

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO – 2015

Denominazione del Corso di Studio: SCIENZE BIOLOGICHE

Classe: L13

Consiglio Didattico: Consiglio dei Corsi di Studi di Scienze Biologiche

Sede: Università degli Studi della Tuscia, Via S. Maria in Gradi 4

Primo anno accademico di attivazione: 2012/2013

Responsabile del CdS	Recapiti telefonici	Indirizzo e-mail
Carla Caruso	0761357330	caruso@unitus.it

Indicare chi ha svolto le operazioni di Riesame (gruppo di riesame, componenti e funzioni) e come (organizzazione, ripartizione dei compiti, condivisione)

Gruppo di Riesame

Componenti il GdR	Funzione	Recapiti telefonici	Indirizzo e-mail
Carla Caruso	Responsabile del CdS (Responsabile del Riesame) ¹	0761357330	caruso@unitus.it
Valeria Pianese	Rappresentante degli studenti	3279509594	vale.p2295@gmail.com
Nicla Romano	Docente del CdS e Responsabile Ass. Qualità CdS	0761357131	nromano@unitus.it
Roberta Meschini	Docente del CdS	0761357258	meschini@unitus.it
Laura Selbmann	Docente del CdS	0761357012	selbmann@unitus.it

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- **gg mese anno: 5 novembre 2015**
– elaborazione e analisi dati: discussione
- **gg mese anno: 10 novembre 2015**
– elaborazione e analisi dati: discussione
- **gg mese anno: 19 novembre 2015**
– riunione telematica avente per oggetto la predisposizione della scheda del riesame
- **gg mese anno: 23 novembre 2015**
– riunione per la predisposizione finale del RAR

Si allegano i verbali delle riunioni.

La scheda di riesame è stata inviata ai componenti del Consiglio dei corsi di studio di Scienze biologiche il **27 novembre 2015** per la sua approvazione telematica.

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Studio

Il Consiglio telematico del CdS del 27 novembre 2015 ha approvato il Rapporto di Riesame senza modifiche

¹ Componente obbligatorio

1 – LA DOMANDA DI FORMAZIONE

1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame ciclico precedente, stato di avanzamento ed esiti.

Questa sezione non viene compilata in quanto questo riesame ciclico è il primo ad essere effettuato e quindi non ci sono riferimenti precedenti. Per quanto riguarda il presente Riesame ciclico si farà riferimento alla offerta formativa che è rimasta invariata nel triennio 2012/2013–2014/2015.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Nel 2013 è stato istituito presso il Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche il Comitato di Consultazione Locale costituito dal Direttore del DEB, il vice-Direttore, i Presidenti di CCS afferenti al Dipartimento, dal delegato per il Placement, dal Presidente della Commissione Paritetica, dalla responsabile della Segreteria didattica del DEB, dal rappresentante degli studenti e dai rappresentanti delle seguenti realtà produttive territoriali: ARPA Lazio, Unindustria, Coldiretti, Federlazio, ASL Viterbo, AISA (Associazione Italiana Scienze Ambientali) e l'Assessore della Pubblica Istruzione del Comune di Viterbo. Le organizzazioni coinvolte sono adeguatamente rappresentative del territorio laziale e consentono di avere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e competenze attese nei laureati. Per il futuro potremmo pensare di integrare il Comitato di Consultazione con altri esponenti di territori limitrofi (Umbria, Toscana).

Durante il 2013, sono stati effettuati due incontri durante i quali sono state illustrate le offerte formative dei due corsi di laurea triennale in Scienze Biologiche e Scienze Ambientali e dei due corsi di Laurea magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare e Biologia ed Ecologia Marina afferenti al DEB (All.1). Durante il 2015 l'Ateneo ha organizzato un incontro con le organizzazioni attive sul territorio e il DEB ha organizzato un altro incontro con le parti sociali durante i quali è stata illustrata l'offerta formativa del DEB per l'a.a. 2014/2015 (All.2). La cadenza annuale degli incontri e le modalità di incontro con le realtà produttive rappresenta sicuramente un canale efficace per raccogliere opinioni dal mondo del lavoro e quindi in questa fase non sono stati considerati studi di settore di livello regionale, nazionale o internazionale.

Durante gli incontri sono state illustrate le motivazioni dei corsi, le loro articolazioni e gli obiettivi formativi generali e specifici della figura dei laureati triennali e magistrali che verrebbero formati attraverso il percorso proposto, nonché possibili sbocchi professionali. Le organizzazioni presenti hanno ampiamente discusso delle possibilità di sinergia tra Università, Enti e realtà professionali locali per contribuire alla formazione di figure professionali tecnicamente e culturalmente adeguate ai rapidi mutamenti della società. In particolare si è identificato nelle attività di tirocinio la fase essenziale delle sinergie, proponendo una migliore organizzazione di tali attività attraverso strategie quali le convenzioni centralizzate, stipulate direttamente con le organizzazioni rappresentative delle imprese. Queste ultime potrebbero svolgere la funzione di intermediazione con le diverse realtà professionali locali.

Inoltre, durante uno dei due incontri è emerso che non c'è un corso ben definito sulla certificazione e il controllo di qualità, che ormai si ritiene fondamentale nella formazione di un biologo. Non potendo inserire un esame specifico nel corso di Laurea triennale in Scienze biologiche, si è provveduto ad organizzare il 9 giugno 2014 una giornata di approfondimento, di cui si allega la locandina (All.3), con un ciclo di seminari su tematiche riguardanti:

- Il controllo delle acque ad uso alimentare e relativa legislatura;*
- La qualità degli alimenti con riferimenti alla figura del biologo nutrizionista;*
- Norme di sicurezza sull'ambiente di lavoro.*

Dato il riscontro positivo da parte degli studenti, il 9 giugno 2015 si è organizzata una analoga giornata di seminari, di cui si allega locandina (All.4) riguardanti:

- Il controllo delle acque ad uso alimentare e relativa legislatura;*
- La qualità degli alimenti con riferimenti alla figura del biologo nutrizionista;*

Queste iniziative sono state utili anche per affrontare l'esame di stato per la professione di Biologo junior con una preparazione specifica su argomenti inerenti la seconda prova scritta. Tale iniziativa sarà riproposta anche negli anni successivi.

Le modalità di consultazione con il Comitato si è rivelato molto efficace per raccogliere spunti e suggerimenti dal mercato del lavoro. Ci si propone di continuare le consultazioni per stare sempre al passo con le esigenze del mercato nell'ottica di preparare al meglio i laureati secondo richieste specifiche.

Inoltre, sono state consultate le banche dati di ISFOL e Unioncamere (Progetto Excelsior) per avere una panoramica delle professioni richieste dal mercato del lavoro. In particolare, la figura professionale prevista dal CdS è codificata dall' ISTAT con i codici 2.3.1.1.1 (Biologi e professioni assimilate), 2.3.1.1.4 (Biotecnologi), 3.2.2.3.2 (Tecnici dei prodotti alimentari). L'esame delle attività formative previste dal CdS per il triennio 2012-2014 sono coerenti con le figure professionali previste; a tale scopo, sono coerenti i contenuti di diversi insegnamenti (cfr. Schede descrittive degli insegnamenti) che tengono in dovuto bilancio la necessità di una solida formazione scientifica nel campo delle Scienze della vita e quella di fornire elementi professionalizzati con insegnamenti ed esperienze di carattere tecnico analitico. Dall'esame dei quadri A1, A2-a delle schede SUA si ricava che le funzioni e le competenze che caratterizzano ciascuna figura professionale sono descritte in modo completo, e costituiscono quindi una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi.

Per quanto riguarda le richieste dal mercato del lavoro, sono state consultate la banca dati ISFOL (http://professionioccupazione.isfol.it/professionii_raggruppamenti.php?id_categoria=1&div=red&where=PROFESSIONI&id=3&limite=1) e la banca dati del Progetto Excelsior di Unioncamere relativamente codice ISTAT 2.3.1.1.1 (Biologi e professioni assimilate) (http://excelsior.unioncamere.net/banca-dati-professionii/bdprof_scheda.php?cod=2.3.1.1&r=9999).

Come si evince dall'All.5, per gli specialisti della vita (codice ISTAT 2.3.1, in cui sono compresi anche i biologi e professioni assimilate) è prevista una variazione occupazionale 2011-2016 dello 0,7%; la domanda di lavoro 2011-2016 dovrebbe ammontare a circa 22645 assunzioni, di cui 21717 per sostituzione e 928 per nuove assunzioni. Tuttavia, il trend di variazione prevede una stabilità per le professioni ISTAT 2.3.1.1 (Biologi e professioni assimilate) (All.5).

Per quanto riguarda la banca dati Progetto Excelsior di Unioncamere, si evince che le previsioni di assunzione per il 2014 sono in aumento rispetto agli anni precedenti; in particolare, la tendenza della domanda da parte del mercato raggiunge la quota del 5,7% a fronte della quota 2,5% registrata nel biennio precedente. Inoltre, le forme contrattuali a tempo indeterminato raggiungono quota 80,1%, mentre quelle a tempo determinato sono a quota 14,1%.

Sulla base degli indicatori ANVUR disponibili (All. 6) è stato calcolato il livello di benchmarking del corso di studi. Come si evince dall'allegato 6, l'ANVUR ha reso disponibile il confronto fra il corso dell'Ateneo della Tuscia e quelli presenti in Italia e nella macro-area centro-Italia per la coorte degli immatricolati nel 2010/2011, 2011/2012 e 2012/2013. Il corso di SB della Tuscia consta di 16 docenti, mentre in Italia se ne riscontrano 24,3; a tale proposito si deve sottolineare che alcuni corsi presenti in altri Atenei italiani sono caratterizzati da due o più curricula, con conseguente aumento dei docenti. Il rapporto iscritti in corso/Docenti è di 26,9 per il corso della Tuscia e 21,7 per gli altri corsi in Italia. Prendendo in considerazione gli immatricolati nell'a.a. 2012/2013, la percentuale di CFU sostenuti al termine del I anno sui CFU da sostenere è del 28,4% rispetto al valore di 31,8 su scala nazionale e 30,9 su scala geografica (centro Italia); inoltre, la percentuale degli immatricolati inattivi al termine del I anno è del 53,6%, mentre su scala nazionale il valore è del 43,8% e su scala geografica 46,7%. Prendendo in considerazione la coorte di immatricolati nell'a.a. 2011/2012, è possibile constatare che la percentuale di prosecuzione nello stesso corso al II anno accademico è uguale per il CdS della Tuscia e gli altri CdS su scala nazionale e geografica (41%); la percentuale delle prosecuzioni nello stesso corso al II anno con almeno 40 CFU è dell' 11,7%, in accordo con la percentuale su scala nazionale. Il rank del corso è di 5 su 7 su scala nazionale e 3 su 4 su base geografica.

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1:

Ampliare i contatti con le organizzazioni produttive esterne all'Università

Azioni da intraprendere:

Si ritiene opportuno consultare altri enti o organizzazioni per meglio identificare la domanda di formazione e gli sbocchi occupazionali e aumentare la possibilità di tirocini curricolari.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Promozione di ulteriori incontri con le realtà produttive nell'ambito del Comitato di Consultazione Locale e presentazione agli studenti del primo anno delle opportunità di ulteriori tirocini convenzionati in relazione alla domanda di offerta del mondo del lavoro. Le risorse saranno reperite a fronte di appositi progetti didattici proposti all'Amministrazione. Entrambe le iniziative avranno cadenza annuale. La responsabilità dell'organizzazione degli incontri del Comitato di Consultazione Locale è del Direttore del Dipartimento, mentre gli incontri con gli studenti saranno curati dal CdS.

Obiettivo n. 2:

Approfondimenti sulla tematica della Qualità e della Sicurezza in Laboratorio

Azioni da intraprendere:

Organizzazione di giornate di approfondimento con esperti esterni nel settore della Qualità (acque potabili e alimenti) e Sicurezza in laboratorio.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Saranno organizzati di nuovo tre seminari specifici su:

- Il controllo delle acque ad uso alimentare e relativa legislatura;*
- La qualità degli alimenti con riferimenti alla figura del biologo nutrizionista;*
- Norme di sicurezza sull'ambiente di lavoro.*

I seminari avranno luogo nella prima settimana di giugno, al termine delle lezioni del II semestre e saranno organizzati dalla Commissione Didattica. Le risorse saranno reperite a fronte di appositi progetti didattici proposti all'Amministrazione.

2 – I RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI E ACCERTATI

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Questa sezione non viene compilata in quanto questo riesame ciclico è il primo ad essere effettuato e quindi non ci sono riferimenti precedenti.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Principali elementi osservati:

- Schede descrittive di tutti gli insegnamenti
- Quadri A4-a, A4-b, A5 della SUA-CdS
- Segnalazioni o osservazioni sulla corrispondenza con la didattica effettiva

Una analisi attenta da parte del responsabile del CdS delle relazioni del riesame annuale, delle schede degli insegnamenti e la comparazione di questi con altri di altri corsi di Biologia Nazionali, ha evidenziato che la formazione degli studenti in uscita è di alto profilo e sicuramente comparabile se non superiore alla didattica formativa di altri corsi di Biologia (vedi avanti). Durante il triennio sono state adottate misure correttive soprattutto nel primo anno per rendere il corso più incisivo nella sua offerta formativa, anche attraverso corsi di supporto tesi a compensare le carenze conoscitive degli studenti immatricolati provenienti da percorsi diversi da quelli scientifici. Le schede descrittive degli insegnamenti attivi sono state debitamente compilate da tutti i docenti e presentano tutte le informazioni necessarie per le fasi di accertamento e sono state rese disponibili sin dalla fase di progettazione della SUA dell'a.a. precedente. Il responsabile del CdS ha verificato, una ad una, le schede di presentazione valutandone la completezza delle informazioni soprattutto in relazione al programma, organizzazione dell'insegnamento e criteri per la valutazione dell'esame. Gli esami ed i criteri di valutazione sono stati conformi con quanto realmente è stato dichiarato nelle schede di valutazione. Questo è stato accertato dal responsabile del CdS attraverso la lettura delle schede valutative compilate dai discenti del corso. Per quanto riguarda i pre-requisiti/conoscenze pregresse ed i risultati di apprendimento attesi, questi sono ben specificati nelle finalità del corso nella pagina iniziale relativa al Corso di Laurea in Scienze Biologiche. Il responsabile della qualità ha accertato, mediante la lettura di tutte le schede degli insegnamenti pubblicate sul sito web, che esse siano conformi con quelle dichiarate nella SUA-CdS, che vi sia una congruenza con le finalità del corso e che le tematiche siano in linea con le conoscenze dichiarate nelle schede SUA di insegnamenti simili in altri corsi LM-13. Inoltre, le conoscenze acquisite sono in linea le richieste nel campo della ricerca e del lavoro. Gli insegnamenti vengono svolti in modo coerente con quanto dichiarato nel programma ed il responsabile del CdS lo ha verificato anche attraverso la lettura dei commenti delle schede valutative compilate dai discenti. Gli esami orali costituiscono una verifica affidabile, che si svolge nelle forme stabilite dall'art. 23 del Regolamento Didattico di Ateneo. Del suo svolgimento viene redatto apposito verbale, sottoscritto dal Presidente e dai membri della Commissione e dallo studente esaminato. Il voto è espresso in trentesimi, con eventuale lode. Il superamento dell'esame presuppone il conferimento di un voto non inferiore ai diciotto/trentesimi e comporta l'attribuzione dei corrispondenti crediti formativi universitari. Nella valutazione della prova finale e nell'attribuzione del voto finale è stato valutato il livello di conoscenza dei contenuti dimostrato (superficiale, appropriato, preciso e completo, completo e approfondito), la capacità di applicare i concetti teorici (errori nell'applicare i concetti, discreta, buona, ben consolidata), la capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari (sufficiente, buona, ottima), la capacità di senso critico e di formulazione di giudizi (sufficiente, buona, ottima), la padronanza di espressione (esposizione carente, semplice, chiara e corretta, sicura e corretta).

La comparazione (benchmarking) con le finalità del corso ed, a campione, di diversi insegnamenti (programmi e finalità, in base ai CFU dichiarati) di Atenei Italiani ed Europei, ha trovato una chiara corrispondenza. I programmi dei corsi di Scienze Biologiche della Tuscia sono in genere più dettagliati e chiari (All.7). I risultati di apprendimento attesi al termine degli studi sono coerenti con la domanda di formazione identificata e i discenti dimostrano di aver raggiunto le funzioni e competenze che il CdS aveva individuato come obiettivo formativo. Tali funzioni e competenze, consentono ai Laureati che intendano

proseguire gli studi, di iscriversi a percorsi formativi di secondo livello in qualunque Università italiana conseguendo buoni risultati, confermando che il livello di benchmarking è adeguato. Sono stati attivati diversi agreement internazionali con laboratori USA ed Europei e sono in corso diversi progetti di interscambio tra Atenei/laboratori di ricerca, per permettere un confronto ed una formazione quanto più possibile internazionale.

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n.1:

Miglioramento della performance di alcuni insegnamenti

Azioni da intraprendere:

Premessa: *E' stata effettuata una analisi dei RAR 2013, 2014 e 2015 e delle schede valutative degli studenti. Queste ultime sono state elaborate a partire dall'anno accademico 2013/14 (All.8) e per l'a.a. 2014/2015 (All.9) dal CdS, attribuendo un punteggio non lineare per ogni risposta data. Come sottolineato dalla CP del DEB nel Quadro F, punto 5), bisognerebbe utilizzare delle scale condivise a livello di Ateneo per assegnare un valore numerico all'insieme delle risposte degli studenti a ciascuna domanda del questionario di valutazione. In assenza di tale indicazione, il CdS ha predisposto una elaborazione dei dati dei questionari degli studenti (All.8 e 9) attribuendo un punteggio differente non lineare per ogni risposta data. In particolare, è stato attribuito un punteggio uguale a 0 per le risposte completamente negative, un punteggio di 2 per le risposte "più no che si", un punteggio di 8 per le risposte "più si che no" e un punteggio di 10 per i giudizi completamente positivi. Sulla base di questa elaborazione è stato possibile calcolare il punteggio ottenuto nei singoli insegnamenti. Il punteggio del corso di Laurea si è dimostrato in aumento (da 7,53 a 7,59 su un massimo di 10) (All.8 e 9). I dati provenienti da queste elaborazioni, sicuramente rappresentano un punto di forza del corso in Scienze Biologiche. Tuttavia, l'analisi delle schede e dei RAR, incluse le relazioni della commissione paritetica docenti/studenti, ha evidenziato criticità in alcuni insegnamenti, soprattutto concentrati al primo anno come Chimica generale ed Inorganica e Fisica. Il CdS, con sforzo economico, nel triennio ha cercato di migliorare la performance dei corsi in questione attraverso l'inserimento di corsi di supporto al primo anno per implementare le conoscenze di Matematica, Fisica, Biologia e Chimica delle matricole (provenienti da percorsi formativi eterogenei). Ancora, dall'a.a. 2013/2014 è stata attivata una figura di esercitatore per l'esame di Chimica generale ed Inorganica e una per il corso di Fisica con il compito di fornire esercitazioni inerenti ai corsi con l'ottica di aiutare gli studenti per il superamento di questi esami. Nonostante i supporti didattici siano stati efficienti, risolvendo la criticità per la Chimica generale ed inorganica, quella per la Fisica sembra permanere. E' da sottolineare che nel mese di novembre 2015 i docenti dell'insegnamento di Fisica hanno svolto un corso intensivo di Fisica poco prima dell'esame scritto della sessione autunnale 2015, rivolto a coloro che hanno avuto difficoltà a superare la prova di esame nell'a.a. 2014/15. Al momento non è stato possibile valutare l'effetto di tale manovra correttiva.*

Azioni da intraprendere:

Mantenimento dei corsi di supporto e delle figure di esercitatore. Intensificazione delle esercitazioni di Fisica.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

I corsi di supporto, attivi già da alcuni anni, saranno curati dal CdS e il loro finanziamento sarà a carico dell'Amministrazione a fronte di appositi progetti didattici. Anche le figure di esercitatori saranno individuate dal CdS e il relativo finanziamento sarà anch'esso a carico dell'Amministrazione a fronte di appositi progetti didattici.

Obiettivo n.2: Aumento della performance della didattica di laboratorio

Azioni da intraprendere:

Premessa: La richiesta di più attività di laboratorio, sia biologico che informatico (sottolineata anche dalle relazioni della Commissione Paritetica studenti/docenti, ha evidenziato una criticità. Il CdS ha cercato di risolvere tale criticità attraverso una serie di azioni:

- 1) Incrementando le esperienze di laboratorio (biologico, chimico ed informatico) attraverso l'aumento delle turnazioni e delle ore di apertura dei laboratori stessi;
- 2) Coinvolgendo gli studenti nel partecipare attivamente alla formazione (come formatore dei suoi colleghi con attività seminariale o pratica);
- 3) Inserendo le figure di esercitatori e dei docenti dei corsi di supporto;
- 4) Aumentando il personale dedicato alla didattica (purtroppo di una sola unità);
- 5) Aumentando la quantità e la qualità delle strutture didattiche (acquisto di nuove attrezzature, tra cui ben 33 microscopi).

Queste azioni congiunte hanno sicuramente aumentato la percezione della efficienza didattica del corso di Biologia. Dai dati analizzati (All. 10, Tabella 20) relativamente all'esperienza dello studente e raccolti tramite i questionari elettronici rivolti agli studenti frequentanti ed ai laureati nell'anno 2014/2015, si evidenzia una soddisfazione complessiva; incrementata alla fine del triennio anche di 10 punti, rispetto ai parametri analizzati (soddisfazione delle conoscenze preliminari possedute, della docenza, delle infrastrutture) da parte del 84% degli intervistati (voto complessivo medio che risulta un indice di gradimento positivo per il corso. L'obiettivo è quindi in grande parte raggiunto.

Tra le **azioni da intraprendere** bisogna sottolineare che una unità di personale tecnico a tempo determinato dedicato ai tre laboratori didattici è ancora insufficiente, quindi auspichiamo che si possa dedicare un'altra unità di personale anche in considerazione della numerosità degli studenti.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Trasformazione del tecnico part-time dedicato ai laboratori didattici in una posizione full-time; acquisizione di una nuova unità di personale tecnico da dedicare ai laboratori didattici. Le relative risorse sono a carico del bilancio di Ateneo. La responsabilità del coordinamento delle attività del personale dedicato ai laboratori didattici sarà a carico del Dipartimento e del CdS.

Obiettivo n. 3: Maggiore capacità internazionale del corso

Azioni da intraprendere:

Premessa: Durante il triennio è stata intrapresa in più occasioni una campagna di sensibilizzazione da parte dei docenti e tutor. Sono stati organizzati incontri e seminari per stimolare lo studente ad ampliare le proprie esperienze con un soggiorno in un Ateneo/laboratorio di ricerca estero, anche con l'obiettivo di concludere il percorso Universitario con esperimenti condotti in un laboratorio estero (placement). Tuttavia, nonostante ci sia stato un interesse da parte degli studenti, le partenze sono state in misura minore di quelle preventivate. Le cause, individuate durante il triennio dal CdS, sono state principalmente due:

- 1) Insufficiente finanziamento del programma da parte dell'Ateneo, che non riesce a coprire neppure il 50% delle spese dello studente;
- 2) Le risorse di Ateneo, dedicate al programma, insufficienti per coprire tutte le richieste. Da parte dell'ufficio preposto è stata redatta una graduatoria di merito per accedere al programma di mobilità. Tra i criteri selettivi c'è quello del livello di lingua straniera (inglese) in possesso dello studente. Il livello di lingua inglese, raggiunto secondo l'offerta formativa del corso di Scienze Biologiche, è il B1 (e tra l'altro in linea con i corsi di Biologia di altri Atenei Italiani, vedi allegato 7); queste conoscenze di base della lingua inglese non sono competitive a livello dell'Ateneo, soprattutto in comparazione con gli studenti che provengono da corsi linguistici che acquisiscono competenze di livello B2 o superiore.

Azioni da intraprendere. Il CdS è deciso ad implementare il numero degli studenti che desiderino avere una formazione anche internazionale, ha quindi intenzione di perseguire le seguenti azioni:

- 1) aumenterà le riunioni con gli studenti per informarli sulle modalità ed i pre-requisiti necessari per

accedere a percorsi formativi all'estero. Inoltre, il CdS cercherà di migliorare la visibilità del corso presso gli Atenei all'estero.

2) Stimolerà il Responsabile di Dipartimento ad essere più incisivo nell'organizzare, coinvolgere ed informare gli studenti del corso di Scienze biologiche, anche sui costi e sui requisiti necessari per aderire al programma di mobilità.

3) incentiverà la acquisizione di ulteriori competenze nella lingua inglese mediante frequenza a corsi universitari o privati di livello superiore al B1. Le ulteriori competenze acquisite potranno essere riconosciute come esame libero di 6 CFU.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il CdS dovrà farsi carico di organizzare nel 2016 insieme al Responsabile del Dipartimento giornate informative specifiche con cadenza almeno annuale per gli studenti della triennale in Scienze Biologiche.

3 – IL SISTEMA DI GESTIONE DEL CDS

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Questa sezione non viene compilata in quanto questo riesame ciclico è il primo ad essere effettuato e quindi non ci sono riferimenti precedenti.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

- ***Processi principali per la gestione del CdS secondo criteri di qualità e struttura organizzativa, inclusa la definizione di ruoli e responsabilità***

La gestione del CdS è effettuata in via ordinaria nel rispetto dei ruoli e delle responsabilità definiti in modo chiaro e trasparente. In seno al CdS è stata individuata una Commissione Didattica costituita da un presidente, tre docenti del CdS di cui uno Responsabile della qualità dello stesso; inoltre, partecipa alla suddetta commissione anche un rappresentante degli studenti. Tale commissione si occupa di valutare la qualità del corso, la sua programmazione e di verificare la congruenza dei programmi dei singoli corsi.

