



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli
Nome del corso in italiano RD	Biologia(IdSua:1547439)
Nome del corso in inglese RD	Biology
Classe	LM-6 - Biologia RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-magistrali/biologia
Tasse	http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/iscriviti-al-primo-anno/tasse-e-contributi Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	BARBATO Roberto
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in BIOLOGIA
Struttura didattica di riferimento	Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CAVALETTO	Maria	BIO/10	PA	1	Caratterizzante
2.	MAGNELLI	Valeria	BIO/09	RU	1	Caratterizzante
3.	MIGNONE	Flavio	BIO/11	PA	1	Caratterizzante
4.	RAPALLO	Fabio	MAT/06	PA	1	Affine
5.	ROBOTTI	Elisa	CHIM/01	PA	1	Affine

6.	SAMPO'	Simonetta	BIO/03	RU	1	Caratterizzante
Rappresentanti Studenti				Andreano Beatrice Demichelis Nicole Rivecca Carlotta Mariafiore		
Gruppo di gestione AQ				Roberto Barbato Flavio Mignone		
Tutor				Valeria MAGNELLI Flavio MIGNONE		

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale presso il DiSIT, comprende tre curricula: AGRO-ALIMENTARE, BIOMEDICO E BIOMOLECOLARE, NUTRIZIONE E AMBIENTE. Il Corso di Laurea Magistrale in Biologia è stato progettato con lo scopo di rendere più efficace l'offerta didattica, alla luce dell'esperienza maturata negli anni precedenti. I percorsi didattici proposti si articolano in corsi di insegnamento fondamentali, che rappresentano il bagaglio culturale irrinunciabile per una approfondita comprensione della moderna biologia e in una serie di insegnamenti opzionali, che consentono agli studenti di definire un personale curriculum di studi, tenendo conto di un attento esame degli sbocchi professionali. Sono ammessi a questa laurea magistrale i laureati della classe L-13 Scienze Biologiche dell'Università del Piemonte Orientale. Possono altresì essere ammessi laureati di altre sedi e/o di altre classi di laurea quanti in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, previa verifica da parte della struttura didattica di adeguati requisiti curriculari.

18/05/2018



QUADRO A1.a
RD

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

12/05/2017

Il giorno otto giugno duemilasedici, ad Alessandria, in Viale Teresa Michel numero 11, presso il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica (DiSIT), si svolge la riunione di consultazione con le Organizzazioni rappresentative del Territorio, della produzione di beni e servizi e delle Professioni.

La riunione, convocata per le ore 14.30, come da lettera d'invito del 1° giugno 2016, protocollo numero 1776, inoltrata per e-mail, inizia alle ore 14,30 come previsto.

Per le Organizzazioni sono presenti:

Ente di Normazione Italiano, Dirigente

Libera professione biologa, Libero professionista

Associazione Commercianti Alessandria, Funzionario

Sono altresì presenti:

Proplast /Plastics Academy, Referente Formazione Aziendale

ECOS S.r.l, Amministratore Delegato

ISALIT S.r.l., Amministratore Delegato

NOVARES S.r.l, Socio Fondatore

IF Informatica S.r.l., Amministratore Delegato

Itecon S.r.l., Tecnico di Laboratorio

Prisma Impianti S.p.A., Amministratore Delegato

Solvay Solexis S.p.A.; Direttore delle Risorse Umane

Azienda Ospedaliera S.S. Antonio, Biagio e Cesare Arrigo, Direttore Generale

Azienda Ospedaliera S.S. Antonio, Biagio e Cesare Arrigo, Direttore responsabile della Formazione e Promozione Scientifica

L'incontro segue alle richieste pervenute al Direttore del Dipartimento di consultare con più assiduità le Organizzazioni rappresentative del Territorio, della produzione di beni e servizi e delle Professioni, facendo seguire ciascun momento da un incontro più generale di presentazione dei Corsi di Studio, da tavoli di lavoro più mirati ai singoli CdS, tanto da avere uno scambio più diretto tra CdS e stakeholders.

Il Direttore del DiSIT illustra i punti di forza che caratterizzano il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica; i Presidenti dei Consigli di Corso di Studio o i loro delegati, procederanno con la descrizione specifica dei Corsi di Studio Triennali offerti.

Viene altresì evidenziata l'attivazione dei Corsi di Studio Magistrali e del Dottorato di Ricerca in Chemistry & Biology.

Successivamente a questo momento di presentazione generale, i lavori proseguono in aule diverse per ciascun Corso di Studio.

Per quanto concerne il CdS in Scienze Biologiche e il CdSM in Biologia, presenti il Dirigente per l'Ente di Normazione Italiano e la libera professionista, è stato rilevato che l'Offerta dell'Ateneo, per quanto concerne le possibilità di sviluppo professionale dei biologi, non prevede un numero adeguato di Scuole di Specializzazione.

