Università del Salento - DiSTeBA
Corso di Laurea L-32 in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente - LB03
Offerta didattica erogata A.A. 2018/2019

Nome Insegnamento	Tipo Insegnamento (Monodisciplinare / Integrato / Modulo)	CFU complessivi	CFU lezion e	CFU esercitazione / laboratorio	Ore attività	SSD	TAF	Ambito	Docente	Semestre
<u>Chimica generale e inorganica</u>	Monodisciplinare	6	4	2	56	CHIM/03	Base	Discipline chimiche	Papadia Paride	II
<u>Fisica (modulo 1)</u>	Modulo di Fisica	6	6		48	FIS/07	Base	Discipline fisiche	Nassisi Vincenzo	I
<u>Fisica (modulo 2)</u>	Modulo di Fisica	3	2	1	28	FIS/07	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative	Serra Antonio	I
<u>Istituzioni di Matematica</u>	Monodisciplinare	9	9		72	MAT/05	Base	Discipline matematiche, informatiche e statistiche	Campiti Michele	I
<u>Zoologia</u>	Monodisciplinare	8	7	1	80*	BIO/05	Base	Discipline naturalistiche	Boero Ferdinando	II
<u>Geologia stratigrafica ambientale</u>	Monodisciplinare	9	5	4	88	GEO/02	Caratterizzante	Discipline di scienze della Terra	Docente a contratto retribuito	I
<u>Botanica (modulo 1)</u>	Modulo di Botanica	8	7	1	68	BIO/02	Caratterizzante	Discipline biologiche	Albano Antonella	II
<u>Botanica (modulo 2)</u>	Modulo di Botanica	4	3	1	36	BIO/02	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative	Zuccarello Vincenzo	II
<u>Abilità informatiche per le scienze ambientali</u>	Monodisciplinare	4	2	2	40		Altro	Abilità informatiche e telematiche	Giorgio Mancinelli	II
<u>Lingua inglese</u>	Monodisciplinare	3	3		24	Altro	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Docente a contratto retribuito	Docente a contratto retribuito	I

II anno

Nome Insegnamento	Tipo Insegnamento (Monodisciplinare / Integrato / Modulo)	CFU complessivi	CFU lezioni	CFU esercitazione / laboratorio	Ore attività	SSD	TAF	Ambito	Docente	Semestre
Chimica Fisica	Monodisciplinare	6	4	2	68*	CHIM/02	Base	Discipline chimiche	Giotta Livia	II
Chimica organica	Monodisciplinare	6	4	2	56	CHIM/06	Base	Discipline chimiche	Antonio Salomone	II
Geografia fisica e geomorfologia	Monodisciplinare	7	6	1	60	GEO/04	Base	Discipline naturalistiche	Sansò Paolo	I
Trattamento statistico dei dati sperimentali	Monodisciplinare	5	4	1	44	FIS/07	Base	Discipline fisiche	Siciliano Tizaina	I
Fondamenti di Meteorologia ed Oceanografia Fisica	Monodisciplinare	6	5	1	52	GEO/12	Caratterizzante	Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	Lionello Piero	I
Ecologia e Fondamenti dei sistemi ecologici	Monodisciplinare	8	6	2	72	BIO/07	Caratterizzante	Discipline ecologiche	Petrosillo Irene	II
Fisiologia generale	Modulo di Fisiologia generale e Microbiologia ambientale	6	6		48	BIO/09	Caratterizzante	Discipline biologiche	Marsigliante Santo	II
Microbiologia ambientale	Modulo di Fisiologia generale e Microbiologia ambientale	6	5	1	52	BIO/19	Caratterizzante	Discipline biologiche	Alifano Pietro	II
Geofisica applicata	Monodisciplinare	9	8	1	76	GEO/11	Caratterizzante	Discipline di scienze della Terra	Negri Sergio	I
III anno										
Nome Insegnamento	Tipo Insegnamento (Monodisciplinare / Integrato / Modulo)	CFU complessivi	CFU lezioni	CFU esercitazione / laboratorio	Ore attività	SSD	TAF	Ambito	Docente	Semestre

Chimica Analitica	Modulo di Chimica Analitica e Laboratorio d'integrazione	6	4	2	78*	CHIM/01	Caratterizzante	Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	Malitesta Cosimino	I
Laboratorio d'integrazione	Modulo di Chimica Analitica e Laboratorio d'integrazione	3		3	30	CHIM/01	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative	Mazzotta Elisabetta	I
Biodiversità e funzionamento dei sistemi ecologici	Monodisciplinare	6	4	2	56	BIO/07	Caratterizzante	Discipline ecologiche	Fraschetti Simonetta	I
Ecologia applicata alla pianificazione	Monodisciplinare	6	4	2	56	BIO/07	Caratterizzante	Discipline ecologiche	Zurlini Giovanni	I
Fisiologia vegetale	Monodisciplinare	4	4		32	BIO/04	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative	De Bellis Luigi	I
Lingua inglese	Monodisciplinare	3	3		24	Altro	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Mutuato dal primo anno	Mutuato dal primo anno	I
Chimica Fisica per le Energie Alternative	Monodisciplinare	4	4		32	CHIM/02	A scelta	Attività a scelta	Simona Bettini	II
Tecniche separative ed elettroanalitiche avanzate	Monodisciplinare	4	4		32	CHIM/01	A scelta	Attività a scelta	Guascito Maria Rachele	II
Programmazione e organizzazione delle aziende di gestione ambientale	Monodisciplinare	4	4		32	SECS-P/07	A scelta	Attività a scelta	Turco Mario	II

Il primo semestre inizia il 01/10/2018 e termina il 25/01/2019. Il secondo semestre inizia il 06/03/2019 e termina il 14/06/2019.

*Gli studenti non partecipano tutti insieme a tutte le esercitazioni, ma sono organizzati in piccoli gruppi che svolgono alcune esercitazioni a turno. Il dettaglio sarà riferito dal docente a lezione e riportato nell'orario ufficiale

Chimica generale e inorganica (CHIM/03) 6 CFU

Programma:

Introduzione alla Chimica. Fenomeni fisici e fenomeni chimici. Stati di aggregazione della materia. Sistemi omogenei ed eterogenei. Fasi. Elementi e composti. Legge delle proporzioni multiple. Natura atomica della materia. Valenza. Particelle subatomiche. Esperimento di Crookes. Esperimento di Thomson. Esperimento di Millikan. Esperimento di Rutherford. Numero atomico. Numero di massa. Spettrometro di massa. Unità di massa chimica. Difetto di massa. Numero di Avogadro. Massa molare. Densità. Numero di ossidazione. Nomenclatura dei composti chimici. Le formule chimiche: formula minima, formula molecolare e formula di struttura. Composizione percentuale. Reazioni chimiche. Tipi di reazione chimica. Coefficienti stechiometrici. Bilanciamento delle reazioni chimiche. Dissociazione ionica. Equazioni in forma ionica. Dissociazione ionica. Elettroliti forti e deboli. Ioni spettatori. Tipi di reazione chimica. Reazioni acido-base. Reazioni di Precipitazione. Reazioni ossidoriduttive. Bilanciamento delle equazioni chimiche. Bilancio di massa. Bilancio di carica. Bilancio elettronico. Rapporti quantitativi. Resa di reazione. Reagente limitante. Sistema periodico degli elementi. Nomi e simboli degli elementi. Gruppi. Potenziale di ionizzazione. Affinità elettronica. Raggio ionico e covalente. Configurazioni elettroniche. Modello di Rutherford. Raggio di Bohr. Quantizzazione. Principio di indeterminazione di Heisenberg. Funzione d'onda. Orbitali. Equazione di Schrödinger. Numeri quantici. Spin elettronico. Regola di Hund. Regola dell'ottetto. Configurazioni elettroniche. Orbitali di valenza. Legame chimico. Strutture di Lewis. Lone pairs. Carica formale. Energia di legame. Risonanza. Geometrie molecolari. Teoria VSEPR. Numero sterico. Momento dipolare. Legame. Tipi di legame. Teoria del legame di valenza. Teoria degli orbitali molecolari LCAO-MO. Orbitali di legame ed antilegame. Orbitali ibridi. Molecole biatomiche omonucleari ed eteronucleari. Legame metallico. Complessi di coordinazione. Stato aeriforme. Proprietà generali dello stato aeriforme: pressione, volume, temperatura. Leggi dei gas. Scala delle temperature assolute. Miscugli gassosi, pressione parziale e legge di Dalton. Teoria cinetica dei gas. Gas reali, equazione di van der Waals. Fenomeni critici e temperatura critica. Stato critico. Diffusione ed Effusione gassosa. Stati condensati e transizioni di fase. Diagrammi di stato. Soluzioni e modalità di misura della concentrazione. Solubilità. Proprietà colligative delle soluzioni. Legge di Raoult, deviazioni positive e negative. Pressione osmotica. Distillazione frazionata e cristallizzazione frazionata. Legge di Henry. Titolazioni acido-base ed esempi. Titolazioni redox. Termochimica. Equilibrio chimico. Legge dell'azione di massa. Equazione generale per le costanti di equilibrio, K_c , K_p . Relazioni tra le costanti di equilibrio. Principio dell'equilibrio mobile e sue applicazioni. Equilibri omogenei. Equilibri acido-base. pH. Equilibri di idrolisi. Soluzioni tampone. Curve di titolazione ed indicatori. Equilibri di solubilità. Equilibri complessi. Celle elettrochimiche. Equazione di Nernst. Elettrolisi. Esercitazioni di Laboratorio di Chimica Generale ed Inorganica.

Curriculum docente:

Prof. Paride Papadia

Paride Papadia il 2000 si laurea in Chimica presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università degli Studi di Bari con votazione 110/110, discutendo la tesi dal titolo: "Caratterizzazione dei lipidi della Purple Membrane mediante spettroscopia NMR". Dal 2001 al 2003 segue il corso di Dottorato di Ricerca in Chimica del Farmaco (XVI Ciclo) presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Bari conseguendo il titolo nel 2004, con la tesi: "Improving the comprehension of platinum drugs adducts with amino acids, peptides and nucleobase by NMR spectroscopy: Conformational and dynamic studies". Nel periodo 01.05.2004-31.08.2007 è titolare dell'Assegno di Ricerca "Complessi Metallici Come Strumenti di Base per Nuove Strategie di Sintesi di Sistemi Molecolari Complessi" presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Biologiche ed Ambientali dell'Università del Salento, al quale rinuncia per prendere servizio come Ricercatore n.c. nel settore scientifico disciplinare CHIM/03, Chimica Generale ed Inorganica, dal 1.09.2007 presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dello stesso Ateneo. I suoi principali interessi di ricerca sono incentrati sull'applicazione della spettroscopia NMR allo studio della struttura, dinamica e reattività di complessi di platino, e alle loro interazioni con acidi nucleici e peptidi; si occupa inoltre della caratterizzazione strutturale di metaboliti purificati di interesse farmaceutico o biochimico, ed all'applicazione della spettroscopia NMR coniugata all'analisi statistica multivariata per la determinazione di profili metabolici di interesse biomedico ed agroalimentare. E' coautore di 28 pubblicazioni scientifiche internazionali. Dal 2009 al 2013 (XXIV-XXVIII Ciclo), è stato membro del Collegio dei Docenti del corso di Dottorato di Ricerca in "Sintesi Chimica ed Enzimatica Applicata", consorziato con l'Università degli Studi di Bari, coordinato dal prof. Giovanni Natile.

Altri docenti coinvolti:

Nessuno ad eccezione del titolare del corso.

Risultati di apprendimento previsti:

Il corso si propone di fornire agli studenti le nozioni fondamentali di chimica necessarie per comprendere i principi e la natura dei fenomeni chimici e per consentirne l'applicazione in tutte le discipline in cui tali fenomeni hanno un ruolo rilevante. Il corso si propone inoltre di fornire strumenti funzionali ad un approccio produttivo allo studio delle discipline scientifiche esatte.

Prerequisiti:

Sono richieste le nozioni di base di algebra, geometria, geometria analitica, trigonometria, meccanica, termodinamica, elettricità e magnetismo previste nei programmi scolastici delle classi medie e medie superiori

Propedeuticità:

Non è prevista alcuna propedeuticità.

E' tuttavia fortemente consigliato, per una fruttuosa frequenza, di aver tempestivamente sostenuto gli esami di Fisica e di Istituzioni di Matematica che sono previsti nel I semestre del I anno.

Testi di riferimento:

CHIMICA di BASE 2a edizione, G.Bandoli, A.Dolmella, G Natile, EdiSES
PRINCIPI di CHIMICA, P.W. Atkins, L. Jones, 3a Ed. - Ed. Zanichelli

Materiale didattico:

Il materiale didattico essenziale per il corso è contenuto nei testi consigliati e negli appunti di lezione. Per alcuni argomenti selezionati viene distribuito materiale didattico integrativo in formato PDF.

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 4 CFU di lezioni frontali (32 ore) e 2 CFU di attività di laboratorio ed esercitazioni (20 ore).

Le lezioni ed esercitazioni sono erogate attraverso l'utilizzo della lavagna, di sussidi informatici, o di interazioni dirette con gli studenti in funzione delle necessità specifiche dei singoli argomenti.

Ove appropriato, vengono suggeriti approfondimenti tramite pagine web e software di sussidio alla didattica della chimica. Sia durante le lezioni che le esercitazioni, sono forniti suggerimenti per l'organizzazione dello studio, inteso sia come organizzazione e utilizzo del materiale didattico (appunti, dispense, testi), che come implementazione di pratiche tese a ottimizzare l'apprendimento in funzione delle specificità degli argomenti affrontati.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale utilizzando esclusivamente le modalità previste dal sistema VOL.

Metodi di valutazione:

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto attraverso il superamento di due prove: una preventiva prova scritta, composta da una serie di quesiti ripartiti tra le diverse tematiche generali svolte nel programma, sia sotto forma di esercizi numerici che di domande a risposta aperta, e che fornisce valutazione in trentesimi. La valutazione sufficiente della prova scritta consente di accedere all'eventuale colloquio integrativo. Il colloquio viene convocato successivamente alla prova scritta, in data comunicata a tutti gli studenti iscritti a detta prova tramite il servizio di posta elettronica gestito automaticamente dal sistema VOL.

A fini didattici, in particolare per gli studenti risultati insufficienti, il colloquio integrativo è preceduto dallo svolgimento delle tracce d'esame in aula, e da una eventuale discussione sullo svolgimento del compito per ogni studente che lo richiede. Il colloquio integrativo verifica che gli studenti abbiano recuperato eventuali lacune emerse dalla prova scritta e completa la valutazione attraverso la verifica della preparazione su argomenti non presenti nella prova scritta. La votazione finale, complessiva sulla prova scritta e orale, è espressa in trentesimi ed eventuale lode.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel secondo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:**Recapiti e orario di ricevimento del docente:**

In Sede (Campus Ecotekne), in luogo da concordarsi, o anche per via telematica, sempre previo appuntamento tramite e-mail, utilizzando l'indirizzo email istituzionale
[:paride.papadia@unisalento.it](mailto:paride.papadia@unisalento.it)

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:
<http://www.scienzefn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Geologia stratigrafica ambientale (GEO/02) 9 CFU**Programma:****Introduzione alla geologia: concetto di spazio e tempo geologico****Nozioni di stratigrafia:**

concetto di strato,
lamina e banco
principio di sovrapposizione stratigrafica
lacune stratigrafiche

trasgressioni e regressioni

eteropia di facies

Unità litostratigrafiche, biostratigrafiche, cronostratigrafiche e magnetostratigrafiche

Nozioni di tettonica:

definizione e descrizione dei vari tipi di piega

definizione e descrizione dei vari tipi di faglia

Evoluzione stratigrafica del Salento nel contesto di quella del Bacino del Mediterraneo

Paesaggi geologici di cava

I corpi idrici salentini con particolare riferimento a quelli sotterranei:

concetto di acquifero, acquitardo, acquicludo: esempi salentini

siti contaminati

risorse sulfuree

geotermia

concetto di rischio, pericolosità e vulnerabilità

Caratterizzazione degli ammassi ed esempi di elaborazioni di carte di suscettibilità:

il caso di Casalabate

il caso di Santa Cesarea

LABORATORIO:

Introduzione al Rilevamento geologico:

attrezzatura da rilevamento

carte topografiche

la Carta Geologica d'Italia (C.G.I.)

Lettura di carte geologiche:

criteri generali

sezioni geologiche

Riconoscimento delle rocce con particolare riferimento a quelle sedimentarie

Curriculum docente:

Risultati di apprendimento previsti:

Il corso di Geologia stratigrafica ambientale si prefigge l'obiettivo di fornire agli studenti gli strumenti di base necessari per la lettura dei paesaggi geologici e per l'apprendimento delle altre discipline delle Scienze della Terra.

Prerequisiti:

Sono richieste le elementari nozioni di geografia di base.

Propedeuticità:

Non è prevista alcuna propedeuticità.

Testi di riferimento:

Materiale didattico:

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 5 CFU di lezioni frontali e 4 CFU di attività di laboratorio ed esercitazioni.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL.

Metodi di valutazione:**Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:**

L'insegnamento è previsto nel primo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:**Recapiti e orario di ricevimento del docente:****Calendario delle prove d'esame:**

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzefn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Zoologia (BIO/05) 8 CFU**Programma:**

Nozioni di biologia generale. Come funziona un organismo animale, da quali organi e sistemi è composto e quali sono le relazioni funzionali tra essi. Come funziona un ecosistema e quale è il ruolo della biodiversità nel funzionamento degli ecosistemi, con particolare riguardo agli animali.

Breve sintesi di biologia evolutiva.

Rassegna dei principali phyla animali (inclusi i protozoi) con particolare riguardo ai loro ruoli nel funzionamento degli ecosistemi, anche ai fini della valutazione della qualità degli ambienti.