La commissione ha il compito di redigere il Rapporto di Riesame annuale per la cui stesura sono previste almeno tre riunioni per anno. Inoltre, alla fine di ogni semestre sono previste almeno due riunioni durante le quali la Commissione esamina i questionari delle valutazioni degli studenti per monitorare il loro grado di soddisfazione del corso. Sulla base delle valutazioni, la Commissione Didattica riferirà al Consiglio di Corso di Studio per le opportune attività di revisione. Ogni anno, in occasione della compilazione della scheda SUA, la Commissione si riunisce almeno due volte per la stesura della suddetta scheda. In generale, la Commissione Didattica e il CdS sono responsabili di un continuo monitoraggio dell'andamento del corso e tutti i processi di verifica e di eventuali modifiche sono gestiti in modo competente, tempestivo ed efficace.

- ***Risorse e servizi a disposizione del CdS***

Le risorse e i servizi a disposizione del CdS non sono attualmente adeguati alle esigenze; si lamenta, infatti, la carenza di personale amministrativo dedicato che andrebbe implementato per svolgere lavori attualmente a carico della Commissione Didattica. Per quanto riguarda i laboratori didattici, sebbene si sia recentemente acquisita un'unità di personale tecnico dedicata, le risorse non sono comunque adeguate alla gestione dei suddetti laboratori e allo svolgimento dell'attività didattica di esercitazioni pratiche anche in considerazione del fatto che tale unità è a tempo parziale; inoltre, anche se sono state acquistate nuove attrezzature che dovrebbero rendere i laboratori didattici più fruibili da parte degli studenti, le aule restano comunque sotto dimensionate rispetto al numero di studenti. I RAR e le relazioni della CP di Dipartimento hanno messo in luce che, anche se è stato effettuato questo primo passo meritorio verso una piena funzionalità dei laboratori didattici, continuano a sussistere delle carenze. Tuttavia, i processi di gestione del CdS sono amministrati in modo competente in relazioni alle limitate risorse economiche disponibili ed all'assenza di personale amministrativo specificamente dedicato al CdS.

- ***Rapporti di Riesame annuali relativi a tutti gli anni del ciclo analizzato, relazioni tra le azioni correttive proposte anno per anno e i loro esiti***

Quanto al rapporto tra azioni correttive ed esiti, dai Rapporti di Riesame annuali 2013–2014 risultano alcune criticità che sono state parzialmente soddisfatte nel triennio in considerazione. In particolare, nel Riesame iniziale del 2013 ci si è proposto di aumentare il numero di studenti che partecipano a programmi Erasmus–Placement/Socrates (EU). A tale scopo sono state organizzate sia nel 2014 che nel 2015 due riunioni di presentazione dei programmi di mobilità dal referente di Dipartimento, durante le quali sono state illustrate le opportunità e potenzialità della partecipazione ai suddetti programmi. Nel 2015 sono

partiti diversi studenti con il programma placement, segno che la campagna di sensibilizzazione ha dato i suoi frutti.

Nel riesame iniziale del 2013 si è sottolineata la necessità di organizzare corsi di supporto per gli studenti al fine di risolvere il problema relativo alla scarsa quantità di CFU maturati dalle coorti che ha determinato ritardi nel conseguimento della laurea. Sono stati, quindi, introdotti corsi di supporto in Matematica, Chimica generale ed Inorganica, Biologia e Fisica. Come risulta dal rapporto della Commissione Paritetica, tale intervento ha avuto riscontri molto positivi in particolare per la chimica, dove il numero degli studenti che ha superato l'esame è passato dal 3% nell'anno 2012/13 al 13% nell'anno 2014/15.

Inoltre nel riesame iniziale del 2014, è emersa la necessità di diminuire il carico di CFU da sostenere nel secondo semestre del secondo anno. A tal fine uno degli esami liberi è stato spostato dal secondo semestre del secondo anno allo stesso semestre del terzo anno.

Come sottolineato anche dal rapporto della Commissione Paritetica, è risultato opportuno l'inserimento di prove intermedie di esonero che hanno permesso agli studenti di verificare la correttezza dell'approccio allo studio delle singole discipline prima che i corrispondenti corsi fossero finiti.

Dagli incontri con le parti sociali (All.1 e All.2) organizzati nel triennio, è emersa la necessità di fornire agli studenti una preparazione nelle tematiche riguardanti il controllo sulla certificazione e il controllo di qualità, che ormai si ritiene fondamentale nella formazione di un biologo junior. A tale scopo sono stati organizzati annualmente un ciclo di seminari per soddisfare le complesse esigenze del mondo del lavoro. Si allegano le locandine delle giornate di approfondimento (All.3 e All.4).

Questa iniziativa è stata anche sottolineata dalla CP del Dipartimento che ritiene questa iniziativa di particolare rilievo anche nella preparazione degli studenti per affrontare la seconda prova scritta dell'esame di stato per la professione di Biologo junior.

Gli argomenti in questione sono stati:

- il controllo delle acque ad uso alimentare e relativa legislatura;*
- la qualità degli alimenti con riferimenti alla figura del biologo nutrizionista;*
- norme di sicurezza sull'ambiente di lavoro.*

Nel riesame iniziale del 2013 è stata sottolineata l'importanza di introdurre un esame complementare dedicato alle tematiche relative all'igiene, sicurezza e controllo della qualità; tuttavia, ciò non è stato possibile per i vincoli relativi alla DID di Ateneo che ha portato addirittura all'eliminazione di un esame complementare. I seminari sopra menzionati possono in parte ovviare a questo problema.

Inoltre, sono state implementate anche le seguenti iniziative:

a) *Incremento dei contatti con enti ed aziende presso le quali far sostenere ai laureandi tirocini e stage curriculari.*

Sono stati organizzati incontri con parti sociali ed enti territoriali (Ordine dei Biologi, Ordine dei Consulenti del Lavoro, Camera di Commercio, CIA, CNA, Coldiretti, Confindustria, Confcommercio, Confesercenti, Federlazio, ARPA, AISA, ASL, FEDERLAZIO UNINDUSTRIA) e con il Comune di Viterbo. Durante tali incontri è emersa la disponibilità da parte degli enti sopra menzionati a stipulazione nuove convenzioni per tirocini e stage curriculari in modo da poter rafforzare il "ponte" tra università e mondo del lavoro. Inoltre, gli enti locali, hanno evidenziato l'importanza di acquisire conoscenze relative a igiene, sicurezza e controllo qualità. Nell'arco temporale preso in considerazione sono notevolmente aumentate le convenzioni con Enti e Realtà produttive per lo svolgimento di tirocini curriculari;

b) *Maggiori informazioni sull'offerta formativa.*

Sono state organizzate giornate di presentazione con ex studenti di questo Corso di Studi che hanno illustrato la loro esperienza di inserimento nel mondo del lavoro.

- Gestione della comunicazione: informazioni pubbliche sul CdS riguardanti i propri obiettivi, il percorso di formazione, le risorse e i servizi di cui dispone, i propri risultati e il proprio sistema di gestione.**

Per quanto riguarda la comunicazione interna, tutte le azioni vengono discusse e gestite in CdS secondo un ordine logico. Sulla base del confronto viene strutturata l'Offerta Formativa ed alla fine di ogni ciclo annuale viene effettuato un riesame, a carico della Commissione Didattica. Come sopra detto, la stessa Commissione si occupa anche di esaminare le schede di valutazione degli studenti e di comunicare gli esiti per i singoli corsi. I canali di comunicazione che rendono pubbliche le informazioni sul CdS - caratteristiche, organizzazione, Corsi di studio, insegnamenti, sono quelli telematici istituzionali. La documentazione relativa all'Offerta Formativa è resa pubblica sul sito del Dipartimento ed è di facile accessibilità.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo 1: *Informare gli studenti affinché scelgano in maniera consapevole il proprio percorso di studi;*

Azioni da intraprendere:

Sulla base dei riscontri positivi degli interventi correttivi proposti si propone un ulteriore potenziamento di:

- *organizzazione ciclo di seminari per la preparazione dei Biologi a specifiche funzioni e per la preparazione all'esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Biologo Senior.*

Inoltre, si propone di organizzare un incontro per presentare l'offerta formativa e le attività di ricerca svolte nei diversi laboratori del Dipartimento.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il Cds provvederà alle azioni previste nelle modalità e termini sperimentati con successo nel corso degli anni precedenti.

Obiettivo 2: *Sostenere gli studenti durante il percorso di studi e favorirne il contatto con le realtà produttive/occupazionali.*

Azioni da intraprendere:

- *Promuovere le attività di job placement (portale www.jobsoul.it) e del raccordo fra Università e le realtà produttive;*
- *organizzazione all'inizio dell'a.a. di incontri con rappresentanti delle realtà produttive, soprattutto locali;*

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il Cds provvederà alle azioni previste nelle modalità e termini sperimentati con successo nel corso degli anni precedenti.

Obiettivo 3: *Migliorare la gestione del CdS*

Azioni da intraprendere: *Dedicare una unità di personale amministrativa specifica per il CdS*

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: *In relazione all'incremento delle attività di carattere gestionale demandate al CdS, si ritiene necessaria intraprendere questa attività correttiva, a favore del raggiungimento dell'obiettivo in oggetto. Le risorse necessarie e le responsabilità per questa correzione sono a cura del Dipartimento e dell'Ateneo. Questa correzione è necessaria in tempi brevi.*

Comitato di Consultazione Locale

Riunione del 25/11/2013

Sono presenti:

Dr.ssa Rita Staro	(Responsabile del laboratorio di Microbiologia) ARPA
Dr.ssa Francesca Vergari	AISA
Dr. Giancarlo Marcoaldi	UNINDUSTRIA
Dr.ssa Raffaella Valeri	Assessore al COMUNE DI VITERBO
Dr. Nicola Chiumiento	COLDIRETTI
Prof. Silvano Onofri	Direttore del Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche
Prof. Carlo Belfiore	Coordinatore del Corso di Scienze Ambientali
Prof. Raffaele Saladino	Delegato del DEB per il PLACEMENT
Prof.ssa Carla Caruso	Coordinatore del Corso di Scienze Biologiche
Prof. Giorgio Prantera	Presidente della Commissione Paritetica
Sig.ra Maria Concetta Valeri	Responsabile della Segreteria Didattica del DEB

Il Prof. Onofri illustra a tutti il contesto la Legge 240/2010 di riforma dell'Università.

Il Direttore presenta tutti i partecipanti i proff. Belfiore, Caruso, Prantera e Saladino.

La Prof.ssa Caruso illustra il sito del DEB relativamente ai corsi di Laurea triennale in Scienze Biologiche e Laurea Magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare.

Il Prof. Belfiore illustra il sito del DEB relativamente ai corsi si studio che si tengono presso la sede di CIVITAVECCHIA: Laurea triennale in Scienze Ambientali e Laurea Magistrale in Biologia ed Ecologia Marina.

La dott.ssa Vergari comunica che AISA (Associazione Italiana Scienze Ambientali) ha ottenuto il riconoscimento da parte del Ministero della Giustizia e che può concede una certificazione della qualifica di esperto a tutti gli associati sulla base di determinati requisiti stabiliti dal Regolamento relativo.

Il Direttore comunica che si sta cercando una forma di collaborazione con RomaTRE per i corsi di laurea magistrali per limitare la migrazione degli studenti verso altre Atenei.

La Sig.ra Maria Valeri comunica che il DEB ha convenzioni per tirocini curriculari con numerosi enti territoriali. Il Dr. Marcoaldi propone di sottoscrivere una convenzione quadro anche con UNINDUSTRIA, così che possa fare da tramite con tutte le strutture/aziende ad essa associate che potenzialmente sono disposte a far fare tirocinio agli studenti.

Prende parte alla riunione anche la COLDIRETTI nella persona del Dr. Chiumiento.

Il Direttore propone di sottoscrivere una convenzione quadro anche con la Coldiretti.

Interviene la Dr.ssa Staro per evidenziare il fatto che non c'è un corso ben definito sulla certificazione e il controllo di qualità, che ormai si ritiene fondamentale nella formazione di un biologo, e pertanto ne chiede l'attivazione; di conseguenza si rende necessario trovare una docenza in merito.

Il prof. Prantera chiede all'Assessore Valeri che il comune di Viterbo metta a disposizione alcuni alloggi per studenti; richiede altresì che il problema dei trasporti venga preso in seria considerazione, in quanto Viterbo non è ben collegata con il resto della provincia.

L'assessore Valeri accenna ad un progetto chiamato TESI per il quale dovrebbero arrivare finanziamenti da parte del Ministero delle Infrastrutture e pertanto si mette a disposizione per far sì che tale problema venga prontamente risolto.

Servirebbe una collaborazione dell'Università, sia con COTRAL che con FRANCIGENA, per creare una piattaforma informatica in modo che lo studente possa visionare orari e collegamenti. Anche la problematica degli alloggi potrebbe trovare sviluppo nella creazione di un sito da parte del Comune in cui si possano trovare informazioni da parte di chi offre e di chi cerca alloggio a Viterbo.

Alle 12,20 la riunione si chiude.

Comitato di Consultazione Locale Riunione del 11/12/2013

Sono presenti:

Dott.ssa Anna Federici	ASL
Dott. Giuseppe Crea	FEDERLAZIO
Gabriele Calzetta	Rappresentante degli studenti
Prof. Silvano Onofri	Direttore del Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche
Prof. Carlo Belfiore	Coordinatore del Corso di Scienze Ambientali
Prof.ssa Carla Caruso	Coordinatore del Corso di Scienze Biologiche
Sig.ra Maria Concetta Valeri	Responsabile della Segreteria Didattica del DEB

Il Prof. Onofri illustra a tutti il contesto la Legge 240/2010 di riforma dell'Università.

Il Direttore presenta tutti i partecipanti compresi i proff. Belfiore e Caruso.

La Prof.ssa Caruso illustra il sito del DEB relativamente ai corsi di Laurea triennale in Scienze Biologiche e Laurea Magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare.

Il Prof. Belfiore illustra il sito del DEB relativamente ai corsi di studio che si tengono presso la sede di CIVITAVECCHIA: Laurea triennale in Scienze Ambientali e Laurea Magistrale in Biologia ed Ecologia Marina.

Il Dr. Crea propone di fare una convenzione quadro anche con FEDERLAZIO così che possa fare da tramite con tutte le strutture/aziende ad essa associate che potenzialmente sono disposte a far fare tirocinio agli studenti.

Verbali delle riunioni con le parti sociali

Verbale 1

Al fine di individuare le esigenze formative derivanti dal territorio e le aspettative delle realtà industriali ed imprenditoriali del territorio viterbese, l'Ateneo della Tuscia ha organizzato un incontro con i rappresentanti delle realtà produttive in data **14 gennaio 2015**.

Alla riunione erano presenti: Rettore, Prorettore, Direttore Generale, Dr. Cucullo e vari colleghi del personale TA che si occupano specificamente dell'argomento. Erano presenti, i colleghi presidenti del Nucleo di Valutazione e del Presidio di qualità e rappresentanze di quasi tutti i dipartimenti.

Per le parti sociali erano presenti con i loro presidenti o delegati i seguenti soggetti:

Ordine dei consulenti del lavoro, ordine dei dottori commercialisti, Ordine degli avvocati, ConfCommercio, ConfEsercenti, FederLazio, Ordine dei dottori Agronomi e Forestali, Coldiretti, Ordine Nazionale dei Biologi. Inoltre era presente l'amministratore unico di un'azienda privata (BetaGamma srl) che si occupa di restauro di beni culturali.

La riunione è iniziata con un intervento del Magnifico Rettore inerente l'importanza delle relazioni tra Università e parti sociali nel territorio, l'importanza di modulare l'offerta formativa dell'Ateneo in funzione di alcune specifiche richieste e una sintesi di quanto fatto fino ad ora.

Ribadisce l'intenzione di trasformare Viterbo in una città universitaria e di instaurare rapporti sempre più intensi con le parti sociali. Dichiarò la volontà di riunirsi con le suddette almeno 3 volte l'anno.

A seguire c'è stato un intervento del DG che ha chiarito alcuni aspetti normativi inerenti la questione.

Si sono succeduti quindi gli interventi dei vari rappresentanti delle parti sociali:

Tutti hanno ribadito l'importanza dei rapporti con l'Università e il dialogo fattivo che deve condurre anche a modulare l'offerta formativa su specifiche esigenze.

Di seguito una breve sintesi degli interventi.

1) G. D'angelo, Presidente ordine dei consulenti del lavoro: il tessuto economico locale è formato in maggior parte (70/80%) da piccole o piccolissime imprese e diversi devono essere gli approcci per capire le esigenze del territorio. Ribadisce l'importanza di incontri periodici.

2) Ordine commercialisti e Ordine avvocati (Ascenzi): importanti anche collegamenti con Dipartimenti non direttamente coinvolti nelle discipline specifiche di interesse degli ordini ad esempio DIBAF, DAFNE, DEB e DISBEC.

3) ConfCommercio: nota una buona vicinanza/interesse dell'Università al territorio e ai propri studenti.

4) Confesercenti (Peparello): fa notare l'importanza dell'organicità della collaborazione con l'Università e della formazione. Contatti con "RETI IMPRESA ITALIA"

5) FederLazio: importanza di internazionalizzazione e innovazione. Ribadisce che questi concetti devono entrare nella mentalità del territorio. Spesso i problemi si hanno non per mancate possibilità, ma per mentalità errata.

6) Arch. Gimma, BetaGamma srl, esprime l'importanza di costruire una rete per la conoscenza di "chi fa cosa" sul territorio.

7) Ordine Agronomi (A. Cardarelli): sottolinea l'importanza del coinvolgimento dei dipartimenti, in particolare DIBAF E DAFNE. Inoltre, sottolinea l'importanza del trasferire le informazioni al territorio. CONSULTA CAMERALE DEI PROFESSIONISTI.

8) Coldiretti (Mazzetti): informa sul nuovo Programma Sviluppo Rurale e su EXPO 2015 che dà ampio spazio alla agricoltura. Ribadisce quanto detto da altri che Viterbo è una zona a fortissima vocazione agricola con pochi poli industriali e molto terziario. Sono già in atto collaborazioni con i Dipartimenti DAFNE e DIBAF e sottolinea l'importanza di interfacciarsi con il mondo produttivo.

9) Ordine dei Biologi (P. Sapia): sottolinea l'importanza della tutela delle professioni. Riferisce di accordi già in essere con il Dipartimento DEB e della importanza della multidisciplinarietà.

Chiude il Magnifico Rettore riassumendo quanto detto e ribadendo l'importanza di profili professionali alternativi e di modulare offerta formativa sulle esigenze del territorio.

Verbale2

In data **26 febbraio 2015**, il Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche ha organizzato una riunione del "Comitato di consultazione locale" invitando vari esponenti del mondo del lavoro. Sono presenti in aula oltre al Direttore Prof. Giuseppe Nascetti, la Prof.ssa Carla Caruso Presidente del CCS in Scienze Biologiche, la Dr.ssa Sara Rinalducci quale delegata per l'orientamento, il Dr. Marcoaldi portavoce di Unindustria, il Dr. Ciorba portavoce Confagricoltura, la Sig.ra Valeri Maria Concetta responsabile dell'organizzazione didattica e la Sig.ra Maria Elena Laurucci, segretario verbalizzante.

Il Direttore Prof. Giuseppe Nascetti illustra la nuova offerta formativa per l'anno accademico 2015/2016 e invita la Prof.ssa Carla Caruso ad esporre, attraverso delle slide la strutturazione dei vari anni di studio che il Corso di Scienze Biologiche e la Laurea Magistrale di Biologia Cellulare e Molecolare offre agli studenti.

Si fa presente inoltre che ogni anno a giugno i ragazzi immatricolati/iscritti al primo anno verranno affiancati dai vari docenti tutor ed avranno la possibilità di partecipare a seminari, corsi integrativi e corsi di supporto. Quest'anno, inoltre, per il corso di Laurea triennale in Scienze Biologiche sono stati aggiunti alcuni esami liberi per insegnamenti del settore ecologico per dare la possibilità ai laureati di primo livello in Biologia di approfondire le tematiche riguardanti la Ecologia per potersi iscrivere con maggiore preparazione anche alla Laurea Magistrale di Biologia ed Ecologia Marina, presente presso la sede di Civitavecchia.

Per quanto riguarda gli sbocchi professionali per i biologi, si fa notare una criticità relativa all'impiego nel comparto della Sanità in quanto ci sono delle restrizioni alla partecipazione dei biologi ai corsi di specializzazione in ambito sanitario. Il Direttore auspica un incontro con l'Ordine dei Biologi per verificare possibilità alternative.

La Prof.ssa Caruso ricorda che in data 9 giugno 2014, il CdS ha programmato una giornata dedicata all'approfondimento di argomenti rilevanti per la preparazione dei Biologi a specifiche funzioni che non trovano adeguata rispondenza negli attuali insegnamenti del CdS. Questa iniziativa è di particolare rilievo anche nella preparazione degli studenti per affrontare la seconda prova scritta dell'esame di stato per la professione di Biologo junior.

Gli argomenti in questione sono stati:

- il controllo delle acque ad uso alimentare e relativa legislatura;
- la qualità degli alimenti con riferimenti alla figura del biologo nutrizionista;
- norme di sicurezza sull'ambiente di lavoro.

Dato il consenso ricevuto, si è deciso di ripetere anche per il corrente a.a. la giornata di approfondimento sulle tematiche su citate.

Il Prof. Nascetti fa presente al Dr. Ciorba della CONFAGRICOLTURA la possibilità di utilizzare le competenze dei biologi per quel che riguarda i vari problemi ambientali del nostro territorio e dell'agricoltura, quali per esempio l'eutrofizzazione dei nostri laghi vulcanici, il cinipide del castagno, la mosca degli ulivi, altri insetti che danneggiano i nostri raccolti, ecc..

Il Dr. Ciorba concorda ed aggiunge un'altra problematica relativa all'utilizzo dei reflui di varia natura nel campo agricolo e chiede al Dipartimento di poter effettuare degli studi di monitoraggio e analisi di controllo. Il Prof. Nascetti ritiene opportuno puntare sul settore ambientale anche con l'aiuto del mondo agricolo.

Le organizzazioni presenti hanno ampiamente discusso delle possibilità di sinergia tra Università, Enti e realtà professionali locali per contribuire alla formazione di figure professionali tecnicamente e culturalmente adeguate ai rapidi mutamenti della società. In particolare si è identificato nelle attività di tirocinio la fase essenziale delle sinergie, proponendo una migliore organizzazione di tali attività attraverso strategie quali le convenzioni centralizzate, stipulate direttamente con le organizzazioni rappresentative delle imprese. Queste ultime potrebbero svolgere la funzione di

intermediazione con le diverse realtà professionali locali. Sono state anche sottolineate le particolari prospettive di sviluppo del territorio litoraneo del Lazio, con conseguente possibile rivalutazione delle professioni connesse con il mare. A tale proposito, Il Dott. Marcoaldi conferma l'interesse nella attivazione di una convenzione fra il DEB e Unindustria per lo svolgimento dei tirocini curricolari.

Infine comunica ai presenti che il Dipartimento ha anche il terzo livello di formazione con il Dottorato di ricerca in Ecologia e gestione delle risorse ambientali che è molto attivo sia come numero di dottorandi che come livello di ricerca scientifica altamente qualificata.

Il Direttore ringrazia dell'intervento costruttivo dei presenti ed invita a una sempre maggiore collaborazione tra l'Università della Tuscia e gli attori locali.

Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche

Seminari sulla tematica della Qualità e Sicurezza

9 giugno 2014

ore 9,30, aula 10

- | | |
|-----------------|---|
| Ore 9,30-10,30 | Dott.ssa Raffaella Balzano:
Il biologo nutrizionista |
| Ore 10,30-11,30 | Dott.ssa Katia Muscetta:
Acque destinate al consumo umano:
normativa, controlli e trattamenti |
| Ore 11,30-11,45 | pausa |
| Ore 11,45-12,45 | Dott. ssa Angelita Brustolin:
Salute e sicurezza dei lavoratori nei
laboratori di analisi chimico-cliniche" |

I seminari sono organizzati dal CCS in Scienze Biologiche



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
Tuscia

DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECOLOGICHE E BIOLOGICHE

*Seminari sulle tematiche della
Qualità, Sicurezza e Nutrizione*

9 giugno 2015

Ore 9,30 Aula 10

Ore 9,30-11,00

*Dott.ssa Raffaella Balzano
Il biologo nutrizionista*

Ore 11,00-11,15

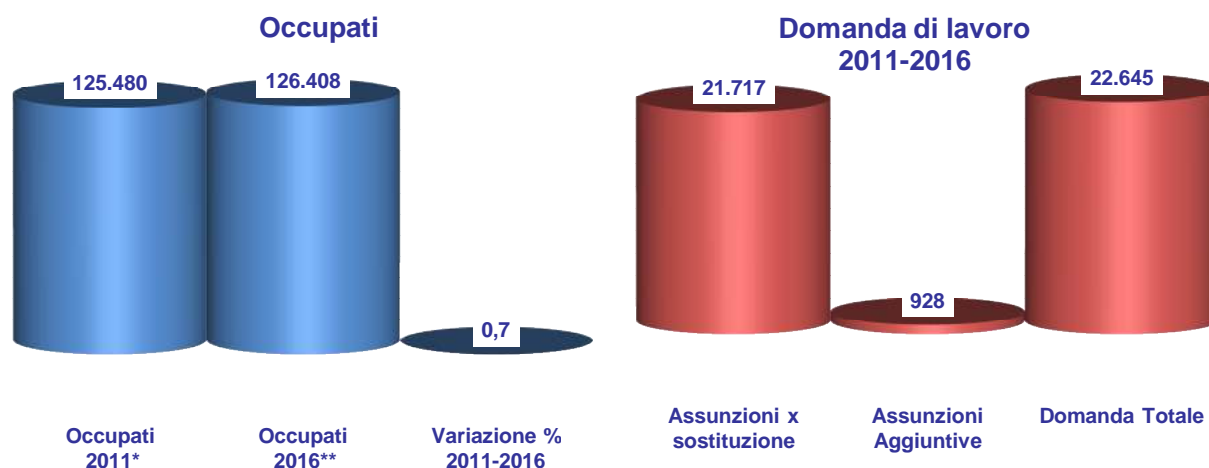
Pausa

Ore 11,15-12,45

*Dott.ssa Katia Muscetta
Acque destinate al
consumo umano:
normativa, controlli e
trattamenti*

*I seminari sono organizzati dal Corso di Studi di Scienze
Biologiche del DEB*

2.3.1 Specialisti nelle scienze della vita



Nel periodo 2011-2016, per la classe professionale "Specialisti nelle scienze della vita" si prevede una variazione occupazionale di circa 0.7%, valore al di sopra della crescita occupazionale media nel periodo (-0.2%). Lo stock di occupazione dovrebbe aumentare di circa 928 unità. La domanda totale di lavoro dovrebbe ammontare a circa 22645 assunzioni, di cui 21717 per sostituzione dei lavoratori in uscita e 928 per nuove assunzioni.

