



Universita' degli Studi di Padova
FACOLTA' DI SCIENZE MM.FF.NN.

Bollettino Notiziario

Anno Accademico 2010/2011

Laurea in Scienze e Tecnologie per i Beni Culturali

Curriculum: Corsi comuni

C.I. DI CHIMICA E METALLURGIA PER I BENI CULTURALI

Indirizzo formativo: Corsi comuni
Commissione di profitto:

CHIMICA DEI MATERIALI DEI BENI CULTURALI

(Titolare: Prof. UMBERTO RUSSO)

Periodo: Il anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 48A; 6,00 CFU
Sede dell'insegnamento: Dipartimento di Scienze Chimiche-Dipartimento di innovazione meccanica e gestionale
Aule: Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti:

chimica generale e inorganica

Propedeuticità:

Chimica Generale e Inorganica

Obiettivi formativi:

Fornire competenze sulle caratteristiche dei principali materiali usati nell'ambito dei beni culturali, sulle tecniche di produzione di manufatti, sul loro comportamento nel tempo.

Metodi didattici:

lezioni frontali, esercitazioni e seminari

Contenuto dell'attività formativa:

Caratteristiche, proprietà, produzione utilizzo e degrado di materiali inorganici (pigmenti e coloranti, ceramiche, vetri, metalli e leghe, leganti) ed organici (carta, legno). Correlazioni tra proprietà, struttura e tecnologie di produzione.

Struttura della verifica di profitto:

Orale

Descrizione verifica profitto:

colloquio di accertamento delle competenze acquisite

Testi di riferimento:

AA.VV., *Chimica per l'arte*, Zanichelli editore, 2007.

G.G.Amoroso, *Trattato di scienza della conservazione dei monumenti*, Alinea editrice, 2002.

S.Lorusso, M.Marabelli e G.Viviano, *La contaminazione ambientale ed il degrado dei materiali di interesse storico-artistico*, Bulzoni editore, 1995.

Manuale dei materiali per l'ingegneria, a cura di AIMAT, McGraw-Hill, Milano, 1996.

D.Camuffo, *Microclimate for cultural heritage*, Elsevier, 1998.

A.Orsoni, *L'arte del mosaico, I colori della luce*, Marsilio Editori, 1996.

R.F.Tylecote, *A History of Metallurgy*, 1992, The Inst. of Materials,

M.Leoni, *Elementi di metallurgia applicata al restauro delle opere d'arte*, OpusLibri, Firenze(1984)

Ausili didattici:

dispense

METALLURGIA DEI BENI CULTURALI

(Titolare: Dott.ssa IRENE CALLIARI)

Periodo: Il anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 24A+16L; 4,00 CFU

C.I. DI GEOLOGIA E GEOFISICA PER I BENI CULTURALI

Indirizzo formativo: Corsi comuni
Commissione di profitto:

GEOFISICA PER I BENI CULTURALI

(Titolare: Dott. ERMANNO FINZI)

Periodo: III anno, 2 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 16A+12E+16L; 4,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Dipartimento di Geoscienze
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti :

Corsi di Matematica e di Fisica.

Obiettivi formativi :

La parte del Corso relativa alle tecniche di prospezione geofisica offre agli studenti una panoramica sui vari metodi geofisici per l'investigazione del sottosuolo. Tali metodi, non distruttivi, si basano sulla acquisizione di specifici parametri fisici che opportunamente rappresentati in sezioni verticali sono in grado di caratterizzare il sottosuolo dalla superficie fino a notevole profondità. I campi di applicazione di queste tecniche sono di vario tipo: ingegneristico (con profondità di indagine di qualche metro), ambientale (con profondità di indagine fino al chilometro) e geologico (con profondità di indagine di alcuni chilometri).

Contenuto dell'attività formativa :

Introduzione sui metodi di geofisica applicata e loro applicazioni.

Il metodo geoelettrico in corrente continua.

Teoria del metodo. Sondaggi elettrici verticali (SEV) e profili. Esempi di elaborazione e modellizzazione diretta ed inversa 1D.