Curriculum docente:**Prof. Boero Ferdinando**

Professore ordinario di zoologia presso l'Università del Salento. Associato all'Istituto di Scienze Marine del CNR.

Temi di ricerca: biodiversità marina, funzionamento degli ecosistemi, meduse, conservazione della biodiversità, aree marine protette, cicli biologici, evoluzione biologica, educazione ambientale, museologia scientifica, unificazione delle culture.

Ha fatto parte del Network Europeo di Eccellenza su Marine Biodiversity and Ecosystem Functioning. Fa parte dell'European Marine Board, dell'European Academies Science Advisory Council. È Presidente del Consiglio Scientifico della Stazione Zoologica di Napoli. Ha scritto documenti di indirizzo per i G7 di Berlino e Tokyo, per l'Unione Europea, per la FAO e per altri organismi internazionali.

Fa parte di Faculty of 1000.

Riconoscimenti: Medaglia Alberto Primo per l'Oceanografia, Prix Manley Bendall 2005 dell'Institut Océanographique de Paris.

Medaglia per le Scienze Fisiche e Naturali dell'Accademia Nazionale delle Scienze, 2017
Ha pubblicato più di 300 articoli e volumi scientifici (<https://scholar.google.com/citations?user=Syro5DUAAA&hl=en>), ha scritto *Ecologia della Bellezza, Ecologia ed Evoluzione della Religione, Economia Senza Natura, La Grande Truffa*.

Altri docenti coinvolti:

Saranno tenuti dei seminari, riguardanti gli aspetti della biodiversità animale, dal ricercatore Sergio Rossi.

Risultati di apprendimento previsti:

Parte generale: caratteristiche dei viventi, la cellula (struttura e funzione), funzioni di base di un organismo animale (digestione, respirazione, circolazione, escrezione, conduzione nervosa, movimento, riproduzione e sviluppo), ruolo degli animali nel funzionamento degli ecosistemi, evoluzione biologica, sistematica, filogenesi.

Parte speciale: Caratteristiche principali dei phyla animali e dei protozoi, con particolare riferimento ai loro ruoli ambientali.

Prerequisiti:

Non sono previsti

Propedeuticità:

Non è prevista alcuna propedeuticità.

Testi di riferimento:

In rete si trovano più informazioni di quante se ne trovino nei libri di testo. Invito gli studenti ad approfondire su siti di editori e università di prestigio. Ho partecipato alla stesura di un testo di zoologia (in due volumi):

Argano R., Boero F., Bologna M. A., Dallai R., Lanzavecchia G., Luporini P., Melone G., Sbordoni V., Scalera Liaci L. 2007. Zoologia. Diversità animale. Monduzzi Editore, Bologna. 612 pp

Argano R., Boero F., Bologna M. A., Dallai R., Lanzavecchia G., Luporini P., Melone G., Sbordoni V., Scalera Liaci L. 2007. Zoologia. Evoluzione Adattamento. Monduzzi Editore, Bologna. 298 pp

ma se si seguono le lezioni, si prendono appunti, si approfondisce in rete, non c'è bisogno di alcun testo.

Materiale didattico:

Gli studenti sono invitati a frequentare, e ricevono tutti i file delle presentazioni adoperate a lezione. Vengono anche consigliati siti web da dove acquisire ulteriori informazioni.

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 7 CFU di lezioni frontali e 1 CFU di attività di laboratorio ed esercitazioni.

Le lezioni sono frontali, con uso di videoproiettore e di lavagna e gesso. Viene stimolata la partecipazione con domande. Il corso è corredato di esercitazioni pratiche in cui gli studenti vedono e toccano gli organismi trattati a lezione.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL

Metodi di valutazione:

Gli studenti sono invitati a prendere appunti a corredo delle presentazioni e a selezionare tutti gli argomenti trattati, dalle singole parole (es. celoma) ai concetti generali (es. respirazione) ai singoli taxa (es. molluschi). L'elenco degli argomenti viene elaborato dagli studenti stessi (e da me controllato preventivamente). Tale elenco copre TUTTI gli argomenti del corso, suddivisi in tre grandi categorie: concetti specifici, concetti generali, taxa.

Gli studenti sono invitati ad iscriversi all'esame alla fine del corso. L'esame è scritto e orale. Le domande sono gli argomenti elencati dagli studenti stessi, divisi nelle tre categorie di cui sopra. Ad ogni studente viene consegnato un foglio con tre domande estratte a caso dal docente per ogni categoria, in modo che tutti abbiano un terzetto di domande (tutte diverse tra loro) che coprano dettagli, principi generali, taxa. Gli studenti hanno un'ora per scrivere le risposte alle domande. Ovviamente hanno avuto tutto il tempo per imparare le risposte a tutte le domande e, se lo fanno, hanno imparato tutti i contenuti del corso.

Dopo un'ora i compiti sono ritirati e corretti immediatamente, tutti assieme, per avere una valutazione comparativa. Gli studenti sono poi chiamati uno ad uno per discutere la prova. Il colloquio ha una durata variabile.

L'esame è valutato in trentesimi con eventuale concessione della lode.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel secondo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzemfn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:

L'attività didattica laboratoriale verrà supportata dal ricercatore Sergio Rossi.

Recapiti e orario di ricevimento del docente:

Tutti i giorni previo appuntamento per email: boero@unisalento.it

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzemfn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Istituzioni di Matematica (MAT/05) 9 CFU

Programma:

Insiemi. Numeri interi, razionali, reali, complessi. Massimi, minimi, estremi. Funzioni. Funzioni reali e relative proprietà: massimi e minimi relativi ed assoluti, funzioni monotone, simmetrie e periodicità. Funzioni elementari con proprietà e grafici: funzioni potenza, funzioni esponenziali e logaritmiche, funzioni trigonometriche e relative inverse.

Equazioni e disequazioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali, con valore assoluto e con metodo grafico.

Limiti di successioni. Operazioni con i limiti. Forme indeterminate. Teoremi di confronto.

Successioni monotone. Costante di Nepero. Successioni estratte.

Limiti di funzioni. Caratterizzazione del limite tramite successioni. Infiniti e infinitesimi. Limiti notevoli.

Funzioni continue. Teorema di esistenza degli zeri. Teorema di Weierstrass.

Definizione di derivata e proprietà delle funzioni derivabili. Massimi e minimi relativi, teorema di Fermat. Teoremi di Rolle e di Lagrange. Funzioni monotone, concavità convessità flessi. Teoremi di L'Hopital. Formula di Taylor. Studio del grafico di funzioni, asintoti.
Integrale definito di funzioni di una variabile. Teorema della media. Funzione integrale. Primitive. Metodi di integrazione indefinita. Integrazione delle funzioni razionali. Integrali impropri. Serie numeriche. Criteri di convergenza per serie a termini positivi. Serie alternate e teorema di Leibniz. Successioni e serie di funzioni. Cenni sulle Serie di Fourier.
Equazioni differenziali ordinarie. Problema di Cauchy. Equazioni del primo ordine lineari, a variabili separabili, equazioni del secondo ordine a coefficienti costanti.

Curriculum docente:

Prof. Michele Campiti

Professore ordinario di Analisi Matematica. Ha tenuto prevalentemente corsi di Analisi Matematica, Matematica Applicata e Metodi Matematici per i corsi di laurea in Ingegneria. I suoi interessi di ricerca sono rivolti prevalentemente alla teoria dell'approssimazione ed allo studio di problemi di evoluzione e della teoria dei semigrupp. Nel settore della teoria dell'approssimazione è autore di una monografia in collaborazione sull'approssimazione di tipo Korovkin pubblicata dalla de Gruyter oltre a numerose pubblicazioni a carattere internazionale; è stato associate editor di riviste nel settore della teoria dell'approssimazione e organizza oltre a diverse iniziative scientifiche un ciclo di convegni internazionali sulla teoria dell'approssimazione e l'analisi funzionale. E' stato delegato per l'orientamento e membro del Consiglio di Amministrazione dell'Università del Salento.

Altri docenti coinvolti:

Risultati di apprendimento previsti:

Acquisizione di conoscenze di base nel campo dell'analisi matematica

Prerequisiti:

Nozioni algebriche elementari, equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Conoscenza del piano cartesiano, rette, circonferenze

Propedeuticità:

Non è prevista alcuna propedeuticità.

Testi di riferimento:

Viene fornito online tutto il materiale didattico necessario. Per ulteriori approfondimenti si può consultare:

P. Marcellini, C. Sbordone. Calcolo. Liguori Editore, Napoli, 1992.

Materiale didattico:

Gli appunti delle lezioni, alcune dispense ed esercizi su tutti gli argomenti del corso sono forniti online nella scheda personale del docente: <http://www.unisalento.it/people/michele.campiti>

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 9 CFU di lezioni frontali.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL.

Metodi di valutazione:

E' prevista una prova scritta seguita da un colloquio orale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel primo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzemfn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:

Recapiti e orario di ricevimento del docente:

lunedì ore 11:00, ed. Fiorini (Dipartimento di Matematica e Fisica)

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzemfn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Abilità informatiche per le scienze ambientali 4 CFU

Programma:

Sistemi operativi e applicativi proprietari ed open source. Introduzione ai pacchetti Windows Office ed Open Office. Cenni sulle caratteristiche base ed avanzate del word processing. Fogli elettronici: formati di importazione ed esportazione dei formati numerici, procedure di inserimento e formalizzazione del dato. Utilizzo di funzioni non statistiche e strumenti avanzati di sintesi quali filtri e tabelle pivot. Rappresentazione e sintesi grafica dei dati tramite diagrammi, istogrammi ed altre tipologie di grafici. Realizzazione di procedure automatizzate tramite macro; cenni relativi ai linguaggi di programmazione VBA e OpenOffice.org Basic. Presentazioni multimediali: preparazione di diapositive, inserimento di oggetti standard e di grafici, collegamento tra diapositive, link ad altre presentazioni; animazioni personalizzate. Trattamento di immagini, formati di importazione ed esportazione.

Curriculum docente:

Prof. Giorgio Mancinelli

Nato a Orvieto il 22 aprile 1968. Delegato del corpo studentesco per la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Roma 'La Sapienza' al 'International University' Forum, Conferenza sulla Sicurezza e la Cooperazione in Europa, Helsinki, 1992. Laureato con lode in Scienze Naturali nel 1993 presso Uniroma1 "La Sapienza". Ph.D. in Ecologia nel 1998 (Università degli Studi di Parma, 1994-1997, Ciclo X °). Attività di ricerca sostenute nel

periodo 1998-2004 con borse di studio post-dottorato e assegni di ricerca finanziati dalla EU, CNR - ISMAR (Lesina), Uniroma1 "La Sapienza" e l'Università degli Studi dell'Aquila. Premiato nel 2003 dalla Società Italiana di Ecologia per il miglior articolo scientifico pubblicato da un giovane ricercatore nel 2002. Dal gennaio 2005 è ricercatore (BIO/07, Ecologia) presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali dell'Università del Salento, dove è stato titolare/è titolare come professore aggregato di corsi di insegnamento in Ecologia, Ecologia Energetica e Ecofisiologia, Community Ecology. Dal 2014 è abilitato professore associato. E' autore di 45 pubblicazioni ISI/SCOPUS, di capitoli di libri di editori internazionali, e di più di 70 comunicazioni a congressi nazionali ed internazionali. Svolge attività di referaggio per Scientia Marina, Hydrobiologia, Marine and Freshwater Research, Estuarine Coastal and Shelf Science, Marine Ecology Progress Series, Bioinvasion Records, Aquatic Ecology, Cahiers de Biologie Marine, Environmental Biology of Fish, Marine Environmental Research, Naturwissenschaften, Ecology Letters, Journal of Animal Ecology, Scientific Reports. Al momento si occupa di ecologia del movimento, reti trofiche, e specie invasive.

Altri docenti coinvolti:

Risultati di apprendimento previsti:

Il corso si propone di fornire le basi per un approccio teorico e pratico a quelli che sono attualmente i principali strumenti informatici utilizzati dagli studenti dell'area ambientale nel corso dei loro studi e nella preparazione della tesi di laurea finale.

Prerequisiti:

Propedeuticità:

Non è prevista alcuna propedeuticità.

Testi di riferimento:

Materiale didattico:

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 2 CFU di lezioni frontali e 2 CFU di esercitazioni al computer.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL

Metodi di valutazione:

La valutazione finale è espressa con un giudizio idoneo/non idoneo.

Durante le attività di laboratorio agli studenti saranno forniti dei database ambientali modello che analizzeranno con l'ausilio degli strumenti informatici presentati nel corso; utilizzando il risultato di tali analisi è prevista la preparazione e la discussione di una tesina d'esame in Power Point.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel secondo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:**Recapiti e orario di ricevimento del docente:**

Il ricevimento è stabilito di volta in volta tramite contatto telefonico (0832298604) o e-mail (giorgio.mancinelli@unisalento.it)

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzemfn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Botanica (BIO/02) 12 CFU: modulo 1 (8 CFU) + modulo 2 (4 CFU)**Programma:*****modulo 1***

Parte generale: La cellula vegetale. I tessuti vegetali. Struttura e funzione di radice, fusto e foglie.

Riproduzione sessuata e vegetativa. Cicli metagenetici. Sistematica e tassonomia.

Parte speciale: Morfologia, riproduzione, moltiplicazione, ciclo metagenetico ed ecologia dei seguenti gruppi Cyanophyta, Euglenophyta, Cryptophyta, Dinophyta, Haptophyta, Heteroconthophyta (Xantophyceae, Chrysophyceae, Bacillariophyceae, Phaeophyceae), Rhodophyta, Chlorophyta (Chlorophyceae, Ulvophyceae, Cladophorophyceae, Dasycladophyceae, Zygnematophyceae, Charophyceae), Myxomycota, Oomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota, Lichenes, Bryophytina (Bryopsida, Marcanthiopsida, Anthocerotopsida), Pterydophytina (Lycopodiopsida, Equisetopsida, Pteridopsida), Spermatophytina (Cycadopsida, Ginkgopsida, Coniferopsida, Gnetopsida, Magnoliopsida). Descrizione, ecologia e importanza dal punto di vista ambientale delle seguenti famiglie: Lauraceae, Fagaceae, Chenopodiaceae, Caryophyllaceae, Cuciferae, Rosaceae, Leguminosae, Umbelliferae, Labiatae, Compositae, Liliaceae, Gramineae, Juncaceae, Orchidaceae.

Modulo 2

Questa parte del corso intende trattare gli argomenti attinenti alla distribuzione geografica delle stirpi vegetali al fine di individuarne le caratteristiche generali, le regolarità e le cause che la determinano. Inoltre, viene fatto cenno alle specie a rischio di estinzione ed alle strategie di conservazioni vigenti.

L'insegnamento si articola in due parti:

Corologia delle singole stirpi vegetali (geobotanica floristica).

Areali, storia delle flore, relittualità ed endemismo, principali corotipi, centri d'origine e di differenziazione, principali centri d'origine delle specie coltivate. Gli endemiti: genesi e classificazione. Spettro corologico.

Conservazione

Le specie a rischio di estinzione: le specie della lista rossa e le categorie IUCN. Strategie di conservazione: direttiva Habitat, specie e habitat prioritari, e la rete di aree protette.

Curriculum docenti:

Prof. Antonella Albano (BIO/02) (modulo 1)

Ricercatore del settore BIO/02 "Botanica sistematica" presso la Facoltà di Scienze M.F.N. dell'Università del Salento (dal 1 Marzo 2001) ed afferisce al Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali (Di.S.Te.B.A.).

Dal 2001 ad oggi presso la Facoltà di Scienze M.F.N. ha ricoperto diversi incarichi didattici nell'ambito del proprio ssd BIO/02 per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Ambientali e per i Corsi di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente, in Biotecnologie e in Scienze Biologiche.

L'attività scientifica si focalizza su problematiche inerenti la biodiversità vegetale e sua conservazione, con particolare attenzione agli aspetti applicativi ai fini della tutela, recupero e valorizzazione della flora e vegetazione in ambienti naturali. Più precisamente si occupa di tassonomia e catalogazione di piante vascolari; distribuzione e consistenza della flora vascolare in Puglia; valutazione dello stato di conservazione di specie rare o minacciate di estinzione; monitoraggi e studi di vegetazione di habitat di interesse comunitario, rari o in pericolo di scomparsa.

Ha collaborato con la Società Botanica Italiana, per la regione della Puglia, al censimento e cartografia degli Habitat comunitari e prioritari presenti in Italia; all'aggiornamento delle Liste Rosse Nazionali e Regionali; alla realizzazione della checklist della Flora vascolare italiana, e successivo aggiornamento; al censimento della Flora esotica italiana; al censimento dei "Loci classici" di taxa di piante vascolari endemiche descritte per l'Italia.

Prof. Zuccarello Vincenzo (BIO/02) (modulo 2)

Il prof. Zuccarello svolge attività didattica presso la Facoltà di Scienze MMFFNN tenendo per l'anno accademico 2008/2009 i corsi di:

- Botanica Modulo C, 4CFU, I anno, triennale Scienze e tecnologie per l'ambiente;
- Geobotanica, 4CFU, III anno, triennale Scienze e tecnologie per l'ambiente indirizzo Terrestre;
- Botanica ambientale ed applicata, 4CFU, specialistica Valutazione di impatto ambientale;
- Ecologia Vegetale; 4CFU, III anno, triennale Biologia;
- Ecologia Vegetale quantitativa, 4CFU, I anno, specialistica di Ecologia.

Inoltre svolge attività didattica presso la facoltà di Beni Culturali tenendo il corso:

- Botanica ambientale ed applicata, 4CFU, I anno, triennale Tecnologie per i beni culturali

Il prof. Zuccarello fa parte del consiglio didattico in Scienze Ambientali, in qualità di docente garante della laurea specialistica.

L'attività di ricerca del Prof. Zuccarello si è rivolta ai campi della scienza della vegetazione, agroecologia, ecologia del territorio, conservazione e valorizzazione delle risorse naturali, botanica per i beni culturali.