Indicazioni dei trend di variazione 2011-2016 per le categorie di professioni ricomprese nella Classificazione delle Professioni Istat, 2011

Categorie Professionali	Trend di variazione ¹
2.3.1.1 Biologi, botanici, zoologi e professioni assimilate	Stabilità
2.3.1.2 Farmacologi, batteriologi e professioni assimilate	Stabilità
2.3.1.3 Agronomi e forestali	Crescita
2.3.1.4 Veterinari	Crescita
2.3.1.5 Farmacisti	Stabilità

Note

*Dati riproporzionati ai valori di Contabilità Nazionale- Istat

**Previsioni ISFOL-IRS basate sul metodo dei coefficienti fissi

¹Crescita (variazione % positiva superiore al 2%); Stabilità (variazione % tra -2% e +2%); Riduzione (variazione % negativa superiore a -2%)

Fonte: elaborazioni ISFOL-IRS su microdati Istat Forze di lavoro e previsioni ISFOL-REF

Scheda del Corso di Studio

La Scheda di Corso di Studio è divisa in due parti.

Nella **prima parte** vengono riportate le informazioni di tipo anagrafico relative al Corso (Ateneo, Classe di Corso, Nome del Corso, ecc..) e il numero di Corsi della stessa Classe di Laurea a livello nazionale e di ripartizione geografica (Nord, Centro, Mezzogiorno). Seguono poi informazioni sugli studenti immatricolati, iscritti e iscritti in corso negli ultimi tre anni accademici e informazioni sul numero di curricula, di docenti e il rapporto iscritti in corso/docenti (confrontati con la media nazionale dei Corsi della stessa Classe di Laurea).

Nella **seconda parte** della scheda vengono riportati gli indicatori riferiti ai percorsi di studio, all'attrattività e all'internazionalizzazione, organizzati in 4 sezioni come descritto qui di seguito:

▪ **Sezione I: PRIMO ANNO E PASSAGGIO AL SECONDO ANNO:** I primi due indicatori fanno riferimento alla coorte di immatricolati nell'a.a. 2012/13 e alla "produttività" (in termini di CFU conseguiti) nel corso del primo anno di studi, misurata dalla percentuale di CFU sostenuti rispetto a quelli da sostenere e dalla percentuale di studenti inattivi (con < 20% CFU); il terzo e il quarto indicatore fanno riferimento alla coorte di immatricolati nell'a.a. 2011/12 e al passaggio tra il primo e il secondo anno, misurando rispettivamente la percentuale di prosecuzioni nello stesso CdS e la percentuale di prosecuzioni con almeno 40 CFU conseguiti durante l'anno accademico.

Sezione II: ESITO DOPO N ANNI DALL'IMMATRICOLAZIONE (N=DURATA LEGALE DEL CORSO): Per gli indicatori di questa sezione si è scelto di analizzare i percorsi degli studenti in modo longitudinale e considerando gli esiti alla fine dell'a.a. 2012/13 (laureati, abbandoni, ancora iscritti), osservando le coorti di immatricolati che nell'a.a. 2012/13 hanno concluso da due anni la durata legale del corso. In questo modo la coorte di riferimento è legata alla durata del Corso (2 anni: Coorte 2009/10; 3 anni: Coorte 2008/09; 4 anni: Coorte 2007/08; 5 anni: Coorte 2006/07; 6 anni: Coorte 2005/06) I primi tre indicatori fanno riferimento all'esito dei percorsi degli immatricolati osservati ad un anno oltre la durata legale del CdS (tre anni per i corsi biennali, quattro per quelli triennali, ecc..) e misurano le percentuali di studenti ancora iscritti a quel corso, che hanno abbandonato quel corso e che si sono laureati in quel corso. Per questi ultimi viene anche calcolato il voto medio di Laurea, il voto medio degli esami sostenuti e la percentuale di CFU ottenuti in attività di stage.

L'ultimo indicatore della sezione fa riferimento all'esito dei percorsi degli immatricolati osservati al termine della durata legale del CdS (quindi tre anni per i corsi triennali, quattro per quelli quadriennali, ecc..) e misura la percentuale di studenti laureati "regolari". Anche in questo caso viene calcolato il voto medio di Laurea, il voto medio degli esami sostenuti e la percentuale di CFU ottenuti in attività di stage.

- **Sezione III – ATTRATTIVITA':** L'indicatore fa riferimento alla coorte di studenti che accedono ad un corso di laurea magistrale nell'a.a. 2012/13 e che hanno conseguito il titolo triennale in un altro ateneo.
- **Sezione IV – INTERNAZIONALIZZAZIONE:** Gli indicatori fanno riferimento alla quota di iscritti nell'a.a. 2012/2013 con almeno 1 credito conseguito all'esterno nell'a.a. 2012/2013 e alla quota di studenti immatricolati nell'a.a. 2012/13 in possesso del titolo di studi secondario conseguito all'estero.

Nei CdS degli atenei tradizionali, per ciascuno degli indicatori descritti viene riportato il valore relativo al singolo CdS considerato, il valore di tutti i CdS della stessa classe di Laurea e, solo per le lauree triennali, della stessa tipologia di accesso (libero o programmato), sia a livello nazionale che a livello di area geografica² in cui si colloca il CdS. Nei CdS degli atenei telematici, oltre al valore relativo al singolo CdS considerato, viene riportato il valore di tutti i CdS appartenenti alla stessa Macroarea CUN³ e tipologia di corso (triennale, magistrale o a ciclo unico).

La cella vuota indica che l'indicatore non può essere calcolato, poiché nell'anno di riferimento il CdS non era più attivo oppure, per un corso attivato più recentemente, non era attivo da un numero sufficiente di anni per il calcolo dell'indicatore.

² La ripartizione è così costituita: **Nord:** Piemonte, Valle D'Aosta, Lombardia, Trentino Alto-Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna; **Centro:** Toscana, Umbria, Marche, Lazio; **Mezzogiorno:** Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna.

³ Si definisce come Macroarea CUN quella definita nell'Allegato A del Parere generale CUN n.7 del 04/11/2009. *Scienze e tecnologie formali e sperimentali* (Aree CUN 01; 02; 03; 04; 08); *Scienze della vita* (Aree CUN 05; 06; 07); *Scienze umane, politiche e sociali* (Area CUN-10; 11; 12; 13; 14)

Scheda del Corso di Studio

Ateneo	Tuscia	Attivo	SI	Classe di Laurea	L-13
Denominazione	Scienze Biologiche				
Tipologia	Triennale	Modalità d'accesso	Libero		
Area geografica	Centro				
CdS della stessa Classe di Laurea in Italia	8	CdS della stessa Classe di Laurea nell'area geografica	4		

	a.a.2012/13	a.a.2011/12	a.a.2010/11		CdS	Italia
Immatricolati	224	222	135	Curricula	1	1,1
Iscritti	486	392	225	Docenti	16	24,3
Iscritti in corso	431	386	223	Iscritti in corso/Docenti	26,9	21,7

Indicatore	CdS	CdS nella stessa Classe Italia	Classe Area
------------	-----	--------------------------------	-------------

Sezione I: Primo Anno e passaggio al Secondo Anno

Coorte 2012/13

CFU sostenuti al termine del I Anno su CFU da sostenere (%)	28,4	31,8	30,9
Immatricolati inattivi al termine del I Anno (%)	53,6	43,8	46,7
Prosecuzioni nello stesso Corso al II Anno (%)	41	41,6	41,4
	<i>rank</i>	5 su 7	3 su 4
Prosecuzioni nello stesso Corso al II Anno con > 39 CFU (%)	11,7	11,9	14,8

Sezione II: Esito dopo N + 1 anni dall'immatricolazione (N = durata legale del Corso)

La coorte di riferimento è legata alla durata del Corso (durata 2 anni: 2009/10; 3 anni: 2008/09; 4 anni: 2007/08; 5 anni 2006/07; 6 anni 2005/06)

Ancora iscritti nello stesso CdS dopo N + 1 anni (%)	N/A	17,3	17,4
Abbandoni del CdS dopo N + 1 anni (%)	N/A	67,3	34,8
Laureati stabili del CdS dopo N + 1 anni (%)	N/A	15,3	47,8
	<i>rank</i>	n.d.	n.d.
Media voto Esami	N/A	25,9	27,3
Media voto Lauree	N/A	102	104
Rapporto tra CFU stage e CFU totali	N/A	4,4	0,9
Laureati regolari del CdS (%)	N/A	7,9	30,4
Media voto Esami	N/A	25,8	27,2
Media voto Lauree	N/A	101,9	103,6
Rapporto tra CFU stage e CFU totali	N/A	4,1	0,5

Sezione III: Attrattività

Coorte 2012/13

Iscritti I Anno Magistrale da altro Ateneo (%)	N/A	N/A	N/A
--	-----	-----	-----

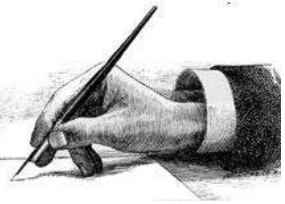
Sezione IV: Internazionalizzazione

Coorte 2012/13

Iscritti con almeno 1 CFU conseguito all'estero nell'anno (%)	0,6	0,3	0,3
Immatricolati con Diploma conseguito all'estero (%)	0	0,8	0,6

Account Password [Password dimenticata ?](#) [Registrati adesso !](#)

Cerchi gli
esami del
2012-13 ?
clicca qua


[Home](#) [Offerta didattica 2015/16](#)
[Docenti Unitus](#)
[Insegnamenti attivi](#)
[Cerca nel sito](#)
[Contatti](#)
[Privacy](#)


Insegnamento: MORFOGENESI E ANATOMIA COMPARATA
Crediti: 9
Codice: 15290
Anno off. Formativa: 2014/2015
Corso di laurea: scienze biologiche (I-13) (deb)
Sett.Scient.: BIO/06
Docente: Nicla ROMANO
Programma

I cordati e relazioni filogenetiche dei craniofili. e caratteristiche principali. Sessualità e riproduzione. Migrazione delle cellule germinali e gametogenesi. La fecondazione: processi di maturazione dello spermatozoo e uovo, ruolo dell'á€™MPF, incontro dei gameti, blocco rapido e lento della polispermia, MPF e processi post fecondativi di modificazione del citoplasma. La segmentazione, eventi che dirigono la divisione cellulare e la formazione del blastocoele, ruolo dell'á€™MPF. La gastrulazione, movimenti cellulari e formazione dei foglietti: entoderma, mesoderma, ectoderma. Le molecole che dirigono la gastrulazione (fattori morfogenetici e caderine). La nerulazione, formazione del tubo neurale, cellule delle creste neurali e ruolo della corda. Annessi embrionali ed formazione dei celomi. Organogenesi e organizzazione del tegumento, scaglie e denti. Organogenesi e organizzazione del tessuto scheletrico (cranio, vertebre apparato appendicolare) e muscolare (cenni). Organogenesi e organizzazione generale del sistema nervoso centrale e periferico, organi di senso. Il sistema endocrino: ipofisi, ghiandola pineale, tiroide/paratiroide, surrene, gonadi, intestino. Organogenesi e organizzazione dell'á€™apparato respiratorio, circolatorio e cuore. Organogenesi e organizzazione dell'á€™apparato urogenitale. Laboratorio (1 CFU) FREQUENZA DI LABORATORIO OBLIGATORIA PER SOSTENERE L'á€™ESAME: morfogenesi: visione di filmati e preparati microscopici relativi allo sviluppo (echinodermi, pesci, anfibi, uccelli mammiferi). Visione pratica dell'á€™organizzazione del tegumento dei Vertebrati. Cranio e scheletro dei Vertebrati. Organizzazione dell'á€™apparato respiratorio (branchie e polmoni) nei Vertebrati. Organizzazione dell'á€™apparato circolatorio e cuore nei Vertebrati. Organizzazione dell'á€™apparato urogenitale ed endocrino nei Vertebrati. Apparato digerente.

Testi consigliati

Testi consigliati:

Morfogenesi: Gilbert, Biologia dello Sviluppo ed. Zanichelli (in parte). Giudice et al. Biologia dello sviluppo, Piccin; Anatomia Comparata: Liem et al., Anatomia Comparata dei Vertebrati, ed. EDISES; Laboratorio: Maci-Cappelletti-vismara: Atlante di Anatomia Microscopica dei Vertebrati, Unicopoli ed.; Minelli-Del Grande, Atlante di Anatomia dei Vertebrati, Piccin ed.

Propedeuticità

Frequenza

facoltativa

Metodologia didattica

 Ore Lezioni: 64
Ore Laboratori: 8

Valutazione del profitto

 Prova orale
prova pratica

Descrizione dei metodi di accertamento

L'esame si svolge nelle forme stabilite dall'art. 23 del Regolamento Didattico di Ateneo. Del suo svolgimento viene redatto apposito verbale, sottoscritto dal Presidente e dai membri della commissione e dallo studente esaminato. Il voto è espresso in trentesimi, con eventuale lode. Il superamento dell'esame presuppone il conferimento di un voto non inferiore ai diciotto/trentesimi e comporta l'attribuzione dei corrispondenti crediti formativi universitari. Nella valutazione delle prove e nell'attribuzione del voto finale si terrà conto: del livello di conoscenza dei contenuti dimostrato (superficiale, appropriato, preciso e completo, completo e approfondito), della capacità di applicare i concetti teorici (errori nell'applicare i concetti, discreta, buona, ben consolidata), della

Insegnamenti per anni

 a.a. 2015-16
a.a. 2014-15
a.a. 2013-14
a.a. 2012-13
a.a. 2011-12
a.a. 2010-11
a.a. 2009-10
a.a. 2008-09
a.a. 2007-08
a.a. 2006-07
a.a. 2005-06
a.a. 2004-05
a.a. 2003-04
a.a. 2002-03
a.a. 2001-02
a.a. 2000-01
a.a. 1999-00

Corsi di laurea: offerta formativa per anni

 a.a. 2015-16
a.a. 2014-15
a.a. 2013-14
a.a. 2012-13
a.a. 2011-12
a.a. 2010-11
a.a. 2009-10
a.a. 2008-09
a.a. 2007-08
a.a. 2006-07
a.a. 2005-06
a.a. 2004-05
a.a. 2003-04
a.a. 2002-03
a.a. 2001-02
a.a. 2000-01
a.a. 1999-00

capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari (sufficiente, buona, ottima), della capacità di senso critico e di formulazione di giudizi (sufficiente, buona, ottima), della padronanza di espressione (esposizione carente, semplice, chiara e corretta, sicura e corretta).

Luogo lezioni

LARGO DELL'UNIVERSITA' - BLOCCO B

Orari delle lezioni

L'orario è pubblicato sul sito del corso di studi alla voce "Orario delle lezioni"

Orari di ricevimento

Nicla ROMANO:

Il giorno dedicato al ricevimento è generalmente il martedì dalle 10,30 alle 13,00, previo appuntamento tramite e-mail: nromano@unitus.it.

Tuttavia, il giorno dell'appuntamento può essere diverso dal martedì in relazione agli impegni didattici e viene eventualmente concordato con il discente.

Ufficio: largo dell'Università, Blocco D, 1 piano stanza 212 e laboratorio: stanza 217 (laboratorio di Anatomia Funzionale e Biologia dello Sviluppo)

Prossime date di Esame

- 20/01/2016 - [Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Nicla ROMANO\)](#)
- 17/02/2016 - [Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Nicla ROMANO\)](#)
- 15/06/2016 - [Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Nicla ROMANO\)](#)
- 04/07/2016 - [Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Nicla ROMANO\)](#)
- 19/07/2016 - [Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Nicla ROMANO\)](#)

Copyright Università degli studi della Tuscia - Viterbo

Realizzato con [Simpleditor 1.7.3](#)

Guest

Area Riservata

[Registrazione](#)
[Login](#)
[Password dimenticata](#)

Didattica

[Corsi di Laurea](#)
[Corsi di Perfezionamento/Formazione](#)
[Corsi di Specializzazione](#)
[Dottorati di ricerca](#)
[Master](#)
[Bacheca Appelli](#)
[Bacheca Appelli di Laurea](#)
[Concorsi](#)
[Esami di Stato](#)

Mobilità internazionale

[Authorization code from Access Code](#)

[Didattica](#) » [Elenco Corsi di Studio](#) » [Corso di studio](#) » [Offerta Didattica](#) » [Attività Didattica](#)

ANATOMIA COMPARATA

ANATOMIA COMPARATA - [000023]

Corso di studio: SCIENZE BIOLOGICHE [1137]

Anno di Corso: 1° Anno

Tipologia: Caratterizzante

Totale Crediti: 9

Metodi Didattici: Laboratorio, Lezione

Livello del Corso: (non specificato)

Tipo Esame: Orale

Valutazione: Voto Finale

Periodo Didattico: Secondo Semestre

Lingua di insegnamento: ITALIANO

Attività

Tipo Attività	Durata (h)	Tipo Attività Formativa	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
Laboratorio	12	Caratterizzante	[BIO/06] - ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA	1
Lezione	64	Caratterizzante	[BIO/06] - ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA	8

Calendario Didattico

Partizione	Ciclo	Titolare	
Partizione unica	Secondo Semestre	ABELLI LUIGI	Contenuti del corso

Guest

Area Riservata

[Registrazione](#)
[Login](#)
[Password dimenticata](#)

Didattica

[Corsi di Laurea](#)
[Corsi di Perfezionamento/Formazione](#)
[Corsi di Specializzazione](#)
[Dottorati di ricerca](#)
[Master](#)
[Bacheca Appelli](#)
[Bacheca Appelli di Laurea](#)
[Concorsi](#)
[Esami di Stato](#)

Mobilità internazionale

[Authorization code from Access Code](#)

[Didattica](#) » [Elenco Corsi di studio](#) » [Corso di studio](#) » [Offerta Didattica](#) » [Attività Didattica](#)

ANATOMIA COMPARATA

Obiettivi Formativi

Aquisire conoscenze su anatomia e filogenesi dei Cordati, e sugli adattamenti all'ambiente degli apparati.

Prerequisiti

Nessuno

Programma del Corso

Cordati: caratteristiche principali e relazioni filogenetiche; pre-cordati e proto-cordati. Vertebrati: piano strutturale, origine ed evoluzione.
Embriologia: segmentazione, gastrulazione e neurulazione; differenziamento dei foglietti embrionali; annessi embrionali.
Apparati: tegumentario; scheletrico (vertebre e cranio, pinne e arti); nervoso (encefalo e midollo spinale); circolatorio (cuore, archi aortici, circolazione semplice e doppia, sistemi); respiratorio (branchie e polmoni); escretorio (embriologia e funzione del rene); endocrino.

Metodi didattici

Lezioni teoriche/esercitazioni

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame scritto

Testi di Riferimento

Liem, Bemis, Walker, Grande - Anatomia comparata dei Vertebrati - EdiSES.
Giavini - Embriologia comparata dei vertebrati - EdiSES.

[English version](#)

Home	Informazioni	Corsi di laurea	Corsi di laurea	Corsi Post	Docenti	Tirocini	Avvisi
page	generali	2015/2016	2014/2015	Laurea			

Lauree triennali

scienze biologiche

Lauree magistrali

biodiversità ed evoluzione biologica

biologia applicata alla ricerca biomedica

biologia molecolare della cellula (immatricolati fino al 2014 - 2015)

biologia applicata alle scienze della nutrizione (immatricolati dal 2014 - 2015)

molecular biology of the cell (class Im-6)

- Programma

Caratteri generali dei Vertebrati. Sistematica dei Vertebrati. Concetti di omologia ed analogia, omeostasi termica e salina.

Sviluppo embrionale. Segmentazione e gastrulazione, annessi embrionali e loro significato evolutivo; derivati dei tre foglietti embrionali; aspetti comparativi di embrioni allo stadio filotipico

Apparato tegumentario. Sviluppo embrionale. Struttura e filogenesi della cute e degli annessi cutanei

Apparato digerente. Sviluppo embrionale. Filogenesi, anatomia macroscopica e microscopica e significato funzionale dei diversi tratti del tubo digerente e delle ghiandole annesse.

Apparato respiratorio. Sviluppo embrionale e generalità sulla filogenesi. Struttura delle branchie e dei polmoni nelle diverse classi di Vertebrati.

Apparato circolatorio. Sviluppo embrionale. Struttura del cuore e dei vasi. Evoluzione del cuore e degli archi aortici in rapporto all'evoluzione dell'apparato respiratorio ed alla termoregolazione. Cenni sull'evoluzione del sistema venoso e del sistema linfatico. Sangue. Morfologia degli organi linfoidi e mieloidi.

Apparato urogenitale. Sviluppo embrionale

Apparato escretore: significato funzionale della morfologia del nefrone e dell'organizzazione del parenchima renale nelle diverse classi di Vertebrati. Cenni sulle vie urinarie.

Apparato genitale: anatomia microscopica delle gonadi nelle diverse classi di Vertebrati. Filogenesi ed ontogenesi dei gonodotti.

Ghiandole endocrine. Struttura e funzioni delle ghiandole endocrine nelle diverse classi di Vertebrati con cenni sull'origine embrionale. Rapporti tra sistema nervoso e sistema endocrino.

Apparato locomotore. Sistema scheletrico: origine embriologica e piano generale di organizzazione del cranio (neurocranio e splanchnocranio), dello scheletro assile e appendicolare. Sistema muscolare: derivazione embriologica e innervazione dei principali gruppi di muscoli scheletrici con particolare enfasi sulla filogenesi della muscolatura branchiale.

Sistema nervoso. Sviluppo embrionale e piano generale di organizzazione del sistema nervoso centrale e periferico. Morfologia, connessioni e significato funzionale delle diverse parti del sistema nervoso centrale nelle varie classi di Vertebrati. Sistema nervoso periferico: nervi spinali e nervi cranici. Sistema nervoso autonomo.

Organi di senso. Sviluppo embrionale e piano generale di organizzazione con particolare attenzione ad occhio, orecchio e organo della linea laterale.

Prerequisiti e Modalità di Esame

Esame scritto

Materiale

Giavini E., Menegola E.: Manuale di Anatomia Comparata, EdiSES, 2010.

Metodi didattici

Lezioni frontali + Esercitazioni

Collegio Didattico Dipartimentale
di Scienze Biologiche
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Via Celoria, 26 - 20133 Milano - ITALY

[Privacy e Cookies](#)

© Copyright 2008-2010

Newcastle University

Undergraduate Study

BIO1002 : The Animal Kingdom

- Module Leader(s): Dr Peter Simmons
- Owning School: Biology

Semesters

Semester 2 Credit Value:	10
ECTS Credits:	5.0

Aims

To provide a broad introduction to groups of animals in the major animal phyla. The module explores the basic body plan of the different phyla and the evolutionary relationships between them. The concept that morphological, developmental and molecular evidence all support a broadly similar phylogeny of the animals is introduced, along with the evolution of fundamental characteristics such as body cavities, tissue layers, bilateral symmetry and type of cell cleavage during embryogenesis. The module provides a framework to support learning of evolutionary concepts and functional biology as well as more advanced animal group modules at stages 2 and 3.

Outline Of Syllabus

This module provides a broad introduction the major animal groups. It explores the basic body plan of the different groups and the evolutionary relationships between them. The module explores the evolution of fundamental characteristics such as body cavities, tissue layers, bilateral symmetry and type of cell cleavage during embryogenesis. Beginning with simple animals, including the sponges, sea anemones, corals and their allies, the module then examines the evolution of bilateral symmetry in the simple worms followed by more complex characteristics in the sea urchins, starfish and their allies, crustaceans, insects and spiders. It then explores the early evolution of the chordates, leading eventually to the vertebrates.

Practical Classes:

English Garden Invertebrates

Insect form and function

Dinosaurs and reptiles: an exploration (Hancock Museum)

Spots test

Teaching Methods

Teaching Activities

Category	Activity	Number	Length	Student Hours	Comment
Guided Independent Study	Assessment preparation and completion	15	0:30	7:30	Revision for class test
Guided Independent Study	Assessment preparation and completion	15	0:30	7:30	Revision for final exam
Scheduled Learning And Teaching Activities	Lecture	15	1:00	15:00	N/A
Guided Independent Study	Assessment preparation and completion	1	1:30	1:30	Final exam
Guided Independent Study	Directed research and reading	15	1:00	15:00	Completion of post-lecture directed reading
Scheduled Learning And Teaching Activities	Practical	4	3:00	12:00	Includes 3hr in-class spot test
Guided Independent Study	Independent study	1	26:30	26:30	Study of lectures, ReCap, Blackboard etc. to

Category	Activity	Number	Length	Student Hours	Comment
					enhance understanding
Guided Independent Study	Independent study	15	1:00	15:00	Lecture follow up
Total				100:00	

Teaching Rationale And Relationship

Lectures introduce the major animal groups, using copious photographs, drawings and videos. They explore the basic body plan of the different groups and the evolutionary relationships between them, including the evolution of fundamental characteristics such as body cavities, tissue layers, bilateral symmetry and type of cell cleavage during embryogenesis. Beginning with simple animals, including the sponges, sea anemones, corals and their allies, lectures then introduce the evolution of bilateral symmetry in the simple worms followed by more complex characteristics in the sea urchins, starfish and their allies, crustaceans, insects and spiders. Lectures then explore the early evolution of the chordates, leading eventually to the vertebrates.