Per ogni metodologia trattata vengono mostrati esempi di prospezioni applicate a problemi geologici, ingegneristici ed ambientali.

Sono previste uscite sul terreno per l'esecuzione di alcuni sondaggi SEV che saranno successivamente interpretati dagli studenti

Struttura della verifica di profitto :

Orale

Descrizione verifica profitto :

Discussione sui dati acquisiti in campagna e successivamente elaborati e sui temi trattati durante il corso.

Testi di riferimento :

Reynolds J.M. An Introduction to Applied and Environmental Geophysics, Ed. Wiley

Telford W.M., Geldart L.P., Sheriff R.E., Keys D.A., Applied Geophysics, Cambridge University Press

Copia delle lezioni in PDF

Ausili didattici :

Strumenti di elettrica in corrente continua e programmi di elaborazione dei dati

GEOLOGIA APPLICATA AI BENI CULTURALI

(Titolare: Dott. ANTONIO GALGARO)

Periodo: III anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 32A+12E+16L; 6,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Dip. di Geoscienze

Metodi didattici :

Lezioni frontali, esercitazioni anche sul terreno

Contenuto dell'attività formativa :

introduzione e finalità del corso

- il ruolo della geologia applicata in campo ambientale
- pericolosità, vulnerabilità e rischio geologici

Caratteri geologico-tecnici dei materiali sciolti e delle rocce

- -caratteri fisico-tecnici dei materiali sciolti: granulometria, porosità, pesi, permeabilità, resistenza al taglio, coesione
- -caratteri fisico-tecnici delle rocce: pesi, porosità, proprietà meccaniche e termiche,
- ricerca dei materiali naturali da costruzione

Idrogeologia

- - il ciclo dell'acqua e bilancio idrologico
- - gli acquiferi
- - le carte idrogeologiche

Mezzi e metodi di esplorazione del sottosuolo:

- - i sondaggi meccanici, le prove penetrometriche
- - le prospezioni geofisiche del sottosuolo

Il rischio idrogeologico:

- - i fenomeni franosi
- - il monitoraggio dei movimenti del terreno
- - alluvioni
- - i sistemi di allertamento e di prevenzione del rischio idrogeologico
- - politiche di emergenza ambientale

Geologia applicata al rischio sismico

- - la microzonazione sismica
- - le prove in sito per la classificazione della risposta sismica locale
- - la nuova classificazione sismica del territorio nazionale

Geologia applicata al rischio vulcanico

- le aree a rischio vulcanico del territorio nazionale

- la salvaguardia dei centri storico-artistici
- Geologia applicata alla salvaguardia delle aree costiere
- - La laguna di Venezia, l'impatto antropico, il fenomeno delle acque alte, il progetto Mose, l'erosione degli arenili, il fenomeno dell'intrusione salina e della subsidenza

Struttura della verifica di profitto :

Orale

C.I. DI GEOLOGIA E PETROGRAFIA PER I BENI CULTURALI

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Commissione di profitto:

LITOLOGIA E GEOLOGIA

(Titolare: Dott.ssa LARA MARITAN)

Periodo: Il anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 40A+24E; 7,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti :

Aver sostenuto l'esame di Mineralogia

Obiettivi formativi :

Acquisizione di un metodo di studio per il riconoscimento macroscopico dei principali litotipi magmatici e metamorfici.

Metodi didattici :

lezioni frontali mediante proiezione di diapositive; esercitazioni in aula con campioni di rocce ed esempi di carte geologiche.

Contenuto dell'attività formativa :

Proprietà fisiche dei principali minerali costituenti le rocce. La struttura interna della Terra. Cenni di tettonica delle placche. Il processo magmatico e riconoscimento macroscopico delle più diffuse rocce magmatiche intrusive ed effusive. Il processo metamorfico e riconoscimento macroscopico delle più diffuse rocce metamorfiche. Cenni di meccanica delle rocce. Deformazioni duttili (pieghe) e fragili (faglie) dei corpi rocciosi. Introduzione alla lettura ed interpretazione di esempi di cartografia geologica.