Le principali linee sono le seguenti:

- 1) impatto ambientale e attività di salvaguardia e ripristino;
- 2) studi floristici e vegetazionali a livello regionale e su habitat a rischio di scomparsa;
- 3) GIS, remote sensing ed analisi territoriali;
- 4) modelli di propagazione di incendi ed effetti del fuoco sulla vegetazione;
- 5) nuove metodologie per l'analisi statistica dei dati ecologici;
- 6) analisi multivariata di dati vegetazionali ed ecologici;
- 7) sviluppo di software per banche dati vegetazionali e floristiche;
- 8) botanica applicata per i beni culturali.

La sua produzione scientifica consta complessivamente di 75 pubblicazioni su riviste internazionali, nazionali, atti di convegni internazionali e nazionali ed articoli su volumi a carattere internazionale e nazionale

Altri docenti coinvolti:

La Prof.ssa Albano svolgerà attività didattica integrativa nel modulo 2.

Risultati di apprendimento previsti:

Conoscenza della biodiversità di Procarioti e Protisti fotosintetizzanti, dei Mycota e delle Plantae. Nozioni di base su citologia, anatomia, ecologia e corologia delle Tracheofite. Acquisizione della capacità di determinare le principali famiglie di Angiosperme della flora italiana.

Prerequisiti:

Possedere nozioni di base che permettano la comprensione di argomenti inerenti la biologia vegetale.

Propedeuticità:

Non è prevista alcuna propedeuticità.

Testi di riferimento:

Strasburger E. "Trattato di Botanica – Evoluzione, sistematica ed ecologia", vol. 2, Antonio Delfino Editore

Materiale didattico:

PowerPoint, microscopi ottici, stereomicroscopi, Guide per la determinazione della flora vascolare

Organizzazione e modalità della didattica:**Modulo 1**

Il corso sarà svolto con lezioni frontali (7 cfu) che prevedono l'uso di powerpoint, ed esercitazioni (1 cfu) dedicate all'osservazione microscopica di organismi vegetali e all'identificazione e determinazione, tramite guide dicotomiche, delle piante vascolari.

Modulo 2

Sono previsti 3 CFU di lezioni frontali e 1 CFU di esercitazioni.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL.

Metodi di valutazione:

Il conseguimento dei 12 crediti è ottenuto mediante il superamento dell'esame integrato che consiste in una prova orale mirata a verificare le conoscenze acquisite dallo studente durante il corso sugli argomenti presenti nel programma. Durante la prova orale allo studente saranno mostrati figure e materiale micro/macrosopico al fine di valutarne le capacità di interpretazione e di analisi nell'ambito dei contenuti trattati nel presente insegnamento. La votazione finale sarà in trentesimi con eventuale lode. Potranno essere previste prove parziali per i due insegnamenti. Questa circostanza sarà comunicata agli studenti nella prima lezione.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento integrato è previsto nel secondo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:

Laboratorio per il riconoscimento degli organismi studiati durante il corso ed eventuali escursioni brevi

Recapiti e orario di ricevimento dei docenti:

Prof. Albano: Tutti i giorni previo appuntamento

Tel. 0832 298852

e-mail antonella.albano@unisalento.it

Laboratorio di Botanica sistematica ed Ecologia vegetale, piano terra palazzina A DiSTeBA

Prof. Zuccarello (e-mail vincenzo.zuccarello@unisalento.it)

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzemfn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Fisica (FIS/07) 9 CFU: modulo 1 (6CFU) + modulo 2 (3CFU)**Programma:****modulo 1**

Unità di misura di uso internazionale. Classificazione delle grandezze. Meccanica dei corpi e condizioni di equilibrio. Cinetica dei fluidi e teorema di Bernoulli. Leggi fondamentali della termodinamica. Teoria dei gas e significato fisica della temperatura e della pressione. Calore ed energia. Conducibilità termica e diffusività termica. Paradosso della legge di Ampère ed equazioni di Maxwell. Onde elettromagnetiche. Generatori di onde elettromagnetiche. Velocità di fase e di gruppo di un'onda. Polarizzazione. Formule di Fresnel: onde riflesse e onde rifratte. Condizioni di riflessione totale. Indice di riflessione complesso. Radiazione coerente. Radiazione di corpo nero. Legge di Planck. Teoria classica di Rayleigh e legge di Wien. Scattering della luce.

modulo 2

Saranno sviluppati i concetti fondamentali di Fisica applicata all'ambiente mediante esercitazioni e dimostrazioni in laboratorio. Tra i concetti più significativi si evidenzino: il moto vorticoso, il teorema di Bernoulli, la trasmissione di un'onda luminosa.

Curriculum docenti:**Prof. Vincenzo Nassisi (FIS/07) (modulo 1)**

Professore Ordinario di FIS/07

Incarichi didattici: Fisica Generale II, Laboratorio di Fisica, Laboratorio di Misure Elettroniche, Circuiti Elettrici, Fisica dei Laser, Ottica Generale ed Applicata, Ottica Elettronica, Elettronica Applicata, Fisica Biomedica, Tecnologia dei Biosistemi.

Attività di ricerca:

Sviluppo e realizzazione di laser e macchine acceleratrici di elettroni e di ioni. Cavità risonanti. Studio di linee di trasmissione come linee formatrici di impulsi e sistemi di amplificazione. Interazione di fasci ionici con la materia. Studio della formazione del plasma da target solidi mediante il processo di ablazione laser. Generazione di raggi X molli mediante plasmi da laser. Generazione di fasci intensi di elettroni mediante l'effetto fotoelettrico. Sviluppo della tecnica di

laser cleaning con l'uso di laser ad eccimeri operanti nell'UV e a CO2 operanti nell'IR. Uso del laser ultra-violetto per la sterilizzazione da microrganismi. Uso del laser ultra-violetto e IR per la modifica di materiali biomedici. Sviluppo di un laser a CO2 da 3 J per applicazioni biomediche. Uso di fasci ionici per aumentare la micro-durezza dei polimeri. Produzione di materiali antibatterici, Sviluppo di antibiotici. Studio e realizzazione di compressori di impulsi. Diagnostica di fasci. Sviluppo di cavità RF e trattamento di campioni biologici: Vibrio Harvey e Drosophilamelanogaster. Realizzazione di campi magnetici impulsati e studi di modificazioni genetiche. Studio di target per la generazione di ioni da target plastici e misura della corrente vs massa. Sviluppo di probe per impulsi inferiori a 100 ps. Sviluppo di stress da campi magnetici LF e onde RF per Vibroni Campbelli. Studio dell'adroterapia.

Titolare di brevetti: "Laser a gas a quattro gruppi di preionizzatori", n. BA2003A000029 DEL 05-06.2003; "Generatore di impulsi a compressore di linee di trasmissione per alte tensioni", n. RM2004A000186 del 15-04-2004; "Tecnica innovativa di mutagenesi con l'utilizzo di radiazione ultravioletta coerente", n. RM2005A000482 del 26.09.2005; "Convertitore analogico digitale ADC", n. RM2007A000607 del 20.11.2007; "Partitore capacitivo per impulsi veloci: FCD (Fast Capacitive Divisor)", n. MI2009A000853 del 15.05.2009

Relatore di 60 Tesi di Laurea in: Fisica, Tecnologie per i BB CC, Biotecnologie, Dottorato in Fisica e Dottorato in Fisica e Chimica per il Territorio.

Autore di oltre 300 pubblicazioni; Responsabile di progetti PRIN e INFN; Organizzatore di congressi nazionali ed internazionali, TESMA, PPLA, PBAS; ed altro.

Prof. Antonio Serra (FIS/07) (modulo 2)

Il Prof. Antonio Serra svolge attività di ricerca nel campo della Fisica Applicata ed i suoi interessi scientifici sono rivolti allo studio chimico-fisico-strutturale di materiali di interesse tecnologico, ambientale, bio-medico e storico-artistico, mediante lo sviluppo di tecniche spettroscopiche e microanalitiche. Le linee di ricerca in cui il prof. Serra è attualmente impegnato possono essere sintetizzate come segue:

- Sintesi e caratterizzazione di nanostrutture per lo sviluppo di dispositivi optoelettronici in ambito biomedico ed ambientale
- Sviluppo di metodologie spettroscopiche in ambito ambientale e biotecnologico.
- Archeometria.

E' autore di oltre 100 pubblicazioni su riviste internazionali ed ha un indice di Hirsch pari a 27 (Scopus).

Il Prof. Antonio Serra è presidente dello Spin-off EARTH srl dell'Università del Salento.

Già Presidente del Consiglio Didattico in Tecnologie per la conservazione e il restauro, svolge attività didattica presso i corsi di laurea in Ingegneria e Diagnostica per i Beni Culturali.

Altri docenti coinvolti:

Risultati di apprendimento previsti:

Il corso ha lo scopo di far scoprire agli studenti i principi fondamentali della Fisica e della struttura dei più semplici strumenti di misura. Lo scopo ultimo è la comprensione dei fenomeni ambientali.

Prerequisiti:

Propedeuticità:

Non è prevista alcuna propedeuticità.

Testi di riferimento:

V. Nassisi: Fisica Generale, Gruppo Editoriale GEDI Espresso Roma, www.ilmiolibro.it, 2018

Materiale didattico:

Appunti dei docenti

Organizzazione e modalità della didattica:

L'insegnamento è composto da lezioni frontali (modulo 1: 6 CFU; modulo 2 2 CFU e da esperimenti di laboratorio sugli argomenti svolti (modulo 2 1 CFU).

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL

Metodi di valutazione:

Per acquisire i 9 cfu è necessario superare un esame integrato. L'esame integrato consiste in una prova orale mirata a verificare le conoscenze acquisite dallo studente durante il corso sugli argomenti trattati, in particolare sui principi di fisica e leggi della fisica, e la descrizione di alcuni esperimenti trattati nel corso del programma del modulo 2.

La votazione è in trentesimi con eventuale concessione della lode.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento, costituito di due moduli, è previsto nel primo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzemfn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:

Recapiti e orario di ricevimento del docente:

Prof. Nassisi *modulo 1*

: recapito ex Dipartimento di Fisica studio n. 109 o laboratorio LEAS; orario di ricevimento: dalle 9:00 alle 11.00 dal lunedì al venerdì, nei periodi senza impegni didattici, altrimenti per appuntamento col docente; email vincenzo.nassisi@unisalento.it

Prof. Serra *modulo 2:*

Il Prof. Serra riceve tutti i giorni presso il suo studio previo appuntamento
e-mail: antonio.serra@unisalento.it

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzemfn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Lingua inglese (3CFU)

Programma:

GRAMMATICA

1. Present simple and continuous, action and non-action verbs, short and long vowel sounds

2. Future forms: present continuous, going to, will; sentence stress, word stress, adjective endings
3. Present perfect and past simple; the letter *O*
4. Present perfect + for/since, present perfect continuous; sentence stress, stress on strong adjectives
5. Comparatives and superlatives; articles: *a, an, the, no article*
6. Modal verbs: can, could, be able to; reflexive pronouns; modal of obligations: must, have to, should; sentence stress
7. Past tenses: simple, continuous, perfect; usually and used to
8. Passive (all tenses); sentence stress; modal of deductions: might, can't, must
9. First conditional and future time clauses + when, until, etc.; make and let
10. Gerunds and infinitives; relative clauses

Curriculum docente:

Altri docenti coinvolti:

Risultati di apprendimento previsti:

Il corso è finalizzato al raggiungimento del livello B1 del Quadro Comune di Riferimento Europeo del Consiglio d'Europa (QCER). Il corso consente allo studente di comprendere i punti essenziali di messaggi chiari in lingua standard su argomenti familiari che affronta normalmente al lavoro, a scuola, nel tempo libero. E' in grado di comprendere e produrre testi semplici e coerenti su argomenti che gli siano familiari o siano di suo interesse. Alla fine del corso lo studente è in grado di presentarsi, chiedere e dare informazioni, elencare, numerare, narrare al presente, al passato e al futuro, mostrare desideri e intenzioni, mostrare accordo, disaccordo e consenso, descrivere esperienze e avvenimenti, sogni, speranze, ambizioni, di esporre brevemente ragioni e dare spiegazioni su opinioni e progetti.

Prerequisiti:

Propedeuticità:

Non sono previste propedeuticità.

Testi di riferimento:

Materiale didattico:

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 3 CFU di lezioni frontali (24 ore)

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL

Metodi di valutazione:

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento sarà tenuto nel primo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:

Recapiti e orario di ricevimento del docente:

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzefn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Chimica organica (CHIM/06) 6 CFU

Programma:

Alcani e cicloalcani: struttura, isomeria strutturale, nomenclatura, analisi conformazionale. Tensione d'anello nei cicloalcani.

Stereochimica: isomeria, chiralità, stereocentri, configurazioni assolute (R ed S). Attività ottica, luce polarizzata e polarimetro, potere rotatorio specifico. Molecole con più stereocentri.

Reazioni di sostituzione nucleofila alifatica: meccanismo bimolecolare ed unimolecolare (S_N2 , S_N1)

Reazioni di eliminazione: classificazione, β -eliminazione, meccanismi E2 ed E1

Alcheni: struttura, nomenclatura, isomeria, stabilità, metodi di preparazione: da alogenuri alchilici, da alcoli. Reazioni degli alcheni: idrogenazione catalitica, addizione elettrofila.

Alchini: struttura, nomenclatura, acidità, metodi di preparazione: via ione acetiluro, da alcheni. Reazioni degli alchini: idrogenazione, addizione di HX, idratazione, tautomeria cheto-enolica.

Sistemi allilici: coniugazione e risonanza, sostituzioni nucleofile alliliche. Dieni: isolati, cumulati, coniugati, risonanza, stabilità.

Composti aromatici: il benzene, struttura di Kekulé, energia di risonanza, regola di Hückel, delocalizzazione degli elettroni. Nomenclatura di benzeni sostituiti. Reazioni di sostituzione elettrofila aromatica.

Alcoli: struttura, nomenclatura, acidità, metodi di preparazione mediante reazioni di riduzione ed agenti riducenti; reazioni degli alcoli: ossidazioni ed agenti ossidanti.

Eteri: struttura, nomenclatura, metodi di preparazione, sintesi di Williamson.

Epossidi: metodi di preparazione, reazioni con nucleofili forti e deboli.

Aldeidi e chetoni: Struttura, nomenclatura, metodi di preparazione. Reazioni con nucleofili forti e deboli.

Acidi carbossilici e derivati: struttura, nomenclatura degli acidi, cloruri acilici, anidridi, esteri, ammidi, nitrili. Reazione di sostituzione nucleofila acilica.

Ammine: classificazione, nomenclatura, basicità. Metodi di preparazione: ammonolisi. Reazioni delle ammine: alchilazione, acilazione, addizione a carbonili.

Carboidrati: classificazione, nomenclatura, proiezioni di Fischer. Forme emiacetaliche, strutture di Haworth ed a sedia di glucosio e fruttosio. Mutarotazione. Disaccaridi: saccarosio, lattosio. Polisaccaridi: cellulosa, amilosio ed amilopectina.

α -Amminoacidi: struttura e nomenclatura, amminoacidi essenziali, chiralità e serie sterica. Punto isoelettrico, costanti di acidità, legame peptidico.

Lipidi: trigliceridi, acidi grassi, struttura e nomenclatura. Saponi.

Composti aromatici policiclici: proprietà e loro comportamento ambientale, effetti sulla salute umana e sull'ambiente.

Saponi detergenti e surfattanti anioni, neutri e cationici: classificazione, proprietà, alchilbenzensolfonati, proprietà e loro comportamento ambientale, effetti sulla salute umana e sull'ambiente.

Curriculum docente:

Prof. Antonio Salomone

Antonio Salomone consegue la laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche nel 1999 presso l'Università degli Studi di Bari, con la votazione di 110/110 e lode e discute una tesi sperimentale riguardante la reattività di epossidi alfa-litiati. Dal 2000 al 2003 segue il corso di Dottorato di Ricerca in Chimica del Farmaco (XVI Ciclo) presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Bari e si occupa dell'utilità degli ossiranillitio nella preparazione di molecole biologicamente attive. Nel 2004 consegue il titolo di dottore di ricerca in Scienze del Farmaco presso l'Università di Bari. Durante il corso di dottorato di ricerca trascorre 5 mesi, come visitingstudent, presso la School of Chemistry della University of Bristol (UK). Dal 2005 al 2009 è titolare dell'assegnato di ricerca dal titolo "Ossiranil ed aziridinil anioni nella sintesi stereoselettiva di molecole bioattive" presso il Dipartimento Farmaco-Chimico dell'Università degli Studi di Bari.

Dal 2010 al 2012 svolge attività di ricerca in favore del Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Bari nell'ambito del progetto regionale "Reti di laboratori pubblici di ricerca", in particolare si occupa dell'analisi spettroscopica in situ di processi sintetici di elevato interesse applicativo e industriale. Dal 2012 al 2015 svolge attività di ricerca in favore del Consorzio Interuniversitario Nazionale "Metodologie e Processi Innovativi di Sintesi" (C.I.N.M.P.I.S.), nell'ambito del progetto PON (PON01_00862) dal titolo "Una Piattaforma Tecnologica integrata per lo sviluppo di nuovi farmaci per malattie rare". Oggetto della ricerca in Chimica Organica: Sintesi di molecole a struttura eterociclica con potenziale attività inibitoria su canali ionici. L'attività è stata svolta in collaborazione con i ricercatori della Dompé Farmaceutici S.p.A. Dal 2010 è titolare del corso di Chimica Organica (9 CFU) per il corso di laurea in Scienze Biologiche della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università del Salento. Dal 2015 è ricercatore a tempo determinato in Chimica Organica presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali dell'Università del Salento. Dal 2016 è titolare del corso di Chimica Organica (6 CFU) per il corso di laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università del Salento.

In data 4/05/17 consegue l'abilitazione nazionale al ruolo di professore di II fascia in chimica organica.