Practicals and fieldwork support learning of form and function in different groups and develop practical skills including observation and recording of structure and function at macroscopic and microscopic levels. The in-class spot test will test progress in developing identification skills and awareness of phylogenetic relationships.

Assessment Methods

The format of resits will be determined by the Board of Examiners

Exams

Description	Length	Semester	When Set	Percentage	Comment
PC Examination	90	2	A	65	N/A

Other Assessment

Description	Semester	When Set	Percentage	Comment
Practical/lab report	2	M	35	Garden Animals practical (10%); Insects practical (10%); Dinosaurs report (10%); Spot Test (5%)

Assessment Rationale And Relationship

The examination tests knowledge of the Animal Kingdom. Practical reports assess observation , recording and interpretative skills. A mock examination and test revision questions are available on Blackboard to aid revision and provide formative feedback on progress. A spot-test is used to assess identification skills and improve awareness of phylogenetic relationships.

To ensure that students have achieved a sufficient level of knowledge and skills, students are required to attain at least 30% in the exam in order to pass the module. For students failing to attain at least 30% in the exam, the module mark will be the exam mark without the inclusion of the in-course assessment marks.

Reading Lists

- Reading List Website : rlo.ncl.ac.uk (<https://rlo.ncl.ac.uk/>)

Timetable

- Timetable Website: www.ncl.ac.uk/timetable/ (<http://www.ncl.ac.uk/timetable/>)
- BIO1002's Timetable (<https://crypt.ncl.ac.uk/controlpanels/timetable/students/search.php?modules=BIO1002>)

Disclaimer: The University will use all reasonable endeavours to deliver modules in accordance with the descriptions set out in this catalogue. Every effort has been made to ensure the accuracy of the information, however, the University reserves the right to introduce changes to the information given including the addition, withdrawal or restructuring of modules if it considers such action to be necessary.

Newcastle University (<http://www.ncl.ac.uk>) , NE1 7RU, United Kingdom, Telephone: (0191) 208 6000
 From outside the UK dial +44 191 208 6000

Last updated 8 May 2015 © Newcastle University (<http://www.ncl.ac.uk/info/legal/copyright.html>)

Guest

Area Riservata

[Registrazione](#)
[Login](#)
[Password dimenticata](#)

Didattica

[Corsi di Laurea](#)
[Corsi di Perfezionamento/Formazione](#)
[Corsi di Specializzazione](#)
[Dottorati di ricerca](#)
[Master](#)
[Bacheca Appelli](#)
[Bacheca Appelli di Laurea](#)
[Concorsi](#)
[Esami di Stato](#)

Mobilità internazionale

[Authorization code from Access Code](#)

[Didattica](#) » [Elenco Corsi di studio](#) » [Corso di studio](#) » [Offerta Didattica](#) » [Attività Didattica](#)

BOTANICA

Obiettivi Formativi

Il corso si prefigge di fornire allo studente che si accinge allo studio della biologia, le conoscenze teoriche e pratiche di base di citologia, istologia ed organografia delle tracheofite, utili per il proseguimento degli studi, soprattutto nel campo della fisiologia e della biochimica vegetale

Prerequisiti

Nozioni di base di biologia. Elementi di chimica e fisica utili per l'introduzione allo studio della biologia. nessuno

Programma del Corso

Introduzione allo studio della biologia vegetale. Autotrofismo ed eterotrofismo. Organismi animali e vegetali: analogie e differenze. Cenni sulla composizione chimica della materia vivente. La cellula vegetale eucariotica. Plastidi. Il sistema vacuolare ed il suo significato. La parete cellulare e le sue modificazioni. Dalle cellule agli organismi pluricellulari. Livelli di organizzazione nelle tallofite e tracheofite. Elementi di istologia. Organografia delle tracheofite. Dal seme alla plantula. Anatomia del fusto, della radice e della foglia. Riproduzione vegetativa e sessuata. Alternanza di fase e di generazione. Cicli ontogenetici. Evoluzione del gametofito e dello sporofito. Il fiore delle Angiosperme. Il frutto. Le piante e l'ambiente.

Metodi didattici

Lezioni teoriche e esercitazioni pratiche

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame scritto

Testi di Riferimento

Testo consigliato: Stern et al. Introduzione alla Biologia Vegetale. McGraw-Hill

[English version](#)

Home	Informazioni	Corsi di laurea	Corsi di laurea	Corsi Post	Docenti	Tirocini	Avvisi
page	generali	2015/2016	2014/2015	Laurea			

[indietro](#)

Cerca insegnamento

insegnamento e/o docente

tutti i corsi di laurea

2015/2016

Lauree triennali scienze biologiche**Lauree magistrali** biodiversita' ed evoluzione biologica biologia applicata alla ricerca biomedica biologia molecolare della cellula (immatricolati fino al 2014 - 2015) biologia applicata alle scienze della nutrizione (immatricolati dal 2014 - 2015) molecular biology of the cell (class Im-6)

Biologia e sistematica vegetale (9 CFU)

Anno accademico 2015/2016

Obiettivi

Il corso si propone di fornire le informazioni di base sull'organizzazione delle piante superiori facendo riferimento alle peculiarità delle cellule vegetali e a come queste si organizzano a formare i tessuti e gli organi. Il corso si propone anche di trattare in modo dettagliato le modalità di riproduzione delle Angiosperme. Il corso ripercorre inoltre le tappe evolutive che hanno determinato il passaggio delle piante dall'organizzazione a tallo a quella a cormo. In particolare vengono trattati i cicli riproduttivi delle piante terrestri e alcuni esempi di cicli delle alghe. Sono fornite alcune lezioni di approfondimento relative ad aspetti legati alla biologia vegetale quali, per esempio, biotecnologie, domesticazione, fotosintesi, botanica ambientale.

[A-L](#)[M-Z](#)

Collegio Didattico Dipartimentale
di Scienze Biologiche
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Via Celoria, 26 - 20133 Milano - ITALY

[Privacy e Cookies](#)

© Copyright 2008-2010

[English version](#)

Home page	Informazioni generali	Corsi di laurea 2015/2016	Corsi di laurea 2014/2015	Corsi Post Laurea	Docenti	Tirocini	Avvisi
---------------------------	---------------------------------------	---	---	-----------------------------------	-------------------------	--------------------------	------------------------

Lauree triennali

[scienze biologiche](#)

Lauree magistrali

[biodiversita' ed evoluzione biologica](#)

[biologia applicata alla ricerca biomedica](#)

[biologia molecolare della cellula \(immatricolati fino al 2014 - 2015\)](#)

[biologia applicata alle scienze della nutrizione \(immatricolati dal 2014 - 2015\)](#)

[molecular biology of the cell \(class Im-6\)](#)

- Programma

La cellula vegetale, struttura e funzione della parete cellulare, modificazioni della parete in relazione al differenziamento cellulare. Le funzioni del vacuolo. Caratteristiche e funzioni del plastidi. Concetti base della fotosintesi. Organizzazione di una pianta a corno. Tessuti meristematici primari e secondari. Caratteristiche dei vari tipi di tessuto e loro organizzazione in organi. Differenze anatomiche tra mono e dicotiledoni. Il fiore e la riproduzione nelle Angiosperme. Fecondazione, Embriogenesi e sviluppo del seme. I frutti e loro dispersione. Caratteri e strategie riproduttive di alcune alghe, delle piante a tallo (Briofite) ed a corno (Pteridofite, Spermatofite).

Prerequisiti e Modalità di Esame

Scritto

Materiale

- J.D. Mauseth "Fondamenti di biologia delle piante", III ed., Idelson-Gnocchi
- G.Pasqua, G. Abbate, C. Forni "Botanica generale e diversità vegetale", III ed., PICCIN
- R.F. Evert, S.E. Eichhorn La biologia delle piante di Raven, settima ed., ZANICHELLI

Metodi didattici

Lezioni frontali con immagini ppt, esercitazioni pratiche, lezioni tematiche di approfondimento

Propedeuticità consigliate

Citologia e istologia

Altre informazioni

Informazioni, avvisi e immagini delle lezioni su ARIEL

C o l l e g i o D i d a t t i c o D i p a r t i m e n t a l e
d i S c i e n z e B i o l o g i c h e
U N I V E R S I T À D E G L I S T U D I D I M I L A N O

Via Celoria, 26 - 20133 Milano - ITALY

[Privacy e Cookies](#)

© Copyright 2008-2010

Newcastle University

Undergraduate Study

BIO1003 : Plant Biology 1

- Module Leader(s): Prof. Anne Borland
- Owning School: Biology

Semesters

Semester 2 Credit Value:	10
ECTS Credits:	5.0

Aims

To stimulate an interest in plants by demonstrating their role and importance in the natural world.

This will be achieved by describing the diversity of plants and plant adaptations to the different climates across the globe and by translating plant responses to the environment into a basic mechanistic understanding of physiology, metabolism and development. The combination of lectures and practical work will engender an understanding of fundamental biological principles and develop cognitive skills through the analysis and interpretation of data and observations obtained within the laboratory.

Outline Of Syllabus

Plant diversity will be introduced and the future applications of plant biotechnology will be highlighted.

Climate and global vegetation, nutrient requirements, aquatic environment, light requirements, plant-animal interactions, germination and life history.

The plant body, leaf structure/function, water uptake and transport, light reactions of photosynthesis, CO₂ fixation and turbo chargers, carbon transfer and allocation. Introduce plant responses to abiotic stress.

Teaching Methods

Teaching Activities

Category	Activity	Number	Length	Student Hours	Comment
Guided Independent Study	Assessment preparation and completion	1	1:30	1:30	Final exam
Guided Independent Study	Assessment preparation and completion	2	1:00	2:00	In-class tests
Guided Independent Study	Assessment preparation and completion	10	0:30	5:00	Revision for class test
Guided Independent Study	Assessment preparation and completion	16	0:30	8:00	Revision for final exam
Scheduled Learning And Teaching Activities	Lecture	16	1:00	16:00	N/A
Guided Independent Study	Directed research and reading	16	1:00	16:00	Completion of post-lecture directed reading
Scheduled Learning And Teaching Activities	Practical	3	3:00	9:00	N/A
Guided Independent Study	Independent study	1	30:30	30:30	Study of lectures, ReCap, Blackboard etc.
Guided Independent Study	Independent study	16	0:45	12:00	Lecture follow up
Total				100:00	

Teaching Rationale And Relationship

Lectures provide the framework and theory for introducing plant diversity together with (eco)physiological and biochemical properties of plants. Practicals set this material in the context of plant-environment interactions by direct observations and measurements of cellular and physiological processes. Class tests based on video material complementing the lectures will further direct student learning and provide feedback to students on their progress. Communication and teamwork are key elements of the practicals. Private study using the recommended texts will provide further depth of understanding of the fundamental biological properties of plants.

Assessment Methods

The format of resits will be determined by the Board of Examiners

Exams

Description	Length	Semester	When Set	Percentage	Comment
PC Examination	90	2	A	70	N/A

Other Assessment

Description	Semester When Set			Percentage	Comment
Practical/lab report	2	M		15	1 3 hour practical
Written exercise	2	M		15	2 x 1.5 hour practicals

Formative Assessments

Description	Semester	When Set	Comment
Lab exercise	2	M	2 Lab Tests

Assessment Rationale And Relationship

Practical reports written up and handed in at end of session supplement information presented in lectures and engenders general appreciation of the topic. Formative assessment (which will not count directly for final module mark) will be provided in the way of class tests following videos which complement lecture material. Lectures, practical exercises and videos provide questions for the formal exam which focuses on the testing of factual knowledge and basic interpretation of

biological processes. The practical reports assess the ability to record and interpret experimental results.

To ensure that students have achieved a sufficient level of knowledge and skills, students are required to attain at least 30% in the exam in order to pass the module. For students failing to attain at least 30% in the exam, the module mark will be the exam mark without the inclusion of the in-course assessment marks.

Reading Lists

- Reading List Website : rlo.ncl.ac.uk (<https://rlo.ncl.ac.uk/>)

Timetable

- Timetable Website: www.ncl.ac.uk/timetable/
(<http://www.ncl.ac.uk/timetable/>)
- BIO1003's Timetable
(<https://crypt.ncl.ac.uk/controlpanels/timetable/students/search.php?modules=BIO1003>)

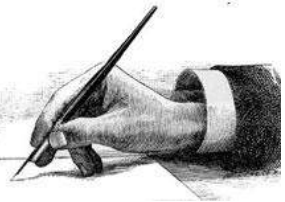
Disclaimer: The University will use all reasonable endeavours to deliver modules in accordance with the descriptions set out in this catalogue. Every effort has been made to ensure the accuracy of the information, however, the University reserves the right to introduce changes to the information given including the addition, withdrawal or restructuring of modules if it considers such action to be necessary.

Newcastle University (<http://www.ncl.ac.uk>) , NE1 7RU, United Kingdom, Telephone: (0191) 208 6000
From outside the UK dial +44 191 208 6000

Last updated 8 May 2015 © Newcastle University (<http://www.ncl.ac.uk/info/legal/copyright.html>)

Account Password [Password dimenticata ?](#) [Registrati adesso !](#)

Cerchi gli
esami del
2012-13 ?
clicca qua


[Home](#) [Offerta didattica 2015/16](#)
[Docenti Unitus](#)
[Insegnamenti attivi](#)
[Cerca nel sito](#)
[Contatti](#)
[Privacy](#)


Insegnamento: BOTANICA

Crediti: 9

Codice: 15286

Anno off. Formativa: 2015/2016

Corso di laurea: scienze biologiche (I-13) (deb)

Sett.Scient.: BIO/03

Docente: Laura ZUCCONI GALLI FONSECA
Canale:
Programma

Organismi autotrofi ed eterotrofi. Procarioti ed eucarioti.
La cellula vegetale.

La parete cellulare. La membrana citoplasmatica.

I plastidi, struttura del cloroplasto e cenni sulla fotosintesi (piante C3, C4 e CAM).

Il vacuolo (struttura e funzione)

Piante: struttura e funzione.

Tessuti vegetali. Tessuti meristemati primari e secondari. Tessuti fondamentali, di sostegno, tegumentali, di assorbimento, secretori e conduttori.

La radice: funzioni della radice, struttura primaria e secondaria, radici laterali e avventizie; assorbimento dell'acqua e sali minerali. Il trasporto della linfa grezza.

Il fusto: funzioni del fusto, struttura primaria nelle monocotiledoni e dicotiledoni; cambio cribro-vascolare, struttura secondaria; sughero, fellogeno e fellogenite. Il trasporto della linfa elaborata.

La foglia: forma, struttura e funzione; epidermide, mesofillo, fasci conduttori; lo stoma: anatomia e meccanismo stomatico. La traspirazione.

La nutrizione delle piante. Ormoni vegetali. Fisiologia dei movimenti.

Cicli vitali: alternanza di generazione: microsporogenesi e microgametogenesi; macrosporogenesi e megagametogenesi. Cicli biologici.

Il fiore: il gineceo e l'androceo: aspetti evolutivi.

Strategie riproduttive: impollinazione anemofila ed entomofila. La fecondazione.

Il frutto: sviluppo dell'embrione; endosperma; sviluppo del frutto.

Il seme: aspetti strutturali; la disseminazione.

Parte sistematica

Biodiversità e classificazione dei vegetali.

Tassonomia, sistematica ed evoluzione.

Principali aspetti morfologici, biologici, filogenetici ed ecologici di:

Alghe: Euglenoidi, Dinoflagellate, Diatomee, Phylum Rhodophyta, Phylum Phaeophyta, Phylum Chlorophyta.

Fungi: Chytridiomycota, ex-Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota, Glomeromycota, funghi mitosporici. Licheni e micorrize.

Muschi ed epatiche: Phylum Bryophyta, Phylum Hepatophyta.

Crittogame vascolari: Phylum Lycophyta, Phylum Pteridophyta.

Phylum Coniferophyta Famiglie: Cupressaceae, Pinaceae.

Phylum Anthophyta

Classe: Dicotyledones

Caratteri generali delle principali Famiglie: Magnoliaceae, Ranunculaceae, Fagaceae, Rosaceae, Fabaceae, Apiaceae, Brassicaceae, Solanaceae, Boraginaceae, Lamiaceae, Scrophulariaceae, Asteraceae.

Classe: Monocotyledones

Caratteri generali delle principali Famiglie: Liliaceae, Orchidaceae, Poaceae.

Testi consigliati

Pasqua G., Abbate G., Forni C., 2015. Botanica generale e diversità vegetale. Piccin Editore

Speranza, Calzoni. Struttura delle piante in immagini. Zanichelli Ed.(si consiglia la consultazione del volume, di cui sono presenti diverse copie in biblioteca).

Appunti delle lezioni, materiale didattico delle esercitazioni, collezioni dell'Orto Botanico di Viterbo, erbari didattici.

In alternativa:

Venturelli F., Virli L., 2009. Invito alla Botanica. Zanichelli, Bologna.

Ray F. Evert, Eichhorn S.E., 2013. La biologia delle piante di Raven. Zanichelli, Bologna

Propedeuticità

Conoscenze richieste:
Citologia ed Istologia (consigliata)

Frequenza

facoltativa

Insegnamenti per anni

a.a. 2015-16
a.a. 2014-15
a.a. 2013-14
a.a. 2012-13
a.a. 2011-12
a.a. 2010-11
a.a. 2009-10
a.a. 2008-09
a.a. 2007-08
a.a. 2006-07
a.a. 2005-06
a.a. 2004-05
a.a. 2003-04
a.a. 2002-03
a.a. 2001-02
a.a. 2000-01
a.a. 1999-00

Corsi di laurea: offerta formativa per anni

a.a. 2015-16
a.a. 2014-15
a.a. 2013-14
a.a. 2012-13
a.a. 2011-12
a.a. 2010-11
a.a. 2009-10
a.a. 2008-09
a.a. 2007-08
a.a. 2006-07
a.a. 2005-06
a.a. 2004-05
a.a. 2003-04
a.a. 2002-03
a.a. 2001-02
a.a. 2000-01
a.a. 1999-00

Metodologia didattica

Ore Lezioni: 56
Ore Laboratori: 16

Valutazione del profitto

Prova in itinere
prova orale

Descrizione dei metodi di accertamento

Possibilità facoltativa di sostenere degli esoneri scritti durante lo svolgimento del corso, aperti anche a studenti non frequentanti e a studenti iscritti ad anni successivi al primo. La prova orale prevede una domanda su un campione selezionato dall'erbario didattico. L'esame si svolge nelle forme stabilite dall'art. 23 del Regolamento Didattico di Ateneo. Del suo svolgimento viene redatto apposito verbale, sottoscritto dal Presidente e dai membri della commissione e dallo studente esaminato. Il voto è espresso in trentesimi, con eventuale lode. Il superamento dell'esame presuppone il conferimento di un voto non inferiore ai diciotto/trentesimi e comporta l'attribuzione dei corrispondenti crediti formativi universitari. Nella valutazione delle prova e nell'attribuzione del voto finale si terra' conto: del livello di conoscenza dei contenuti dimostrato (superficiale, appropriato, preciso e completo, completo e approfondito), della capacità di applicare i concetti teorici (errori nell'applicare i concetti, discreta, buona, ben consolidata), della capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari (sufficiente, buona, ottima), della capacità di senso critico e di formulazione di giudizi (sufficiente, buona, ottima), della padronanza di espressione (esposizione carente, semplice, chiara e corretta, sicura e corretta).

Luogo lezioni

Largo dell'Università snc - Viterbo Blocco B

Orari delle lezioni

L'orario è pubblicato sul sito del corso di studi

Orari di ricevimento

Laura ZUCCONI GALLI FONSECA:
Tutti i giorni previo appuntamento da fissare per telefono (0761 357033) o per e-mail (zucconi@unitus.it)

Prossime date di Esame

- 26/01/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura CANCELLIERI)
- 26/01/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 26/02/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 26/02/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura CANCELLIERI)
- 13/06/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 13/06/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura SELBMANN)
- 27/06/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura SELBMANN)
- 27/06/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 18/07/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 18/07/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura SELBMANN)
- 19/09/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura SELBMANN)
- 19/09/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 26/09/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 26/09/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura SELBMANN)
- 14/11/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura SELBMANN)
- 14/11/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 24/01/2017 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 24/01/2017 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura SELBMANN)
- 20/02/2017 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura SELBMANN)
- 20/02/2017 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)



Docente: Laura SELBMANN

Canale:

Programma

Organismi autotrofi ed eterotrofi. Procarioti ed eucarioti.
La cellula vegetale.
La parete cellulare. La membrana citoplasmatica.
Plastidi, struttura del cloroplasto e cenni sulla fotosintesi (piante C3, C4 e CAM).
Il vacuolo (struttura e funzione)
Pianta: struttura e funzione.
Tessuti vegetali. Tessuti meristematici primari e secondari. Tessuti fondamentali, di sostegno, tegumentali, di assorbimento, secretori e

conduttori.

La radice: funzioni della radice, struttura primaria e secondaria, radici laterali e avventizie: assorbimento dell'acqua e sali minerali. Il trasporto della linfa grezza.

Il fusto: funzioni del fusto, struttura primaria nelle monocotiledoni e dicotiledoni; cambio cribro- vascolare, struttura secondaria; sughero, fellogeno e fellogerme. Il trasporto della linfa elaborata.

La foglia: forma, struttura e funzione; epidermide, mesofillo, fasci conduttori; lo stoma: anatomia e meccanismo stomatico. La traspirazione.

La nutrizione delle piante. Ormoni vegetali. Fisiologia dei movimenti.

Cicli vitali: alternanza di generazione: microsporogenesi e microgametogenesi; macrosporogenesi e macrogametogenesi. Cicli biologici.

Il fiore: il gineceo e l'androceo; aspetti evolutivi.

Strategie riproduttive: impollinazione anemofila ed entomofila. La fecondazione.

Il frutto: sviluppo dell'embrione: endosperma; sviluppo del frutto.

Il seme: aspetti strutturali; la disseminazione.

Parte sistematica

Biodiversità e classificazione dei vegetali.

Tassonomia, sistematica ed evoluzione.

Principali aspetti morfologici, biologici, filogenetici ed ecologici di:

Alghe: Euglenoidi, Dinoflagellate, Diatomee, Phylum Rhodophyta, Phylum Phaeophyta, Phylum Chlorophyta.

Fungi: Phylum Chytridiomycota, Phylum Ex-Zygomycota, Phylum Ascomycota, Phylum Basidiomycota, Phylum Glomeromycota, funghi mitosporici. Licheni e micorrize.

Muschi ed epatiche: Phylum Bryophyta, Phylum Hepatophyta.

Crittogame vascolari: Phylum Lycophyta, Phylum Pteridophyta.

Phylum Coniferophyta Famiglie: Cupressaceae, Pinaceae.

Phylum Anthophyta

Classe: Dicotyledones

Caratteri generali delle principali Famiglie: Magnoliaceae, Ranunculaceae, Fagaceae, Rosaceae, Fabaceae, Apiaceae, Brassicaceae, Solanaceae, Boraginaceae, Lamiaceae, Scrophulariaceae, Asteraceae.

Classe: Monocotyledones

Caratteri generali delle principali Famiglie: Liliaceae, Orchidaceae, Poaceae.

Testi consigliati

Pasqua G., Abbate G., Forni C., 2015. Botanica generale e diversità vegetale. Piccin Ed.

Speranza, Calzoni. Struttura delle piante in immagini. Zanichelli Ed. (si consiglia la consultazione del volume, di cui sono presenti diverse copie in biblioteca).

Appunti delle lezioni e materiale didattico delle esercitazioni, collezioni dell'Orto Botanico di Viterbo. Erbari didattici.

In alternativa:

Venturelli F., Virli L., 2009. Invito alla botanica. Zanichelli, Bologna

Ray F. Evert, Eichhorn S.E., 2013. La biologia delle piante di Raven. Zanichelli, Bologna

Propedeuticità

Conoscenze richieste: Citologia ed istologia (consigliata).

Frequenza

facoltativa

Metodologia didattica

Ore Lezioni: 56

Ore Laboratori: 16

Valutazione del profitto

Prova in itinere

prova orale

Descrizione dei metodi di accertamento

Possibilità facoltativa di sostenere degli esoneri durante lo svolgimento del corso, aperti anche a studenti non frequentanti e a studenti iscritti iscritti ad anni successivi al primo. La prova orale prevede una domanda su un campione selezionato dall'erbario didattico. L'esame si svolge nelle forme stabilite dall'art. 23 del Regolamento Didattico di Ateneo. Del suo svolgimento viene redatto apposito verbale, sottoscritto dal Presidente e dai membri della commissione e dallo studente esaminato. Il voto è espresso in trentesimi, con eventuale lode. Il superamento dell'esame presuppone il conferimento di un voto non inferiore ai diciotto/trentesimi e comporta l'attribuzione dei corrispondenti crediti formativi universitari. Nella valutazione delle prove e nell'attribuzione del voto finale si terrà conto: del livello di conoscenza dei contenuti dimostrato (superficiale, appropriato, preciso e completo, completo e approfondito), della capacità di applicare i concetti teorici (errori nell'applicare i concetti, discreta, buona, ben consolidata), della capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari (sufficiente, buona, ottima), della capacità di senso critico e di formulazione di giudizi (sufficiente, buona, ottima), della padronanza di espressione (esposizione carente, semplice, chiara e corretta, sicura e corretta).