Suggerimenti su contenuti corsi e valutazione dei nostri stagisti e laureati

L'Amministratore Delegato per ECOS, esprime apprezzamento per la proposta di nuova LM interateneo CDMA dato che copre gli argomenti centrali su cui è focalizzata la ECOS, per il futuro auspica un corso di laurea magistrale di questo tipo tenuto interamente in Alessandria (ECOS preferisce assumere persone molto radicate sul territorio alessandrino perché a loro modo di vedere sono più motivati a rimanere nel tempo, sebbene l'azienda abbia sedi sparse in varie città e chieda la loro disponibilità a

spostarsi presso i clienti anche fuori regione). Interviene inoltre sulla laurea triennale, anche sulla base dell'esperienza pregressa con studenti in stage presso la loro azienda: ritiene che dovrebbe essere rafforzato l'inglese (3 CFU sono pochi) e anche le capacità di scrivere relazioni (in vista di redazione di proposte di progetti), per cui anche Tecniche di Comunicazione e Scrittura dovrebbe essere rafforzato (attualmente 3 CFU). Ritiene inoltre che intelligenza artificiale dovrebbe essere un esame obbligatorio, anziché essere a scelta come è ora, e che si dovrebbero irrobustire anche gli insegnamenti di basi di dati e di statistica. Ritiene che sarebbe utile che i laureati avessero maggiore capacità di problem solving oltre a qualche base di project management. Infine rilevano che i neolaureati quando iniziano a lavorare presso ECOS devono acquisire quasi da zero alcuni soft skills, in particolare la capacità di relazionarsi con colleghi e clienti. Detto questo in conclusione afferma che la presenza dell'Università del Piemonte Orientale e dei Corsi di Studio in Informatica ad AL è per loro un valore altissimo e che sono contenti delle attuali competenze dei triennali; i laureati di altre università di cui hanno esperienza non si sono rivelati migliori. Sottolinea un distacco tra università e mondo del lavoro; propone di inserire seminari fatti dalle aziende all'interno dei corsi per ridurre tale distanza.

L'Amministratore Delegato per IF Informatica, concorda per alcuni aspetti con l'Amministratore Delegato di ECOS srl. IF Informatica assume prioritariamente laureati magistrali (che non percepiscono una retribuzione iniziale più elevata dei triennali) i quali si distinguono per capacità rispetto ai triennali: tuttavia osserva che non è chiaro se ciò sia una conseguenza della formazione o se piuttosto sono le persone più dotate e curiose che scelgono di proseguire la loro formazione (riconosce un conflitto di interessi per laureati più bravi tra andare subito a lavorare e invece proseguire con la laurea magistrale). Anche lui manifesta interesse per la laurea magistrale CDMA con l'auspicio che possa in futuro essere erogata sul territorio. Nonostante condivida i limiti sulla conoscenza dell'inglese sottolineati dall'Amministratore Delegato di ECOS srl specifica che non ritiene che l'insegnamento dell'inglese sia un compito dell'Università.

Suggerisce di offrire almeno un'infarinatura delle materie di alcuni argomenti importanti trattati nei corsi a scelta già alla triennale. Propone corsi di problem solving con esercitazioni di gruppo. Infine ritiene che gli studenti dovrebbero conoscere strumenti come matlab o R.

L'Amministratore Delegato per Prisma impianti, afferma che non hanno mai ricevuto CV dai nostri laureati (hanno però ospitato due stagisti triennali).

Riscontra problemi simili a quelli segnalati dagli altri con i neoassunti riguardo all'inglese e alla capacità di esprimersi. Propone di incrementare attività di stage per far conoscere il territorio, perché ritiene che l'ignoranza del territorio incoraggi i laureati a cercare lavoro fuori provincia o ad accettare impieghi non qualificanti. Prisma indica la possibilità di assumere laureati triennali e di proporre loro lavoro part-time per favorire l'iscrizione alla magistrale incentivandoli così a continuare gli studi.

Il Rappresentante di Conf-Commercio osserva che ha notato che il piano di studi sia stato poco discusso dagli altri partecipanti all'incontro fa presente che ci sono nuovi orizzonti nel commercio, come l'e-commerce che richiede figure professionali adeguate. Si propone come interfaccia per aiutare gli studenti a trovare opportunità di stage presso i propri associati.

Stage e formazione laureati triennali

Viene rilevato dai rappresentanti delle aziende che molti studenti non fanno stage presso aziende ma internamente all'università. Vanno incoraggiati gli stage esterni ponendo un limite all'offerta di studi guidati da svolgersi internamente in alternativa allo stage esterno.

I lavori si concludono con l'ultimo incontro alle ore 17.00.

Il giorno nove giugno duemilasedici, a Vercelli, in Piazza Sant'Eusebio numero 5, presso il l'Ex Collegio San Giuseppe, si svolge la riunione di consultazione con le Organizzazioni rappresentative del Territorio, della produzione di beni e servizi e delle Professioni.

La riunione, convocata per le ore 14.30, come da lettera d'invito del 1° giugno 2016, protocollo numero 1776, inoltrata per e-mail, inizia alle ore 14,30 come previsto.

Per le Organizzazioni sono presenti:

ONB Piemonte VDA, Commissario Regionale

ARPA Piemonte, Dirigente Chimico

Ufficio Scolastico Territoriale Vercelli, Funzionario

Ufficio Scolastico Territoriale Vercelli, Funzionario

UNIVER, Responsabile della formazione

Sono altresì presenti:

Buzzi Unicem, Responsabile delle Risorse Umane
INRIM Torino, Primo Tecnologo
Consorzio Univer, Referente del Polo di Innovazione
Consorzio Univer, Responsabile della formazione
Qualital ,delegato del Direttore delle Risorse Umane
Qibit, Responsabile area education and training
Qibit, Referente area education and training

L'incontro segue alle richieste pervenute al Direttore del Dipartimento di consultare con più assiduità le Organizzazioni rappresentative del Territorio, della produzione di beni e servizi e delle Professioni, facendo seguire ciascun momento da un incontro più generale di presentazione dei Corsi di Studio, da tavoli di lavoro più mirati ai singoli CdS, tanto da avere uno scambio più diretto tra CdS e stakeholders.