E' coautore di 54 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali con Impact Factor e 5 capitoli di libro.

Altri docenti coinvolti:

Risultati di apprendimento previsti:

E' previsto che lo studente apprenda le nozioni di base riguardanti le proprietà chimico-fisiche e la reattività di composti organici, con particolare riguardo a quelle significative per prevedere il comportamento nell'ambiente di composti organici di interesse ambientale.

Prerequisiti:

Per seguire il corso con basse difficoltà di apprendimento sono richieste le seguenti nozioni di base: struttura dell'atomo, orbitali atomici, orbitali ibridi, configurazioni elettroniche, elettronegatività, legami ionici e covalenti, orbitali molecolari. Struttura e rappresentazione delle molecole, acidi e basi secondo Brønsted-Lowry, concetto di equilibrio, costanti di acidità, K_a e pK_a .

E' fortemente consigliato il superamento dell'esame di Chimica Generale e Inorganica.

Propedeuticità:

Per sostenere l'esame è necessario aver superato quello di Chimica Generale ed Inorganica.

Testi di riferimento:

"Elementi di Chimica Organica" P.Y. Bruice, Ed. EdiSES

"Introduzione alla Chimica Organica" W. Brown, T.Poon, Ed. EdiSES

Materiale didattico:

In aggiunta ai testi consigliati sarà reso disponibile materiale didattico in formato elettronico.

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 4 CFU di lezioni frontali e 2 CFU di attività di laboratorio ed esercitazioni.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL.

Metodi di valutazione:

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante una preliminare prova scritta atta all'accertamento delle conoscenze di base quali la nomenclatura, la stereochimica, le proprietà acido-base e la reattività di alcuni dei composti organici più comuni. Ad essa seguirà una prova orale in cui saranno valutate conoscenze più approfondite come ad esempio i meccanismi delle reazioni organiche più comuni e/o di maggior interesse in ambito ambientale. La valutazione finale sarà espressa in trentesimi ed eventuale lode.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel secondo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:**Recapiti e orario di ricevimento del docente:**

c/o Palazzina della Chimica Organica(B8), piano terra, stanza 08.

Martedì e Giovedì dalle ore 10 alle ore 13 previo appuntamento via e-mail:

antonio.salomone@unisalento.it

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzefn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Programma:

Introduzione all'ecologia; principi di base dell'ecologia; Struttura, componenti e caratteristiche funzionali dell'ecosistema; resistenza e resilienza; Condizioni e risorse; Comunità biotiche: composizione, diversità di specie, modelli di diversità e diversità genetica nelle comunità. Teoria biogeografica delle isole; Ecologia dei sistemi; Teoria dei sistemi socio- ecologici, la Panarchia; Capacità adattativa dei sistemi; Ecologia del Paesaggio, Concetto di scala; Le metriche di landscape – frammentazione, connettività - ai diversi livelli giurisdizionali e lungo un continuum di scale. Il concetto di servizi ecosistemici, classificazione dei servizi ecosistemici; Millennium Ecosystem Assessment, Rapporto tra Biodiversità e Servizi ecosistemici.

Curriculum docente:**Prof. Irene Petrosillo**

È professore associato di Ecologia (SSD BIO/07) dal 2015. Nel corso della sua carriera didattica ha svolto corsi in Principi di VIA (3 CFU) come esame a scelta e VIA e VAS (6 CFU) per il Corso di Laurea specialistica in Valutazione di Impatto e Certificazione Ambientale presso l'Università del Salento. E' docente di Ecologia presso la Scuola di Specializzazione in Archeologia dell'Università del Salento. La sua attività di ricerca riguarda la valutazione del capitale naturale (beni e servizi ecosistemici), valutazione del rischio ambientale, valutazione della sicurezza ambientale, analisi della percezione del rischio. È autore di numerose pubblicazioni su riviste internazionali ed è editor di un libro internazionale sulla sicurezza ambientale pubblicato dalla Springer. È Associate Editor della rivista Journal of Environmental Management

Altri docenti coinvolti:

La Dott.ssa Maria Rita Pasimeni svolgerà attività didattica integrativa.

Risultati di apprendimento previsti:

Il corso ha l'obiettivo di fornire le competenze di base nell'ambito dell'ecologia e dell'analisi dei sistemi ecologici, necessarie per comprendere le diverse interazioni che si instaurano alle varie scale spaziali e temporali tra gli organismi ed il loro ambiente. Fornisce, inoltre, le basi culturali per le successive discipline in ambito ecologico ed i successivi percorsi formativi. Inoltre, il corso forma gli studenti nell'ambito dell'applicazione delle tecnologie alla base dei sistemi informativi territoriali.

Prerequisiti:

Il corso richiede conoscenze di base nell'ambito della matematica, della fisica, della chimica e della biologia generale.

Propedeuticità:

Non è prevista alcuna propedeuticità.

Testi di riferimento:

Dispense fornite dal docente;
Pubblicazioni fornite dal docente

Materiale didattico:

Presentazioni power-point

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 6 CFU di lezioni frontali e 2 CFU di attività di laboratorio ed esercitazioni nel Lab. di Informatica

Il corso si organizza in lezioni frontali ed analisi di casi di studio riportati nella letteratura scientifica durante le esercitazioni.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL

Metodi di valutazione:

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante prova orale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode. La prova orale permetterà al docente di valutare la conoscenza della disciplina da parte degli studenti oltre alla capacità di mettere in relazione alcuni macro-argomenti trattati durante il corso. Il punteggio massimo è attribuito anche tenendo conto della frequenza relativa alle attività di esercitazioni.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel secondo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:

Recapiti e orario di ricevimento del docente:

Prof. Irene Petrosillo

DISTEBA palazzina A piano terra Laboratorio di Ecologia del Paesaggio

Ricevimento:

Martedì: 15-17 e per appuntamento

Telefono: 0832-298896

E-mail: irene.petrosillo@unisalento.it

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzefn.unisalento.it/536>

Trattamento statistico dei dati sperimentali (FIS/07) 5 CFU

Programma:

Statistica descrittiva

Popolazione e campione. Variabili qualitative e quantitative. Scale di misura. Distribuzioni di frequenza. Rappresentazioni grafiche. Diagrammi di pareto. Diagrammi ramo-foglia. Misure descrittive: indici di tendenza centrale, quartili e percentili, diagrammi boxplot, indici di dispersione, indici di forma. Tabelle a doppia entrata. Indipendenza in distribuzione. Indipendenza in media. Correlazione. Regressione. Metodo dei minimi quadrati.

Statistica matematica

Spazi campionari ed eventi. Probabilità. Probabilità condizionata. Formula di Bayes. Variabili casuali. Distribuzioni discrete e continue. Distribuzione campionaria della media con σ nota e con σ non nota. Distribuzione campionaria della varianza.

Statistica inferenziale

Stima puntuale e stima intervallare. Test di ipotesi. Analisi delle frequenze. Test per un campione

sulla tendenza centrale con varianza nota. Inferenza su una o due medie con il test t di Student. Test non parametrici per un campione, per due campioni dipendenti e indipendenti. Analisi della varianza. Confronti multipli. Test non parametrici per più campioni. Test per la significatività del coefficiente angolare β e dell'intercetta α . Significatività di r. Test non parametrici per correlazione e regressione lineare. Cenni di statistica multivariata.

L'insegnamento prevede l'uso di programmi specifici per la rappresentazione grafica di funzioni statistiche e per l'analisi dei dati.

Curriculum docente:

Prof. Tiziana Siciliano

L'attività di ricerca riguarda principalmente:

- 1) la realizzazione di film sottili e di materiali nanostrutturati di interesse tecnologico, la loro caratterizzazione chimico- fisico- strutturale e il loro eventuale impiego in sensori chimici per la rilevazione di gas tossici e/o esplosivi;
- 2) lo studio e l'analisi di reperti storico-artistici, in particolare di frammenti vitrei e ceramici, utilizzando tecniche di indagine non distruttive;
- 3) lo studio e l'analisi di particolato atmosferico in siti urbani ed extra-urbani e la caratterizzazione chimica e morfologica delle particelle che lo compongono.

Altri docenti coinvolti:

Risultati di apprendimento previsti:

Il corso ha il compito di fornire agli studenti le competenze di base nell'ambito della statistica descrittiva e inferenziale necessarie per gestire ed interpretare le osservazioni derivanti da problematiche ambientali.

Prerequisiti:

Il corso richiede conoscenze di base nell'ambito della matematica e della fisica

Propedeuticità:

Non è prevista alcuna propedeuticità.

Testi di riferimento:

- R. A. Johnson, Probabilità e Statistica per Ingegneria e Scienze, ed. Pearson
- A Camussi, F. Moller, E. Ottaviano, M. Sari Gorla, Metodi Statistici per la Sperimentazione Biologica, ed. Zanichelli

Materiale didattico:

Appunti di lezione

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 4 CFU di lezioni frontali e 1 CFU di attività di laboratorio ed esercitazioni con l'ausilio dello strumento "analisi dati" del programma excel.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL.

Metodi di valutazione:

L'esame orale consiste in tre quesiti principali riguardanti ciascuno un argomento trattato durante lo svolgimento del corso. Inoltre si valuta, attraverso l'analisi statistica di un insieme di dati sperimentali, la capacità di descriverne le caratteristiche fondamentali, di scegliere e applicare il test di inferenza più appropriato al fenomeno in osservazione discutendone i risultati ottenuti. La votazione è espressa in trentesimi con eventuale lode.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel primo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:**Recapiti e orario di ricevimento del docente:**

orario di ricevimento: tutti i giorni previo appuntamento;

Recapiti:

Studio n. 4, Palazzina M, centro Ecotekne;

- Telefono 0832-297054; 0832-297067;

- e-mail istituzionale: tiziana.siciliano@unisalento.it

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzefn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Geofisica applicata (GEO/11) 9 CFU**Programma:**

Metodo gravimetrico: definizione e descrizione del campo gravimetrico, misure di gravità e loro standardizzazione nel tempo e nello spazio (attrazione luni-solare, deriva strumentale, riduzioni di Faye, Bouguer e topografica), definizione di anomalia di Bouguer e suo significato fisico. Interpretazione delle anomalie e modelli di sottosuolo con particolare attenzione al potere risolutivo richiesto nelle problematiche ambientali. Metodo magnetico : definizione e descrizione del campo magnetico, misure di campo magnetico e loro standardizzazione nel tempo e nello spazio (riduzione al polo, campo normale) , definizione di anomalia. Interpretazione delle anomalie e modelli di sottosuolo con particolare attenzione al potere risolutivo richiesto nelle problematiche ambientali. Metodo sismico : cenni sulle onde elastiche e sull'ottica geometrica, sismica a rifrazione e riflessione, costruzione di modelli dei primi strati del sottosuolo. Sismologia : terremoti, metodi statistici per la valutazione del rischio sismico, zonazione sismica e microzonazione mediante metodi geofisici. Struttura interna della terra dedotta da dati sismologici, gravimetrici e magnetici. Metodo geoelettrico: generalità del metodo, definizione di resistività, resistività delle rocce e dei minerali, flusso di corrente nel sottosuolo, dispositivi elettrodici per l'esecuzione di un rilievo, interpretazione dei dati di resistività e modelli di sottosuolo. Metodo Georadar: cenni sulla propagazione di onde elettromagnetiche nel sottosuolo, caratteristiche di costruzione delle antenne, potere risolutivo e profondità di penetrazione di un segnale radar, misure di velocità di propagazione del segnale radar nel sottosuolo, progettazione di un rilievo e criteri per la selezione delle antenne da utilizzare a seconda degli obiettivi del rilievo, interpretazione dei dati e modelli di sottosuolo.

Curriculum docente:

Prof. Sergio Negri

Sergio Negri è professore associato nel settore scientifico-disciplinare GEO/11- Geofisica Applicata presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università del Salento. Afferisce al Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali. Svolge attività didattica nell'ambito del corso di laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e della laurea magistrale in Scienze Ambientali.

L'attività di ricerca interessa differenti aspetti della geofisica. In particolare, essa ha riguardato lo sviluppo metodologico di tecniche geofisiche e della loro applicazione agli strati più superficiali del sottosuolo per problematiche connesse principalmente con l'Ambiente, la Geologia, l'Idrogeologia, i Beni Culturali e l'Ingegneria. Sono state inoltre sviluppate ricerche con tecniche geofisiche integrate per lo studio di pericolosità e/o rischio naturale di alcune aree del Salento. Tali ricerche hanno consentito di comprendere fenomeni di sprofondamento da sinkholes sia in aree extra urbane sia urbane. Nell'ambito della caratterizzazione geofisica degli acquiferi sono stati sviluppati modelli di flusso delle acque sotterranee che hanno consentito di realizzare mappe del Salento per quanto riguarda lo sfruttamento potenziale dell'energia geotermica a bassa entalpia.

Altri docenti coinvolti:**Risultati di apprendimento previsti:**

Scopo del corso è far conoscere agli studenti alcuni metodi geofisici (gravimetria, magnetismo, sismica, geoelettrica e georadar) che permettono di effettuare indagini superficiali di grande dettaglio molto utili in problematiche di tipo ambientale, geologico, idrogeologico, ingegneristico ecc. Inoltre far conoscere la struttura interna della terra dedotta da dati sismologici, gravimetrici e magnetici, il fenomeno dei terremoti e i principali metodi per la valutazione del rischio sismico, zonazione sismica e microzonazione mediante metodi geofisici.

Prerequisiti:

Per una proficua comprensione degli argomenti trattati si richiedono le conoscenze di base dei corsi istituzionali di Matematica.

Propedeuticità:

Per sostenere l'esame è necessario aver superato l'esame di Fisica.

Testi di riferimento:

-Alan E. Musset M. Aftab Khan. Esplorazione del sottosuolo: una introduzione alla geofisica applicata. Zanichelli (2003).

-Norinelli A. Elementi di Geofisica Applicata; Patron - Bologna

-E. Carrara, A. Rapolla, N. Roberti. Le indagini geofisiche del sottosuolo: metodi elettrici e sismici; Liguori Editore.

-Antonio Rapolla . La Pericolosità Sismica. Liguori Editore (2208)

Sarà inoltre fornito agli studenti materiale didattico sotto forma di dispense relative agli argomenti del corso.

Materiale didattico:

Libri di riferimento della disciplina e materiale fornito dal docente. Inoltre il docente fornirà agli studenti le lezioni in formato digitale.

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 8 CFU di lezioni frontali e 1 CFU di esercitazioni.

Lezioni frontali ed esercitazioni sul campo

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL.

Metodi di valutazione:

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante prova orale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode.

Il colloquio inizierà con un argomento a scelta dello studente su cui si chiederanno chiarimenti aggiuntivi. Successivamente, a seconda dell'argomento a scelta, si porranno ulteriori domande relative ad almeno due altri argomenti del programma dell'insegnamento. Ciò al fine di accertare la conoscenza degli argomenti trattati, il grado di approfondimento mostrato dallo studente, e la capacità di collegare concetti comuni a più tematiche.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel primo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:

Recapiti e orario di ricevimento del docente:

tutti i giorni previo appuntamento presso lo studio 15 del Corpo M, primo piano, Ecotekne e per appuntamento sia e-mail (sergio.negri@unisalento.it).

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzefn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Fondamenti di Meteorologia ed Oceanografia Fisica (GEO/12) 6 CFU

Programma:

La radiazione solare, equilibrio radiativo, inerzia termica dell'atmosfera, albedo, composizione dell'atmosfera e sua variazione con la quota, componenti dell'acqua marina, equazione di stato di aria secca e acqua marina, equilibrio idrostatico, temperatura potenziale, stabilità statica di atmosfera e oceani, variazione verticale dei componenti dell'atmosfera, assorbimento della radiazione solare e termica in atmosfera, variazione con la quota della temperatura, assorbimento della radiazione solare in oceano e cicli giornalieri/annuali della temperatura, equazione di stato dell'aria umida, misure e distribuzione del vapore acqueo, misure e osservazioni dei flussi di calore alla superficie terrestre, il bilancio idrico, il bilancio salino in oceano, temperatura e salinità in oceano, traccianti, misure di venti e correnti, ruolo della rotazione terrestre nei moti in atmosfera e oceano, oscillazioni inerziali, bilancio geostrofico, vorticità, cenni allo strato limite in atmosfera e oceano, energia di atmosfera e oceano (cinetica, potenziale, termica, latente), cenni sulla circolazione generale di atmosfera e oceani a scala planetaria.

Curriculum docente:

Prof. Piero Lionello

Piero Lionello ha ottenuto la laurea in fisica Magna cum laude nel 1984. Dal 1987 al 1999 ha

lavorato presso ISDGM(I), MIT(USA), MPI für Meteorologie(D), ECMWF(UK), KNMI(NL), istituzioni Italiane e come ricercatore al dipartimento di Fisica dell'Università di Padova (1992-1999). Attualmente coordina il Network MedCLIVAR (MediterraneanCLimateVariability, inserito in CLIVAR-WCRP e finanziato dall'European Science Foundation), è Membro del ScientificAdvisoryCouncil dell'ECMWF (European Center for Medium RangeWeatherForecasts) e coordinatore del Dottorato in 'Ecologia e Cambiamenti Climatici' dell'Università del Salento.

PieroLionello ha contribuito come responsabile scientifico a numerosi progetti internazionali: ECAWOM (European Coupled Atmosphere Wave Ocean Model, EU-MAST program), STOWASUS02100 (STOrms, Waves, Surges Scenarios for 2100, Environment and Climate EU Program), CIRCE (Climate Change and Impact Research: the Mediterranean Environment, EU-FP6), Wassersed (Water Availability and Security in Southern EuRope and the Mediterranean, EU-FP7), RISES-AM (Responses to coastal climate change: Innovative Strategies for high End Scenarios – Adaptation and Mitigation, EU-fp7, attualmente in corso). Ha contribuito a numerosi progetti Italiani, 3 volte come coordinatore. Inoltre ha partecipato a iniziative internazionali quali WAM (Wave Model) , IMILAST (Intercomparison of MidLatitudeStormDiagnostics) e COWCLIP (Coordinated Ocean WaveClimate Project), quest'ultimi attualmente in corso.