Luogo lezioni

Largo dell'Università snc - Viterbo Blocco B

Orari delle lezioni

L'orario è pubblicato sul sito del corso di studi

Orari di ricevimento

Laura SELBMANN:
Martedì dalle 9:00 alle 11:00

Prossime date di Esame

- 26/01/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura CANCELLIERI)
- 26/01/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 26/02/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 26/02/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura CANCELLIERI)
- 13/06/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 13/06/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura SELBMANN)
- 27/06/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura SELBMANN)
- 27/06/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 18/07/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 18/07/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura SELBMANN)
- 19/09/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura SELBMANN)
- 19/09/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 26/09/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 26/09/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura SELBMANN)
- 14/11/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura SELBMANN)
- 14/11/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 24/01/2017 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)
- 24/01/2017 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura SELBMANN)
- 20/02/2017 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura SELBMANN)
- 20/02/2017 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Laura ZUCCONI GALLI FONSECA)

Copyright Università degli studi della Tuscia - Viterbo

Realizzato con Simpleditor 1.7.3

Guest

Area Riservata

- [Registrazione](#)
- [Login](#)
- [Password dimenticata](#)

Didattica

- [Corsi di Laurea](#)
- [Corsi di Perfezionamento/Formazione](#)
- [Corsi di Specializzazione](#)
- [Dottorati di ricerca](#)
- [Master](#)
- [Bacheca Appelli](#)
- [Bacheca Appelli di Laurea](#)
- [Concorsi](#)
- [Esami di Stato](#)

Mobilità internazionale

- [Authorization code from Access Code](#)

[Didattica](#) » [Elenco Corsi di studio](#) » [Corso di studio](#) » [Offerta Didattica](#) » **Attività Didattica**

CITOLOGIA ED ISTOLOGIA

Obiettivi Formativi

Il corso si prefigge di: a) fornire i principi basilari per comprendere la centralità della cellula nella biologia degli organismi animali b) delineare le caratteristiche della specializzazione cellulare anche a livello molecolare c) delineare i meccanismi di integrazione delle attività delle cellule specializzate per formare tessuti. Il corso si divide in una parte principalmente dedicata all'analisi della cellula e una parte dedicata all'analisi di cellule specializzate e dei tessuti. Il corso comprende anche una parte pratica di riconoscimento di sezioni istologiche di vari tessuti.

Prerequisiti

Conoscenze di base della biologia e di chimica

Programma del Corso

LA CELLULA. Caratteristiche generali degli esseri viventi. Livelli organizzativi della sostanza vivente. Virus. Procarioti ed Eucarioti. Organismi unicellulari e pluricellulari.

Le basi chimiche della vita. Molecole, macromolecole polimeriche. La composizione chimica della sostanza vivente: acqua, carboidrati, lipidi, proteine ed acidi nucleici.

La cellula eucariota. Membrana plasmatica: composizione chimica e struttura; permeabilità, meccanismi di trasporto e specializzazioni. Reticolo endoplasmatico. Complesso di Golgi. Lisosomi. Esocitosi, endocitosi e traffico di vescicolo.

Mitocondri. Perossisomi. Citoscheletro.

Nucleo interfascico. Nucleolo: struttura e biogenesi dei ribosomi. Ribosomi e sintesi proteica.

Duplicazione del DNA, trascrizione e traduzione dell'informazione genica.

Ciclo cellulare. La divisione cellulare: mitosi e meiosi.

I TESSUTI

Tessuti di rivestimento. Caratteri generali delle cellule epiteliali. Specializzazioni della superficie cellulare. Epiteli semplici: epitelio pavimentoso semplice, cubico, cilindrico. Epiteli composti: epitelio pavimentoso stratificato, cheratinizzato e non cheratinizzato. Epitelio cubico stratificato. Epitelio cilindrico stratificato. Epitelio di transizione.

Epitelio ghiandolare. Classificazione delle ghiandole. Ghiandole esocrine: ghiandole uni e pluricellulari. Ghiandole endocrine: struttura istologica e funzioni di ipofisi, tiroide, paratiroide, ghiandola surrenale, epifisi, isole del Langherans, corpo luteo, cellule del Leydig.

Tessuti connettivi propriamente detti. Matrice extracellulare: organizzazione generale della componente amorfa, fibre collagene, fibre reticolari e fibre elastiche. Cellule del tessuto connettivo. Tessuto connettivo mucoso maturo, connettivo fibrillare lasso e denso, connettivo elastico e reticolare.

Tessuto cartilagineo. Cellule cartilaginee e matrice della cartilagine. Cartilagine elastica, fibrosa, ialina.
Tessuto osseo. Tessuto osseo spugnoso e compatto. Cellule del tessuto osseo e matrice ossea. Meccanismo del riassorbimento osseo. Ossificazione intramembranosa ed endocondrale.
Tessuti muscolari. Tessuto striato scheletrico. Fibra muscolare scheletrica. Reticolo sarcoplasmatico. Meccanismo della contrazione. Giunzioni neuromuscolari e propagazione dell'impulso nervoso. Tessuto muscolare cardiaco: struttura ed ultrastruttura. Sistema di conduzione. Tessuto muscolare liscio: struttura ed ultrastruttura delle fibrocellule muscolari lisce. Meccanismo della contrazione.
Tessuto nervoso. Il neurone e la sua struttura. Prolungamenti dei neuroni: dendriti e neuriti. Flusso assonico. Morfofisiologia del neurone. Gli involucri dei neuroni. Guaina mielinica e sua formazione. Trasmissione dell'impulso. La sinapsi e la sua funzione. Gangli, nervi periferici e loro struttura. Neuroglia: astrociti, oligodendrociti, cellule di Schwann, cellule di microglia e cellule ependimali. Corteccia cerebrale, midollo spinale e corteccia cerebellare: struttura e funzione.

Metodi didattici

Presentazioni power point, filmati ed esercitazioni

Modalità di verifica dell'apprendimento

accertamento di profitto a fine corso mediante un compito scritto

Testi di Riferimento

Elementi di Biologia Cellulare
S.L. Wolfe - P.J. Russell - P.E. Hertz - C. Starr - B. McMillan
Ed. Edises
Elementi di Genetica
P.J. Russell - S.L. Wolfe - P.E. Hertz - C. Starr - B. McMillan
Ed. Edises
L'essenziale di biologia molecolare della cellula
B. Alberts - A. Johnson - J. Lewis - M. Raff - K. Roberts - P. Walter
Terza Edizione Traduzione di S. Fadda, C. Rutigliano, G. Zunica,
Ed. Zanichelli 2011

Istologia
L.P. Gartner, J.L. Hiatt
Ed. Edises
Istologia Testo e atlante con elementi di biologia cellulare e molecolare
M.I H. Ross - W. Pawlina
A cura di G. Sica, M. G. Prat
Casa Editrice Ambrosiana. Distribuzione esclusiva Zanichelli 2010
Istologia - Atlanti Scientifici
Ed. Giunti
Atlante - Istologia funzionale
J.B.Kerr - Ed. Ambrosiana

[English version](#)

Home	Informazioni	Corsi di laurea	Corsi di laurea	Corsi Post	Docenti	Tirocini	Avvisi
page	generali	2015/2016	2014/2015	Laurea			

[indietro](#)

Cerca insegnamento

insegnamento e/o docente

tutti i corsi di laurea

2015/2016

Lauree triennali scienze biologiche**Lauree magistrali** biodiversita' ed evoluzione biologica biologia applicata alla ricerca biomedica biologia molecolare della cellula (immatricolati fino al 2014 - 2015) biologia applicata alle scienze della nutrizione (immatricolati dal 2014 - 2015) molecular biology of the cell (class Im-6)

Citologia e Istologia (9 CFU)

Anno accademico 2015/2016

Obiettivi

Il corso ha lo scopo di dare allo studente un'informazione di base sulle caratteristiche fondamentali degli organismi viventi (procarioti ed eucarioti) e, specificamente, le conoscenze di base della biologia cellulare animale nell'ambito dei mammiferi, con particolare riferimento all'uomo. Al termine del corso, lo studente dovrà acquisire conoscenze sulle strutture biologiche fondamentali –(macro)molecole biologiche, cellule, tessuti - e sul loro funzionamento. Inoltre, dovranno essere apprese nozioni sulla struttura dei virus e dei procarioti.

[A-L](#)[M-Z](#)

Collegio Didattico Dipartimentale
di Scienze Biologiche
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Via Celoria, 26 - 20133 Milano - ITALY

[Privacy e Cookies](#)

© Copyright 2008-2010

[English version](#)

Home page	Informazioni generali	Corsi di laurea 2015/2016	Corsi di laurea 2014/2015	Corsi Post Laurea	Docenti	Tirocini	Avvisi
---------------------------	---------------------------------------	---	---	-----------------------------------	-------------------------	--------------------------	------------------------

[indietro](#)

Cerca insegnamento

Lauree triennali

scienze biologiche

Lauree magistrali

biodiversita' ed evoluzione biologica

biologia applicata alla ricerca biomedica

biologia molecolare della cellula (immatricolati fino al 2014 - 2015)

biologia applicata alle scienze della nutrizione (immatricolati dal 2014 - 2015)

molecular biology of the cell (class Im-6)

- Programma

Caratteristiche generali degli esseri viventi. La teoria cellulare. Tecniche di base per lo studio delle cellule.

Le basi chimiche della vita: ioni, atomi, elementi, molecole, macromolecole polimeriche; il legame chimico in rapporto al ruolo biologico delle molecole considerate; la composizione chimica del protoplasma (acqua, carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici). Autotrofia, eterotrofia.

Come si "costruisce" una cellula: trasformazioni di materia e domanda energetica (catabolismo, anabolismo, metabolismo).

Livelli organizzativi delle cellule: Procarioti ed Eucarioti. Organismi unicellulari e pluricellulari.

LA CELLULA EUCARIOTICA.

La membrana plasmatica: composizione chimica e struttura; permeabilità e trasporti; specializzazioni (microvilli, giunzioni).

Il sistema membranoso interno: il reticolo endoplasmatico; i ribosomi; il complesso di Golgi; i lisosomi; esocitosi, endocitosi, traffico di vescicole; i mitocondri; i perossisomi; il nucleo (involucro nucleare, nucleoscheletro, cromatina e cromosomi); il nucleolo (struttura e biogenesi dei ribosomi).

Il citoplasma "libero": ialoplasma; gli inclusi citoplasmatici; il citoscheletro e la motilità cellulare (il sistema acto-miosinico, il movimento ameboide, ciglia e flagelli, il flusso assonico, la divisione cellulare).

Mitosi e meiosi.

I TESSUTI.

Tessuti epiteliali: epitelii di rivestimento e ghiandolari. Tessuti connettivi: tessuti connettivi propriamente detti; tessuto cartilagineo; tessuto osseo; tessuto adiposo; sangue; il tessuto linfoide. Tessuti muscolari: striato scheletrico (la contrazione muscolare), striato cardiaco e liscio. Tessuto nervoso: il neurone; le sinapsi; la glia.

Materiale

Dalle Donne I., Gagliano N., et al., Istologia ed elementi di anatomia microscopica. Edizioni EdiSES, 2010.

"ISTOLOGIA di V. Monesi" - V edizione, IV ristampa riveduta e corretta, Piccin Editore, 2007.

Colombo R., Olmo E. "Biologia della Cellula" Edi-Ermes, 2007.

Colombo R., Olmo E. "Biologia dei tessuti" Edi-Ermes, 2007.

Metodi didattici

Modalità di esame: Scritto e orale; Modalità di frequenza: Fortemente consigliata; Modalità di erogazione: Tradizionale

Altre informazioni

Dettagli forniti a lezione. Eventuale sito Ariel del docente

Collegio Didattico Dipartimentale
di Scienze Biologiche
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Via Celoria, 26 - 20133 Milano - ITALY

[Privacy e Cookies](#)

© Copyright 2008-2010

Newcastle University

Undergraduate Study

BIO1001 : Cell Biology 1

- Module Leader(s): Dr Tahar Taybi
- Owning School: Biology

Semesters

Semester 1 Credit Value:	10
ECTS Credits:	5.0

Aims

To provide an introduction to the structure and function of eukaryote cells and their organelles, how cells become specialised during the development of multicellular organisms, and the main methods employed to study cells. The lectures will be accompanied by practical classes that introduce important laboratory skills and enhance topics dealt with in lectures by giving students' first-hand experiences in observing and studying cells. This course will provide a background for more advanced studies of cell biology and development, whilst meeting the needs of students intending to pursue other specialities.

Outline Of Syllabus

This module will provide an introduction to the structure, function and diversity of eukaryote cells. The main methods of studying cells will be first outlined and will cover topics such as cell fractionation, organelle purification and various microscopic techniques. The following organelle systems will be described: cell membranes, the nucleus and cell cycle; the cytoskeleton and its cellular functions; the cellular endomembrane system and exo- and endocytosis and their role in cell function. The diversity of specialised cells within multicellular organisms and how cells become specialised during development will be outlined (with emphasis on vertebrates). Practicals will include an introduction to microscopy, an introduction to cell diversity and reproductive cell biology. In addition to formal lectures and practicals, there will be a number of independent computer-assisted learning tutorials and organelle measurement exercises. The continuous assessment component will account for a third of the total module marks, with the remainder

coming from a formal examination.

Lectures:

1. Introduction – biological form and function. An overview of scope of module and the way it will be taught and assessed. The diversity of cells – evolutionary aspects. (GWB)
2. The cell theory of life and the ways cells are studied – cell fractionation and organelle purification (GWB).
3. Microscopes and microscopic techniques (GWB).
4. Eukaryote cellular organisation. Cell membranes – structural organisation (GWB).
5. Cell membranes – integral membrane proteins and carrier/transporter proteins (GWB). Extracellular structures – extracellular matrix and plant cell wall.
6. The cell nucleus and cell cycle (GWB).
7. The cytoskeleton and its cytoplasmic functions (GWB).
8. Cellular motility – muscles and cilia (GWB).
9. Evolution of eukaryote cells. Semi-autonomous organelles – mitochondria and chloroplasts and their evolutionary origins (GWB).
10. The endomembrane system; endocytosis and exocytosis (EH).
- 11-12. Cell specialisation; intercellular communication and signaling (EH).
- 13-15. The beginnings of specialisation: the cell biology of embryogenesis (EH).
16. Summary Session (GWB).

Practicals/assignments

1. Microscopy – the use of the light microscope, magnifications provided by light and electron microscopes and the examination of living unicellular organisms. The calibration of the micrometer eyepiece. Using serial sections to measure cells.
2. Cellular organelle purification and quantification of microscopic image (stereology)
3. Microscopic behaviour of the protist paramecium.

Self-paced learning assignments

1. CAL tutorials on microscopes and cells
2. Data analysis - organelle purification

Teaching Methods

Teaching Activities

Category	Activity	Number	Length	Student Hours	Comment
	Lecture	18	1:00	18:00	N/A

Category	Activity	Number	Length	Student Hours	Comment
Scheduled Learning And Teaching Activities					
Guided Independent Study	Assessment preparation and completion	4	3:00	12:00	Lab report worksheets
Guided Independent Study	Assessment preparation and completion	1	1:30	1:30	Final exam
Guided Independent Study	Assessment preparation and completion	18	0:30	9:00	Revision for final exam
Scheduled Learning And Teaching Activities	Practical	3	3:00	9:00	N/A
Guided Independent Study	Directed research and reading	18	1:00	18:00	Post-lecture directed reading
Guided Independent Study	Independent study	1	3:00	3:00	Study of ReCap, Blackboard etc. to enhance understanding
Guided Independent Study	Independent study	18	0:45	13:30	Lecture follow up
Guided Independent Study	Independent study	16	1:00	16:00	Calculations/homework

Category	Activity	Number	Length	Student Hours	Comment
Total				100:00	

Teaching Rationale And Relationship

The main body of factual information is delivered by means of lectures. Some of the fundamental concepts are reinforced by the small group teaching activities and practical exercises, plus independent CAL work and worksheet exercises.

The practicals introduce the necessary skills we are seeking to impart.

Assessment Methods

The format of resits will be determined by the Board of Examiners

Exams

Description	Length	Semester	When Set	Percentage	Comment
Written Examination	90	1	A	65	N/A

Other Assessment

Description	Semester	When Set	Percentage	Comment
Practical/lab report	1	M	10	1 Lab Report
Case study	1	M	10	1 CAL Worksheet
Practical/lab report	1	M	10	1 Lab Report
Practical/lab report	1	M	5	1 Self Assessed Lab Report

Assessment Rationale And Relationship

The practical exercises provide a combination of conventional practical classes and write-ups to develop a general appreciation of subject areas covered. Both lecture and practical exercises may provide questions for the formal exam which focuses

especially on the testing of factual knowledge. The practical worksheets assess the ability to record and interpret experimental results. The CAL: work sheets assess the ability of students to study independently and extract appropriate information from available on-line material.

To ensure that students have achieved a sufficient level of background knowledge, students are required to attain 40% in the exam in order to pass the module, although may granted compensation if mark between 35-39%. For students failing to attain at least 30% in the written exam, the module mark returned will be the exam mark ONLY without the inclusion of the in-course assessment marks.

Reading Lists

- Reading List Website : rlo.ncl.ac.uk (<https://rlo.ncl.ac.uk/>)

Timetable

- Timetable Website: www.ncl.ac.uk/timetable/
(<http://www.ncl.ac.uk/timetable/>)
- BIO1001's Timetable
(<https://crypt.ncl.ac.uk/controlpanels/timetable/students/search.php?modules=BIO1001>)

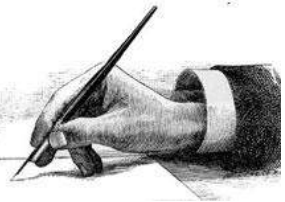
Disclaimer: The University will use all reasonable endeavours to deliver modules in accordance with the descriptions set out in this catalogue. Every effort has been made to ensure the accuracy of the information, however, the University reserves the right to introduce changes to the information given including the addition, withdrawal or restructuring of modules if it considers such action to be necessary.

Newcastle University (<http://www.ncl.ac.uk>) , NE1 7RU, United Kingdom, Telephone: (0191) 208 6000
From outside the UK dial +44 191 208 6000

Last updated 8 May 2015 © Newcastle University (<http://www.ncl.ac.uk/info/legal/copyright.html>)

Account Password [Password dimenticata ?](#) [Registrati adesso !](#)

Cerchi gli
esami del
2012-13 ?
clicca qua


[Home](#) [Offerta didattica 2015/16](#)
[Docenti Unitus](#)
[Insegnamenti attivi](#)
[Cerca nel sito](#)
[Contatti](#)
[Privacy](#)


Insegnamento: CITOLOGIA E ISTOLOGIA
Crediti: 9
Codice: 15310
Anno off. Formativa: 2015/2016
Corso di laurea: scienze biologiche (I-13) (deb)
Sett.Scient.: BIO/06
Docente: Nicola ROMANO
Canale:
Programma

Il concetto di organismo vivente. La teoria cellulare. Procarioti ed Eucarioti. Organismi unicellulari e pluricellulari.

I livelli di organizzazione degli organismi pluricellulari: cellule differenziate, tessuti, organi. Ordini di grandezza delle dimensioni dei diversi organismi e dei diversi livelli di organizzazione.

Composizione chimica dei viventi. L_aE™acqua: sue caratteristiche di interesse biologico. Sospensioni e soluzioni. Gli ioni. Il pH delle soluzioni. Il legame idrogeno.

L_aE™ atomo di Carbonio e la chimica della vita. Il concetto di "simmetria" nei composti del Carbonio di interesse biologico.

Le macromolecole: i principali glucidi di interesse biologico (esosi e pentosi).

Isomeria sterica e ottica. I loro polimeri. I principali lipidi di interesse biologico (fosfolipidi, acidi grassi, steroidi, Idrofilia e idrofobia).

Composti idrosolubili e liposolubili. Le proteine come polimeri di amminoacidi. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Proteine glicosilate e lipoproteine. La "forma" delle macromolecole proteiche in relazione alla loro funzione. Gli enzimi come catalizzatori biologici. Gli acidi nucleici. Struttura del DNA. Duplicazione del DNA. Struttura e biosintesi degli RNA.

Il metabolismo energetico: dalla fotosintesi alla respirazione. Trasportatori di elettroni e di protoni. Nucleotidi trifosfati.

Cenni sui metodi di studio delle macromolecole biologiche.

La cellula come unità fondamentale degli organismi viventi. Caratteristiche comuni e differenze tra procarioti ed eucarioti, tra cellule vegetali ed animali. Metodi di studio della cellula: i diversi tipi di microscopi, centrifugazione frazionata, etc.

Le membrane cellulari: composizione chimica e caratteristiche. Il modello a mosaico fluido. Proteine intrinseche ed estrinseche. Proteine glicosilate e glicolipidi e lipoproteine di membrana.

La membrana plasmatica ed il "riconoscimento" tra cellule. Il glicocalice. Permeabilità e trasporto attivo. Processi di endocitosi e di esocitosi. Potenziale di membrana. Endocitosi mediata da recettori. Giunzioni Inter cellulari. Giunzioni meccaniche (desmosomi); giunzioni sigillanti; giunzioni comunicanti e di accoppiamento elettronico. I plasmodesmi delle cellule vegetali. Analogie funzionali tra giunzioni comunicanti delle cellule animali e plasmodesmi delle cellule vegetali.

Le membrane endocellulari nelle cellule eucariotiche. Biogenesi delle membrane. Il sistema vascolare. Il reticolo endoplasmatico liscio e rugoso. Il vacuolo centrale delle cellule vegetali. L_aE™ apparato del Golgi. I lisosomi e la digestione endocellulare. Pinocitosi e fagocitosi. I Perissisomi. Organuli delimitati da membrana caratterizzati dalla presenza di membrane interne: mitocondri e plastidi delle cellule vegetali (Cloroplasti leucoplasti e cromoplasti). Probabile origine di mitocondri e plastidi. Caratteristiche delle membrane di questi organuli. Rapporto tra organizzazione strutturale e funzione del metabolismo energetico delle membrane di mitocondri e cloroplasti.

Lo ialoplama, il citoscheletro e la "forma" delle cellule negli organismi animali e vegetali. Microtubuli, microfilamenti e filamenti intermedi. La parete rigida delle cellule vegetali.

Il movimento cellulare. Controllo e regolazione dei movimenti endocellulari. Movimento ameboide. Ciglia e flagelli. I cetrioli. I ribosomi: Struttura, sintesi e funzione.

Il nucleo degli eucarioti e il suo equivalente nei procarioti. Struttura del nucleo interfascio. Eucromatina ed eterocromatina. Eterocromatina strutturale e facoltativa. Il nucleolo. Involucro nucleare e pori nucleari. Comunicazioni nucleo-plasmatiche.

Composizione chimica della cromatina e sua organizzazione. Gli istoni e i nucleosomi.

Il ciclo cellulare. L_aE™ interfase (fasi G₁, S, G₂). Il DNA e la sua funzione genetica. DNA a sequenza unica, mediamente e altamente ripetitivo. Codice genetico e sintesi proteica. Il DNA nei mitocondri e nei plastidi.

Biosintesi e funzione degli RNA messaggero, ribosomiale e di trasferimento. Cenni sul meccanismo della sintesi proteica. Modelli di regolazione genica. Attivazione selettiva dei geni e differenziamento. Nuclei interfascici con caratteristiche peculiari: i cromosomi politenici.

Il ciclo cellulare: la divisione cellulare. Cellule apoloidi, diploidi e poliploidi. La mitosi (divisione equazionale) nelle cellule animali e vegetali. La divisione cellulare nei procarioti. Il "cromosoma" batterico.

I cromosomi eucariotici. Struttura dei cromosomi. Modello del cromosoma ad anse superavvolte. La meiosi o divisione riduzionale. Fasi e sottofasi della meiosi, il significato della meiosi.

Insegnamenti per anni

a.a. 2015-16
a.a. 2014-15
a.a. 2013-14
a.a. 2012-13
a.a. 2011-12
a.a. 2010-11
a.a. 2009-10
a.a. 2008-09
a.a. 2007-08
a.a. 2006-07
a.a. 2005-06
a.a. 2004-05
a.a. 2003-04
a.a. 2002-03
a.a. 2001-02
a.a. 2000-01
a.a. 1999-00

Corsi di laurea: offerta formativa per anni

a.a. 2015-16
a.a. 2014-15
a.a. 2013-14
a.a. 2012-13
a.a. 2011-12
a.a. 2010-11
a.a. 2009-10
a.a. 2008-09
a.a. 2007-08
a.a. 2006-07
a.a. 2005-06
a.a. 2004-05
a.a. 2003-04
a.a. 2002-03
a.a. 2001-02
a.a. 2000-01
a.a. 1999-00

Cellule somatiche e cellule germinali. Fase apolide e fase diploide. Meiosi zigotica, intermedia e terminale. Caratteristiche particolari dei gameti. La gametogenesi nei vertebrati superiori. Differenziamento delle gonadi e migrazione dei protogoni. La gonade differenziata: testicolo ed ovaio. Differenze tra gametogenesi maschile e femminile. La meiosi: descrizione del processo e suo significato genetico.

Spermatogenesi e spermiostogenesi (con particolare riferimento ai vertebrati). Struttura del tubulo seminifero. Gli spermatozoi maturi. Oogenesi. Maturazione nucleare e maturazione citoplasmatica. Specificità del differenziamento della cellula uovo: sintesi ed accumulo di sostanze di particolare importanza nelle prime fasi dello sviluppo embrionale: RNA messaggeri a lunga vita, proteine specifiche con ruolo informativo. L'accumulo nel citoplasma dell'uovo di sostanze nutritive di riserva: sintesi extra-ovulare e meccanismi di trasporto. Correlazioni temporali tra maturazione nucleare e maturazione citoplasmatica. Particolari della prima profase meiotica nell'oogenesi: i cromosomi a spazzola. Influenze ormonali sulla maturazione dei gameti. Ciclo estrale e ciclo mestruale.