Struttura della verifica di profitto :

Orale, Pratica

Descrizione verifica profitto :

L'esame è orale e prevede nella sua parte iniziale la descrizione di due litotipi, domande teoriche e, infine, riconoscimento degli elementi di una carta geologica e delle principali strutture tettoniche rappresentate.

Testi di riferimento :

Lucio Morbidelli - Le rocce e i loro costituenti.
 Seconda edizione, Bardi editore, Roma 2005

A. Mottana, R. Crespi, G. Liborio – Minerali e rocce.
 Mondadori editore, 1991

Appunti dalle lezioni

Ausili didattici :

Dispensa per il riconoscimento macroscopico delle rocce fornita dal docente

PETROGRAFIA APPLICATA AI BENI CULTURALI

(Titolare: Prof. CLAUDIO MAZZOLI) - Mutuato da: Laurea magistrale in Geologia e Geologia Tecnica

Periodo: Il anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 24A+16L; 4,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Dipartimento di Geoscienze
Aule : Da definire

Obiettivi formativi :

Il Corso si propone di approfondire gli aspetti applicativi della petrografia dei materiali lapidei, con particolare attenzione ai problemi relativi al degrado ed alla conservazione dei beni culturali.

Metodi didattici :

Lezioni frontali, conferenze di specialisti nel settore, attività in laboratorio di microscopia.

Contenuto dell'attività formativa :

Il corso di Petrografia Applicata ai Beni Culturali tratta degli aspetti applicativi della petrografia, con particolare attenzione allo studio delle pietre ornamentali e dei problemi legati al degrado. Il corso è quindi articolato nei seguenti punti:

1. Pietre ornamentali: problemi inerenti la coltivazione, lavorazione e conservazione della pietra, alle prove di invecchiamento e al controllo della qualità dei materiali lapidei; caratteri fisico-meccanici dei materiali lapidei; prove di resistenza alla compressione, alla trazione, al taglio, alla perforazione, all'abrasione, all'impatto, prove di segabilità, ecc.. Colore: classificazione del colore, colore delle

rocce, misura del colore, stabilità del colore. Il degrado dei materiali lapidei: processi di alterazione, agenti di alterazione chimica, azione delle piogge acide; degrado fisico: azione del ghiaccio, dei sali, risalita capillare, azione del fuoco. Azione degli organismi, del vento, della pioggia, del sole, dei raggi UV. Restauro della pietra: metodi di indagine, tipi di interventi, pulizia, consolidamento, impermeabilizzazione.

2. Metodologie analitiche in petrografia applicata volte alla valutazione del degrado fisico e chimico dei materiali lapidei, ed alla individuazione delle modalità più idonee di intervento.

3. Cenni sui leganti aerei ed idraulici e sui problemi di degrado relativi a questi materiali.

Struttura della verifica di profitto :

Orale

Testi di riferimento :

Winkler E.M., *Stone in Architecture*, Springer-Verlag (Ed), 1994.

G.G. Amoroso, V. Fascina, *Stone decay and conservation*, Elsevier (Ed), 1983.

Ausili didattici :

Materiale didattico fornito dal docente e disponibile al sito:

<http://www.geoscienze.unipd.it/~mazzoli>

STRATIGRAFIA

(Titolare: Prof.ssa CRISTINA STEFANI) - Mutuato da: Laurea in Scienze Naturali

Periodo: Il anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 24A+16L; 4,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Obiettivi formativi :

Informazioni in lingua non trovate

Metodi didattici :

Informazioni in lingua non trovate

Contenuto dell'attività formativa :

Classificazioni delle rocce sedimentarie; principi di stratigrafia e sedimentologia; riconoscimento di corpi sedimentari (limiti, geometrie interne), discordanze, variazioni orizzontali e verticali di facies nelle successioni stratigrafiche come strumenti di indagine dei depositi legati agli ambienti sedimentari, con particolare riguardo alle pianure alluvionali e alle fasce marino-marginali. Metodi di correlazione stratigrafica.

Caratterizzazione dei principali sistemi deposizionali.

Elementi di geologia regionale, con particolare riguardo alle successioni stratigrafiche del Sudalpino orientale.