A partire dal 2003 ha promosso e coordinato il Network Scientifico MedCLIVAR (MediterraneanClimateVariability). I principali risultati del network sono illustrati in due libri 'MediterraneanClimateVariability' e "The Climate of the Mediterraneanregion: from the Past to the Future" pubblicati da Elsevier ed editi dal prof. Lionello. Nel 2006 è stato eletto presidente dello steeringCommittee, incarico mantenuto per tutta la durata del finanziamento del progetto da parte dell'ESF (European Science Foundation, 2006-2011) e confermato per le attività di networking continuate successivamente che hanno portato a tre conferenze internazionali (Lecce 2011, Madrid 2012, Ankara 2014) di cui ha presieduto il comitato scientifico. Inoltre è stato eletto presidente dell' International ScientificSteeringCommittee del progetto HyMeX (Hydrologicalcycle in the MediterraneaneXperiment) per due mandati (2008-2012), ed è stato coordinatore della linea di ricerca 'eventi estremi' del programma CIRCE EU-FP6.

L'attività di Piero Lionello comprende l'organizzazione di numerosi incontri internazionali, di scuole, seminari e numerose relazioni su invito. L'attività editoriale ha portato alla pubblicazione di 'special issue', quali "Mediterranean climate: trends, variability and change" per Global and Planetary Change, "Synoptic Climatology" per Theoretical and Applied Climatology , "The Climate of Venetia and Northern Adriatic" per Physics and Chemistry of the Earth, "Understanding dynamics and current developments of climate extremes in the Mediterranean region" per Natural Hazards and Earth System Sciences, "The climate of the Mediterranean region: research progress and climate change impacts" per Regional Environmental Change.

Altri docenti coinvolti:

Dott. Riccardo Buccolieri per la parte di esercitazioni (attività didattica integrativa)

Risultati di apprendimento previsti:

Il corso intende fornire agli studenti le conoscenze di base indispensabili per comprendere i comportamenti di atmosfera e oceani. In corso fornisce gli strumenti concettuali per analizzare processi meteorologici e oceanografici e il loro effetto sull'ambiente, mediante una visione integrata dei processi fisici fondamentali che hanno luogo in atmosfera ed oceani. Il corso intende fornire la capacità di comprendere le tecniche di osservazione, contribuire a campagne di misura, elaborare dati oceanografici e meteorologici. Le conoscenze acquisite consentiranno di accedere alla letteratura scientifica e valutare criticamente le informazioni e i dati disponibili. In generale il corso intende fornire agli studenti capacità di lettura di formule matematiche e di formalizzazione

matematica di processi fisici.

Prerequisiti:

Conoscenze fondamentali di fisica, in particolare dinamica e termodinamica. Nozioni fondamentali di analisi matematica. Per sostenere l'esame è richiesto aver superato gli esami di fisica. Si consiglia inoltre agli studenti di sostenere in precedenza anche l'esame di matematica in modo da poter seguire con maggior profitto il corso, che utilizza continuamente gli strumenti introdotti nel corso corrispondente .

Propedeuticità:

Per sostenere l'esame è necessario aver superato l'esame di Fisica.

Testi di riferimento:

Wells, Neil. The atmosphere and ocean : a physical introduction – 3rd ed. ISBN 978-0-470-69469-5 (cloth) – ISBN 978-0-470-69468-8 (pbk.) Editor John Wiley& Sons, Ltd.

Schemi riassuntivi delle lezioni sono disponibili su www.cdsa.unisalento.it

Materiale didattico:

Appunti di lezione a cura del docente (formato pdf).

Organizzazione e modalità della didattica:

Lezioni frontali (5CFU) integrate da esercitazioni (1CFU).

Su richiesta degli studenti è possibile fissare in orario pomeridiano un numero massimo di 8 ore di lezioni supplementari (per le quali non vi è obbligo di frequenza) volte a riepilogare i concetti di fisica e matematica utilizzati a lezione.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL.

Metodi di valutazione:

Sono previste due modalità di esame:

1. Esame orale subordinato a contestuale superamento di un test consistente in 4 quesiti a risposte multiple.
2. In alternativa, lo studente può sostenere due prove scritte parziali durante il corso, che se superate, determineranno un punteggio d'esame pari alla media delle due. Su richiesta dello studente il punteggio così ottenuto può essere rimodulato sulla base di un esame orale.

La votazione è espressa in trentesimi con eventuale lode.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel primo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:

Recapiti e orario di ricevimento del docente:

su appuntamento piero.lionello@unisalento.it

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzefn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Geografia Fisica e Geomorfologia (GEO/04) 7CFU

Programma:

Rappresentazione della superficie terrestre: I globi e le carte geografiche - Le proprietà delle carte - Classificazione delle carte - Le proiezioni cartografiche - Il simbolismo cartografico - La produzione cartografica italiana - Lettura ed interpretazione delle carte - Utilizzazione delle carte - Calcolo delle coordinate geografiche di un punto notevole.

L'evoluzione del paesaggio: il ciclo dell'erosione normale. I grandi lineamenti della superficie terrestre.

Il disfacimento delle rocce e i suoli: I processi di disgregazione crioclastismo, termoclastismo, aloclastismo) - I processi di alterazione (ossidazione, soluzione, idrolisi dei silicati, etc.) - Le forme residuali - Nozioni elementari sui suoli.

Il vento: I processi eolici - L'azione morfogenetica del vento - Le forme eoliche.

Idrografia continentale: Il ciclo idrologico - Il bilancio idrico - Le acque dilavanti e la loro azione morfogenetica.

Le acque superficiali: Bacino idrografico e bacino Elementi di un corso d'acqua - Azione morfogenetica di un corso d'acqua - Le forme fluviali.

Le acque d'infiltrazione e la circolazione sotterranea: Il fenomeno carsico - Il carsismo pugliese. I laghi.

I ghiacciai: origine e parti - Classificazione, movimenti, processi - Le forme glaciali. Evoluzione dei paesaggi fluviali e glaciali.

Il mare: caratteri e proprietà fisico-chimiche delle acque marine - I movimenti del mare - L'azione del moto ondoso - Le forme costiere.

Pericolosità, vulnerabilità e rischio geologico: alcuni esempi italiani.

Curriculum docenti:

Prof. Sansò Paolo

Paolo Sansò è professore associato nel settore scientifico-disciplinare GEO-04-Geografia fisica e Geomorfologia, presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università del Salento. Afferisce al Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali. Svolge attività didattica nell'ambito del corso di laurea in Scienze e Tecnologie dell'Ambiente e della laurea magistrale in Valutazione d'impatto e Certificazione ambientale.

L'attività di ricerca interessa differenti aspetti della geomorfologia e della geologia ambientale. In particolare, essa ha riguardato la ricostruzione dell'evoluzione del paesaggio costiero pugliese in risposta alle variazioni del livello del mare, del clima e delle attività antropiche nel corso dell'Olocene. Sono state inoltre sviluppate ricerche su fenomeni che comportano situazioni di pericolosità e/o rischio nel territorio pugliese. Sono stati così studiati i fenomeni di erosione costiera, gli effetti di mare moti verificatisi in epoca storica sulla fascia costiera, i fenomeni di crollo e di alluvionamento legati alla evoluzione del paesaggio carsico.

Lo sviluppo di queste attività di ricerca è stata infine accompagnato da studi per l'individuazione e valorizzazione di siti di rilevante interesse geologico (geositi) nella Puglia meridionale e alcune

applicazioni GIS nel campo di tematiche geologico-ambientali.

Altri docenti coinvolti:

Risultati di apprendimento previsti:

Obiettivo del corso è di fornire un quadro esauriente della dinamica ed evoluzione della superficie terrestre. Nel dettaglio sono analizzati i principali agenti esogeni, i processi indotti sulle terre emerse e le forme del paesaggio risultanti. Il corso fornisce così i rudimenti per la lettura del paesaggio fisico e della sua dinamica passata ed attuale nonché per la previsione di possibili interferenze con le attività antropiche.

Prerequisiti:

Propedeuticità:

Non è prevista alcuna propedeuticità.

Testi di riferimento:

P. Sansò - *Sulla pelle di Gaia. Compendio di Geografia Fisica e Geomorfologia*. UniSalento Press
C. Smiraglia – *Guida ai ghiacciai e alla glaciologia: forme, fluttuazioni, ambienti*. Zanichelli editore, 1992

E. Pranzini - *La forma delle coste. Geomorfologia costiera, impatto antropico e difesa dei litorali*. Zanichelli editore, 2004.

G. Gisotti & F. Zarlenga - *Geologia Ambientale*, Dario Flaccovio Editore.

S. Ciccacci – *Le forme del rilievo. Atlante illustrato di Geomorfologia*. Mondadori Università, 2010.

G.B.Castiglioni, *Geomorfologia*, UTET

Strahler A.N., *Geografia fisica*, Piccin ed.

Dizionario di Scienze della Terra

Atlante Geografico

Materiale didattico:

P. Sansò - *Il paesaggio carsico del Salento*. In: Salento, Anima di Pietra. Ed. Grifo, Lecce, 2013.

P. Sansò P. & A. Vitale – *Le acque nel Salento*. Lecce, 2015.

P. Sansò & A. Vitale - *La spiaggia che sfugge*. Lecce, 2013.

Mastronuzzi & P. Sansò – *La costa senza passato è senza futuro. Il contributo della Geomorfologia nella gestione sostenibile delle coste*. Geologi e Territorio, 2013, n.1, pp. 3-15.

P. Sansò - *Guida geologica di Porto Badisco*.

P. Sansò & A. Vitale - *Nardò 1743. I luoghi del terremoto*.

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 6 CFU di lezioni frontali e 1 CFU di laboratorio

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL.

Metodi di valutazione:

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante prova orale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode.

La prova prevede una argomentazione su di un tema scelto dallo studente cui segue la produzione ed illustrazione di due schemi grafici scelti dal docente tra quelli riportati sulla dispensa ufficiale del corso. La prova si conclude con una domanda sulle caratteristiche geomorfologiche della penisola

salentina.

Ad ognuna delle tre argomentazioni viene assegnato un punteggio massimo di 8/30 mentre il punteggio massimo di 6/30 viene riservato alla domanda di geomorfologia regionale. La valutazione tiene conto della correttezza scientifica dei concetti esposti, della proprietà di linguaggio, della abilità nella corretta riproduzione grafica e logica degli schemi, della capacità di sintesi e di integrazione dei diversi aspetti della dinamica geomorfologica.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel primo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:

Recapiti e orario di ricevimento dei docenti:

per appuntamento: paolo.sanso@unisalento.it
tel. (uff.): 0832-297082

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzefn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Fisiologia generale e Microbiologia ambientale 12 CFU: (modulo Fisiologia generale BIO/09-6CFU, modulo Microbiologia Ambientale BIO/19 – 6 CFU)

Programma:

Fisiologia generale

Introduzione alla Fisiologia

L'organismo vivente come sistema termodinamico aperto e organizzato. Energia nei sistemi biologici. La cellula e le sue funzioni fondamentali. Enzimi, anabolismo e catabolismo. La membrana cellulare: struttura e funzioni. Omeostasi: vie di controllo e regolazione, feedback negativo e positivo.

I compartimenti liquidi dell'organismo. La permeazione: diffusione di anelettroliti attraverso le membrane biologiche. Trasporto transmembranario passivo facilitato. I canali ionici: voltaggio-dipendenti, chemio-dipendenti, mecano-dipendenti; sistematica dei canali ionici. La diffusione attraverso i canali ionici. Trasporto transmembranario attivo primario e secondario. Osmosi: osmolarità, pressione osmotica, tonicità. Trasporto mediante vescicole: endo-esocitosi, pinocitosi, endocitosi mediata da recettori. Epiteli di scambio, di trasporto e di secrezione. Trasporto epiteliale di soluti e di acqua. Trasporto massivo di acqua e la formazione del liquido interstiziale.

La comunicazione cellulare e le molecole di segnalamento: ormoni, neurotrasmettitori, citochine, chemiochine, fattori di crescita, prostanoidei e leucotrieni. I recettori dei fattori della comunicazione cellulare di membrana e nucleari; modalità di trasduzione del segnale intracellulare.

Fisiologia cellulare del sistema nervoso

Cellule del sistema nervoso: neuroni e cellule gliali. Segnali elettrici. Potenziale di diffusione.

Potenziale di equilibrio. Potenziale di Gibbs-Donnan. Il potenziale di membrana a riposo. Il potenziale d'azione e sua propagazione. Trasmissione sinaptica ed integrazione neuronale. Sinapsi

elettriche e sinapsi chimiche. Sinapsi eccitatorie e sinapsi inibitorie. La sinapsi neuromuscolare. I neurotrasmettitori: struttura, sintesi e catabolismo. Integrazione neuronale: sommazione spaziale e temporale, codice di frequenza.

Il Sistema Nervoso Centrale e Autonomo

Cenni sull'organizzazione funzionale del SNC.

Funzioni integrate del SNC. I riflessi: il riflesso da stiramento, il riflesso flessorio. I recettori muscolo-tendinei: i fusi neuromuscolari, i recettori del Golgi.

Il sistema parasimpatico: recettori e neurotrasmettitori. Il sistema simpatico: recettori e neurotrasmettitori.

I sistemi sensoriali e la percezione dell'ambiente

Fisiologia dei recettori sensoriali: stimolo adeguato, meccanismi di trasduzione, codifica sensoriale, relazione stimolo-risposta e adattamento.

I sensi cefalici: olfatto e gusto, udito ed equilibrio, visione.

Fisiologia del muscolo

Scheletrico, liscio e cardiaco. Accoppiamento eccitazione-contrazione. Contrazione dei sarcomeri. Attività elettrica del cuore e sue basi ioniche.

Microbiologia ambientale

I microrganismi procariotici: Bacteria ed Archaea. I microrganismi eucariotici: Protozoi, Funghi ed Alghe. Struttura cellulare. Metabolismo microbico: la vita in aerobiosi ed in anaerobiosi. Classi nutrizionali. Studio della crescita microbica. Controllo della crescita microbica. Ruolo dei microrganismi in natura: i cicli degli elementi. Ecologia microbica ed ecosistemi microbici. I microrganismi nei diversi comparti ambientali: atmosfera, idrosfera, suolo e ambienti estremi.

Interazioni microrganismi-piante e microrganismi-animali. Ruolo dei microrganismi nel biorisanamento: lisciviazione microbica dei metalli, degradazione di composti organici naturali e di sintesi. Microbiologia delle acque reflue, depurazione delle acque e malattie microbiche trasmesse con l'acqua. Metodi e strategie per studi di ecologia microbica: analisi delle comunità microbiche con metodi colturali e molecolari. Tecniche microbiologiche di base: Metodi di microscopia, tecniche di sterilizzazione, preparazione di terreni di coltura, isolamento di microrganismi e tecniche di identificazione microbica.

Curriculum docenti:

Prof. Santo Marsigliante (BIO/09) (Fisiologia)

Professore associato di Fisiologia presso la Facoltà di Scienze MM FF NN dell'Università del Salento.

L'attività di ricerca del Prof. Marsigliante si è sviluppata attorno alle seguenti tematiche:

- (a) studio dei meccanismi della comunicazione cellulare mediata da ormoni, e dei fondamenti generali dell'endocrinologia cellulare e molecolare (trasmissione e trasduzione dell'informazione) in modelli cellulari e animali. In questo ambito ha caratterizzato le funzioni biologiche degli ormoni estro-progestinici e dei loro recettori negli epiteli mammario, laringeo ed endometriale e nei loro carcinomi.
- (b) studio delle funzioni biologiche dell'Angiotensina II, della Bradichinina e dell'ATP/UTP, in particolare quelle legate all'omeostasi del sodio, in sistemi cellulari animali e fisiopatologici umani.
- (c) studio dei meccanismi di trasduzione intracellulare dei recettori di membrana, e in particolare del coinvolgimento delle MAPKs nei processi proliferativi.
- (d) studio degli effetti biologici e degli eventi trasduzionali evocati in risposta alla somministrazione di chemioterapici a base di platino in cellule sane e tumorali.

E' Autore di oltre 230 lavori scientifici di cui 110 *in extenso* su riviste scientifiche internazionali indicizzate (Science Citation Index).

E' stato membro del Collegio dei Docenti del Dottorato dell'Università del Salento in "Biologie e Biotecnologie" e vice coordinatore sin dalla sua istituzione (dal XV ciclo, A.A. 1999-2000 al XXVIII ciclo). E' Coordinatore del Collegio dei Docenti del Dottorato dell'Università del Salento in "Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali" (cicli XXX, XXI e XXXII).

Ha avuto la responsabilità didattica dei seguenti corsi: "Fisiologia", "Endocrinologia", "Fisiologia Cellulare e Molecolare", "Farmacologia" (Corso di Laurea in Scienze Biologiche). "Fisiologia Oculare", "Fisiologia Generale e Oculare" (Corso di Laurea in Ottica e Optometria). Fisiologia Umana (Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica). "Fisiologia Cellulare", "Farmacologia" (Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Biomediche).