Il Direttore del DiSIT illustra i punti di forza che caratterizzano il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica; i Presidenti dei Consigli di Corso di Studio o i loro delegati, procederanno con la descrizione specifica dei Corsi di Studio Triennali offerti. Viene altresì evidenziata l'attivazione dei Corsi di Studio Magistrali e del Dottorato di Ricerca in Chemistry & Biology. Successivamente a questo momento di presentazione generale, i lavori proseguono in aule diverse per ciascun Corso di Studio.

Dall'incontro, per il Corso di Studio in Scienze Biologiche, sono emerse le seguenti tematiche specifiche
Per quanto concerne il CdS in Scienze Biologiche, presenti la Rappresentante dell'Ordine Nazionale dei Biologi il Commissario Regionale e le Rappresentanti dell'Ufficio Scolastico Territoriale di Vercelli. Dalla discussione, è emerso che sarebbe auspicabile vedere offerti insegnamenti trasversali in grado di consentire il miglioramento linguistico da parte degli Studenti. In particolare, poi, poi il Commissario Regionale si è dimostrata molto disponibile a pubblicizzare l'offerta formativa erogata dal DiSIT nell'ambito della biologia. Con particolare riguardo all'ambito nutrizionistico, però, ha mosso il rilievo in base al quale molti laureati che si iscrivono all'Ordine e che poi desiderano svolgere la professione come nutrizionisti (i laureati Magistrali hanno titolo per poterlo fare) molto spesso sono carenti in punto competenze specifiche. Al momento, infatti, sono giacenti diverse cause presso Avvocati che hanno come oggetto il fatto che molti biologi che esercitano la professione come nutrizionisti troppo spesso non dimostrano di averne né le competenze né la preparazione. Come Ordine Nazionale, inoltre, è stato evidenziato che è attivo un servizio di consulenza rivolto ai giovani laureati che intendano aprire una propria Partita I.V.A., ciò in quanto questi ultimi non possiedono informazioni a riguardo. Pertanto, questo tipo di competenze dovrebbero venire sviluppate specialmente durante il Corso di Studio Magistrale. A questo proposito, è stato ribadito l'interesse di vedere attivato un Corso di Studio Magistrale in Biologia anche a Vercelli, ipotesi verso la quale il Direttore, in fase di introduzione ai lavori, ha espresso parere positivo visto che una tale prospettiva è già stata oggetto di studio di fattibilità in tempi recenti.

I lavori si concludono con l'ultimo incontro alle ore 17.00.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale integrale 8-9/06/2016

QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

13/06/2018

Il giorno lunedì 5 febbraio 2018, presso l'aula 101 sita al 1° piano del Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica DiSIT, con sede ad Alessandria, viale Teresa Michel numero 11, si svolge la riunione per la consultazione con le organizzazioni rappresentative del territorio, della produzione di beni e servizi e delle professioni del territorio.

La riunione convocata per le ore 14.30, come da lettera d'invito prot. n.271 del 26.1.2018 inoltrata per e-mail, inizia alle ore 14.45.

Per le organizzazioni sono presenti:

- Vicepresidente Federmanager Alessandria
- Responsabile Ufficio Personale Amministrazione e Finanza Paglieri Spa
- Rappresentante Ufficio Promozione Camera di Commercio di Alessandria
- Amministratore Delegato ECOS-Dedagroup
- Rappresentante Ordine dei Biologi
- Amministratore Delegato 3i Engineering
- Responsabile Servizio Energia 3i Engineering
- Docente IIS Cellini, Valenza
- Docente Referente triennio Liceo IS Sobrero, Casale Monferrato
- Docente Responsabile Accreditamento e Progettazione IIS Montalcini, Acqui Terme
- Docente Responsabile Orientamento in uscita e Alternanza Scuola Lavoro LS Galilei, Alessandria
- Referente Formazione Dirigenti Federmanager Alessandria
- Responsabile Comunicazione Michelin Italiana Spa
- Responsabile Formazione Michelin Italiana Spa
- Referente Segreteria Coldiretti
- Responsabile Orientamento, Direzione Coesione sociale, Regione Piemonte
- Assessore Politiche giovanili Comune di Alessandria
- Senior Software Engineer presso IFINformatica
- Dirigente SS Formazione Promozione scientifica e comunicazione, Azienda Ospedaliera Alessandria

Invitati ma assenti:

- ASCOM
- Gruppo Amag
- Confindustria
- Provincia di Alessandria
- Proplast
- Prismagroup
- Solvay
- ARPA
- Protezione Ambientale
- PPG
- Buzzi Unicem
- Centrale del Latte
- REGECO
- Ordine dei Chimici
- Ordine degli Agrotecnici
- Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali
- Confartigianato di Alessandria
- Fondazione CRAL
- Idrogeolab
- Medical Analisi
- Associazione Cultura e Sviluppo
- Lab121
- Valeo
- Pernigotti
- Staff
- Zerbinati
- Ist. Sup. "Balbo" CASALE MONFERRATO
- Ist. Sup. "Barletti" OVADA
- Ist. Sup. "Ciampini" di NOVI LIGURE
- Ist. Sup. "Leardi" CASALE MONFERRATO
- Ist. Sup. "Saluzzo-Plana" ALESSANDRIA
- I.T. I. "Volta" ALESSANDRIA

- Ist. Sup. "F. Torre" ACQUI TERME
- Ist. Sup. "G. Marconi" di TORTONA
- Ist. Sup. "L. Da Vinci" ALESSANDRIA
- Ist. Sup. "Parodi" ACQUI TERME
- Ist. Sup. Nervi Fermi ALESSANDRIA
- L. Scient. "E. Amaldi" NOVI LIGURE
- L. Scient. "G. Peano" TORTONA

Per il DiSIT sono presenti il Direttore, i Presidenti o loro delegati dei CCS: LT e LM in Informatica, LT in Scienze biologiche e LT in Chimica.