Istologia

I quattro tessuti fondamentali e la loro derivazione embrionale. Pluricellularità e differenziamento.

Tessuto epiteliale. Caratteristiche generali. Epiteli di rivestimento. Classificazione e funzioni. Specializzazione della superficie libera. Ciglia, microvilli. Rapporti tra cellule e strutture di giunzione: zonula occludens, zonula adherens e desmosomi. La superficie basale degli epitelii: rapporto con il tessuto connettivo e la lamina basale. Rinnovo degli epitelii di rivestimento: lo strato germinativo.

Epiteli ghiandolari. Ghiandole endocrine ed esocrine: caratteristiche e differenziamento embrionale. Criteri di classificazione. Specializzazioni citoplasmatiche delle cellule ghiandolari correlate alle loro funzioni specifiche. La secrezione.

Tessuto connettivo. I diversi tessuti connettivi: caratteristiche generali e caratteristiche specifiche dei diversi tessuti connettivi. Il connettivo propriamente detto. Classificazione dei connettivi. Fibre collagene reticolari ed elastiche: caratteristiche morfofunzionali. Le cellule del connettivo e loro funzione. Il connettivo e i processi di difesa dell'organismo. Il sistema reticolo istiocitario. Tessuti connettivi particolari. Il tessuto adiposo. Il sangue.

Funzioni. Il plasma: composizione e funzioni. Eritrociti e globuli bianchi: caratteristiche morfologiche e funzionali. Migrazione delle cellule della serie bianca tra sangue e connettivo. Differenziazioni cellulari e funzioni specifiche nel connettivo. Le piastrine: origine e funzione. Tessuti ematopoietici. Ematopoiesi linfocitaria e mieloide. L'ematopoiesi embrionale e fetale. I vasi sanguigni e linfatici: caratteristiche generali. Arterie, vene e capillari.

Connettivi di sostegno. Il tessuto cartilagineo. La matrice e i condrociti. Istogenesi e fenomeni degenerativi della cartilagine.

Tessuto osseo. Funzione di sostegno e di riserva degli ioni Calcio. Osso spugnoso e osso compatto. Struttura microscopica dell'osso: l'osteone. Osteoblasti, osteociti, osteoclasti: stabilità dinamica del tessuto osseo. Istogenesi dell'osso: ossificazione intramembranosa

Testi consigliati

CITOLOGIA

alcuni testi consigliati su cui studiare:

Alberts et al., Biologia molecolare della Cellula, Zanichelli
 Alberts et al. L'essenziale di Biologia Cellulare e molecolare Zanichelli
 Karp Biologia Cellulare e Molecolare Edi-ses
 cellule- Lewin et al.; Zanichelli ed.
 Citologia ed Istologia, Cardellini et al., IDELSON-GNOCCHI ed.

ISTOLOGIA

Bergem et al: Istologia Edises.
 Molinaro et al. Istologia di V. Monesi, Piccin .
 Rosati P. et al: Istologia, Edi-Ermes
 Wheather Istologia ed Anatomia microscopica (testo/atlas)

ATLANTI DI ISTOLOGIA

Fiedler Lieder, Atlante di Istologia, Muzzio, 1992.
 Kerr Atlante di Istologia Casa Editrice Ambrosiana
 Stevens, Lowen Istologia :Wheater Istologia e
 Anatomia Microscopica Masson Italia

Propedeuticità

Frequenza

facoltativa

Metodologia didattica

Ore Lezioni: 72

Valutazione del profitto

Prova in itinere
 esercitazioni

Descrizione dei metodi di accertamento

L'esame si svolge nelle forme stabilite dall'art. 23 del Regolamento Didattico di Ateneo. Del suo svolgimento viene redatto apposito verbale, sottoscritto dal Presidente e dai membri della commissione e dallo studente esaminato. Il voto è espresso in trentesimi, con eventuale lode. Il superamento dell'esame presuppone il conferimento di un voto non inferiore ai diciotto/trentesimi e comporta l'attribuzione dei corrispondenti crediti formativi universitari. Nella valutazione delle prove e nell'attribuzione del voto finale si terrà conto: del livello di conoscenza dei contenuti dimostrato (superficiale, appropriato, preciso e completo, completo e approfondito), della capacità di applicare i concetti teorici (errori nell'applicare i concetti, discreta, buona, ben consolidata), della capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari (sufficiente, buona, ottima), della capacità di senso critico e di formulazione di giudizi

(sufficiente, buona, ottima), della padronanza di espressione (esposizione carente, semplice, chiara e corretta, sicura e corretta).

Luogo lezioni

Largo dell'Università snc - Viterbo Blocco B

Orari delle lezioni

L'orario è pubblicato sul sito del corso di studio

Orari di ricevimento

Nicla ROMANO:

Il giorno dedicato al ricevimento è generalmente il martedì dalle 10,30 alle 13,00, previo appuntamento tramite e-mail: nromano@unitus.it.

Tuttavia, il giorno dell'appuntamento può essere diverso dal martedì in relazione agli impegni didattici e viene eventualmente concordato con il discente.

Ufficio: largo dell'Università, Blocco D, 1 piano stanza 212 e laboratorio: stanza 217 (laboratorio di Anatomia Funzionale e Biologia dello Sviluppo)

Prossime date di Esame

- 20/11/2015 - [Esame Prova preliminare/Esonero \(senza verbalizzazione elettronica\) \(Nicla ROMANO\)](#)
- 14/01/2016 - [Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Luigi BOSCO\)](#)
- 20/01/2016 - [Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Nicla ROMANO\)](#)
- 08/02/2016 - [Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Luigi BOSCO\)](#)
- 17/02/2016 - [Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Nicla ROMANO\)](#)
- 14/06/2016 - [Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Nicla ROMANO\)](#)
- 05/07/2016 - [Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Nicla ROMANO\)](#)
- 17/07/2016 - [Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Nicla ROMANO\)](#)



Docente: Marcello CECI

Canale:

Programma

Il concetto di organismo vivente. La teoria cellulare. Procarioti ed Eucarioti. Organismi unicellulari e pluricellulari.

I livelli di organizzazione degli organismi pluricellulari: cellule differenziate, tessuti, organi. Ordini di grandezza delle dimensioni dei diversi organismi e dei diversi livelli di organizzazione.

Composizione chimica dei viventi. L₂acqua: sue caratteristiche di interesse biologico. Sospensioni e soluzioni. Gli ioni. Il pH delle soluzioni. Il legame idrogeno.

L₂ atomo di Carbonio e la chimica della vita. Il concetto di "simmetria" nei composti del Carbonio di interesse biologico.

Le macromolecole: i principali glucidi di interesse biologico (esosi e pentosi).

Isomeria sterica e ottica. I loro polimeri. I principali lipidi di interesse biologico (fosfolipidi, acidi grassi, steroidi, Idrofilia e idrofobia).

Composti idrosolubili e liposolubili. Le proteine come polimeri di amminoacidi. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Proteine glicosilate e lipoproteine. La "forma" delle macromolecole proteiche in relazione alla loro funzione. Gli enzimi come catalizzatori biologici. Gli acidi nucleici. Struttura del DNA. Duplicazione del DNA. Struttura e biosintesi degli RNA.

Il metabolismo energetico: dalla fotosintesi alla respirazione. Trasportatori di elettroni e di protoni. Nucleotidi trifosfati.

Cenni sui metodi di studio delle macromolecole biologiche.

La cellula come unità fondamentale degli organismi viventi. Caratteristiche comuni e differenze tra procarioti ed eucarioti, tra cellule vegetali ed animali. Metodi di studio della cellula: i diversi tipi di microscopi, centrifugazione frazionata, etc.

Le membrane cellulari: composizione chimica e caratteristiche. Il modello a mosaico fluido. Proteine intrinseche ed estrinseche. Proteine glicosilate e glicolipidi e lipoproteine di membrana.

La membrana plasmatica ed il "riconoscimento" tra cellule. Il glicocalice. Permeabilità e trasporto attivo. Processi di endocitosi e di escitosi. Potenziale di membrana. Endocitosi mediata da recettori. Giunzioni Inter cellulari. Giunzioni meccaniche (desmosomi); giunzioni sigillanti; giunzioni comunicanti e di accoppiamento elettronico. I plasmodesmi delle cellule vegetali. Analogie funzionali tra giunzioni comunicanti delle cellule animali e plasmodesmi delle cellule vegetali.

Le membrane endocellulari nelle cellule eucariotiche. Biogenesi delle membrane. Il sistema vascolare. Il reticolo endoplasmatico liscio e rugoso. Il vacuolo centrale delle cellule vegetali. L₂ apparato del Golgi. I lisosomi e la digestione endocellulare. Pinocitosi e fagocitosi. I Perissisomi. Organuli delimitati da membrana caratterizzati dalla presenza di membrane interne: mitocondri e plastidi delle cellule vegetali (Cloroplasti leucoplasti e cromoplasti). Probabile origine di mitocondri e plastidi. Caratteristiche delle membrane di questi organuli. Rapporto tra organizzazione strutturale e funzione del metabolismo energetico delle membrane di mitocondri e cloroplasti.

Lo ialoplama, il citoscheletro e la "forma" delle cellule negli organismi animali e vegetali. Microtubuli, microfilamenti e filamenti intermedi. La parete rigida delle cellule vegetali.

Il movimento cellulare. Controllo e regolazione dei movimenti endocellulari. Movimento ameboide. Ciglia e flagelli. I cetrioli. I ribosomi: Struttura, sintesi e funzione.

Il nucleo degli eucarioti e il suo equivalente nei procarioti. Struttura del nucleo interfascio. Eucromatina ed eterocromatina. Eterocromatina strutturale e facoltativa. Il nucleolo. Involucro nucleare e pori nucleari. Comunicazioni nucleo-plasmatiche.

Composizione chimica della cromatina e sua organizzazione. Gli istoni e i nucleosomi.

Il ciclo cellulare. L'interfase (fasi G1, S, G2). Il DNA e la sua funzione genetica. DNA a sequenza unica, mediamente e altamente ripetitivo. Codice genetico e sintesi proteica. Il DNA nei mitocondri e nei plastidi. Biosintesi e funzione degli RNA messaggero, ribosomiale e di trasferimento. Cenni sul meccanismo della sintesi proteica. Modelli di regolazione genica. Attivazione selettiva dei geni e differenziamento. Nuclei interfascici con caratteristiche peculiari: i cromosomi politenici.

Il ciclo cellulare: la divisione cellulare. Cellule aploidi, diploidi e poliploidi. La mitosi (divisione equazionale) nelle cellule animali e vegetali. La divisione cellulare nei procarioti. Il "cromosoma" batterico.

I cromosomi eucariotici. Struttura dei cromosomi. Modello del cromosoma ad anse superavvolte. La meiosi o divisione riduzionale. Fasi e sottofasi della meiosi, il significato della meiosi.

Cellule somatiche e cellule germinali. Fase aploide e fase diploide. Meiosi zigotica, intermedia e terminale. Caratteristiche particolari dei gameti.

La gametogenesi nei vertebrati superiori. Differenziamento delle gonadi e migrazione dei protogoni. La gonade differenziata: testicolo ed ovaio. Differenze tra gametogenesi maschile e femminile. La meiosi: descrizione del processo e suo significato genetico.

Spermatogenesi e spermiotogenesi (con particolare riferimento ai vertebrati). Struttura del tubulo seminifero. Gli spermatozoi maturi.

Oogenesi. Maturazione nucleare e maturazione citoplasmatica. Specificità del differenziamento della cellula uovo: sintesi ed accumulo di sostanze di particolare importanza nelle prime fasi dello sviluppo embrionale: RNA messaggeri a lunga vita, proteine specifiche con ruolo informativo.

L'accumulo nel citoplasma dell'uovo di sostanze nutritive di riserva: sintesi extra-ovulare e meccanismi di trasporto. Correlazioni temporali tra maturazione nucleare e maturazione citoplasmatica. Particolari della prima profase meiotica nell'oogenesi: i cromosomi a spazzola. Influenze ormonali sulla maturazione dei gameti. Ciclo estrale e ciclo mestruale.

Istologia

I quattro tessuti fondamentali e la loro derivazione embrionale. Pluricellularità e differenziamento.

Tessuto epiteliale. Caratteristiche generali. Epiteli di rivestimento. Classificazione e funzioni. Specializzazione della superficie libera. Ciglia, microvilli. Rapporti tra cellule e strutture di giunzione: zonula occludens, zonula adherens e desmosomi. La superficie basale degli epitelii: rapporto con il tessuto connettivo e la lamina basale. Rinnovo degli epitelii di rivestimento: lo strato germinativo.

Epiteli ghiandolari. Ghiandole endocrine ed esocrine: caratteristiche e differenziamento embrionale. Criteri di classificazione. Specializzazioni citoplasmatiche delle cellule ghiandolari correlate alle loro funzioni specifiche. La secrezione.

Tessuto connettivo. I diversi tessuti connettivi: caratteristiche generali e caratteristiche specifiche dei diversi tessuti connettivi. Il connettivo propriamente detto. Classificazione

dei connettivi. Fibre collagene reticolari ed elastiche: caratteristiche morfologiche e funzionali. Le cellule del connettivo e loro funzione. Il connettivo e i processi di difesa dell'organismo. Il sistema reticolo istiocitario. Tessuti connettivi particolari. Il tessuto adiposo. Il sangue.

Funzioni. Il plasma: composizione e funzioni. Eritrociti e globuli bianchi: caratteristiche morfologiche e funzionali. Migrazione delle cellule della serie bianca tra sangue e connettivo. Differenziazioni cellulari e funzioni specifiche nel connettivo. Le piastrine: origine e funzione. Tessuti ematopoietici. Ematopoiesi linfocitaria e mieloide. L'ematopoiesi embrionale e fetale. I vasi sanguigni e linfatici: caratteristiche generali. Arterie, vene e capillari.

Connettivi di sostegno. Il tessuto cartilagineo. La matrice e i condrociti. Istogenesi e fenomeni degenerativi della cartilagine.

Tessuto osseo. Funzione di sostegno e di riserva degli ioni Calcio. Osso spugnoso e osso compatto. Struttura microscopica dell'osso: l'osteone. Osteoblasti, osteociti, osteoclasti: stabilità dinamica del tessuto osseo. Istogenesi dell'osso: ossificazione intramembranosa

Testi consigliati

CITOLOGIA

alcuni testi consigliati su cui studiare:

Alberts et al., Biologia molecolare della Cellula, Zanichelli
 Alberts et al. L'essenziale di Biologia Cellulare e molecolare Zanichelli
 Karp Biologia Cellulare e Molecolare Edi-ses
 cellule- Lewin et al.; Zanichelli ed.
 Citologia ed Istologia, Cardellini et al., IDELSON-GNOCCHI ed.

ISTOLOGIA

Bergem et al: Istologia Edises.
 Molinaro et al. Istologia di V. Monesi, Piccin .
 Rosati P. et al; Istologia, Edi-Ermes
 Wheather Istologia ed Anatomia microscopica (testo/atlante)

ATLANTI DI ISTOLOGIA

Fiedler Lieder, Atlante di Istologia, Muzzio, 1992.
 Kerr Atlante di Istologia Casa Editrice Ambrosiana
 Stevens, Lowen Istologia :Wheather Istologia e
 Anatomia Microscopica Masson Italia

Propedeuticità

Frequenza

facoltativa

Metodologia didattica

Ore Lezioni: 72

Valutazione del profitto

Prova in itinere
 prova orale

Descrizione dei metodi di accertamento

L'esame si svolge nelle forme stabilite dall'art. 23 del Regolamento Didattico di Ateneo. Del suo svolgimento viene redatto apposito verbale, sottoscritto dal Presidente e dai membri della commissione e dallo studente esaminato. Il voto è espresso in trentesimi, con eventuale lode. Il superamento dell'esame presuppone il conferimento di un voto non inferiore ai diciotto/trentesimi e comporta l'attribuzione dei corrispondenti crediti formativi universitari. Nella valutazione delle prova e nell'attribuzione del voto finale si terrà conto: del livello di conoscenza dei contenuti dimostrato (superficiale, appropriato, preciso e completo, completo e approfondito), della capacità di applicare i concetti teorici (errori nell'applicare i concetti, discreta, buona, ben consolidata), della capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari (sufficiente, buona, ottima), della capacità di senso critico e di formulazione di giudizi (sufficiente, buona, ottima), della padronanza di espressione (esposizione carente, semplice, chiara e corretta, sicura e corretta).

Luogo lezioni

Largo dell'Università snc - Viterbo Blocco B

Orari delle lezioni

L'orario è pubblicato sul sito del corso di studio

Orari di ricevimento

Marcello CECI:
Giorno e orario può essere concordato con il docente mediante appuntamento tramite e-mail.

Prossime date di Esame

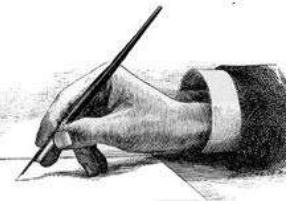
- 20/11/2015 - Esame Prova preliminare/Esonero (senza verbalizzazione elettronica) (Nicla ROMANO)
- 14/01/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Luigi BOSCO)
- 20/01/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Nicla ROMANO)
- 08/02/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Luigi BOSCO)
- 17/02/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Nicla ROMANO)
- 14/06/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Nicla ROMANO)
- 05/07/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Nicla ROMANO)
- 17/07/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica) (Nicla ROMANO)

Copyright Università degli studi della Tuscia - Viterbo

Realizzato con [Simplifieditor 1.7.3](#)

Account Password [Password dimenticata ?](#) [Registrati adesso !](#)

Cerchi gli
esami del
2012-13 ?
clicca qua


[Home](#) [Offerta didattica 2015/16](#)
[Docenti Unitus](#)
[Insegnamenti attivi](#)
[Cerca nel sito](#)
[Contatti](#)
[Privacy](#)


Insegnamento: ECOLOGIA

Crediti: 8

Codice: 15303

Anno off. Formativa: 2013/2014

Corso di laurea: scienze biologiche (l-13) (deb)

Sett.Scient.: BIO/07

Docente: Giuseppe NASCETTI

Modulo: modulo 1

Crediti: 4

Programma**Modulo A**

Generalità: lo sviluppo storico dell'ecologia - L'ecologia e il suo dominio; Stato attuale della ricerca ecologica in Italia. L'ecologia delle relazioni organismi-ambiente fisico: condizioni, variazioni spaziali e temporali. Gli adattamenti in risposta alle variazioni delle condizioni ambientali; fattori limitanti; range di tolleranza; optimum ambientale; ritmi biologici; fattori ed elementi climatici; classificazione dei climi; fasce e zone fitogeografiche; cenni di paleoclimatologia; il suolo (fase solida, fluida e gassosa); cenni di pedogenesi; classificazione dei suoli; humus; attività biologica del suolo. Ecologia evolutiva: analisi genetica delle popolazioni; legge di Hardy-Weinberg; variabilità genetica, forze evolutive (mutazioni, selezioni, flusso genetico, deriva genetica); inincrocio; effetto Wahlund; polimorfismo bilanciato; linkage disequilibrium; supergeni; divergenza genetica; concetto di specie; meccanismi di isolamento riproduttivo; meccanismi di speciazione; zone ibride e rinforzo; specie gemelle; biodiversità a livello genetico. Ecologia di popolazione (demografia e dinamica): struttura ed accrescimento di popolazione; parametri demografici; tabelle demografiche; tasso intrinseco di accrescimento; regolazione numerica delle popolazioni; fattori di regolazione densità indipendenti e densità dipendenti; accrescimento esponenziale; capacità portante dell'ambiente; curva logistica di accrescimento. Ecologia di popolazione (relazioni interspecifiche): simbiosi facoltativa ed obbligatoria; commensalismo; inquilinismo; antibiosi; parassitismo; adattamenti alla vita parassitaria; coevoluzione; predazione; predazione come fattore di regolazione numerica delle popolazioni; adattamenti contro la predazione; criptismo - mimetismo - competizione intraspecifica - competizione interspecifica - nicchia ecologica - competizione interspecifica come fattore di regolazione numerica delle popolazioni - principio di esclusione competitiva - spostamento dei caratteri - selezione r e K

Modulo B

Ecologia di comunità: biomassa (definizione, metodi di studio, distribuzione, accumulo) - comunità biotiche (comunità chiuse e aperte, metodi di campionamento, analisi della composizione, associazioni vegetali) - relazioni trofiche e funzionali delle comunità - comunità insulari - biogeografia delle isole - successioni (cause, fasi e stadi, climax) - successioni lineari e cicliche - successioni nelle comunità planctoniche - esempi di successioni in Italia - variazioni paleoclimatiche e dinamica delle comunità - biodiversità a livello delle comunità (in relazione a: successioni, climax, nicchia ecologica). Ecologia ecosistemica; Processo di fotosintesi - produttività primaria e fattori limitanti - metodi di misurazione della produttività primaria - produttività primaria nei diversi ecosistemi - piramidi ecologiche - produttori primari, consumatori, decompositori - flusso di energia negli ecosistemi - cicli biogeochimici (acqua, carbonio, idrogeno, ossigeno, azoto, fosforo, zolfo) - esempi di ecosistemi terrestri ed acquatici. Cenni di ecologia applicata: gestione delle risorse naturali - valutazione di impatto ambientale - recupero e conservazione di ecosistemi a rischio.

Testi consigliati

L. Bullini, S. Pignatti, A. Virzo De Santo, "Ecologia Generale". UTET
E. Odum, "Basi di Ecologia", Piccin Editore.
E. Odum, G.W. Barret "Fundamentals of Ecology", Brooks/Cole Pub Co.
C.J. Krebs "Ecology", Neebo Ed.

Propedeuticità**Frequenza**

facoltativa

Metodologia didattica

Ore Lezioni: 8

Ore Seminari: 24

Valutazione del profitto

Prova orale

Insegnamenti per anni

a.a. 2015-16
a.a. 2014-15
a.a. 2013-14
a.a. 2012-13
a.a. 2011-12
a.a. 2010-11
a.a. 2009-10
a.a. 2008-09
a.a. 2007-08
a.a. 2006-07
a.a. 2005-06
a.a. 2004-05
a.a. 2003-04
a.a. 2002-03
a.a. 2001-02
a.a. 2000-01
a.a. 1999-00

Corsi di laurea: offerta formativa per anni

a.a. 2015-16
a.a. 2014-15
a.a. 2013-14
a.a. 2012-13
a.a. 2011-12
a.a. 2010-11
a.a. 2009-10
a.a. 2008-09
a.a. 2007-08
a.a. 2006-07
a.a. 2005-06
a.a. 2004-05
a.a. 2003-04
a.a. 2002-03
a.a. 2001-02
a.a. 2000-01
a.a. 1999-00

Descrizione dei metodi di accertamento

L'esame si svolge nelle forme stabilite dall'art. 23 del Regolamento Didattico di Ateneo. Del suo svolgimento viene redatto apposito verbale, sottoscritto dal Presidente e dai membri della commissione e dallo studente esaminato. Il voto è espresso in trentesimi, con eventuale lode. Il superamento dell'esame presuppone il conferimento di un voto non inferiore ai diciotto/trentesimi e comporta l'attribuzione dei corrispondenti crediti formativi universitari. Nella valutazione delle prove e nell'attribuzione del voto finale si terrà conto: del livello di conoscenza dei contenuti dimostrato (superficiale, appropriato, preciso e completo, completo e approfondito), della capacità di applicare i concetti teorici (errori nell'applicare i concetti, discreta, buona, ben consolidata), della capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari (sufficiente, buona, ottima), della capacità di senso critico e di formulazione di giudizi (sufficiente, buona, ottima), della padronanza di espressione (esposizione carente, semplice, chiara e corretta, sicura e corretta).

Luogo lezioni

LARGO DELL'UNIVERSITA' - BLOCCO B

Orari delle lezioni

L'orario è pubblicato sul sito del corso di studi alla voce "Orario delle lezioni"

Orari di ricevimento

Giuseppe NASCETTI:
Il prof. Giuseppe Nascetti riceve presso il proprio studio al Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche - Largo dell'Università, snc Blocco C
Orario e giorni di ricevimento: Lunedì - Venerdì dalle ore 9 alle ore 10,00 previo appuntamento telefonico al n° 0761357758

Prossime date di Esame

- 19/01/2016 - [Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Giuseppe NASCETTI\)](#)
- 23/02/2016 - [Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Giuseppe NASCETTI\)](#)



Docente: Daniele CANESTRELLI

Modulo: modulo 2

Crediti: 4

Programma**Modulo B**

Ecologia di comunità: biomassa (definizione, metodi di studio, distribuzione, accumulo) - comunità biotiche (comunità chiuse e aperte, metodi di campionamento, analisi della composizione, associazioni vegetali) - relazioni trofiche e funzionali delle comunità - comunità insulari - biogeografia delle isole - successioni (cause, fasi e stadi, climax) - successioni lineari e cicliche - successioni nelle comunità planctoniche - esempi di successioni in Italia - variazioni paleoclimatiche e dinamica delle comunità - biodiversità a livello delle comunità (in relazione a: successioni, climax, nicchia ecologica). Ecologia ecosistemica; Processo di fotosintesi - produttività primaria e fattori limitanti - metodi di misurazione della produttività primaria - produttività primaria nei diversi ecosistemi - piramidi ecologiche - produttori primari, consumatori, decompositori - flusso di energia negli ecosistemi - cicli biogeochimici (acqua, carbonio, idrogeno, ossigeno, azoto, fosforo, zolfo) - esempi di ecosistemi terrestri ed acquatici. Cenni di ecologia applicata: gestione delle risorse naturali - valutazione di impatto ambientale - recupero e conservazione di ecosistemi a rischio.