Prof. Alifano Pietro (BIO/19) (Microbiologia Ambientale)

Professore Ordinario del SSD BIO/19 – Microbiologia generale dell'Università del Salento. Ha avuto la responsabilità didattica di numerosi insegnamenti nell'ambito del proprio SSD per le esigenze dei Corsi di Laurea in Scienze biologiche, Biotecnologie, Scienze e Tecnologie per l'Ambiente, Tecnologie per la Conservazione ed il Restauro, dei Corsi di Laurea specialistica in Biologia umana, Biologia agro-alimentare e della Nutrizione, Scienze biotecnologiche, e di Corsi di Master e di Formazione nell'ambito dei settori biotecnologico ed ambientale. E' inserito nel Collegio dei Docenti per il Dottorato in Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali dell'Università del Salento. Professore di Ruolo del SSD dell'insegnamento previsto dal presente regolamento didattico. L'attività di ricerca è focalizzata su: • Studio della regolazione dell'espressione genica nei batteri a livello trascrizionale e post- trascrizionale attraverso l'utilizzo dell'operone istidina di *Escherichia coli* e di *Salmonella enterica* come sistema modello; • Studio della variazione di fase e della variazione antigenica in *Neisseria meningitidis*; • Studio della fase intracellulare del ciclo infettivo di *Neisseria meningitidis*; • Studio della regolazione del metabolismo secondario negli attinomiceti antibiotico-produttori; • Studio della filogenesi dei batteri metanotrofi guainati; • Studio delle interazioni tra batteri e strutture radicali della pianta di Vetiver; • Studio delle interazioni tra meduse e vibrioni luminescenti. L'attività di ricerca è documentata da numerose pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali, capitoli di libri, brevetti, e dalla responsabilità scientifica di numerosi progetti di ricerca.

Altri docenti coinvolti:

Risultati di apprendimento previsti:

Fisiologia generale

- Conoscenze per lo studio e la comprensione dei meccanismi alla base del funzionamento degli esseri viventi nel regno animale e dei meccanismi generali di controllo funzionale in condizioni normali.
- Acquisizione delle basi molecolari e cellulari delle funzioni fisiologiche, nonché tutte le forme di regolazione e di integrazione dell'intero organismo .

Microbiologia ambientale

Il corso ha l'obiettivo di fornire le competenze di base, nell'ambito della microbiologia ambientale, necessarie per operare, con ruoli tecnico-operativi, negli ambiti delle scienze e tecnologie ambientali che fanno uso di microrganismi o ne rilevano la presenza in varie matrici. Fornisce, inoltre, le basi culturali per accedere a successivi percorsi formativi che più ampiamente sviluppano temi come il ruolo dei microrganismi nei cicli biogeochimici, e il loro impiego nei processi di biorisanamento e nella produzione di biogas.

Prerequisiti:

Fisiologia generale

Nozioni di base in biologia, chimica, fisica e discipline correlate per affrontare lo studio della fisiologia nel miglior modo possibile.

Microbiologia ambientale

Ai fini di un più proficuo apprendimento di alcuni contenuti del corso sono necessarie le conoscenze di base nell'ambito della matematica, della fisica, della chimica organica e della biologia generale.

Propedeuticità:

Non è prevista alcuna propedeuticità.

Testi di riferimento:

Fisiologia generale

1. V. Taglietti e C. Casella: Fisiologia e Biofisica della cellula. EdiSES
2. E. D'Angelo e A. Peres: Fisiologia, Molecole, cellule e sistemi. Vol.i I e II; Edi-Ermes

Microbiologia ambientale

- E. Galli, G. Dehò. Biologia dei microrganismi. Edizione 2014. Casa Editrice Ambrosiana. Distribuzione esclusiva Zanichelli.
- M. T. Madigan, J. M. Martinko. Brock, Biologia dei microrganismi. Vol.1, 2A, 2B. Edizione 2007. Casa Editrice Ambrosiana.
- M. Willey, M. Sherwood, J. Woolverton. Prescott, Microbiologia. Vol. 1, 2, 3. Edizione 2009. McGraw-Hill.
- P. Barbieri, G. Bestetti, E. Galli, D. Zanoni. Microbiologia ambientale ed elementi di ecologia microbica. Edizione 2008. Casa Editrice Ambrosiana. Distribuzione esclusiva Zanichelli.

Materiale didattico:

Fisiologia generale

Copie informatiche delle lezioni in formato PowerPoint /PDF disponibili online sul sito del docente.

Microbiologia ambientale

Articoli scientifici e recensioni; segnalazione di specifiche pagine Web.

Organizzazione e modalità della didattica:

Per Fisiologia generale sono previsti 6 CFU di lezioni frontali con utilizzo di slides (48 ore); per Microbiologia ambientale la modalità di erogazione della didattica è del tipo tradizionale, con 5 CFU di lezioni frontali in aula e 1 CFU di attività di laboratorio. Le lezioni in aula prevedono l'utilizzo di diapositive, talora con collegamenti ipertestuali a specifiche pagine Web.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL.

Metodi di valutazione:

Il conseguimento dei crediti attribuiti è ottenuto mediante esame integrato consistente in una prova orale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode.

La prova è volta ad accertare:

- il livello delle conoscenze teoriche acquisite, attraverso la presentazione di argomenti del programma;
- il livello delle abilità pratiche acquisite, attraverso la descrizione di metodiche e metodologie;
- la capacità di applicare le conoscenze teoriche e le abilità pratiche acquisite alla soluzione di problemi semplici.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel secondo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzemfn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:**Recapiti e orario di ricevimento del docente:**

Prof. Santo Marsigliante: Giovedì: 15-17 ed in altri momenti per appuntamento.

Telefono: 0832-298711

E-mail: santo.marsigliante@unisalento.it

Prof. Pietro Alifano: Martedì ore 15:00-18:30 ed in altri momenti per appuntamento.

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzemfn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Chimica Fisica (CHIM/02) 6 CFU**Programma:**

Obiettivi della termodinamica chimica. Definizione di un sistema termodinamico. Descrizione di sistemi macroscopici. Variazione dello stato di un sistema. Leggi dei gas. Il modello del gas ideale e i gas reali.

Prima legge della termodinamica: lavoro, calore ed energia interna. Entalpia. Processi reversibili ed irreversibili. Capacità termiche. Termochimica.

Seconda legge della termodinamica. Entropia. Macchine termiche. Reversibilità ed equilibrio, irreversibilità e spontaneità. Definizione di stato stazionario. Terza legge della termodinamica.

Termodinamica delle transizioni di fase. Particolari proprietà dell'acqua e loro significato ambientale e biologico. Funzioni energia libera (Gibbs ed Helmholtz). Energia libera di Gibbs ed equilibrio chimico. Diagrammi di stato ad un componente. Sistemi a composizione variabile e grandezze parziali molari.

Cinetica chimica.

Esperienze di laboratorio.

Curriculum docente:

Livia Giotta si è laureata in CHIMICA con lode presso l'Università di Bari nel 1999. Ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in Scienze Chimiche presso la stessa Università con una tesi intitolata "Redox transitions in mitochondrial and bacterial bc1 complex studied by ATR-FTIR spectroscopy", dopo aver svolto ricerche presso il Glynn Laboratory of Bioenergetics (University College London) e il Department of Biochemistry dell'Università dell'Illinois (USA).

Dal novembre 2002 è ricercatrice presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università del Salento per il ssd CHIM/02 (Chimica Fisica). Si occupa di chimica fisica dei sistemi biologici, in particolare della bioenergetica della fotosintesi clorofilliana, delle potenzialità dei batteri fotosintetici in ambito ambientale (bioremediation) e dello sviluppo e caratterizzazione di sistemi biomimetici. Si interessa di tecniche innovative in spettroscopia infrarossa per lo studio funzionale di film sottili organici e biologici.

È autrice/coautrice di numerose pubblicazioni su riviste ISI e di parecchi contributi a congressi nazionali e internazionali. Svolge regolarmente attività di referee per diverse riviste tra cui "Langmuir", "Colloids and Surfaces", "Vibrational Spectroscopy", "Water Research", "Bioresource

Technology", "Molecules".

A partire dall'a.a. 2003-2004 ricopre incarichi didattici presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. Dell'Università del Salento. Ha coperto per affidamento gli insegnamenti di Chimica Fisica dei Sistemi Ecologici (Corso di laurea in Valutazione di impatto e Certificazione Ambientale), Chimica (Corso di laurea in Fisica), Chimica Fisica (Corso di laurea in Scienze e tecnologie per l'ambiente), Metodi Chimico-Fisici per le Biotecnologie (Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche e Nanobiotecnologie).

È componente del Consiglio Didattico in Scienze Ambientali.

Ha curato numerose tesi di Laurea in Valutazione di Impatto e Certificazione Ambientale, in Ingegneria dei Materiali, in Biotecnologie, in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e in Biologia Umana.

È coordinatrice di un progetto di cooperazione SOCRATES-ERASMUS con l'Università di Szeged (HU).

Altri docenti coinvolti:

~~Dott.ssa Simona Bettini durante lo svolgimento delle esercitazioni in laboratorio.~~

Risultati di apprendimento previsti:

Il corso si propone di far acquisire allo studente la conoscenza dei parametri che descrivono i vari stati di aggregazione della materia, le sue trasformazioni e gli scambi energetici con l'ambiente. Vengono forniti gli strumenti per una lettura termodinamica dei fenomeni naturali e per la comprensione dei vincoli chimico-fisici che regolano le interazioni tra sistemi e ambiente.

Prerequisiti:

Il corso richiede il possesso dei concetti di base di chimica generale (teoria atomica, legami ionici e covalenti, ioni e molecole, mole, reazioni chimiche, stechiometria chimica, costante di equilibrio), di alcune nozioni di fisica di base (forza, lavoro, pressione, calore, energia potenziale e cinetica) e di strumenti matematici fondamentali (principali funzioni, nozioni di derivata e integrale).

Propedeuticità:

Non è possibile sostenere l'esame se non è stato superato l'esame di Chimica Generale e Inorganica.

Testi di riferimento:

R. Chang, Chimica Fisica, Zanichelli

P.W. Atkins, Chimica Fisica, Zanichelli

Materiale didattico:

Lo studente può reperire tutte le nozioni illustrate in aula sui testi di chimica fisica consigliati. Il materiale didattico integrativo, comprendente anche la descrizione delle esperienze di laboratorio, è fornito dal docente e disponibile on-line sulla pagina predisposta (pagina docente/materiale didattico).

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 4 CFU di lezioni frontali e 2 CFU di attività di laboratorio ed esercitazioni.

Le lezioni frontali sono svolte in aula con l'ausilio della lavagna. I CFU di esercitazione prevedono lo svolgimento di esercizi in aula e l'esecuzione di esperienze di laboratorio, che consentono di applicare e consolidare i concetti teorici appresi durante le lezioni frontali. Le esperienze pratiche prevedono il partizionamento in gruppi di non più di 20 studenti. All'acquisizione dei dati sperimentali segue un'esercitazione in aula informatica per l'elaborazione dei dati raccolti.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal

sistema VOL

Metodi di valutazione:

La prova di valutazione consiste in una prova scritta, seguita da un colloquio orale. La votazione complessiva è assegnata in trentesimi, con eventuale lode. La prova scritta si compone di un esercizio di termodinamica e di dieci domande a risposta multipla. Vengono assegnati un massimo di 10 punti per l'esercizio di termodinamica e 2 punti per ogni risposta corretta, mentre, in caso di risposta errata, non viene decurtato nessun punto. Il punteggio minimo per l'ammissione alla prova orale è 16/30. La prova orale consiste in un breve colloquio in cui vengono discussi alcuni degli argomenti proposti e/o le esperienze di laboratorio, in modo da verificare la comprensione dei concetti, la capacità di ragionamento e la proprietà di linguaggio. La prova orale (obbligatoria) permette, in caso di esito positivo, di migliorare la votazione della prova scritta fino ad un massimo di 5 punti o di abbassare il punteggio finale, in caso di esito negativo, fino ad un massimo di 3 punti.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel secondo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzemfn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:

Recapiti e orario di ricevimento del docente:

Prof. Livia Giotta:

Campus Ecotekne, Plesso M, I piano

Telefono:

ufficio 0832 297076, laboratorio 0832 297374

Ricevimento per appuntamento da concordare via e-mail (livia.giotta@unisalento.it)

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzemfn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Biodiversità e funzionamento dei sistemi ecologici (BIO/07) 6 CFU

Programma:

La prospettiva di perdita globale di biodiversità sta orientando la nostra attenzione sul ruolo che la biodiversità gioca nei processi ecosistemici e sulle possibilità di conservazione e di recupero dei sistemi influenzati dalle attività umane. Attualmente, gli studi sugli effetti della biodiversità sul funzionamento degli ecosistemi (BEF) rappresentano un campo sintetico della ricerca ecologica, in piena espansione. L'insegnamento parte dai concetti e dalle definizioni dell'ecologia, mira a fornire gli strumenti per comprendere le relazioni fra biodiversità e funzionamento, le conseguenze di sorgenti multiple di stresssubiodiversitàe processi ecologici e le possibilità di conservazione, gestione e recupero attivo (restorationecology) di sistemi degradati. La linea concettuale è che il funzionamento di un ecosistema non sia governato solo dalla struttura filogenetica del suo biota, ma dai tratti funzionali degli individui, dalla loro distribuzione e abbondanza, e dalla loro attività

biologica. Sono previsti due CFU di esercitazioni durante i quali vengono utilizzati strumenti di analisi univariata e multivariata per interpretare gli effetti di sorgenti multiple di stress sui sistemi naturali.

Curriculum docente:

Prof. Simonetta Fraschetti

Simonetta Fraschetti, laurea in Scienze Biologiche cum laude (Università of Genova) e PhD in Scienze Ambientali (Scienze Marine), è Professore Associato di Ecologia, presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali (DiSTeBA) dell'Università del Salento a partire dal 2011. Nel 2014, ottiene l'Abilitazione Scientifica Nazionale come Professore Ordinario di Ecologia. Insegna *Biodiversità e Funzionamento dei Sistemi Ecologici* (Scienze e Tecnologie per l'Ambiente) e *Coastal and Marine Ecology* (Master Diploma di Estuarine Coastal and Marine Biology). Fa parte del Dottorato di Scienze Biologiche ed Ambientali dell'Università del Salento. Nominata dalla Provincia di Brindisi Componente del Comitato Tecnico per la Valutazione di Impatto Ambientale, Valutazione di Incidenza Ambientale e Autorizzazione Integrata Ambientale. Fa parte dell'Albo Revisori MIUR dal 2008.

Si occupa di biodiversità in ambiente marino costiero e utilizza ricerca di campo, esperimenti di natura manipolativa e analisi spaziali per comprendere i processi che ne determinano le modalità di distribuzione. La gestione e la conservazione dell'ambiente marino-costiero sono centrali nella sua ricerca unitamente alla valutazione di pressioni multiple e ad iniziative di recupero di sistemi degradati. Principal Investigator o Responsabile locale di Ricerca in progetti nazionali / internazionali (AMAre, MERCES, ADRIPLAN, CoCoNET, MEDISEH MAREA, MARBEF, Tetris, Biores) nell'ambito dei quali ha instaurato una rete consolidata di relazioni internazionali, è rappresentante Italiano nella figura di MC Member nella Cost Action CA15121 in the COST Advancing marine conservation in the European and contiguous seas (MarCons, http://www.cost.eu/COST_Actions/ca/CA15121).

Interagisce regolarmente con istituzioni quali la Regione Puglia e le Aree Marine Protette (pugliesi e non) in un contesto di piani di gestione e analisi di efficacia di protezione. Ha prodotto le linee guida dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 per la Regione Puglia, è co-responsabile di un Accordo con ARPA Puglia nell'ambito del monitoraggio marino per la Marine Strategy Framework Directive a scala regionale ed è responsabile di un WP su Coralligeno e Maerl per il CoNISMa in ambito MSFD nazionale. Negli ultimi anni, ha intensificato la sua attività di ricerca in un contesto di pianificazione spaziale marittima, con la produzione di scenari alternativi di uso del territorio marino-costiero attraverso il coinvolgimento diretto di diverse categorie di stakeholders per l'individuazione e la risoluzione di eventuali conflitti (e.g. <http://adriplan.eu/>). Esperto Italiano per la certificazione delle Special Protected Areas of Mediterranean Importance (ASPIM). Membro della Commissione per il premio Margalef Prize (su invito della Generalitat de Catalunya Departament de la Presidència, Secretat General). Segretario Amministrativo della Società Italiana di Ecologia. Membro dell'Editorial Board di *Marine Ecology Progress Series*, *Scientific Reports*, Editor Associato di *Advances in Oceanography and Limnology* e *Frontiers in Marine Science*. Reviewer per circa 30 riviste internazionali ISI e di progetti nazionali e internazionali. Autore di 140 articoli su riviste internazionali

(http://scholar.google.it/citations?hl=en&user=debN35MAAAAJ&view_op=list_works&cstart=60)

Altri docenti coinvolti:

Altri docenti/esperti della materia verranno coinvolti sulla base di approfondimenti specifici decisi durante il corso

Risultati di apprendimento previsti:

La finalità del corso è quella di consolidare le conoscenze sui concetti chiave dell'ecologia, e fa comprendere come le interazioni fra gli organismi e con l'ambiente dia origine a modalità e processi complessi in grado di influenzare profondamente il funzionamento degli ecosistemi. Lo studente alla fine del corso deve raggiungere una consapevolezza piena del fatto che la perdita di biodiversità può avere conseguenze molto rilevanti a livello ecosistemico e che la conservazione ambientale e l'utilizzo razionale delle risorse siano obiettivi perseguibili solo in presenza di una solida base conoscitiva della diversità e dei processi ecologici che influenzano le modalità di distribuzione, di abbondanza e di diversità di organismi in natura.

Prerequisiti:

Concetti di Zoologia, Botanica, Fondamenti di Ecologia

Propedeuticità:

Per sostenere l'esame, lo studente deve aver superato "Chimica generale e inorganica", "Fisica", "Istituzioni di matematica" e "Zoologia"

Testi di riferimento:

Ecologia. Individui, popolazioni, comunità di Michael Begon, John L. Harper, Colin R. Townsend / Ecologia di Eugene P. Odum / Ecologia di RE Ricklefs

Materiale didattico:

Verranno resi disponibili i .ppt delle lezioni e materiale integrativo (pubblicazioni scientifiche ad integrazione di argomenti specifici).