Esercitazioni: riconoscimento rocce sedimentarie (campioni macroscopici), stratimetria, interpretazione e correlazione di successioni sedimentarie rilevate sul terreno. Riconoscimento pratico macroscopico dei più comuni materiali lapidei ed incoerenti utilizzati per manufatti storici.

Struttura della verifica di profitto :

Orale, Pratica

Descrizione verifica profitto :

Riconoscimento pratico di rocce sedimentarie, di strutture sedimentarie e loro utilizzo. Accertamento orale degli argomenti trattati a lezione

Testi di riferimento :

Cremaschi M., 2000 – *Manuale di Geoarcheologia*, Editori Laterza.

Adams A.E., Mckenzie W.S., Guilford C., "Atlante delle rocce sedimentarie al microscopio", Zanichelli , Bologna, 1988.

Ausili didattici :

Dispense delle lezioni

C.I. DI MINERALOGIA E ANALISI MINERALOGICHE APPLICATE AI BENI CULTURALI

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Commissione di profitto:

MINERALOGIA APPLICATA AI BENI CULTURALI (MOD. A)

(Titolare: Prof.ssa GABRIELLA SALVIULO)

Periodo: Il anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 24A+32L; 5,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti :

Conoscenze acquisite nei corsi di Chimica e Fisica

Obiettivi formativi :

Fornire agli studenti i concetti fondamentali della disciplina, focalizzando l'attenzione sui caratteri macroscopici dei materiali cristallini e sulle loro relazioni con composizione chimica e tipologia strutturale. Viene inoltre affrontato lo studio del comportamento ottico dei materiali cristallini, con particolare riferimento a quelli costituenti i beni culturali.

Metodi didattici :

Lezioni frontali; esercitazioni di riconoscimento degli elementi di simmetria su modelli di cristalli; osservazioni individuali in microscopia ottica di minerali trasparenti.

Contenuto dell'attività formativa :

Elementi di cristallografia morfologica: stato cristallino e amorfo, isotropia e anisotropia, elementi di simmetria puntuale, i sette sistemi cristallini e le 32 classi di simmetria, assi cristallografici, giacitura e indicizzazione di una faccia. Esercitazioni di descrizione della simmetria di un cristallo.

Cristallografia fisica: simmetria fisica e simmetria cristallografica, proprietà fisiche scalari e vettoriali.

Ottica cristallografica: generalità sulle onde luminose; spettro visibile; luce polarizzata; riflessione e rifrazione; metodi per ottenere luce monocromatica; doppia rifrazione e birifrangenza; superficie dei raggi; superficie d'onda e superficie degli indici; i colori d'interferenza; indicatrici ottiche, orientazione dell'indicatrice ottica nei diversi sistemi cristallini. Metodi di misura degli indici di rifrazione, osservazione dei cristalli col microscopio a luce polarizzata, in luce parallela e in conoscopia.

Struttura della verifica di profitto :

Orale, Pratica

Descrizione verifica profitto :

Prova orale con domande aperte, riconoscimento di elementi di simmetria su modelli di cristallo.

Testi di riferimento :

Klein, Mineralogia, Zanichelli

Ausili didattici :

Appunti da lezione; consigliata la lettura di FD Bloss An introduction to the methods of optical crystallography. Ed Holt, Rinhart and Winston

MINERALOGIA APPLICATA AI BENI CULTURALI (MOD. B)

(Titolare: Prof. GIANMARIO MOLIN)

Periodo: Il anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 40A+12E+16L; 7,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti :

Conoscenze acquisite nei corsi di Chimica e Fisica

Obiettivi formativi :

Il Corso vuol fornire allo studente le basi per la conoscenza dei materiali naturali abiologici e delle loro proprietà chimico-fisiche, oltre che a un'articolata conoscenza dei metodi diagnostici fondamentali per lo studio degli stessi e dei loro derivati tecnologici

Metodi didattici :

Lezioni frontali con esercitazioni d'aula e di laboratorio

Contenuto dell'attività formativa :