Testi consigliati

L. Bullini, S. Pignatti, A. Virzo De Santo, "Ecologia Generale". UTET
E. Odum, "Basi di Ecologia", Piccin Editore.
E. Odum, G.W. Barret "Fundamentals of Ecology", Brooks/Cole Pub Co.
C.J. Krebs "Ecology", Neebo Ed.

Propedeuticità**Frequenza**

facoltativa

Metodologia didattica

Ore Lezioni: 32

Valutazione del profitto

[Prova non definita]

Descrizione dei metodi di accertamento**Luogo lezioni**

Blocco B

Orari delle lezioni

L'orario è pubblicato sul sito del corso di studi alla voce "Orario delle lezioni"

Orari di ricevimento

Daniele CANESTRELLI:
Dopo l'orario delle lezioni o per appuntamento da prendersi tramite email

Prossime date di Esame

- 19/01/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Giuseppe NASCETTI)
- 23/02/2016 - Esame Standard (con verbalizzazione elettronica)
(Giuseppe NASCETTI)

Copyright Università degli studi della Tuscia - Viterbo

Realizzato con [Simpleditor 1.7.3](#)

Newcastle University

Undergraduate Study

BIO1006 : Ecology

- Module Leader(s): Dr Gordon Port
- Owning School: Biology

Semesters

Semester 1 Credit Value:	10
ECTS Credits:	5.0

Aims

An introduction to ecological interactions between animals, plants and environment, and to ecological concepts applied at the level of individuals, populations and communities. The lecture programme is complemented by field trips during which a range of methods for ecological study are used.

Outline Of Syllabus

- i) What is ecology? Defining ecological terms and concepts; the species, population, community and ecosystem.
- ii) The environment. Defining the environment as perceived by the organism. Physical, Chemical and Biotic factors.
- iii) Species responses to the environment I: Temperature.
- iv) Species responses to the environment II: Radiation.
- v) Species responses to the environment III: Water, air etc.
- vi) Chemical resources
- vii) Chemical pollutants
- viii) The biotic environment: Interactions within a species
- ix) The biotic environment: Interactions with other species
- x) Natural enemies
- xi) The role of natural enemies in population regulation
- xii) Communities: Their description and causes of change
- xiii) Species-area relationships
- xiv) Patterns of species richness

xv) Applied ecology

xvi) There will be 4 x 4 hour field classes

Teaching Methods

Teaching Activities

Category	Activity	Number	Length	Student Hours	Comment
Scheduled Learning And Teaching Activities	Lecture	15	1:00	15:00	N/A
Guided Independent Study	Assessment preparation and completion	1	30:00	30:00	Preparation for Field class and report write-up
Guided Independent Study	Assessment preparation and completion	1	1:00	1:00	Final exam
Guided Independent Study	Assessment preparation and completion	15	0:30	7:30	Revision for final exam
Guided Independent Study	Directed research and reading	15	1:00	15:00	Completion of post-lecture directed reading
Scheduled Learning And Teaching Activities	Practical	4	4:00	16:00	Includes field trips
Guided Independent Study	Independent study	1	4:15	4:15	Study of lectures, ReCap, Blackboard etc.
Guided Independent Study	Independent study	15	0:45	11:15	Lecture follow up

Category	Activity	Number	Length	Student Hours	Comment
Total				100:00	

Teaching Rationale And Relationship

The lectures provide a theoretical framework for ecology, illustrated with examples. The field classes support the lecture material by means of actual examples of the concepts and processes. The field classes also enable the students to gain experience of preparing and presenting their own data.

Assessment Methods

The format of resits will be determined by the Board of Examiners

Exams

Description	Length	Semester	When Set	Percentage	Comment
PC Examination	60	1	A	50	N/A

Other Assessment

Description	Semester	When Set	Percentage	Comment
Practical/lab report	1	M	50	Carried out in small groups - will include data analysis & presentation (x4; total 50%)

Assessment Rationale And Relationship

The exam will test for: Insight into the major concepts used to understand ecology; knowledge of relevant examples; understanding of terminology; and definitions. The practical classes test for data handling, interpretation and presentation skills. Students are required to prepare for each field class and to examine the feedback on their own reports and that provided collectively to the class. The exam comprises 50 True:False and 50 multiple choice questions. The In-course work has deadlines in teaching weeks 8, 9, 10 and 11.

To ensure that students have achieved a sufficient level of knowledge and skills, students are required to attain at least 30% in the exam in order to pass the module. For students failing to attain at least 30% in the exam, the module mark

will be the exam mark without the inclusion of the in-course assessment marks.

The resit is examination only (no coursework) and covers both the lecture and practical material presented in the module. There are questions on all parts of the module. The resit examination lasts for 2 hours.

Reading Lists

- Reading List Website : rlo.ncl.ac.uk (<https://rlo.ncl.ac.uk/>)

Timetable

- Timetable Website: www.ncl.ac.uk/timetable/
(<http://www.ncl.ac.uk/timetable/>)
- BIO1006's Timetable
(<https://crypt.ncl.ac.uk/controlpanels/timetable/students/search?modules=BIO1006>)

Disclaimer: The University will use all reasonable endeavours to deliver modules in accordance with the descriptions set out in this catalogue. Every effort has been made to ensure the accuracy of the information, however, the University reserves the right to introduce changes to the information given including the addition, withdrawal or restructuring of modules if it considers such action to be necessary.

Newcastle University (<http://www.ncl.ac.uk>) , NE1 7RU, United Kingdom, Telephone: (0191) 208 6000
From outside the UK dial +44 191 208 6000

Last updated 8 May 2015 © Newcastle University (<http://www.ncl.ac.uk/info/legal/copyright.html>)

Guest

Area Riservata

- [Registrazione](#)
- [Login](#)
- [Password dimenticata](#)

Didattica

- [Corsi di Laurea](#)
- [Corsi di Perfezionamento/Formazione](#)
- [Corsi di Specializzazione](#)
- [Dottorati di ricerca](#)
- [Master](#)
- [Bacheca Appelli](#)
- [Bacheca Appelli di Laurea](#)
- [Concorsi](#)
- [Esami di Stato](#)

Mobilità internazionale

- [Authorization code from Access Code](#)

[Didattica](#) » [Elenco Corsi di studio](#) » [Corso di studio](#) » [Offerta Didattica](#) » [Attività Didattica](#)

LINGUA INGLESE: VERIFICA DELLE CONOSCENZE

Obiettivi Formativi

Portare lo studente ad una conoscenza della lingua inglese pari al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento, con un'autonomia nell'uso della grammatica inglese e del lessico tecnico che gli permetta di parlare e ascoltare l'inglese scientifico senza difficoltà.

Fornire allo studente una strategia per comprendere testi specifici scritti in inglese con l'opportunità di imparare vocaboli e frasi inerenti la loro specializzazione.

Prerequisiti

È richiesta una conoscenza linguistica pari al livello A2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento

Programma del Corso

Elementi grammaticali richiesti al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento:

l'uso dell'articolo determinativo e indeterminativo, i pronomi personali, possessivi, i comparativi e superlativi, i tempi verbali "present continuous", "past simple", "present perfect", il futuro con "will" e con "going to", i verbi modali, la forma passiva, l'uso delle preposizioni e delle combinazioni più comuni sostantivo/verbo + preposizione, i connettori.

Funzioni linguistiche relative all'ambito accademico e lavorativo: linguaggio delle email, delle conferenze e congressi; degli articoli e della ricerca.

Assimilazione tecniche di apprendimento come estrapolare e analizzare, tecniche che permettono ad un non madrelingua di affrontare un testo specifico scritto in inglese con sufficiente familiarità, cogliendo il significato generale ed estrapolando l'informazione richiesta.

Lessico tecnico per descrivere risultati di ricerca, tabelle e istogrammi, quantità, processi e la sequenza di idee.

Apprendimento di strutture lessicali inerenti la specializzazione.

Metodi didattici

Lezioni interattive svolte interamente in inglese, con impiego del testo di riferimento Academic Skills, e proiezioni in formato powerpoint.

Esercitazione delle abilità: reading, writing, listening. Spiegazioni e attività di re-impiego dei nuovi elementi grammaticali e lessicali.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame finale scritto per un totale di 60 requisiti di cui 5 di listening e 55 domande di varia natura (scelta multipla ecc.) inerenti la grammatica e le funzioni linguistiche relative al livello B1, l'uso del lessico tecnico e la comprensione di un testo specialistico.

Testi di Riferimento

Guy Brook-Hart, Vanessa Jakeman, (2012) Complete IELTS Bands 4-5 Student's Book with Answers, Cambridge University Press.
Dispensa online "Supplementary Exercises"

Per self-study: Murphy, R. (2005) Essential Grammar In Use, Third Edition, Cambridge University Press.

2015 © by KION a CINECA Company | Informativa utilizzo cookie

[English version](#)

Home	Informazioni	Corsi di laurea	Corsi di laurea	Corsi Post	Docenti	Tirocini	Avvisi
page	generali	2015/2016	2014/2015	Laurea			

indietro

Cerca insegnamento

insegnamento e/o docente

2015/2016

tutti i corsi di laurea

Lauree triennali

scienze biologiche

Lauree magistrali

biodiversita' ed evoluzione biologica

biologia applicata alla ricerca biomedica

biologia molecolare della cellula (immatricolati fino al 2014 - 2015)

biologia applicata alle scienze della nutrizione (immatricolati dal 2014 - 2015)

molecular biology of the cell (class Im-6)

Lingua inglese (3 CFU)

Anno accademico 2015/2016

Obiettivi

Il corso si propone lo scopo di potenziare la conoscenza della lingua inglese per arrivare ad un livello B1 (del Quadro Comune Europeo di Riferimento) e di avviare alla didattica della lingua inglese nell'ambito del settore studiato e di formazione integrale della persona.

[edizione unica](#)

Collegio Didattico Dipartimentale
di Scienze Biologiche
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

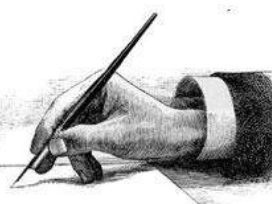
Via Celoria, 26 - 20133 Milano - ITALY

[Privacy e Cookies](#)

© Copyright 2008-2010

Account Password [Password dimenticata ?](#) [Registrati adesso !](#)

Cerchi gli
esami del
2012-13 ?
clicca qua


[Home](#) [Offerta didattica 2015/16](#)
[Docenti Unitus](#)
[Insegnamenti attivi](#)
[Cerca nel sito](#)
[Contatti](#)
[Privacy](#)


Insegnamento: LINGUA INGLESE

Crediti: 6

Codice: 13645

Anno off. Formativa: 2014/2015

Corso di laurea: scienze biologiche (I-13) (deb)

Sett.Scient.: L-LIN/12

 Docente: Cinzia DI LORETO

[Programma](#)

LA CERTIFICAZIONE PET POSSEDUTA DAGLI STUDENTI NON PIU' E' VECCHIA DI DUE ANNI DA DIRITTO ALL'ESONERO DALLA PROVA D'ESAME PREVIO SUPERAMENTO DI UN TEST DI INGLESE TECNICO PER L'OTTENIMENTO DEI 6 CREDITI.

PROGRAMMA DIDATTICO

Analisi dei tratti salienti del livello B1 del C.E.F., consultabile nel testo "English Grammar in use"

Programma grammaticale
LIVELLO B1

- le forme interrogative
- .i possessivi e il genitivo sassone
- i pronomi personali soggetto
- gli avverbi di frequenza
- grado comparativo e superlativo degli aggettivi
- i pronomi relativi
- le principali preposizioni di tempo e di luogo
- le principali congiunzioni
- i principali verbi + preposizioni (Phrasal Verbs)
- Present Simple/Present Continuous
- Past Simple
- Present Perfect
- il futuro (formato con 'going to', 'will' e 'Present Continuous')
- il condizionale 1 e le subordinate temporali (when, after, etc. + Present Simple)
- i verbi modali (can, could, must, will, would, should)
- il condizionale 2 (periodo ipotetico)
- il passato progressivo (Past Continuous)
- il futuro espresso con il presente semplice
- il passivo
- il discorso indiretto

Per l'utilizzo della microlingua specifica e l'analisi morfo-sintattica delle letture qui di seguito riportate (disponibili dall'inizio delle lezioni sulla piattaforma Moodle):

ESTRATTI DAL LIBRO "ENGLISH FOR SCIENCE" ZANICHELLI"

- Use robot labor
- The next generation of biofuels

- Cyber addiction
- A biology of mental disorder

ESTRATTI DALLA DISPENSA "ENGLISH FOR BIOLOGY"

- INSECTS THAT FLY - Part I , II, III
- THE STUDY OF LIVING THINGS:
- SIMPLE ORGANISMS
- INVERTEBRATES
- VERTEBRATES
- THE PLANT KINGDOM
- CHARACTERISTICS OF LIVING THINGS
- PHOTOSYNTHESIS
- OCEAN ANIMALS
- PRODUCERS AND CONSUMERS
- THE GREENHOUSE EFFECT

Testi consigliati

English grammar in use- Cambridge University Press

Propedeuticit 

Insegnamenti per anni

a.a. 2015-16
a.a. 2014-15
a.a. 2013-14
a.a. 2012-13
a.a. 2011-12
a.a. 2010-11
a.a. 2009-10
a.a. 2008-09
a.a. 2007-08
a.a. 2006-07
a.a. 2005-06
a.a. 2004-05
a.a. 2003-04
a.a. 2002-03
a.a. 2001-02
a.a. 2000-01
a.a. 1999-00

Corsi di laurea: offerta formativa per anni

a.a. 2015-16
a.a. 2014-15
a.a. 2013-14
a.a. 2012-13
a.a. 2011-12
a.a. 2010-11
a.a. 2009-10
a.a. 2008-09
a.a. 2007-08
a.a. 2006-07
a.a. 2005-06
a.a. 2004-05
a.a. 2003-04
a.a. 2002-03
a.a. 2001-02
a.a. 2000-01
a.a. 1999-00

Frequenza

facoltativa

Metodologia didatticaOre Lezioni: 32
Ore Seminari: 16**Valutazione del profitto**Prova scritta
prova orale**Descrizione dei metodi di accertamento**

L'esame si svolge nelle forme stabilite dall'art. 23 del Regolamento Didattico di Ateneo. Del suo svolgimento viene redatto apposito verbale, sottoscritto dal Presidente e dai membri della commissione e dallo studente esaminato. Il voto è espresso in trentesimi, con eventuale lode. Il superamento dell'esame presuppone il conferimento di un voto non inferiore ai diciotto/trentesimi e comporta l'attribuzione dei corrispondenti crediti formativi universitari. Nella valutazione delle prova e nell'attribuzione del voto finale si terrà conto: del livello di conoscenza dei contenuti dimostrato (superficiale, appropriato, preciso e completo, completo e approfondito), della capacità di applicare i concetti teorici (errori nell'applicare i concetti, discreta, buona, ben consolidata), della capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari (sufficiente, buona, ottima), della capacità di senso critico e di formulazione di giudizi (sufficiente, buona, ottima), della padronanza di espressione (esposizione carente, semplice, chiara e corretta, sicura e corretta).

Luogo lezioni

LARGO DELL'UNIVERSITA' - BLOCCO B

Orari delle lezioni

L'orario è pubblicato sul sito del corso di studi

Orari di ricevimentoCinzia DI LORETO:
[Pagina relativa agli orari di ricevimento del prof Cinzia Di Loreto attualmente in costruzione]**Prossime date di Esame**

- [20/11/2015 - Esame Standard \(con verbalizzazione elettronica\) \(Cinzia DI LORETO\)](#)

Copyright Università degli studi della Toscana - Viterbo

Realizzato con [Simpleditor 1.7.3](#)

Corso di Scienze Biologiche a.a. 2013/2014

Insegnamento/ Docente	Soddisfazione complessiva insegnamento	Differenza dal valore medio	N. questionari esaminati
I anno			
Matematica (LEONELLI Antonio)	6,83	-0,7	87
Matematica (LEONELLI Antonio)	7,09	-0,44	39
Chimica generale ed inorganica (BOTTA Giorgia)	3,4	-4,13	77
Chimica generale ed inorganica (GUGLIELMOTTI Valeria)	7,97	0,44	88
Citologia e istologia (BOSCO Luigi)	6,65	-0,88	98
Citologia e istologia (RODOLFO Carlo)	8,73	1,2	94
Fisica (CANNISTRARO Salvatore)	5,1	-2,43	31
Fisica (BIZZARRI Anna Rita)	5,79	-1,74	39
Informatica (FIRMANI Maurizio)	7	-0,53	18
Informatica (ROTA Pasquale)	8,6	1,07	10
Botanica (ZUCCONI GALLI FONSECA Laura)	9,08	1,55	13
Botanica (CANCELLIERI Laura)	9,33	1,8	18
Zoologia (FAUSTO Anna Maria)	7,88	0,35	32
Zoologia (SCAPIGLIATI Giuseppe)	8,13	0,6	30
II anno			
Laboratorio di fisica e statistica (BIZZARRI Anna Rita)	7,25	-0,28	63
Chimica organica (SALADINO Raffaele)	8,76	1,23	58
Lingua inglese (FEDERICI Annalisa)	6,73	-0,8	48
Chimica biologica (CARUSO Carla)	8,91	1,38	44

Genetica (PALITTI Fabrizio)	5,58	-1,95	33
Morfogenesi e anatomia comparata (ROMANO Nicla)	7,22	-0,31	74
Laboratorio di metodologie genetiche (MESCHINI Roberta) complementare	9,46	1,93	26
Neurogenesi e rigenerazione neuronale (CECI Marcello) complementare	8,91	1,38	22
Sindromi ereditarie umane (PROIETTI DE SANTIS Luca) complementare	8,76	1,23	21
III anno			
Immunologia (VELOTTI Francesca Romana)	7,09	-0,44	37
Biologia molecolare e laboratorio (ZOLLA Lello)	6,53	-1	39
Microbiologia e laboratorio (PETRUCCIOLI Maurizio)	8,42	0,89	23
Ecologia e laboratorio (NASCETTI Giuseppe)	9	1,47	22
Metodologie biochimiche ed elementi di bioinformatica (CAPORALE Carlo)	6,9	-0,63	40
Fisiologia e laboratorio (CATALANI Elisabetta)	8,2	0,67	20

Valore medio per il corso triennale	7,53
--	-------------

Corso di Scienze Biologiche a.a. 2014/2015

Insegnamento/ Docente	Soddisfazione complessiva insegnamento	Differenza dal valore medio
I anno		
Matematica (LEONELLI Antonio)	7,44	-0,15
Matematica (LEONELLI Antonio)	7,65	0,06
Chimica generale ed inorganica (BOTTA Giorgia)	3,97	-3,62
Chimica generale ed inorganica (PORCELLI Fernando)	8,43	0,84
Citologia e istologia (BOSCO Luigi)	6,81	-0,78
Citologia e istologia (ROMANO Nicla)	9,04	1,45
Fisica (CANNISTRARO Salvatore)	5,52	-2,07
Fisica (BIZZARRI Anna Rita)	6,97	-0,62
Informatica (ROTA Pasquale)	8,12	0,53
Botanica (ZUCCONI GALLI FONSECA Laura)	7,8	0,21
Botanica (CANCELLIERI Laura)	7,86	0,27
Zoologia (FAUSTO Anna Maria)	8,74	1,15
Zoologia (SCAPIGLIATI Giuseppe)	8,44	0,85
II anno		
Laboratorio di fisica e statistica (BIZZARRI Anna Rita)	6,83	-0,76
Chimica organica (SALADINO Raffaele)	9,17	1,58
Lingua inglese (DI LORETO Cinzia)	6,4	-1,19
Chimica biologica (CARUSO Carla)	8,7	1,11
Genetica (PALITTI Fabrizio)	4,88	-2,71

Morfogenesi e anatomia comparata (ROMANO Nicla)	6,71	-0,88
Laboratorio di metodologie genetiche (MESCHINI Roberta) complementare	8,25	0,66
Sindromi ereditarie umane (PROIETTI DE SANTIS Luca) complementare	7,64	0,05
III anno		
Immunologia (VELOTTI Francesca Romana)	7,55	-0,04
Biologia molecolare e laboratorio (ZOLLA Lello)	6,53	-1,06
Microbiologia e laboratorio (PETRUCCIOLI Maurizio)	9,03	1,44
Ecologia e laboratorio (NASCETTI Giuseppe)	9,1	1,51
Metodologie biochimiche (BERTINI Laura)	7,79	0,2
Fisiologia e laboratorio (CATALANI Elisabetta)	8,47	0,88
Scienza dell'alimentazione (MERENDINO Nicolò)	8,87	1,28

Valore medio per il corso triennale	7,59
--	-------------



PORTALE

RISULTATI DEI PROCESSI FORMATIVI

Riesame

[DATI PER IL RIESAME PER IL CORSO DI LAUREA](#) [GLOSSARIO](#)

Modulo riesame, versione 1.1 - Abilitato il filtro per la verifica della preparazione iniziale.

Utente: Carla CARUSO

DEB - SCIENZE BIOLOGICHE (L-13)

Seleziona il filtro sul test di accesso

04-11-2015 avvia ricerca [Annulla i filtri](#)

Il filtro relativo al test di accesso si applica solo alle tabelle che fanno riferimento alla coorte delle matricole.

DEB - SCIENZE BIOLOGICHE (L-13): dati riferiti all'ultimo triennio

Tabella n. 1

ISCRITTI TOTALI (senza riferimento alla COORTE) con dettaglio degli iscritti in ingresso e degli iscritti agli anni successivi

Anno accademico	Corso di laurea	ISCRITTI IN INGRESSO				Variazione % iscritti in ingresso	Iscritti anni successivi	Totale iscritti
		Totale	di cui immatricolati	di cui inizio carriera	di cui iscritti primo anno			
2012/2013	20826	262	232	27	3		227	489
2013/2014	20826	335	304	28	3	27,86%	302	637
2014/2015	20826	255	223	31	1	-23,88%	391	646

Tabella n. 2

Coorte delle MATRICOLE (nel caso di lauree) o INIZIO CARRIERA (nel caso di lauree magistrali) ripartita per residenza

Provincia/Stato estero	Valori assoluti			Composizione percentuale			Variazioni percentuali		
	2012	2013	2014	% 2012	% 2013	% 2014	Var. 2013/2012	Var. 2014/2013	Var. 2014/2012
AGRIGENTO	4	6	6	1,72	1,97	2,69	50	0	50
AVELLINO	5	0	0	2,16	0	0	-100	0	-100
BARI	0	2	2	0	0,66	0,9	0	0	0
BENEVENTO	1	0	1	0,43	0	0,45	-100	0	0
CALTANISSETTA	2	11	4	0,86	3,62	1,79	450	-63,64	100
CAMPOBASSO	0	1	0	0	0,33	0	0	-100	0
CASERTA	1	3	0	0,43	0,99	0	200	-100	-100
CATANIA	1	1	0	0,43	0,33	0	0	-100	-100
CATANZARO	2	2	2	0,86	0,66	0,9	0	0	0
COSENZA	0	5	0	0	1,64	0	0	-100	0
CROTONE	1	0	0	0,43	0	0	-100	0	-100
ENNA	0	3	0	0	0,99	0	0	-100	0
FOGGIA	0	2	1	0	0,66	0,45	0	-50	0
FROSINONE	4	5	6	1,72	1,64	2,69	25	20	50
GROSSETO	6	5	2	2,59	1,64	0,9	-16,67	-60	-66,67
ISERNIA	0	4	0	0	1,32	0	0	-100	0
L'AQUILA	0	0	2	0	0	0,9	0	0	0
LATINA	5	17	13	2,16	5,59	5,83	240	-23,53	160
LECCE	3	7	1	1,29	2,3	0,45	133,33	-85,71	-66,67
MESSINA	0	1	0	0	0,33	0	0	-100	0
NAPOLI	1	0	1	0,43	0	0,45	-100	0	0
ORISTANO	1	0	0	0,43	0	0	-100	0	-100
PALERMO	2	5	1	0,86	1,64	0,45	150	-80	-50
PISA	1	0	0	0,43	0	0	-100	0	-100
POTENZA	0	5	0	0	1,64	0	0	-100	0
RAGUSA	0	0	1	0	0	0,45	0	0	0
REGGIO CALABRIA	3	1	4	1,29	0,33	1,79	-66,67	300	33,33
RIETI	2	1	3	0,86	0,33	1,35	-50	200	50
ROMA	82	75	66	35,34	24,67	29,6	-8,54	-12	-19,51
SALERNO	6	7	3	2,59	2,3	1,35	16,67	-57,14	-50
SIENA	1	0	2	0,43	0	0,9	-100	0	100
SIRACUSA	1	9	0	0,43	2,96	0	800	-100	-100

TARANTO	2	4	4	0,86	1,32	1,79	100	0	100
TERNI	14	20	16	6,03	6,58	7,17	42,86	-20	14,29
TRAPANI	0	8	4	0	2,63	1,79	0	-50	0
TRENTO	0	0	1	0	0	0,45	0	0	0
VARESE	0	0	1	0	0	0,45	0	0	0
VIBO VALENTIA	0	1	0	0	0,33	0	0	-100	0
VITERBO	81	93	76	34,91	30,59	34,08	14,81	-18,28	-6,17
	232	304	223	100	100	100			

Tabella n. 3
Coorte delle MATRICOLE (nel caso di lauree) o INIZIO CARRIERA (nel caso di lauree magistrali) ripartita per tipo di diploma

Tipo di diploma	Valori assoluti			Composizione percentuale			Variazioni percentuali		
	2012	2013	2014	% 2012	% 2013	% 2014	Var. 2013/2012	Var. 2014/2013	Var. 2014/2012
* NON SPECIFICATO	4	0	1	1,72	0	0,45	-100	0	-75
ALTRI ISTITUTI PROFESSIONALI	3	3	5	1,29	0,99	2,24	0	66,67	66,67
ALTRI ISTITUTI TECNICI	5	11	11	2,16	3,62	4,93	120	0	120
IP SERVIZI	0	1	1	0	0,33	0,45	0	0	0
ISTITUTI D'ARTE	0	0	3	0	0	1,35	0	0	0
ISTITUTI MAGISTRALI	31	22	14	13,36	7,24	6,28	-29,03	-36,36	-54,84
ISTITUTI PROFESSIONALI COMMERCIALI	3	0	2	1,29	0	0,9	-100	0	-33,33
ISTITUTI PROFESSIONALI INDUSTRIALI	3	8	5	1,29	2,63	2,24	166,67	-37,5	66,67
ISTITUTI TECNICI	5	4	5	2,16	1,32	2,24	-20	25	0
ISTITUTI TECNICI AERONAUTICI	1	0	0	0,43	0	0	-100	0	-100
ISTITUTI TECNICI COMMERCIALI	8	8	5	3,45	2,63	2,24	0	-37,5	-37,5
ISTITUTI TECNICI PER GEOMETRI	4	3	1	1,72	0,99	0,45	-25	-66,67	-75
IT TECNOLOGICO	0	1	1	0	0,33	0,45	0	0	0
LICEI ARTISTICI	1	1	1	0,43	0,33	0,45	0	0	0
LICEI CLASSICI	47	65	39	20,26	21,38	17,49	38,3	-40	-17,02
LICEI LINGUISTICI	14	28	19	6,03	9,21	8,52	100	-32,14	35,71
LICEI SCIENTIFICI	100	145	105	43,1	47,7	47,09	45	-27,59	5
LICEO DELLE SCIENZE UMANE	0	4	2	0	1,32	0,9	0	-50	0
TITOLO DI STUDIO ESTERO	3	0	3	1,29	0	1,35	-100	0	0
	232	304	223	100	100	100			

Tabella n. 4
Coorte delle MATRICOLE (nel caso di lauree) o INIZIO CARRIERA (nel caso di lauree magistrali) ripartita per voto di diploma

Voto di diploma	Valori assoluti			Composizione percentuale			Variazioni percentuali		
	2012	2013	2014	% 2012	% 2013	% 2014	Var. 2013/2012	Var. 2014/2013	Var. 2014/2012
60-69	58	68	57	25	22,37	25,56	17,24	-16,18	-1,72
70-79	80	89	83	34,48	29,28	37,22	11,25	-6,74	3,75
80-89	63	89	60	27,16	29,28	26,91	41,27	-32,58	-4,76
90-100	31	58	23	13,36	19,08	10,31	87,1	-60,34	-25,81
	232	304	223	100	100	100			

Tabella n. 4bis (solo per le magistrali)
Coorte delle MATRICOLE (nel caso di lauree) o INIZIO CARRIERA (nel caso di lauree magistrali) ripartita per università di provenienza

Università di provenienza	Valori assoluti			Composizione percentuale			Variazioni percentuali		
	2012	2013	2014	% 2012	% 2013	% 2014	Var. 2013/2012	Var. 2014/2013	Var. 2014/2012
	232	304	223	100	100	100	31,03	-26,64	-3,88
	232	304	223	100	100	100			

Tabella n. 5 (solo per le triennali)
STUDENTI IN INGRESSO (senza riferimento alla COORTE) per i quali risulta effettuato il test di accesso alle lauree di primo livello.