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 6 CFU di lezioni frontali e 2 CFU di attività di laboratorio ed esercitazioni.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL.

Metodi di valutazione:

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante prova orale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel primo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:**Recapiti e orario di ricevimento del docente:**

Si suggerisce di inviare una mail al seguente indirizzo simona.fraschetti@unisalento.it

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link: <http://www.scienzefn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Fisiologia vegetale (BIO/04) 4 CFU**Programma:**

Ruolo delle piante nell'ecosistema. L'acqua e la pianta: assorbimento, movimento nello xilema, traspirazione e crescita. La nutrizione minerale: macroelementi e microelementi. Fotosintesi:

organizzazione dell'apparato fotosintetico e fotofosforilazione, assimilazione del carbonio, ciclo C3 e fotorespirazione. Piante C4 e CAM. Effetto serra e risposte di piante C3, C4 e CAM. Ripartizione dei fotosintati. Ormoni vegetali: auxine, gibberelline, etilene, citochinine, acido abscissico. Impiego di fitoregolatori in agricoltura e nelle colture *in vitro*. Cenni di fotomorfogenesi e fotoperiodo. Germinazione dei semi e mobilitazione delle riserve.

Curriculum docente:

Prof. Luigi De Bellis

- Laurea in Scienze Agrarie con la votazione di 110/110 e lode, 30 ottobre 1981, Università degli Studi di Pisa
- Dottorato di Ricerca in Ortoflorofrutticoltura, curriculum Propagazione, Università degli Studi di Pisa, 1983-1986
- Collaboratore tecnico (Tecnico laureato) presso il Dipartimento di Biologia delle Piante Agrarie, Sezione di Fisiologia Vegetale, Università degli Studi di Pisa, dal 1 gennaio 1988 al 31 ottobre 1998
- Postdoctoralfellowship presso il National Institute for Basic Biology (NIBB), Okazaki, Giappone (18 mesi, marzo 1990 - ottobre 1991)
- Postdoctoralfellowship presso l' Institute of Cell and MolecularBiology, The University of Edinburgh, Edinburgo, Regno Unito (12 mesi, ottobre 1993 - ottobre 1994)
- Short term training fellowship presso l' Institute of Cell and Molecular Biology, The University of Edinburgh, Edinburgo, RegnoUnito, (2 mesi, luglio-settembre 1995)
- Professore a contratto (COE fellow del Ministero della Cultura e ricerca Scientifica Giapponese, Monbusho) presso il National Institute for Basic Biology (NIBB), Okazaki, Giappone (12 mesi, marzo 1997 - marzo 1998)
- Professore Associato (Settore disciplinare BIO/04, Fisiologia Vegetale) presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Lecce dal 1° novembre 1998
- Professore Ordinario (Settore disciplinare BIO/04, Fisiologia Vegetale) presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Lecce dal 1° novembre 2002
- Membro del Consiglio di Amministrazione del Centro Ricerche Bonomo (CRB) Castel del Monte (BA) a partire da ottobre 2005.
- Membro del Consiglio di Amministrazione del Distretto Agroalimentare Regionale (DARe) della Puglia, sede Regionale a Foggia, da marzo 2007 a febbraio 2012.
- Membro del Senato Accademico dell'Università del Salento, dal novembre 2007 all'ottobre 2008.
- Direttore del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali dal marzo 2012.
- Membro del Senato Accademico dell'Università del Salento dall'aprile 2012.

Attività di ricerca:

- Studio di farine di grano ed orzo per la preparazione di paste fresche
- Valorizzazione dell'olio di oliva salentino e messa a punto di sistemi di depurazione dei reflui oleari.
- Valorizzazione di prodotti agroalimentari e valutazione qualità organolettiche
- Uso di biomasse vegetali per la produzione di energia (biocarburanti e biogas)
- Genetica di specie vegetali quali l'olivo, il grano duro ed il grano tenero
- Ruolo di *X. fastidiosa* nel disseccamento degli olivi del Salento

Altri docenti coinvolti:

Risultati di apprendimento previsti:

Il corso intende fornire una conoscenza di base riguardo quanto la crescita e la produttività vegetale siano influenzate dall'ambiente e dalle attività umane. Intende inoltre far acquisire allo studente informazioni e capacità critica riguardo i possibili effetti dei cambiamenti climatici sulla crescita e diffusione delle specie vegetali ed il loro utilizzo alimentare, medico e per la produzione di energia.

Prerequisiti:

Nozioni di base di botanica e botanica sistematica

Propedeuticità:

Per sostenere l'esame, lo studente deve aver superato "Chimica generale e inorganica", "Fisica", "Istituzioni di matematica" e "Zoologia"

Testi di riferimento:

Hopkins W.G., Hüner N.P.A. - Fisiologia Vegetale. 2008 McGraw-Hill Milano.

Materiale didattico:

La preparazione dell'esame si basa sul testo di riferimento, sugli appunti raccolti a lezione e sulle presentazioni powerpoint utilizzate dal docente a lezione. Il materiale distribuito non costituisce una dispensa o un testo esaustivo ed è utile solo a quanti abbiamo seguito regolarmente il corso, rendendosi necessaria l'integrazione con gli appunti presi a lezione e con il testo di riferimento o testi equivalenti di Fisiologia Vegetale.

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 4CFU di lezioni frontali.

Il corso comprende lezioni teoriche frontali con l'ausilio di presentazioni powerpoint, seminari di altri docenti ed esperti, oltre che discussioni in aula attraverso la richiesta di commenti da parte degli studenti.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL.

Metodi di valutazione:

Verifiche in itinere (test con domande a risposta chiusa e/o aperta)

Accertamento della preparazione mediante colloquio finale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel primo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:

Recapiti e orario di ricevimento del docente:

Nel pomeriggio, preferibilmente il mercoledì o previo appuntamento, luigi.debellis@unisalento.it, tel 0832 298651, 0832 2988870.

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzefn.unisalento.it/536>

Ecologia applicata alla pianificazione (BIO/07) 6 CFU

Programma:

Indicatori ecologici, uso e classificazione; basi di Valutazione Ambientale Strategica, normativa e metodologia, struttura e compilazione del Rapporto Ambientale, matrici di analisi; il concetto di sostenibilità ecologica; la Valutazione di Incidenza Ambientale e la Direttiva 92/43/CEE; aspetti ecologici della normativa nazionale e regionale concernente gli strumenti di pianificazione paesaggistica ed urbanistica

Curriculum docente:**Prof. Giovanni Zurlini**

Professore ordinario di Ecologia presso l'Università del Salento.

Temi di ricerca: teoria, analisi e valutazione di sistemi complessi (socio-economici-ecologici); i servizi ecosistemici, identificazione e valutazione; l'analisi multiscalare ai diversi livelli di organizzazione e lungo un continuum di scale; le scale dei fenomeni e le scale della gestione; idoneità delle scale di analisi per la valutazione dei sistemi.

Ha ottenuto il Ph.D. in Matematica e Fisica in Olanda presso l'Università di Utrecht. E' stato Direttore del Centro Enea di S. Teresa per lo studio dell'ambiente marino dal 1982 al 1986. Membro di delegazioni italiane al Parlamento Europeo di Strasburgo, alla C.C.E. di Bruxelles e all'I.A.E.A. di Vienna, di commissioni nazionali dell'Accademia Nazionale delle Scienze (detta dei XL), del M.U.R.S.T., del CNR (per la Protezione della Natura) e dell'ENEA. E' Technical Expert per l'Italia del programma CCSM/NATO su "Landscapesciences and landscapeassessment." Chiamato a far parte del panel internazionale intergovernativo Millennium EcosystemAssessment (UNESCO, UNEP, FAO, IUCN) sulla valutazione dei servizi ecosistemici a scala globale. Fa parte del network internazionale Ecosystem Service Partnership ed è membro del consiglio scientifico del CAU-UCR ICES di AgriculturalUniversity, a Pechino, Cina.

Fa parte dell'Editorial Board delle riviste: EcologicalIndicators; Living Reviews in LandscapeResearch; Landscape Online, LandscapeEcology, EcologicalComplexity, EcologicalProcesses. E' membro dell'Advisory Board di EcologicalModelling.

Riconoscimenti: Smolensk University (Russia) per la collaborazione tra Russia ed Italia; Ministero dell'Istruzione del Cile per il lavoro di pianificazione e gestione del bacino del fiume Bio-bio. Ha pubblicato più di 200 articoli tra riviste ISI e contributi in volumi scientifici internazionali e nazionali.

Altri docenti coinvolti:

Saranno coinvolti alcuni Assegnisti di ricerca che terranno seminari specifici sui temi della pianificazione territoriale in presenza del Docente, mentre durante le esercitazioni il Docente si avvarrà dell'ausilio del Dr. Teodoro Semeraro soprattutto per quanto concerne l'applicazione della VAS a casi reali

Risultati di apprendimento previsti:

Il corso ha l'obiettivo di fornire le competenze di base ed i metodi e strumenti per la pianificazione e la gestione di interventi di conservazione o trasformazione delle risorse paesistico ambientali alle diverse scale spazio-temporali. Il corso fornisce le basi per la valutazione degli impatti ambientali attraverso l'impiego di strumenti concettuali e metodologici in chiave interdisciplinare.

Inoltre, il corso forma gli studenti nell'ambito dell'applicazione delle tecnologie alla base dei sistemi informativi territoriali.

Prerequisiti:

Conoscenza dei principi dell'ecologia e dell'ecologia del paesaggio

Propedeuticità:

Per sostenere l'esame, lo studente deve aver superato "Chimica generale e inorganica", "Fisica", "Istituzioni di matematica" e "Zoologia"

Testi di riferimento:

Pubblicazioni e dispense fornite dal docente.

Materiale didattico:

Presentazioni power-point

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 4 CFU di lezioni frontali e 2 CFU di attività di laboratorio ed esercitazioni.

Il corso si organizza in lezioni frontali, lettura di lavori scientifici internazionali e review della letteratura scientifica, ed esercitazioni in classe e simulazioni su computer relative all'analisi ambientale con matrici ed indici.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL

Metodi di valutazione:

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante prova orale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode. La prova orale permetterà al docente di valutare la conoscenza della disciplina da parte degli studenti oltre alla capacità di mettere in relazione alcuni macro-argomenti trattati durante il corso. Il punteggio massimo è attribuito anche tenendo conto della frequenza relativa alle attività di esercitazioni.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel primo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzemfn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:

Recapiti e orario di ricevimento del docente:

DISTEBA palazzina A piano terra Laboratorio di Ecologia del Paesaggio

Mercoledì: 15-17 e su richiesta degli studenti

Telefono: 0832-298886

E-mail: giovanni.zurlini@unisalento.it

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzemfn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Chimica Analitica (CHIM/01, 6 CFU) e Laboratorio di integrazione (CHIM/01, 3CFU) 9CFU

Programma:

Chimica Analitica

Il Processo Analitico. Breve trattazione unificata dei metodi volumetrici. Metodi spettroscopici (spettroscopie uv-vis: molecolari di assorbimento e fluorescenza, atomica). Metodi cromatografici (gascromatografia, cromatografia liquida ad alta efficienza). Cenni di spettrometria di massa. Cenni di tecniche ipenate (GC-MS, LC-MS). Metodi elettroanalitici (potenziometria, voltammetria, (tecniche pulstate, stripping anodico)). Richiami di trattamento statistico dei dati. Esercitazioni.

Laboratorio d'integrazione

Casi di studio inerenti rilevanti problematiche ambientali sono analizzati criticamente attraverso attività di laboratorio basate su un approccio trasversale che vede l'integrazione delle diverse aree disciplinari, quali l'area chimica, ecologica, biologica, delle scienze della terra ed economico-giuridica, che concorrono all'offerta formativa complessiva del Corso di Studi.

Curriculum docente:**Chimica Analitica**

Il Prof. Malitesta vanta una lunga esperienza didattica in Chimica Analitica essendo stato nel settore ricercatore sin dal 1988 e professore (prima associato e poi ordinario) dal 1992. Ha maturato una particolare competenza nell'insegnamento della disciplina nei corsi di laurea delle scienze ambientali avendovi tenuto l'insegnamento di Chimica Analitica, sempre corredandolo di una consistente attività esercitazionale in laboratorio, prima in altre sedi e dalla sua attivazione (quasi 20 anni) a Lecce.

L'attività di ricerca del Prof. Malitesta si svolge interamente nel settore della Chimica Analitica e si sviluppa secondo diverse linee. Alcune di queste sono dedicate al campo delle scienze ambientali e rappresentano un insostituibile supporto all'attività didattica. Vi è in particolare da segnalare lo sviluppo di sensori chimici e biosensori per la determinazione di inquinanti (atrazine, metalli pesanti, bisfenolo, acidi organici alogenati, residui di antibiotici, ecc.) e di metodi di pretrattamento (estrazione di diossina in fase solida mediante l'utilizzo di polimeri a stampo molecolare, estrazione in solvente assistita da microonde per pesticidi fosforati) d'applicazione in matrici ambientali complesse. In tempi recenti l'attività ha riguardato anche l'indagine ambientale di regioni remote come l'Antartide, la caratterizzazione, anche XPS, di particolato atmosferico e la Green Chemistry. Una selezione delle pubblicazioni scientifiche del Prof. Malitesta può essere consultata alla pagina web: <http://orcid.org/0000-0002-3547-210X>

Laboratorio d'integrazione

La dott.ssa Mazzotta si laurea a Lecce In Scienze Ambientali nel 2005 ed è ricercatrice a tempo indeterminato in Chimica Analitica dal 2011. Ella svolge attività didattica del settore della Chimica Analitica occupandosi da più di 10 anni di supporto alla didattica in esercitazioni di laboratorio, di attività di tutoring nello svolgimento di tesi di laurea e di membro di commissioni di esami di profitto, in qualità di cultore della materia. Dal 2013 ella svolge inoltre attività didattica nel settore della Chimica Analitica presso il corso di laurea magistrale in Diagnostica del Beni Culturali presso l'Università del Salento.

L'attività di ricerca della dott.ssa Mazzotta è rivolta principalmente alla sintesi e caratterizzazione di materiali innovativi e alla loro applicazione nello sviluppo di biosensori e sensori biomimetici altamente selettivi d'impiego nell'analisi di matrici biologiche e ambientali. La qualità dell'attività di ricerca di E.M. è documentata da 36 pubblicazioni su riviste internazionali con revisori e su libri, oltre che dalla partecipazione, in qualità di relatore, a numerose conferenze nazionali ed internazionali. Il valore di H-index per E.M. è pari a 14 (Scopus, Web of Science).

Altri docenti coinvolti:**Chimica Analitica**

Dott. Elisabetta Mazzotta (ricercatore che svolge attività didattica integrativa)

Laboratorio d'integrazione

Prof.ssa Albano Antonella, Prof.ssa Frascchetti Simonetta, Prof. Negri Sergio Luigi, Prof.ssa Petrosillo Irene, Prof. Sanso Paolo

Risultati di apprendimento previsti:**Chimica Analitica**

L'insegnamento si propone di illustrare i fondamenti del processo analitico con particolare attenzione alla fase di misura del segnale analitico e alla valutazione dell'incertezza del dato analitico. Vengono presentate sia le tecniche analitiche classiche sia quelle strumentali (spettroscopiche, cromatografiche, elettrochimiche e di spettrometria di massa).

L'insegnamento si propone anche di contribuire all'acquisizione di competenze trasversali, come la capacità di risolvere problemi e la capacità di analizzare e sintetizzare.

Laboratorio di integrazione

L'insegnamento mira a mettere in luce la necessità di un approccio integrato nell'analisi ambientale, allo scopo di evidenziare come la complementarità tra diverse discipline e competenze sia necessaria per uno studio approfondito e critico della complessità ambientale.

Prerequisiti:

Chimica Analitica

Lo studente deve possedere nozioni di base di:

chimica generale

elettricità ed elettromagnetismo, radiazione elettromagnetica

statistica

rappresentazione grafica dei dati sperimentali

Laboratorio d'integrazione

Propedeuticità:

Per sostenere l'esame integrato lo studente deve aver superato "Chimica generale e inorganica", "Fisica", "Istituzioni di matematica" e "Zoologia".

Testi di riferimento:

Chimica Analitica

-D.C.Harris, "Chimica Analitica Quantitativa", III edizione, Zanichelli, Bologna

-Skoog, West, Holler, Crouch, "Chimica Analitica Strumentale", prima edizione, EdiSES, Napoli

-Skoog, West, Holler, Crouch, "Fondamenti di Chimica Analitica", II edizione, EdiSES, Napoli

-R.Kellner e altri, Chimica Analitica, EdiSES, Napoli

Laboratorio di integrazione

Dispense del corso, lavori pubblicati su riviste scientifiche e report tecnico-scientifici

Materiale didattico:

Chimica Analitica

Tutte le presentazioni sono messe a disposizione su un sito dedicato a cui accedono solo gli studenti frequentanti. A richiesta il materiale è fornito anche agli altri studenti con l'avvertenza che la disponibilità di tale materiale non sostituisce in nessuna maniera la frequenza delle lezioni.

Laboratorio d'integrazione

Slide, lavori pubblicati su riviste scientifiche e report tecnico scientifici

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 4 CFU di lezioni frontali e 2 CFU di laboratorio

La lezione frontale viene tenuta di norma con l'ausilio di presentazioni PowerPoint.

Alcune esercitazioni di Chimica Analitica si svolgono per piccoli gruppi.

Laboratorio di integrazione

Sono previsti 3 CFU di laboratorio.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL

Metodi di valutazione:

L'esame prevede una prova scritta per il modulo di Chimica Analitica, che include domande a risposta aperta e/o la soluzione di problemi, ed una prova orale. La struttura e i criteri di

superamento della prova scritta saranno illustrati dal docente nella prima lezione.
La prova orale inizia con la discussione delle relazioni scritte del laboratorio d'integrazione per verificare il raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti. Consta poi di due o tre quesiti principali di Chimica Analitica, ciascuno dedicato ad una delle principali classi di tecniche della chimica analitica classica e strumentale (tecniche spettroscopiche e di spettrometria di massa, cromatografiche, elettroanalitiche). La votazione è espressa in trentesimi con eventuale lode.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

Chimica Analitica

L'insegnamento è previsto nel primo semestre.