Il Direttore DiSIT apre la seduta illustrando le proposte formative sui poli didattici del Dipartimento, di Alessandria e Vercelli e i rispettivi Corsi offerti. Viene inoltre illustrato l'andamento delle iscrizioni.

Vengono presentati i Corsi di Studio previsti per l'a.a. 2018/2019 e la prossima istituzione a Vercelli:

LM Biologia in lingua inglese Food, Health and Environment, attivata nella classe LM6.

I partecipanti apprezzano il consolidamento dei Corsi e soprattutto la nuova iniziativa.

Il Direttore ricorda inoltre come il Dipartimento sia attivo con le scuole con i progetti di Alternanza Scuola Lavoro, nell'ambito delle iniziative con le scuole: attraverso l'organizzazione di iniziative di formazione per gli insegnanti, nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche e attraverso iniziative di orientamento e alternanza scuola lavoro: quali ad esempio Giochi della Chimica, Progetto Nazionale Lauree Scientifiche, il progetto Nerd in collaborazione con altri atenei e IBM, che riscuotono particolari interessi tra gli allievi delle scuole superiori.

Al fine di dare un quadro più completo delle attività del Dipartimento viene presentata, dopo la didattica, la ricerca che approccia trasversalmente le seguenti aree: Ambiente, Energia, Materiali, Salute, ICT. I risultati delle ricerche vengono trasferite all'interno degli insegnamenti dei Corsi di Laurea.

Viene sottolineato inoltre che in termini di investimento, l'Ateneo ha molto investito solo per aggiornare gli strumenti di ricerca e di didattica verrà prossimamente investito oltre 1 milione e 300 mila euro.

Si apre il dibattito:

I docenti dell'IS Sobrero di Casale Monferrato e dell'IIS Montalcini di Acqui Terme chiedono maggiori informazioni sulle iniziative di orientamento del Dipartimento a cui il Direttore rimanda al sito di Dipartimento, www.disit.uniupo.it, sezione Servizi / Iniziative scuole e famiglie in cui vengono esplicitate tutte le iniziative.

Vengono anche richieste maggiori informazioni in relazione al test di ammissione ai Corsi di Studio. Il Direttore ricorda che non ci sono test di ammissione, ma solo test di valutazione delle competenze iniziali, per valutare eventuali lacune in termini formativi, che verranno poi colmate;

Il dibattito prosegue con un intervento del Referente di Federmanager Alessandria, che illustra quali siano le necessità di competenze delle aziende di oggi, anche in vista del Piano Industria 4.0. La spiegazione comprende anche le conclusioni emerse durante il XX Forum dei Direttori del Personale della Provincia di Alessandria svoltosi il 2 febbraio scorso presso la Guala Dispensing (a cui anche referenti dei diversi Corsi di Studio hanno potuto partecipare come uditori, oltre che i Direttori del Gruppo Guala, Guala Pack, Guala Closure, Roquette, Michelin, Gefit e il Kaizen Institute).

Viene sottolineato come servano, per tutti i laureati delle diverse discipline del Dipartimento, le competenze scientifiche acquisite durante gli studi, ma sono fondamentali anche competenze trasversali. In particolare, la digitalizzazione dei processi all'interno delle aziende, apportata dalla spinta del piano aziende 4.0 a informatizzare e rinnovare anche gli impianti produttivi, comporta la necessità di riqualificazione delle competenze del personale interno delle aziende, ma anche a richiedere ai nuovi entranti le soft skills (tra cui saper lavorare in team, saper risolvere problemi, saper gestire i conflitti, saper lavorare per progetti). Le aziende ricercano inoltre persone che siano creative, che abbiano iniziativa e al tempo stesso adattabilità, anche perché quello che le aziende richiedono oggi potrebbe essere diverso da quello che richiederanno tra qualche anno, visto le grandi fluttuazioni dei mercati.

Il Direttore concorda con queste affermazioni e spiega come a livello di sperimentazione siano state affrontate queste tematiche in un ciclo di seminari organizzati con Federmanager Vercelli, e che ha previsto testimonianze di Confindustria Vercelli per i laureandi del Corso di Studio in Informatica del polo didattico di Vercelli e spera di poter replicare queste iniziative per tutti i laureandi del Dipartimento.

La riunione si conclude alle ore 16.15.

Il giorno lunedì 6 febbraio 2018, presso l'aula D11 sita al piano terra del ex collegio San Giuseppe Piazza Sant'Eusebio 5 Vercelli, si svolge la riunione per la consultazione con le organizzazioni rappresentative del territorio, della produzione di beni e servizi e delle professioni del territorio.

La riunione convocata per le ore 14.30 come da lettera d'invito prot. n.272 del 26.1.2018, inizia alle ore 14.45.