Anno accademico	Corso	Numero studenti ripartiti per scaglione del risultato ottenuto nel test di accesso										Totale
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	
2012/2013	20826	1	8	22	36	51	48	41	27	6	2	242
2013/2014	20826	1	10	28	52	59	67	57	32	7	0	313
2014/2015	20826	0	6	21	25	57	47	39	27	12	2	237

Tabella n. 6
ISCRITTI TOTALI (senza riferimento alla COORTE) con particolare riferimento alle differenti tipologie (part-time, full-time, regolari)

Anno accademico	Corso	Valori assoluti				Variazioni percentuali			
		Full-time		Part-time		Full-time		Part-time	
		Regolari	Non regolari	Regolari	Non regolari	Regolari	Non regolari	Regolari	Non regolari
2012/2013	20826	416	73	0	0				
2013/2014	20826	509	128	0	0	22,36%	75,34%	0%	0%
2014/2015	20826	468	177	0	1	-8,06%	38,28%	0%	0%

Tabella n. 7
Coorte delle MATRICOLE (nel caso di lauree) o INIZIO CARRIERA (nel caso di lauree magistrali): analisi del percorso didattico con riferimento al periodo che

intercorre tra l'anno accademico di immatricolazione/inizio carriera e la data del 31 ottobre dell'anno corrente.

Tipo	a.a. di immatricolazione/ inizio carriera	Matricole e inizio carriera totali	totale abbandoni	di cui rinunciatari/ trasferiti	di cui (situazione aggiornata all'a.a. 2014/2015)								di cui (situazione aggiornata all'a.a. 2015/2016)								
					di cui abbandoni intermedi (non hanno pagato la II rata)				di cui hanno abbandonato al momento di iscriversi all'anno successivo				ancora iscritti				altri casi	si sono già iscritti	di cui in regola con i pagamenti	non si sono ancora iscritti	
					totali	cfu medi	voto medio	dev. std. σ	totali	cfu medi	voto medio	dev. std. σ	totali	cfu medi	voto medio	dev. std. σ					
L/LT	2012/2013	232	154	122	17	4,24	24	3,16	15	14	24,03	3,38	1	77	97,13	25,62	3,42	0	16	16	61
L/LT	2013/2014	304	186	159	23	5,52	22,28	2,82	4	10,75	23,5	3,35	0	118	61,19	24,2	3,33	0	44	44	74
L/LT	2014/2015	223	93	79	14	2,07	23,6	1,62	0	0	0	0	0	130	25,46	24,77	3,27	0	55	55	75

Tabella n. 8

Coorte delle MATRICOLE (nel caso di lauree) o INIZIO CARRIERA (nel caso di lauree magistrali): dettaglio dei motivi dell'abbandono in caso di rinuncia/trasferimento con riferimento al periodo che intercorre tra l'anno accademico di immatricolazione/inizio carriera e la data del 31 ottobre dell'anno corrente.

Tipo	a.a. di immatricolazione/ inizio carriera	rinunciatari/ trasferiti	di cui (situazione aggiornata all'a.a. 2014/2015)																			
			rinuncia				trasferimento altra università				trasferimento altro dipartimento				trasferimento altro corso di laurea dello stesso dipartimento				altri casi			
			totali	cfu medi	voto medio	dev. std. σ	totali	cfu medi	voto medio	dev. std. σ	totali	cfu medi	voto medio	dev. std. σ	totali	cfu medi	voto medio	dev. std. σ	totali	cfu medi	voto medio	dev. std. σ
L/LT	2012/2013	122	93	7,83	23,08	3,13	27	25,22	23,78	3,06	2	17	21,5	1,61	0	0	0	0	0	0	0	0
L/LT	2013/2014	159	123	7,65	23,53	3,2	35	26,6	24,53	3,33	1	7	20	0	0	0	0	0	0	0	0	
L/LT	2014/2015	79	63	3,87	25,41	3,24	15	23,6	25,23	3	1	37	23,8	3,06	0	0	0	0	0	0	0	

Tabella n. 9

Coorte delle MATRICOLE (nel caso di lauree) o INIZIO CARRIERA (nel caso di lauree magistrali): analisi del percorso didattico, ripartito per anno accademico di iscrizione, con riferimento al periodo che intercorre tra l'anno accademico di immatricolazione/inizio carriera e la data del 31 ottobre dell'anno corrente

Tipo	Matricole e inizio carriera a.a. di iscrizione / Matricole e inizio carriera totali	a.a. di avvio carriera	anno (*)	laureati	di cui (situazione aggiornata all'a.a. 2014/2015)													
					rinunciatari/trasferiti								altri casi	abbandoni intermedi (non hanno pagato la II rata)	hanno abbandonato al momento di iscriversi all'anno successivo	tasso di abbandono totale (trasferimenti esclusi)	ancora iscritti	altri casi
					rinuncia	tasso di rinuncia	trasferimento altra università	trasferimento altro dipartimento	trasferimento altro corso di laurea dello stesso dipartimento	tasso di trasferimento								
L/LT	136 su 232	2012/2013	1	0	87	37,5%	23	0	0	9,91%	0	16	10	48,71%	0	0		
L/LT	14 su 232	2012/2013	2	0	2	0,86%	4	2	0	2,59%	0	1	5	3,45%	0	0		
L/LT	82 su 232	2012/2013	3	1	4	1,72%	0	0	0	0%	0	0	0	1,72%	77	0		
L/LT	168 su 304	2013/2014	1	0	113	37,17%	31	1	0	10,53%	0	19	4	44,74%	0	0		
L/LT	136 su 304	2013/2014	2	0	10	3,29%	4	0	0	1,32%	0	4	0	4,61%	118	0		
L/LT	223 su 223	2014/2015	1	0	63	28,25%	15	1	0	7,17%	0	14	0	34,53%	130	0		

(*) Da intendersi come numero di anni di iscrizione e non come posizione amministrativa.

Tabella n. 10

Coorte delle MATRICOLE (nel caso di lauree) o INIZIO CARRIERA (nel caso di lauree magistrali): analisi dei CFU acquisiti nel periodo che intercorre tra l'anno accademico di immatricolazione/inizio carriera e la data del 31 ottobre dell'anno corrente. Il dato comprende anche i cfu acquisiti dagli studenti che abbiano abbandonato, si siano trasferiti o si siano laureati.

a.a. di immatricolazione/ inizio carriera	Corso di laurea	Esami sostenuti nel corso	CFU totali	CFU medi per studente	Valori assoluti												
					CFU medi per studente					Voto medio per esame nel corso					Deviazione standard (σ)		
2012/2013	20826		1244	40,42	25,24	3,49											
2013/2014	20826		1256	30,49	24,13	3,33											
2014/2015	20826		543	17,82	24,83	3,24											

Tabella n. 10 bis

Coorte delle MATRICOLE (nel caso di lauree) o INIZIO CARRIERA (nel caso di lauree magistrali): analisi dei CFU acquisiti di cui alla tabella 10 con dettaglio dell'anno solare di acquisizione.

a.a. di immatricolazione/ inizio carriera	Corso di laurea	Esami sostenuti nel corso	CFU totali	CFU medi per studente	Valori assoluti												Composizione percentuale					
					2013						2014						2015					
					Esami	CFU totali	CFU medi	Esami	CFU totali	CFU medi	Esami	CFU totali	CFU medi	Esami	CFU totali	CFU medi	Esami	CFU totali	Esami	CFU totali	Esami	CFU totali
2012/2013	20826	1244	9378	40,42	533	3840	16,55	327	2516	10,84	384	3022	13,03	42,85	40,95	26,29	26,83	30,87	32,22			
2013/2014	20826	1256	9269	30,49	0	0	0	693	5084	16,72	563	4185	13,77	0	0	55,18	54,85	44,82	45,15			
2014/2015	20826	543	3974	17,82	0	0	0	0	0	0	543	3974	17,82	0	0	0	0	100	100			

Tabella n. 11

Coorte delle MATRICOLE (nel caso di lauree) o INIZIO CARRIERA (nel caso di lauree magistrali): analisi dei CFU acquisiti (scagioni in base al voto medio) nel periodo che intercorre tra l'anno accademico di immatricolazione/inizio carriera e la data del 31 ottobre dell'anno corrente. Il dato comprende anche i cfu acquisiti dagli studenti che abbiano abbandonato, si siano trasferiti o si siano laureati.

a.a. di immatricolazione/ inizio carriera	Corso di laurea	Numero studenti ripartiti per voto medio										Composizione percentuale										
		0		tra 18 e 21		tra >21 e 24		tra >24 e 27		tra >27 e 30		fuori scala		totale		0	tra 18 e 21	tra >21 e 24	tra >24 e 27	tra >27 e 30	fuori scala	totale
		studenti	cfu totali	studenti	cfu totali	studenti	cfu totali	studenti	cfu totali	studenti	cfu totali	studenti	cfu totali	studenti	cfu totali							
2012/2013	20826	33	0	23	224	74	2211	79	4904	23	2039	0	0	232	9378	14,22	9,91	31,9	34,05	9,91	0	100
2013/2014	20826	63	0	46	905	103	3737	78	3995	14	632	0	0	304	9269	20,72	15,13	33,88	25,66	4,61	0	100
2014/2015	20826	60	0	15	163	59	1318	69	1879	20	614	0	0	223	3974	26,91	6,73	26,46	30,94	8,97	0	100

Tabella n. 12

Coorte delle MATRICOLE (nel caso di lauree) o INIZIO CARRIERA (nel caso di lauree magistrali): laureati ripartiti per ANNO ACCADEMICO di immatricolazione/inizio carriera e anno accademico di laurea

Tipo	a.a. di immatricolazione o inizio carriera	Laureati totali	di cui si sono laureati nell'anno accademico		
			≥ 2014/2015	2013/2014	≤ 2012/2013
L/LT	2012/2013	1	1	0	0

Tabella n. 13 (solo per le magistrali)

Coorte delle MATRICOLE (nel caso di lauree) o INIZIO CARRIERA (nel caso di lauree magistrali): laureati ripartiti per ANNO ACCADEMICO e per classe di laurea di provenienza

Tipo	a.a. di immatricolazione o inizio carriera	Classe di laurea di provenienza	Laureati totali	di cui hanno ottenuto un voto di laurea dell'università di provenienza					110	
				N.D.	da 66 a 69	da 70 a 79	da 80 a 89	da 90 a 99		da 100 a 109
L/LT	2012/2013		1	0	0	0	0	0	0	110

Tabella n. 14

Coorte delle MATRICOLE (nel caso di lauree) o INIZIO CARRIERA (nel caso di lauree magistrali): laureati ripartiti per ANNO ACCADEMICO e per voto di laurea

Tipo	a.a. di immatricolazione o inizio carriera	Laureati totali	di cui hanno ottenuto un voto di laurea							110
			N.D.	da 66 a 69	da 70 a 79	da 80 a 89	da 90 a 99	da 100 a 109		
L/LT	2012/2013	1	0	0	0	0	0	0	0	1

Tabella n. 15

LAUREATI TOTALI (senza riferimento alla COORTE) ripartiti per ANNO SOLARE e anno accademico di immatricolazione/inizio carriera

Tipo	Anno solare di laurea	Laureati totali	di cui hanno iniziato la carriera nell'anno accademico																			
			≥ 2012/2013		2011/2012		2010/2011		2009/2010		2008/2009		2007/2008		2006/2007		2005/2006		2004/2005		≤ 2003/2004	
			Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%
L/LT	2012	3	0	0%	0	0%	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
L/LT	2013	14	0	0%	0	0%	5	35,71%	6	42,86%	2	14,29%	1	7,14%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
L/LT	2014	28	0	0%	7	25%	8	28,57%	11	39,29%	1	3,57%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3,57%
L/LT	2015	38	1	2,63%	15	39,47%	15	39,47%	7	18,42%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Tabella n. 15 bis

LAUREATI TOTALI (senza riferimento alla COORTE) ripartiti per ANNO SOLARE e numero di anni impiegati per il conseguimento del titolo

Tipo	Anno solare di laurea	Laureati totali	di cui hanno completato la carriera in un numero di anni																			
			≤1		2		3		4		5		6		7		8		9		≥9	
			Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%
L/LT	2012	3	0	0%	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
L/LT	2013	14	0	0%	0	0%	8	57,14%	3	21,43%	3	21,43%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
L/LT	2014	28	0	0%	0	0%	8	28,57%	11	39,29%	7	25%	1	3,57%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3,57%
L/LT	2015	38	0	0%	0	0%	3	7,89%	20	52,63%	13	34,21%	2	5,26%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

SPERIMENTALE

Tabella n. 15 ter

LAUREATI TOTALI (senza riferimento alla COORTE) ripartiti per ANNO SOLARE e numero di anni impiegati per il conseguimento del titolo

Tipo	Anno solare di laurea	Laureati totali	di cui hanno completato la carriera in un numero di anni																Durata media				
			≤1		2		3		4		5		6		7		8			9		≥9	
			Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%		Numero	%	Numero	%
L/LT	2012	3	0	0%	0	0%	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4.0000
L/LT	2013	14	0	0%	0	0%	0	0%	9	64,29%	4	28,57%	1	7,14%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4.4286
L/LT	2014	28	0	0%	1	3,57%	1	3,57%	12	42,86%	13	46,43%	1	3,57%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4.4286
L/LT	2015	38	0	0%	0	0%	1	2,63%	16	42,11%	15	39,47%	6	15,79%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4.6842

Tabella n. 16 (solo per le magistrali)

LAUREATI TOTALI (senza riferimento alla COORTE) ripartiti per ANNO SOLARE e per classe di laurea di provenienza

Tipo	Anno solare di laurea	Classe di laurea di provenienza	Laureati totali	di cui hanno ottenuto un voto di laurea dell'università di provenienza					110
				N.D.	da 66 a 69	da 70 a 79	da 80 a 89	da 90 a 99	
L/LT	2012/2013		1	0	0	0	0	0	110

Tabella n. 17
LAUREATI TOTALI (senza riferimento alla COORTE) ripartiti per ANNO SOLARE e per voto di laurea

Tipo	Anno solare di laurea	Laureati totali	di cui hanno ottenuto un voto di laurea							
			N.D.	da 66 a 69	da 70 a 79	da 80 a 89	da 90 a 99	da 100 a 109	110	
L/LT	2012	3	0	0	0	0	0	0	1	2
L/LT	2013	14	0	0	0	0	0	0	9	5
L/LT	2014	28	0	0	0	1	4	18	5	5
L/LT	2015	38	0	0	0	0	7	26	5	5

Tabella n. 18
INTERNAZIONALIZZAZIONE: Studenti in uscita

Anno accademico	Corso di laurea	Valori assoluti			Variazione %		
		Student Mobility for Placement	Student Mobility for study	Totale	Student Mobility for Placement	Student Mobility for study	Totale
2011/2012	20826	0	1	1			
2012/2013	20826	0	5	5	0%	400%	400%
2013/2014	20826	0	5	5	0%	0%	0%

Tabella n. 19
INTERNAZIONALIZZAZIONE: Studenti in entrata

Anno accademico	Dipartimento	Totale	Variazione %
2011/2012	DEB	8	
2012/2013	DEB	8	0%
2013/2014	DEB	1	-87,5%

Tabella n. 20
STUDENTI FREQUENTANTI (senza riferimento alla COORTE): raccolta delle opinioni (valore medio e composizione percentuale)
 I dati relativi all'anno accademico 2013/2014 non sono definitivi in quanto la rilevazione è ancora in corso

Anno accademico	Corso di laurea	Domanda	Valori assoluti						Composizione percentuale					
			Decisamente si	Più sì che no	Più no che sì	Decisamente no	Non risponde	Valore medio	Decisamente si	Più sì che no	Più no che sì	Decisamente no	Non risponde	
2013/2014	20826	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?	359	644	210	105	0	2,95	27,24%	48,86%	15,93%	7,97%	0%	
2013/2014	20826	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	454	523	209	132	0	2,99	34,45%	39,68%	15,86%	10,02%	0%	
2013/2014	20826	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	547	494	188	89	0	3,14	41,5%	37,48%	14,26%	6,75%	0%	
2013/2014	20826	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	680	373	169	96	0	3,24	51,59%	28,3%	12,82%	7,28%	0%	
2013/2014	20826	Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?	876	348	55	39	0	3,56	66,46%	26,4%	4,17%	2,96%	0%	
2013/2014	20826	Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?	565	439	180	134	0	3,09	42,87%	33,31%	13,66%	10,17%	0%	
2013/2014	20826	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	543	465	193	117	0	3,09	41,2%	35,28%	14,64%	8,88%	0%	
2013/2014	20826	Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia? (lasciare in bianco se non pertinente)	512	411	119	66	210	3,24	38,85%	31,18%	9,03%	5,01%	15,93%	
2013/2014	20826	L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?	653	524	97	44	0	3,36	49,54%	39,76%	7,36%	3,34%	0%	
2013/2014	20826	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	719	449	96	54	0	3,39	54,55%	34,07%	7,28%	4,1%	0%	
2013/2014	20826	E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?	674	481	131	32	0	3,36	51,14%	36,49%	9,94%	2,43%	0%	
2013/2014	20826	La frequenza alle lezioni è accompagnata da una regolare attività di studio?	392	603	212	43	68	3,08	29,74%	45,75%	16,08%	3,26%	5,16%	
2013/2014	20826	Il docente risponde esaurientemente alle richieste di chiarimento?	638	444	99	69	68	3,32	48,41%	33,69%	7,51%	5,24%	5,16%	
2013/2014	20826	Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto l'insegnamento?	490	485	158	117	68	3,08	37,18%	36,8%	11,99%	8,88%	5,16%	
2014/2015	20826	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?	548	928	321	94	0	3,02	28,98%	49,07%	16,98%	4,97%	0%	
2014/2015	20826	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	685	866	230	110	0	3,12	36,22%	45,8%	12,16%	5,82%	0%	
2014/2015	20826	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	794	792	214	91	0	3,21	41,99%	41,88%	11,32%	4,81%	0%	
2014/2015	20826	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	1006	649	184	52	0	3,38	53,2%	34,32%	9,73%	2,75%	0%	
2014/2015	20826	Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?	1163	606	98	24	0	3,54	61,5%	32,05%	5,18%	1,27%	0%	
2014/2015	20826	Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?	818	711	233	129	0	3,17	43,26%	37,6%	12,32%	6,82%	0%	
2014/2015	20826	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	796	757	232	106	0	3,19	42,09%	40,03%	12,27%	5,61%	0%	
2014/2015	20826	Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia? (lasciare in bianco se non pertinente)	713	691	196	67	224	3,23	37,7%	36,54%	10,36%	3,54%	11,85%	
2014/2015	20826	L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?	911	842	104	34	0	3,39	48,18%	44,53%	5,5%	1,8%	0%	
2014/2015	20826	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	1019	704	124	44	0	3,43	53,89%	37,23%	6,56%	2,33%	0%	
2014/2015	20826	E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?	909	748	187	47	0	3,33	48,07%	39,56%	9,89%	2,49%	0%	
2014/2015	20826	La frequenza alle lezioni è accompagnata da una regolare attività di studio?	536	949	358	48	0	3,04	28,34%	50,19%	18,93%	2,54%	0%	
2014/2015	20826	Il docente risponde esaurientemente alle richieste di chiarimento?	969	709	158	55	0	3,37	51,24%	37,49%	8,36%	2,91%	0%	

2014/2015	20826	Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto l'insegnamento?	701	887	211	92	0	3,16	37,07%	46,91%	11,16%	4,87%	0%
-----------	-------	--	-----	-----	-----	----	---	------	--------	--------	--------	-------	----

Tabella n. 20 bis

STUDENTI NON FREQUENTANTI (senza riferimento alla COORTE): raccolta delle opinioni (valore medio e composizione percentuale)
I dati relativi all'anno accademico 2013/2014 non sono definitivi in quanto la rilevazione è ancora in corso

Anno accademico	Corso di laurea	Domanda	Valori assoluti					Composizione percentuale					
			Decisamente si	Più sì che no	Più no che sì	Decisamente no	Non risponde	Valore medio	Decisamente si	Più sì che no	Più no che sì	Decisamente no	Non risponde
2013/2014	20826	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?	135	254	150	50	0	2,8	22,92%	43,12%	25,47%	8,49%	0%
2013/2014	20826	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	126	283	114	66	0	2,8	21,39%	48,05%	19,35%	11,21%	0%
2013/2014	20826	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	189	227	124	49	0	2,94	32,09%	38,54%	21,05%	8,32%	0%
2013/2014	20826	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	275	205	75	34	0	3,22	46,69%	34,8%	12,73%	5,77%	0%
2013/2014	20826	Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	259	219	88	23	0	3,21	43,97%	37,18%	14,94%	3,9%	0%
2013/2014	20826	E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?	219	237	88	45	0	3,07	37,18%	40,24%	14,94%	7,64%	0%
2014/2015	20826	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?	185	516	266	96	0	2,74	17,4%	48,54%	25,02%	9,03%	0%
2014/2015	20826	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	233	517	214	99	0	2,83	21,92%	48,64%	20,13%	9,31%	0%
2014/2015	20826	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	300	516	174	73	0	2,98	28,22%	48,54%	16,37%	6,87%	0%
2014/2015	20826	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	413	470	124	56	0	3,17	38,85%	44,21%	11,67%	5,27%	0%
2014/2015	20826	Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	380	523	125	35	0	3,17	35,75%	49,2%	11,76%	3,29%	0%
2014/2015	20826	E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?	342	487	169	65	0	3,04	32,17%	45,81%	15,9%	6,11%	0%

Tabella n. 21 - Condizione occupazionale[CONSULTA I DATI](#)**Tabella n. 22 - Profilo dei laureati**[CONSULTA I DATI](#)[Vai al dettaglio degli insegnamenti](#)Esporta i dati in formato: [excel](#) oppure [calc](#).

Sito web ideato e gestito dall'ufficio Sistemi per la gestione e l'analisi dei dati. Per segnalazioni o chiarimenti è possibile inviare una email a sistemi@unitus.it oppure contattare telefonicamente:

Dott. Angelo Ferrantini - Int 2947 - Dott. Pierpaolo Gallo - Int 2794

Servizio Programmazione e Controllo - Responsabile Dott. Paolo Ceccarelli - Ufficio Sistemi per la gestione e l'analisi dei dati - Responsabile Dott. Franco Sassara

[Consulta la cookie policy](#)