Laboratorio di integrazione

L'insegnamento è previsto nel primo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzemfn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:

Recapiti e orario di ricevimento del docente:

Chimica Analitica

Recapiti docente: studio, Corpo M (I piano)

Tel 0832297096

e-mail cosimino.malitesta@unisalento.it

Ricevimento: MAR 13-15, GIO 13-15, VEN 13-15 ed in altri momenti per appuntamento

Ricevimento Dr. Simona Rella: per appuntamento (studio, Ed. M (piano terra) tel. 0832297010 e-mail simona.rella@unisalento.it)

Ricevimento Dr. Elisabetta Mazzotta: per appuntamento (studio, Corpo M (I piano) tel 0832297078 e-mail elisabetta.mazzotta@unisalento.it)

Laboratorio di integrazione

Recapiti docente: studio, Corpo M (I piano)

Tel 0832297078

e-mail elisabetta.mazzotta@unisalento.it

Ricevimento: per appuntamento

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzemfn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Chimica Fisica per le Energie Alternative (CHIM/02) 4 CFU

Programma:

Fondamenti chimico-fisici che sottendono alla conversione di energia derivante da fonti naturali ed "inesauribili" (fotovoltaico, water-splitting, immagazzinamento di idrogeno, etc.).

Requisiti di base per il mimicking della fotosintesi clorofilliana. L'ossidazione dell'acqua come processo chiave per la fotosintesi artificiale. Nanostrutture di carbonio per la produzione di energia. Film sottili molecolari per il fotovoltaico: tecniche umide di immobilizzazione degli strati attivi. Cenni sulle politiche europee per l'energia.

Nella seconda parte del corso, si darà anche all'insegnamento un carattere seminariale, ovvero gli studenti che partecipano dovranno approfondire autonomamente o in gruppo ed esporre

pubblicamente i risultati di un personale percorso di ricerca guidati dal docente.

Curriculum docente:

Simona Bettini si è laureata in Scienze Biotecnologiche con lode presso l'Università del Salento nel 2008. Ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in Ingegneria dei Materiali e delle Strutture presso la stessa Università con una tesi intitolata "PHYSICAL CHEMICAL APPROACH IN THE CHRONIC AND CANCER DISEASES THERAPY", dopo aver svolto ricerche presso il GlynnLaboratory of Bioenergetics (University College London).

Da dicembre 2015 è ricercatrice a tempo determinato presso il dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università del Salento per il ssd CHIM/02 (Chimica Fisica). Si occupa di sintesi e funzionalizzazione di nanostrutture core-shell ibride per applicazioni in ambito tecnologico e biomedico, ma anche per applicazioni innovative nel settore del fotovoltaico; preparazione di film molecolari mediante tecniche umide di immobilizzazione per applicazioni come strati attivi per differenti tipi di sensori e per applicazioni nel fotovoltaico molecolare.

È autrice/coautrice di numerose pubblicazioni su riviste ISI (18) e di oltre 20 contributi a congressi nazionali e internazionali.

Ha curato numerose tesi di Laurea come correlatrice in Ingegneria dei Materiali, in Biotecnologie, in Scienze Ambientali e in Biologia Umana.

Altri docenti coinvolti:

Oltre al docente titolare del corso, l'insegnamento si avvarrà della collaborazione del Prof.

Ludovico Valli, del Dr. Gabriele Giancane (attività didattica integrativa) e della Dr.ssa Livia Giotta (attività didattica integrativa).

Risultati di apprendimento previsti:

Il docente intende fornire una conoscenza adeguata delle principali problematiche connesse con la conversione di energia da fonti naturali "perenni" ed una presentazione dei materiali più efficienti e di ultima generazione utilizzati per questo scopo.

L'insegnamento si propone anche di fornire allo studente gli strumenti conoscitivi che permettano di leggere e commentare autonomamente un testo scientifico e di presentarne i temi fondamentali in modo chiaro e preciso. Lo studio dei testi ed articoli oggetto del corso favorirà la capacità di analizzare criticamente i testi, individuandone i temi più rilevanti, di comunicare in modo appropriato con i colleghi studenti e con il docente le proprie impressioni e dubbi, e di utilizzare risorse complementari a disposizione (motori di ricerca sul web, strumenti bibliografici) per creare un personale percorso di approfondimento.

La didattica di tipo seminariale consente di acquisire alcune fondamentali competenze trasversali come:

- capacità di risolvere problemi (applicare in una situazione reale quanto appreso)
- capacità di analizzare e sintetizzare le informazioni (acquisire, organizzare e riformulare dati e conoscenze provenienti da diverse fonti)
- capacità di formulare giudizi in autonomia (interpretare le informazioni con senso critico e decidere di conseguenza)
- capacità di comunicare efficacemente (trasmettere idee in forma sia orale sia scritta in modo chiaro e corretto, adeguate all'interlocutore)
- capacità di apprendere in maniera continuativa (saper riconoscere le proprie lacune e identificare strategie per acquisire nuove conoscenze o competenze)
- capacità di lavorare in gruppo (sapersi coordinare con altri integrandone e competenze)
- capacità di sviluppare idee, progettarne e organizzarne la realizzazione.

Prerequisiti:

Conoscenze di base di chimica-fisica

Propedeuticità:

Non sono previste propedeuticità.

Testi di riferimento:

Chemistry of Sustainable Energy, Nancy E. Carpenter; CRC Press
Materials for a Sustainable Future, Editors: Trevor M Letcher, Janet L Scott; RSC
Fundamentals of Materials for Energy and Environmental Sustainability, Editors: David S. Ginley, David Cahen; CUP

Materiale didattico:

Durante lo svolgimento delle lezioni, il docente distribuirà agli studenti sia fotocopie di materiale bibliografico non facilmente reperibile che il formato elettronico di tutte le presentazioni via PC eventualmente utilizzate.
A lezione sarà distribuita ulteriore letteratura sul programma oggetto del corso e verrà indicata letteratura secondaria di supporto alla preparazione dei seminari.

Organizzazione e modalità della didattica:

Sono previsti 4 CFU di lezioni frontali

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL.

Metodi di valutazione:

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante prova orale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode. Alla valutazione contribuiranno, in una misura minore, anche l'attività seminariale svolta dagli studenti.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel secondo semestre.
Calendario attività didattiche: <http://www.scienzemfn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:**Recapiti e orario di ricevimento del docente:**

Simona Bettini, Edificio "La Stecca" nel Campus Universitario
Tel: 0832 29 7374 (laboratorio)
E-mail: simona.bettini@unisalento.it
Il ricevimento degli studenti può avvenire in qualunque giorno della settimana, previo appuntamento.

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:
<http://www.scienzemfn.unisalento.it/536>

Tecniche separative ed elettroanalitiche avanzate (CHIM/01) 4 CFU

Programma:

Argomenti da trattare:

-Tecniche elettroanalitiche avanzate. Voltammetria a scansione lineare LSV: voltammetria a scansione lineare con DME (polarografia) e con elettrodi stazionari. Metodi a potenziale pulsato. Polarografia a differenziale pulsato. Metodi di analisi di stripping.

-Tecniche separative avanzate. Cromatografia ionica ad alte prestazioni (HPIC) con colonna di soppressione e a colonna singola. Rivelazione di conducibilità e rivelazione fotometrica diretta e indiretta. Cromatografia con fluido supercritico.

Tecniche ibrate: metodi separativi e rivelatori specifici (GC-MS; LC-MS). Cromatografia liquida accoppiata a rivelatori metallo-specifici: HPLC-ICP-OES e HPLC-ICPMS.

-Esempi di applicazione di tali tecniche nella risoluzione di problemi specifici nell'analisi di campioni ambientali.

Curriculum docente:

Prof. Maria Rachele Guascito

Maria R. Guascito si è laureata in CHIMICA (1990) ed ha conseguito il titolo di DOTTORE di RICERCA in SCIENZE CHIMICHE nel 1993. Dal 1995 al 2014 ha ricoperto il ruolo di Ricercatore Univeritario per il S.S.D. CHIM-01, svolgendo attività didattica, sia integrativa che come docente, per insegnamenti del S.S.D. CHIM-01, per i Corsi di Laurea in: Chimica, Scienze Ambientali, Biotecnologie, Laurea Specialistica VIA e Laurea Magistrale VIA. Relatrice e correlatrice di circa 20 tesi di laurea, ha collaborato a diverse Tesi di Dottorato. Ha inoltre tenuto Corsi presso la SSIS Puglia e per il Dottorato in Chimica e Fisica per il Territorio. Dal 1 Dicembre 2014 ricopre il ruolo di Professore Associato per il S.S.D. CHIM-01. L'attività di ricerca nell'ambito delle scienze ambientali è focalizzata nello sviluppo e caratterizzazione di elettrodi modificati e loro applicazione come sensori/biosensori amperometrici nella rivelazione di analiti di interesse ambientale come metalli pesanti, sostanze organo alogenate, idrazine, fenoli, solfuri e idrogeno perossido, e nella caratterizzazione mediante spettroscopia XPS del particolato atmosferico.

Altri docenti coinvolti:

Risultati di apprendimento previsti:

Obiettivi formativi: Conoscenza delle principali tecniche separative ed elettroanalitiche avanzate per la determinazione chimica di sostanze inquinanti con particolare riferimento alle problematiche ambientali.

Prerequisiti:

Conoscenze di base fornite nel corso di Chimica Analitica

Propedeuticità:

Non ci sono propedeuticità.

Testi di riferimento:

- Chimica Analitica, R.Kellner, J.M. Mermet, M Otto, H.M. Widmer. EdiSESs.r.l. (2008)
- Environmental Analytical Chemistry, D. Pérez-Bendito S. Rubio, Elsevier (1998)
- Introduction to Environmental Analysis, Roger N. Reeve, J. WILEY (1994)

Materiale didattico:

- Materiale fornito dal docente

Organizzazione e modalità della didattica:

L'insegnamento prevede 4 CFU (32 ore) di lezioni.

Modalità di prenotazione dell'esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL

Metodi di valutazione:

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante prova orale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel secondo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzemfn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:**Recapiti e orario di ricevimento del docente:**

Ufficio: Tel 0832 297075

E-mail: maria.rachele.guascito@unisalento.it

Tutti i giorni dal lunedì al venerdì dalle 9:00 alle 11:00

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzemfn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)

Programmazione e organizzazione delle aziende di gestione ambientale (SECS-P/07-4CFU)**Programma:**

Il corso è organizzato nei seguenti 8 moduli da 4 ore, distribuiti in 3 lezioni settimanali da 2 ore per un totale di 16 lezioni:

Modulo	Argomento		Ore
1	Le sfide attuali (Globalizzazione, etica e sostenibilità)	4	4
2	Le teorie organizzative (La progettazione organizzativa - Il modello Taylorista - La Qualità Totale)	4	8
3	Le strutture organizzative (Quali sono le principali configurazioni organizzative e a quali fabbisogni rispondono).	4	12
4	Le problematiche ambientali (Nascita e sviluppo della sensibilità ambientale - L'evoluzione delle norme ambientali)	4	16
5	Le problematiche ambientali (organizzazione e ambiente).	4	20
6	La programmazione in risposta alle tematiche ambientali.	4	24
7	Gli uffici di contabilità ambientale delle imprese (tenuta dei registri di carico e scarico, MUD e Sistri)	4	28
8	L'Albo Nazionale dei gestori ambientali	4	32
	Totale		32

Curriculum docenti:

Prof. Mario Turco

- Laureato in Economia e Commercio presso l'Università degli Studi di Bari nell'anno 1992;
- Professore Aggregato di Ragioneria generale ed applicata, Dipartimento di Scienze dell'Economia dell'Università del Salento dall'A.A. 2003 ad oggi
- Ricercatore a tempo indeterminato (a decorrere dall'anno 2000), afferente al settore scientifico disciplinare SECS- P/07 - Economia Aziendale – in servizio presso il Dipartimento di Scienze dell'Economia dell'Università del Salento;
- Assegnatario presso la Facoltà di Economia dell'Università del Salento di Assegno di ricerca per giovani ricercatori, sul tema “Le risorse immateriali nella comunicazione d'impresa”, A.A. 2001/2002;
- Abilitazione all'esercizio della professione di Dottore Commercialista, conseguita nella seconda sessione dell'anno 1993 e relativa iscrizione nell'Albo tenuto presso la Circostrizione dell'Ordine di Taranto (numero d'iscrizione 399);
- Iscrizione nel Registro dei Revisori Contabili al n° 89753 (Decreto Ministeriale del 12 aprile 1995, pubblicato sulla G.U. n° 87 – IV Serie Speciale - del 2 novembre 1999);
- Componente della “Commissione Enti Pubblici” presso il Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti

PRINCIPALI PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

- TURCO M., Analisi, Prospettive ed Effetti del Dissesto Finanziario degli Enti Locali: Il caso del Comune di Taranto, Rivista Italiana di Ragioneria e di Economia Aziendale (RIREA), Serie Summa Economia, Studi e Ricerche Economico-Aziendali, Roma, 2017, Sottoposto a doppio referaggio anonimo, ISBN 978-88-6659-145-0, DOI 10.17408/CS/591450;
- PALMI, P.; CAPUTO, F.; TURCO, M. (2016), Changing Movie! Film Commissions as drivers for creative film industries: the Apulia Case. ENCATEC Journal of Cultural Management and Policy, 6 (1), pp. 56-72; ISSN is 2224-2554 –
- TURCO M. (2016), Origin, Evolution, Up-to-Dateness of Accountancy Principles Meanings in Italy, Journal of Business and Economics, Volume 3, March 2016, ISSN 2155-7950.
- TURCO M., VENTURELLI A., DELL'ATTI A., CAPUTO F. (2015), Il riposizionamento strategico verso la Corporate Social Responsibility e la creazione di valore economico: il caso del gruppo General Trasport Service, in 4th Workshop – Innovative Processes in SMEs, Re-positioning of SMEs in the Global Value System, Editore Montefeltro, Urbino, 24-25 September 2015, ISBN 978-88-941227-0-1.
- TURCO M. (2015), The Financial Collapse of Local Bodies: The Case of The Municipality of

Taranto, GSTF Journal on Business Review (GBR), vol. 4, N. 1, July 2015, DOI: 10.5176/2010-4804_4.1.357.

- TURCO M. (2015), The management of the Financial Collapse of Local Bodies and its Economic Impact: The Case of The Municipality of Taranto, World Journal of Management (WJM), Vol. 6. No. 2., September 2015, Issue. Pp. 248 – 266, ISSN:1836-070X E204140 – 1838-3726 (Online).

- TURCO M., PALMI P., CAPUTO F. (2015), Changing Movie. Film Commissions as Driver for Creative Cinema Industries. The Apulia Case, in ENCATC, The Ecology of Culture: Community Engagement, Co- Creation and Cross Fertilization, Book Proceedings of 6 th Annual Research Session, Bruxelles, 2015, pp. 346- 369, ISBN 978-92-990036-2-6.

- TURCO M. – GIACCARI F., The Introduction of anglo-saxon control systems into the Italian factories: the case of Cornigliano S.p.a., The eighth Accounting History International Conference (8AHIC), “Accounting’s history in diverse industries and other settings”, Ballarat, Australia, 19-21 August 2015;

- TURCO M. (2015), Evolutionary aspects of the corporate governance: from the orientation to profit to the “Systematic” vision of the value, Proceedings of 10Th Annual London Business Research Conference, theme: Research for advancement, 10-11 August 2015, Imperial College, London, UK, ISBN 978-1-922069-81-8.

- TURCO M. – DELL’ATTI A. (2015), Piani attestati e principi di comportamento del professionista, Rivista dei Dottori Commercialisti, Giuffrè, Milano, Anno LXVI, Fasc. 2 -2015, ISBN 0485-2281.

- TURCO M. (2015), A conceptual model for measuring the risk of failure in the strategic phase of the generational turnover in family businesses, World Review of Business Research, Vol. 5, No 1, January, Issue, pp. 106-129, ISSN 1839-1176.

L’elenco completo delle pubblicazioni è disponibile nella sezione “pubblicazioni” della scheda del Docente presente sul sito <https://www.unisalento.it/scheda-utente/-/people/mario.turco?inheritRedirect=true>

Altri docenti coinvolti:

Risultati di apprendimento previsti:

Il corso si propone di fornire agli studenti le basi per una conoscenza teorica e manageriale degli aspetti organizzativi delle imprese ai fini della programmazione della gestione aziendale ed in particolare alla gestione delle problematiche ambientali.

Durante il corso saranno fornite le nozioni teoriche, accompagnandole agli esempi di applicazione tecnica nella prassi manageriale quotidiana.

Prerequisiti:

Propedeuticità:

Non è prevista alcuna propedeuticità.

Testi di riferimento:

Materiale didattico:

Organizzazione e modalità della didattica:

L’insegnamento prevede 4 CFU di lezioni.

Modalità di prenotazione dell’esame:

Gli studenti possono prenotarsi per l’esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste

dal sistema VOL

Metodi di valutazione:

L'insegnamento prevede un esame orale con votazione in trentesimi ed eventuale lode.

Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:

L'insegnamento è previsto nel secondo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzemfn.unisalento.it/540>

Eventuale attività di supporto alla didattica:

Recapiti e orario di ricevimento del docente:

Prof. Mario Turco

Il docente riceverà gli studenti durante il corso alla fine di ogni lezione. Per il ricevimento durante il resto dell'anno, si consiglia di contattare via mail il docente per concordare i giorni di ricevimento.

Indirizzo mail: mario.turco@unisalento.it

Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:

<http://www.scienzemfn.unisalento.it/536>

[TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](#)