Per le organizzazioni sono presenti:

- BuzziUnicem - Responsabile R&D
- Rappresentante Ente Nazionale Risi
- ASCOM - Formatore presso FORMATER
- G.P.C. - Amministratore delegato
- Confartigianato Piemonte Orientale - Coordinatore dei servizi dell'associazione
- Federmanager Vercelli - HR SENIOR CONSULTANT (Rappresentante Associazione Italiana Direttori del Personale)
- Federmanager Novara-VCO Presidente
- Federmanager Novara Rappresentante e HR SENIOR CONSULTANT
- Federmanager Vercelli - Presidente
- Confindustria Vercelli Valsesia - Direttore

Invitati ma assenti:

- Provincia di Novara
- Provincia di Vercelli
- Comune di Novara
- Comune di Vercelli
- Comune di Biella
- Camera di Commercio di Novara
- Camera di Commercio di Biella-Vercelli
- Camera di Commercio di Verbania
- ARPA
- Consorzio UNIVER
- ASL Biella
- ASL Vercelli
- ASL Novara
- ASL VCO
- AIN
- Federmanager Vercelli
- Federmanager Novara
- Confcommercio
- ASCOM
- Artigiani Vercelli e Novara
- IBM
- Banca Sella
- Cadirlab
- Ferrero
- Loro Piana
- Diasorin
- Agilent
- Qualital
- Bracco
- Acqua Novara VCO
- Amazon
- GIGroup
- Ente Risi
- Fondazione CR Vercelli

- Ingegneri HUB
- Florette
- Eudaimon
- Ordine dei Chimici
- Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali

Per il DiSIT sono presenti il Direttore, i Presidenti o loro delegati dei CCS: LT e LM in Informatica, LT in Scienze biologiche e LT in Scienza dei materiali-chimica e LT in Chimica.

Il Direttore DiSIT apre la seduta illustrando le proposte formative sui poli didattici del Dipartimento, di Alessandria e Vercelli e i rispettivi Corsi offerti. Viene inoltre illustrato l'andamento delle iscrizioni.

Vengono presentati i Corsi di Studio previsti per l'a.a. 2018/2019 e la prossima istituzione a Vercelli:

LM Biologia in lingua inglese Food, Health and Environment, attivata nella classe LM6.

I partecipanti apprezzano il consolidamento dei Corsi e soprattutto la nuova iniziativa.

Il Direttore ricorda inoltre come il Dipartimento sia attivo con le scuole con i progetti di Alternanza Scuola Lavoro, nell'ambito delle iniziative con le scuole: attraverso l'organizzazione di iniziative di formazione per gli insegnanti, nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche e attraverso iniziative di orientamento e alternanza scuola lavoro: quali ad esempio Giochi della chimica, Progetto Nazionale lauree scientifiche, il progetto Nerd in collaborazione con altri atenei e IBM, che riscuotono particolari interessi tra gli allievi delle scuole superiori.

Al fine di dare un quadro più completo delle attività del Dipartimento viene presentata, dopo la didattica, la ricerca che approccia trasversalmente le seguenti aree: Ambiente, Energia, Materiali, Salute, ICT. I risultati delle ricerche vengono trasferite all'interno degli insegnamenti dei Corsi di Laurea.

Viene sottolineato che in termini di investimento, l'Ateneo ha molto investito, solo per aggiornare gli strumenti di ricerca e di didattica verrà prossimamente stanziato oltre 1 milione e 300 mila euro.

Si apre il dibattito:

Aprire la discussione il Presidente di Federmanager Vercelli, che illustra il percorso di seminari che si è realizzato nel primo semestre del corrente a.a. per i laureandi di Informatica del polo didattico di Vercelli, iniziativa derivata dalle necessità emerse nello scorso incontro con le organizzazioni rappresentative del mondo del lavoro nel polo didattico di Vercelli. Infatti si era rilevata la necessità di sviluppare negli studenti anche competenze trasversali che potessero facilitare il loro ingresso nel mondo del lavoro, anche in funzione del piano industria 4.0. Il percorso è stato seguito in tutti gli incontri dalla totalità degli studenti, in modo assiduo.

L'amministratore della GPC ricorda che molto spesso gli studenti, che sono stati accolti in stage presso la sua struttura non avevano ben chiaro i funzionamenti aziendali. Erano preparati dal punto di vista tecnico, ma spesso presentavano difficoltà a rapportarsi con i dipendenti dell'azienda stessa.

Il rappresentante di BuzziUnicem specifica che comunque le aziende accolgono gli studenti in stage anche come forma di selezione del personale e quindi come opportunità per il futuro stesso degli studenti.

Il dibattito prosegue con l'intervento del referente di Federmanager da cui si evince che i laureati spesso hanno la necessità di essere supportati nella redazione dei Curriculum vitae per far emergere le caratteristiche personali che un laureato dovrebbe avere (curiosità, apertura mentale, flessibilità e disponibilità).

Il rappresentante di Federmanager Novara si dichiara disponibile a progettare un secondo ciclo di seminari assieme al Dipartimento sulla base delle esperienze del collega di Federmanager Vercelli, per gli studenti del polo didattico di Vercelli.

Il Direttore fa rilevare come le stesse necessità siano emerse anche nell'incontro con le aziende ed enti di Alessandria e ringrazia per l'importante aiuto per il completamento della formazione dei laureati del Dipartimento.

Il Direttore invita a rivolgersi ai singoli Presidenti del Consiglio di Corso per ulteriori specifici chiarimenti.

La riunione si conclude alle ore 16.30.