Fornire allo studente. 1) Nozioni sull'organizzazione strutturale della materia cristallina e sugli aspetti peculiari della cristallochimica; 2) un'articolata conoscenza delle materie prime inorganiche (minerali e mineraloidi) di fondamentale utilizzo nel campo dei Beni Culturali; 3) conoscenze di base sulle difettualità dei cristalli e sulle loro ricadute nel comportamento dei solidi; 4) nozioni basilari sui reticoli cristallini diretti e reciproci; 5) un'articolata conoscenza del processo di diffrazione dei raggi X da parte dei mezzi cristallini e dei metodi diagnostici per il riconoscimento delle fasi; 6) principi basilari della diffrazione elettronica; 7) competenze nelle tecniche analitiche mediante spettrometria dei raggi X (XRF e EMPA).

Struttura della verifica di profitto :

Orale, Pratica

Descrizione verifica profitto :

Prova orale con domande aperte, riconoscimento mineralogico e analisi di modelli strutturali

Testi di riferimento :

Mineralogia C. Klein (Zanichelli)

Ausili didattici :

Appunti di lezione; utilizzo di modelli di strutture, di collezioni di minerali; di attrezzature ottiche per l'interpretazione del fenomeno diffrattivo; di strumenti di laboratorio

CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO DI CHIMICA DEI MATERIALI

(Titolare: Prof. DANIELE MARTON)

Periodo: III anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Commissione di profitto: Prof. ZANONATO PIER LUIGI (PaC) - Presidente
Prof. MARTON DANIELE (PaC) - Membro

Tipologie didattiche: 32A+64L; 8,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Dip. di Scienze Chimiche
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti :

nessuno

Obiettivi formativi :

Applicare nella pratica alcune delle conoscenze ricevute nel corso di Chimica dei Materiali

Metodi didattici :

attività di laboratorio

Contenuto dell'attività formativa :

Sintesi, caratterizzazione e reattività di alcuni pigmenti: blu di Prussia; verdigris, verde resinato, giallo piombo-stagno; verde e blu di verditer.

Studio su materiali ceramici: caratteristiche degli impasti ceramici a freddo; analisi delle variazioni delle caratteristiche con cottura in ambiente ossidante e riducente e a diverse temperature; applicazione di vetrine e di ingobbi.

Struttura della verifica di profitto :

Scritta, Orale

Descrizione verifica profitto :

Relazioni sulle attività svolte e discussione degli elaborati.

Testi di riferimento :

Vedere il corso di Chimica dei Materiali

Ausili didattici :

Dispense di laboratorio e materiale bibliografico.

DIRITTO PUBBLICO E LEGISLAZIONE DEI BENI CULTURALI

(Titolare: da definire) - Mutuato da:

Periodo: III anno, 1 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Commissione di profitto:

Tipologie didattiche: 48A; 6,00 CFU

Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate

Aule : Informazioni in lingua non trovate

Obiettivi formativi :

Informazioni in lingua non trovate

Metodi didattici :

Informazioni in lingua non trovate

Contenuto dell'attività formativa :

Informazioni in lingua non trovate

Struttura della verifica di profitto :

Scritta

Descrizione verifica profitto :

Informazioni in lingua non trovate

Testi di riferimento :

Informazioni in lingua non trovate

Ausili didattici :

Informazioni in lingua non trovate

ELEMENTI DI BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA

(Titolare: Dott.ssa DANIELA SEGAT)

Periodo: Il anno, 1 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Commissione di profitto: Dott.ssa SEGAT DANIELA (ALTR) - Presidente

Dott.ssa TAVANO REGINA (RuC) - Membro

Tipologie didattiche: 40A+16L; 6,00 CFU

Sede dell'insegnamento : Complesso Biologico Vallisneri

Aule : Lezioni Frontali: Aula Vallisneri (Lunedì dalle 9.30 alle 10.15 Aula F, Piano Rialzato; Martedì dalle 8.30 alle 10.15 Aula I, Piano Rialzato; Venerdì dalle 8.30 alle 10.15 Aula C, Piano Rialzato) Laboratori: Aula A, V piano Vallisneri

Prerequisiti :

E' vivamente raccomandata la frequenza ed il superamento degli esami dei corsi di Chimica generale ed Istituzioni di matematiche

Obiettivi formativi :

L'obiettivo principale è quello di dare una visione integrata del mondo dei microrganismi, delle tecnologie usate per studiarli, delle principali interazioni microbi-beni culturali con cenni alla loro applicazione nel restauro.

