini, G., Daskalakou, E., Andiopoulos, P., Radea, K., Kazanis, D., 2006. Methods to study fire impacts on plants (forest stands, shrubs, herbaceous taxa), soil and fauna. EUFIRELAB - Euro-Mediterranean Wildland Fire Laboratory, a “wall-less” Laboratory for Wildland Fire Sciences and Technologies in the Euro-Mediterranean Region Deliverable D-04-10.

Peter R. Robichaud, P. R., Beyers, J.L., Neary, D.G. 2000. Evaluating the Effectiveness Of Postfire Rehabilitation Treatments. USDA General Technical Report RMRS-GTR-63

Vallejo, V.R., Aronson, J., Pausas, J. & Cortina, J. 2006. Restoration of Mediterranean Woodlands. Chapter 14 in Restoration Ecology. The New Frontier. J. Van Andel and J. Aronson (Eds.). Blackwell Publ., Oxford.

Siti WEB di riferimento:

European Forest Fire Information System – EFFIS: <http://inforest.jrc.it/effis/>

Legislazione europea, nazionale e regionale in materia di incendi boschivi:
<http://www.ambientediritto.it/Antincendio/legislazione.htm>

Corpo forestale dello Stato: <http://www.corpoforestale.it/wai/index.html>

Protezione civile: <http://www.protezionecivile.it/>

Dispense distribuite durante il corso.



Curriculum Scientifico del Docente:

Dottore in Scienze Forestali, ha conseguito il Dottorato di Ricerca in “Arboricoltura da Legno” presso l’Università degli Studi della Basilicata; collabora da molti anni con l’Università della Basilicata con borse di studio, prestazioni professionali e assegni di ricerca. Si è occupato in maniera particolare di Monitoraggio Ambientale, in maniera particolare tramite l’ausilio dei Sistemi Informativi Territoriali e Remote Sensing facendo parte di Progetti di ricerca nazionali ed internazionali. Ha fatto parte di gruppi di lavoro che si sono occupati di varie tematiche a livello regionale, con finanziamenti dalla regionali, statali e europei (Carta Forestale della Regione Basilicata, Piani di Assestamento delle Foreste Demaniali, Piano Forestale di indirizzo Territoriale, Monitoraggio e Misure di Salvaguardia delle aree SIC e ZPS, ecc.). E’ autore di oltre quaranta pubblicazioni scientifiche.