ALTRE MODALITA' DI INTERAZIONE CON LE PARTI SOCIALI

Il Dipartimento sta inoltre intraprendendo altre modalità di interazione con importanti aziende, mirate ad un più diretto contatto con le stesse, tra i quali

- Interazione con FederManager Alessandria, Vercelli, Novara, Sono state formalizzate convenzioni di collaborazione anche per la creazione di momenti di formazione con interventi aziendali per gli studenti. Si sta pensando con loro alla creazione di un

seminario sulle competenze trasversali, per far fronte alle necessità che sono emerse nelle riunioni precedenti e con un corso di laurea si è già realizzata una edizione sperimentale "Laboratorio di Soft Skills e azienda 4.0"

- la partecipazione all'incontro che si è tenuto il 2 febbraio 2018 HR FORUM tra i Direttori del Personale delle principali aziende del territorio Alessandrino. I CdS del Dipartimento hanno partecipato all'incontro che ha permesso di conoscere più da vicino le realtà industriali locali ma anche caratterizzate da un respiro internazionale. Il CdS ha iniziato in questa sede a raccogliere le necessità di formazione. E' emerso nettamente che le aziende ricercano personale che sia in grado di adattarsi ai continui cambiamenti ed evoluzioni aziendali. Gli studenti dovrebbero aver acquisito quelle competenze trasversali, che facilitano il lavoro in team, il problem solving, che abbiano competenze di comunicazione più spiccate, che siano flessibili e che sappiamo affrontare problemi anche in modo autonomo senza direttive

Inoltre il 28 novembre scorso Il DISIT ha ospitato IOLavoro Alessandria (evento di incontro tra aziende e chi in ricerca di lavoro) e ha supportato il Comune di Alessandria nell'organizzazione, momento che ha permesso di stringere legami con le aziende partecipanti.

Il 22 maggio si è svolta una tavola rotonda con 4 grandi aziende: Guala Closure, Guala Dispensing, Solvay e Michelin, a cui sono stati invitati gli studenti, i laureati e gli allievi delle scuole superiori.

I vari speakers (Presidenti, Direttori di stabilimento e Responsabili del personale), rappresentanti di importantissime realtà industriali a livello globale e locale, hanno discusso sulle competenze che il mondo del lavoro ricerca nei giovani laureati in vista di un'assunzione, sul ruolo attivo dello studente e dell'ente universitario nel costruire le skill adatte ad essere un buon candidato per un'occupazione nel settore della propria area professionale.

Inoltre con Michelin il 16 maggio è stato organizzato Michelin&UPOsafetyfirst, un evento sulla sicurezza stradale, indirizzato agli studenti dell'UPO polo didattico di Alessandria, con stand e spazi dei principali Enti in materia: ACI, ASL, Carabinieri, Croce Rossa, Croce Verde, Ministero dei trasporti e delle infrastrutture e Motorizzazione civile di Alessandria, Polizia Municipale, Polizia Stradale, Protezione civile sede locale, Vigili del fuoco, Servizio emergenza sanitaria territoriale 118.

Link inserito:

<https://www.disit.uniupo.it/chi-siamo/assicurazione-qualit%C3%A0/organizzazioni-rappresentative-della-produzione-di-beni-e-servizi>

QUADRO A2.a

RAD

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

I laureati magistrali in Biologia, sulla base del vigente D.P.R. numero 328/01, possono accedere agli Esami di Stato per la professione di Biologo senior, al fine di ottenere l'iscrizione alla sezione A del relativo Albo.

funzione in un contesto di lavoro:

I compiti dei laureati della classe consistono:

- in attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica in area biologica;
- in attività di progettazione ed applicazione tecnologiche per la risoluzione di problemi concreti nel campo della biologia, dei principali processi patologici, della genetica, della zoologia, della botanica e dell'ecologia;
- in attività che prevedono l'applicazione delle conoscenze biologiche alla diagnostica chimico-clinica, a diagnosi e prognosi in campo ambientale e al miglioramento della qualità della vita e della salute in laboratori di ricerca e sviluppo.

La loro attività si rivolge prevalentemente a:

- enti pubblici e privati orientati alle analisi biologiche, microbiologiche, chimico-clinica e al controllo di qualità dei prodotti di

origine biologica;

- società private o enti pubblici attivi nel settore del monitoraggio e recupero dell'ambiente e interessati alla conservazione del patrimonio naturale, alla lotta biologica e alla diagnosi tassonomica;
- libera professione;
- comunicazione, divulgazione e informazione scientifica, editoria scientifica.

competenze associate alla funzione:

I laureati della classe possono svolgere attività professionali e dirigenziali riconosciute dalle normative vigenti come competenze della figura professionale del biologo in tutti gli specifici campi di applicazione che, pur rientrando fra quelli già previsti per il laureato triennale della Classe L-13, richiedano il contributo di una figura di ampia formazione culturale e di alto profilo professionale, Codice ISTAT 2.3.1.1 (biologi, botanici, zoologi ed assimilati) e previo superamento di esami di ammissione al dottorato di ricerca in ambito universitario.

sbocchi occupazionali:

Biologo senior in Enti pubblici e privati.

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

Biologo.

QUADRO A2.b
R^{AD}

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)

QUADRO A3.a
R^{AD}

Conoscenze richieste per l'accesso

20/01/2016

Sono ammessi al Corso di Laurea Magistrale i laureati per la Classe L-13 Scienze biologiche ex DM 270/2004 e per la Classe 12 ex DM 509/1999. Possono altresì essere ammessi laureati in possesso di un titolo afferente ad altre classi di laurea o conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, se i suddetti laureati abbiano maturato un numero di crediti formativi almeno pari a: 40 CFU nell'ambito delle discipline biologiche e almeno 20 CFU nell'ambito delle discipline matematiche, informatiche, fisiche e chimiche. Tali requisiti non potranno prescindere da una solida base culturale nelle discipline ritenute fondamentali. Le modalità di verifica delle conoscenze sono descritte nel Regolamento Didattico del Corso di Studio. Successivamente al controllo formale dei requisiti curriculari viene effettuato un colloquio con la Commissione Didattica per valutare l'adeguatezza della preparazione iniziale.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

03/05/2016

Per i laureati in altre Classi di Laurea triennali, ovvero di altra Laurea Magistrale o titolo equivalente, ovvero di altro titolo di studio

conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, la Commissione Didattica si riserva di valutare caso per caso. Successivamente al controllo formale dei requisiti curriculari, viene effettuata una prova di verifica della preparazione personale dinanzi alla Commissione Didattica prevedendo, se necessario, eventuali integrazioni prima dell'immatricolazione. Il superamento delle integrazioni conferisce un nulla osta a firma del Presidente del CCS ed è vincolante ai fini del completamento della procedura di immatricolazione presso l'ufficio che gestisce le pratiche di Segreteria degli Studenti.