Il corso è integrato con conoscenze di biologia necessarie e fondamentali per la comprensione dei contenuti specifici della microbiologia.

Metodi didattici :

Lezioni frontali e un laboratorio sperimentale.

Nel corso delle lezioni frontali verranno forniti concetti generali di biologia cellulare, molecolare, genetica e biochimica integrati alla microbiologia. Verranno inoltre portati esempi delle applicazioni della microbiologia nei beni culturali con discussioni in aula di articoli pubblicati su riviste scientifiche internazionali.

Contenuto dell'attività formativa :

PROGRAMMA LEZIONI FRONTALI

a) BIOLOGIA

- Componenti chimici delle cellule; struttura e funzione delle proteine
- Struttura e funzione della cellula procariote ed eucariote
- Struttura e funzione del DNA; replicazione, riparazione e ricombinazione del DNA.
- Trascrizione del DNA e traduzione dall'mRNA alle proteine.
- Divisione cellulare
- Espressione e regolazione genica.
- Genetica microbica: ricombinazione e plasmidi; coniugazione batterica, trasformazione e trasduzione. Mutazioni ed identificazione dei mutanti.

b) MICROBIOLOGIA:

- Scopo e applicazioni della Microbiologia;
- Tecniche di Microscopia: ottica, fluorescente, elettronica; Citometria a flusso.
- Tecniche di colorazione delle cellule microbiche.
- Nutrizione e crescita delle popolazioni microbiche.
- Metodi di controllo e distruzione dei microrganismi (sterilizzazione, disinfezione)
- Principi e maggiori vie del metabolismo (fonti di energia dei microorganismi; catabolismo, anabolismo; fermentazione, respirazione)
- Biosintesi (assimilazione di azoto, zolfo e fosforo). Sintesi dei principali costituenti cellulari.
- Principali tecnologie bio-molecolari per il riconoscimento e caratterizzazione dei microorganismi
- Virus, viroidi e prioni: caratteristiche generali
- Sistemi di classificazione dei microrganismi.
- I Funghi: caratteristiche generali, nutrizione, riproduzione
- I Batteri: caratteristiche generali dei Batteri fotosintetici, proteobatteri, Clostridi, Bacilli e Attinomiceti.
- Archebatteri;
- Microbi e ambiente. Diversità ed ecologia microbica; ciclo del Carbonio, ciclo dell'azoto, ciclo dello zolfo.
- Applicazioni della microbiologia ai beni culturali con letture critiche di articoli scientifici originali specificamente dedicati a studi microbiologici su materiale lapideo.

PROGRAMMA DI LABORATORIO

- Tecniche di base di Microbiologia (preparazioni di terreni di coltura, tecniche di semina e conte dirette al microscopio)
- Prelievo di campioni da reperti lapidei e analisi preliminari (semina su terreni di crescita o selettivi)
- Indagini morfologiche (colorazioni GRAM) e biomolecolari sui campioni prelevati (estrazione di DNA, PCR e analisi in gel)

Struttura della verifica di profitto :

Scritta

Descrizione verifica profitto :

Prova scritta riguardante tutti gli argomenti trattati durante il corso e relazione scritta dell'attività di laboratorio da consegnare a fine semestre.

Testi di riferimento :

a) parte generale

- Microbiologia generale: Prescott 1, M. Willey, M. Sherwood, J. Woolverton; Settima edizione, Ed.: McGraw-Hill (Euro 56,00)

- Purves et al., Elementi di biologia e genetica, Ed. Zanichelli,

oppure

- Arms & Camp. Biologia, Ed. Piccin

b) Parte Specifica:

- Articoli e reviews su applicazioni della microbiologia ai beni culturali verranno forniti a lezione

Ausili didattici :

Verranno fornite dispense riguardanti l'esperienza di laboratorio.