QUADRO A4.a


Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

10/05/2017

I 120 CFU necessari per il conseguimento del titolo devono essere distribuiti coerentemente con gli ambiti disciplinari rispetto ai quali sono ripartite le varie attività formative. Il Consiglio di Corso di Studio, in armonia con tali ambiti, potrà approvare un qualsiasi piano di studio individuale.

Sono obiettivi formativi specifici del corso:

- fornire agli studenti una solida preparazione culturale nella Biologia di base e nei diversi settori della Biologia applicata allo studio ed alla gestione delle risorse naturali ed allo studio di processi fisiologici e patologici a livello molecolare, cellulare e sistemico;
- approfondire le problematiche relative alla gestione delle tecnologie esistenti e di quelle derivanti dall'innovazione scientifica nel campo della biologia applicata allo studio di sistemi cellulari, vegetali ed animali in condizioni naturali e di stress;
- approfondire la metodologia dell'indagine scientifica e la capacità critica nell'analisi di progetti di ricerca, protocolli e risultati sperimentali per la corretta effettuazione di ricerche nella biologia di base ed applicata, con particolare attenzione ad aspetti di biologia ambientale e biomedici;
- stimolare la capacità di lavorare con ampia autonomia, oltre la capacità di lavorare in gruppo, valorizzando la propria e l'altrui competenza ed anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.

Percorso formativo: al fine di permettere un'adeguata offerta formativa, la Laurea Magistrale sarà articolata in curricula definiti dal Regolamento del Corso di Studio. I laureati nel corso di laurea magistrale della classe, indipendentemente dal curriculum, devono: avere una preparazione culturale solida ed integrata nella biologia di base e nei diversi settori della biologia applicata e un'elevata preparazione scientifica e operativa nelle discipline che caratterizzano la classe; avere un'approfondita conoscenza della metodologia strumentale, degli strumenti analitici e delle tecniche di acquisizione e analisi dei dati; essere in grado di lavorare con ampia autonomia. Ai fini indicati, tutti i curricula dei corsi di laurea magistrale della classe comprendono attività formative finalizzate ad acquisire conoscenze approfondite della biologia di base e delle sue applicazioni, con particolare riguardo all'ambito biomolecolare.

Per conseguire la Laurea Magistrale, lo studente deve possedere obbligatoriamente la conoscenza di una lingua dell'Unione Europea diversa dalla lingua italiana, preferibilmente della lingua inglese.

QUADRO A4.b.1


Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e

I laureati devono avere acquisito competenze culturali integrate con riferimento ai seguenti settori: biodiversità e ambiente, biomolecolare, biomedico, agroalimentare. Devono inoltre possedere una preparazione scientifica avanzata a livello: cellulare-molecolare, morfologico-funzionale, chimico-biochimico, evolutivistico, ecologico-ambientale; dei meccanismi di riproduzione, sviluppo ed ereditarietà, agroalimentare-nutrizionistico.

capacità di comprensione	<p>Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, lo studio personale, le attività di laboratorio e di campo previste dalle attività formative attivate negli ambiti caratterizzanti e integrativi. Un segmento di particolare importanza nella formazione del laureato magistrale è l'elaborazione della prova finale.</p> <p>La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso prove in itinere e attraverso esami orali e/o scritti sostenuti a fine corso.</p>
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	<p>Il laureato magistrale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - possiede approfondite competenze applicative multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, nonché abilità pratiche in biologia acquisite durante il corso di studi ed in particolare durante lo svolgimento della tesi; - possiede una buona propensione al lavoro di gruppo in generale, nonché buone capacità di gestire e coordinare progetti e gruppi di lavoro multidisciplinari; - è capace di raccogliere ed interpretare dati biologici; - è in grado di applicare la conoscenza scientifica in biologia, in attività di ricerca e nelle sperimentazioni di laboratorio. <p>I risultati attesi vengono conseguiti attraverso le attività di didattica frontale, e in particolare durante le attività di laboratorio, i tirocini e la preparazione della prova finale. Queste ultime prevedono un'attività sperimentale per un periodo di diversi mesi, presso un laboratorio di ricerca universitario o presso altri Enti convenzionati. La preparazione della tesi verrà seguita costantemente dal relatore che ha proprio il compito della verifica periodica dell'acquisizione delle capacità in oggetto. La verifica dei risultati avviene attraverso le prove orali e/o scritte dei singoli esami e durante la prova finale.</p>

QUADRO A4.b.2 **Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio**

Area Generica

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in biologia deve acquisire competenze culturali integrate con riferimento ai seguenti ambiti: agro-ambientale, biomolecolare e biomedico, nutrizione e ambiente. Deve inoltre possedere una preparazione scientifica avanzata a livello: cellulare-molecolare, morfologico-funzionale, chimico-biochimico, evolutivo, ecologico-ambientale; dei meccanismi di riproduzione, sviluppo ed ereditarietà.