FONDAMENTI DI BOTANICA E DI ECOLOGIA

(Titolare: Prof. CARLO ANDREOLI)

Periodo: Il anno, 1 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Commissione di profitto: Prof. PAOLETTI MAURIZIO GUIDO (PaC) - Membro

Tipologie didattiche: 40A+48L; 8,00 CFU

Prerequisiti :

conoscenza della biologia di base (Biologia generale)

Obiettivi formativi :

fornire allo studente conoscenze sugli organismi fotosintetici e su alcuni aspetti degli ambienti. Ciò come presupposto per affrontare Corsi più specialistici come il Biodeterioramento.

Metodi didattici :

Botanica: Le lezioni frontali saranno affiancate da esercitazioni pratiche di laboratorio in modo tale che gli studenti possano meglio comprendere l'anatomia e la morfologia degli organismi vegetali.

Ecologia: Il corso di base sulla partecipazione attiva degli studenti

Letture in biblioteca, pagine web, articoli di riviste scientifiche specializzate.

Rispondere con posta elettronica ai quesiti del docente

Verranno fatti due questionari

Gli studenti divisi in gruppi produrranno un report di 4000 parole

Contenuto dell'attività formativa :

Il deterioramento delle opere d'arte dipende da numerosi fattori di natura assai diversa fra loro. Fra questi, quelli biologici sono principalmente dovuti ad organismi fotosintetici, quali i cianobatteri (volgarmente chiamati alghe azzurre), le alghe, i licheni e le piante, e ad

organismi non fotosintetici come i funghi.

L'insegnamento della Botanica ha principalmente due obiettivi: quello di presentare questi organismi e quello di spiegare come si attua la loro attività deteriorena.

Per raggiungere questi obiettivi il Corso è articolato in una parte generale riguardante: la cellula vegetale eucariote, le principali vie metaboliche negli organismi vegetali, gli aggregati cellulari, l'anatomia e la struttura

morfologica delle piante vascolari, la riproduzione e principi di tassonomia. La seconda parte riguarda invece la descrizione degli organismi implicati nel biodeterioramento

(procarioti fotosintetici, alghe, briofite, piante vascolari, funghi).

Struttura della verifica di profitto :

Orale

Descrizione verifica profitto :

esami orali

Testi di riferimento :

Pasqua et al. (2008) - Botanica generale e diversità vegetale - Piccin Editore

Ausili didattici :

presentazione delle lezioni in PowerPoint

LINGUA INGLESE

(Titolare: Prof. RENZO BERTONCELLO)

Periodo: I anno, 1 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Commissione di profitto: Prof. BERTONCELLO RENZO (PaC) - Presidente

Tipologie didattiche: ; 3,00 CFU

METODI SPETTROSCOPICI PER I BENI CULTURALI

(Titolare: Prof.ssa MARINA ROSA BRUSTOLON)

Periodo: III anno, 1 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Commissione di profitto: Prof. FRANCO LORENZO (PA) - Membro

Tipologie didattiche: 24A+18E+24L; 6,00 CFU

Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate

Aule : Informazioni in lingua non trovate

Obiettivi formativi :

Introduzione alle spettroscopie per i Beni Culturali

Metodi didattici :

Lezioni con diapositive Power Point

Contenuto dell'attività formativa :

Introduzione alle spettroscopie in generale. Basi concettuali per le Spettroscopie Ottiche. La teoria del colore. Spettroscopie elettroniche di assorbimento e di emissione, spettroscopie IR e Raman, spettroscopie di emissione stimolata da raggi X. Metodologie sperimentali specifiche per i Beni Culturali, portabili, microscopiche, non invasive (ATR-FT-IR, micro-FT-IR, micro-Raman, FORS). Esempi di applicazioni tecniche specifiche per diversi materiali.

Basi concettuali per le Spettroscopie Magnetiche. Spettroscopia NMR, Rilassometria NMR, Spettroscopia EPR. Applicazioni tecniche specifiche per diversi materiali. Metodi di datazione: termoluminescenza ed EPR. Applicazioni.

Esercitazioni di laboratorio: strumentazione e metodi di campionamento nella spettroscopia IR, Raman, FORS, assorbimento e fluorescenza UV-VIS. Analisi IR di cere, olii, polisaccaridi, cellulosa, resine e coloranti organici, polimeri di sintesi, sali inorganici e pigmenti inorganici. Spettri di assorbimento e fluorescenza nell' UV-VIS di coloranti organici. Spettri FORS di vari materiali e applicazioni in colorimetria. Esempi di spettri NMR di molecole organiche e materiali organici.

Struttura della verifica di profitto :

Scritta, Orale

Descrizione verifica profitto :

Compito con eventuale accertamento orale

Testi di riferimento :

Diapositive di lezione

Scientific Methods and Cultural Heritage, G. Artioli, Oxford University Press, 2010

La Diagnostica nei Beni Culturali - Moderni Metodi di Indagine, L. Paolillo I. Giudicianni, Loghia, Napoli, 2009

Ausili didattici :

Diapositive del corso disponibili in e-learning

PROVA FINALE

(Titolare: da definire)

Periodo: III anno, 2 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Commissione di profitto:

Tipologie didattiche: ; 12,00 CFU

STORIA DELL'ARTE MODERNA

(Titolare: Prof.ssa ALESSANDRA PATTANARO) - Mutuato da:

Periodo: III anno, 2 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Commissione di profitto:

Tipologie didattiche: 42A; 6,00 CFU

TIROCINIO

(Titolare: Prof. RENZO BERTONCELLO)

Periodo: III anno, 2 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Commissione di profitto:

Tipologie didattiche: ; 4,00 CFU

TIROCINIO

(Titolare: Prof. RENZO BERTONCELLO)

Periodo: III anno, 2 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Commissione di profitto:

Tipologie didattiche: ; 6,00 CFU

TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA

(Titolare: Prof. VLADIMIRO ACHILLI)

Periodo: II anno, 2 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Commissione di profitto: Dott. FABRIS MASSIMO (PrCr) - Membro

Tipologie didattiche: 32A+32L; 6,00 CFU

Prerequisiti :

Conoscenza della Matematica e Fisica

Propedeuticità' :

Esami di Matematica e Fisica

Obiettivi formativi :

Acquisire, all'interno di un quadro molto generale delle problematiche della Topografia e della Cartografia, le conoscenze degli aspetti relativi al rilievo a piccola, media e grande scala, con strumentazione classica e digitale. Comprendere le metodologie per l'acquisizione, la gestione, la classificazione e la rappresentazione di dati georeferenziati in ambito Beni Culturali.

Metodi didattici :

Il corso si articolerà in lezioni teoriche, esercitazioni pratiche di misura ed elaborazione di dati in laboratorio. Gli argomenti verranno esemplificati attraverso la presentazione di esperienze di rilievo ed elaborazione di dati.

Contenuto dell'attività formativa :

Introduzione agli elementi fondamentali delle scienze del rilevamento: geodesia, topografia, fotogrammetria digitale e cartografia numerica. In particolare verrà trattata l'applicazione delle metodologie di rilievo ai Beni Culturali. Principi di Geodesia. Rilievo topografico. Sistema di posizionamento satellitare GPS: principi e metodi di funzionamento e posizionamento. Fotogrammetria digitale: principi della fotogrammetria; visione stereoscopica; scansione digitale; fotogrammetria aerea e terrestre; restituzione fotogrammetrica; restituzione grafica tridimensionale; applicazioni della fotogrammetria al rilievo di strutture ed oggetti di interesse storico-artistico ed archeologico. Telerilevamento: principi del telerilevamento; tecnica interferometrica SAR per la cartografia. Cartografia numerica: georeferenziazione di dati spaziali.

Struttura della verifica di profitto :

Orale

Testi di riferimento :

Dispense del Corso

Ausili didattici :

Strumentazione di Laboratorio: livelli, teodoliti, sistemi integrati (Stazione totale), GPS, camere e restitutori fotogrammetrici digitali.