Ambito agro-ambientale

Il laureato magistrale conosce:

- le più moderne metodologie di analisi di laboratorio e di raccolta dati in ambiente
- le tecniche di trattamento dei dati sperimentali
- le matrici ambientali (acqua, aria, suolo) e l'interazione organismi ambiente
- i metodi di analisi integrata per la determinazione del rischio ambientale

Ambito biomolecolare

Il laureato magistrale:

- ha conoscenze teoriche e di laboratorio delle principali tecniche utilizzate nello studio delle macromolecole biologiche
- possiede una conoscenza approfondita dei meccanismi molecolari alla base dei più importanti processi cellulari, negli animali, nelle piante e nei procarioti
- è in grado di eseguire esperimenti utilizzando le principali tecniche della biochimica e della biologia molecolare
- sa utilizzare le banche dati biologiche

Ambito biomedico

Il laureato magistrale:

- ha una conoscenza approfondita dei meccanismi cellulari e molecolari alla base di molte fisiopatologie
- ha una conoscenza approfondita delle malattie su base genetica e conosce le tecniche diagnostiche necessarie alla loro individuazione

Ambito nutrizionistico

Il laureato magistrale:

- ha approfondite conoscenze sulle basi chimico-molecolari, biotecnologiche e metaboliche degli alimenti
- è in grado di utilizzare metodi complessi, tipici della biologia dei sistemi per valutare i diversi aspetti della nutrizione

L'ambito biomolecolare è trasversale alle Aree Agro-ambientale, Biomedica e biomolecolare, Nutrizione e ambiente.

Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, lo studio personale, le attività di laboratorio e di campo previste dalle attività formative attivate negli ambiti caratterizzanti e integrativi. Un segmento di particolare importanza nella formazione del laureato magistrale è l'elaborazione della prova finale. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso prove in itinere e attraverso esami orali e/o

scritti sostenuti a fine corso.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia possiede approfondite competenze applicative multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, abilità pratiche in biologia acquisite durante il corso di studi ed in particolare durante lo svolgimento della tesi, possiede una buona propensione al lavoro di gruppo in generale, nonché buone capacità di gestire e coordinare progetti e gruppi di lavoro multidisciplinari.

Nell'ambito biodiversità e ambiente il laureato magistrale:

acquisisce approfondite competenze applicative per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, con riferimento alla metodologia strumentale, agli strumenti analitici, alle tecniche di acquisizione e analisi dei dati, agli strumenti matematici ed informatici di supporto e alle abilità applicative nel metodo scientifico di indagine.

Nell'ambito biomedico il laureato magistrale:

acquisisce competenze culturali integrate con riferimento all'Area Biologica del settore Biomedico. Matura una comprensione integrata dei fenomeni biologici e una preparazione scientifica avanzata a livello cellulare/molecolare.

Nell'ambito biomolecolare il laureato magistrale:

acquisisce approfondite competenze applicative per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, con riferimento alla metodologia strumentale, agli strumenti analitici, alle abilità applicative nel metodo scientifico di indagine, evolutivo, dei meccanismi riproduttivi e dello sviluppo, dei meccanismi dell'ereditarietà.

Nell'ambito nutrizionistico il laureato magistrale:

acquisisce approfondite competenze culturali e applicative per l'analisi metodologica e strumentale dei meccanismi complessi dell'alimentazione. Acquisisce inoltre abilità nell'utilizzo degli innovativi strumenti informatici di supporto alle analisi biologiche.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso le attività di didattica frontale, e in particolare durante le attività di laboratorio, i tirocini e la preparazione della prova finale. Queste ultime prevedono un'attività sperimentale per un periodo di diversi mesi, presso un laboratorio di ricerca universitario o presso altri Enti convenzionati. La preparazione della tesi verrà seguita costantemente dal relatore che ha proprio il compito della verifica periodica dell'acquisizione delle capacità in oggetto. La verifica dei risultati avviene attraverso le prove orali e/o scritte dei singoli esami e durante la prova finale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE II [url](#)

Area Agro-ambientale

Conoscenza e comprensione

Lo studente acquisisce conoscenze sulle più moderne metodologie di analisi di laboratorio, di raccolta dati in ambiente, nonché le tecniche di trattamento dei dati sperimentali. Inoltre acquisisce conoscenze sulle matrici ambientali (acqua, aria, suolo) e sulle interazioni tra organismi e ambiente. Acquisisce inoltre conoscenze sui metodi di analisi integrata per la determinazione del rischio ambientale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente acquisisce approfondite competenze applicative multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, abilità pratiche in biologia acquisite durante il corso di studi ed in particolare durante lo svolgimento della tesi, possiede una buona propensione al lavoro di gruppo in generale, nonché buone capacità di gestire e coordinare progetti e gruppi di lavoro multidisciplinari.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOCHIMICA APPLICATA [url](#)
BIOLOGIA MOLECOLARE II [url](#)
ECOLOGIA DELLE ACQUE INTERNE [url](#)
ECOLOGIA II [url](#)
FISIOLOGIA II [url](#)
GENETICA II [url](#)
INTERAZIONI PIANTE-AMBIENTE [url](#)
MICOLOGIA APPLICATA [url](#)
MICROBIOLOGIA APPLICATA [url](#)
STATISTICA [url](#)
ZOOLOGIA APPLICATA [url](#)

Area Biomedica e biomolecolare

Conoscenza e comprensione

Lo studente acquisisce una conoscenza approfondita dei meccanismi cellulari e molecolari alla base di molte fisiopatologie, oltre ad una conoscenza approfondita delle malattie su base genetica e conosce le tecniche diagnostiche necessarie alla loro individuazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato acquisisce competenze culturali integrate alla risoluzione delle problematiche biologico-molecolari tipiche del settore biomedico.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOCHIMICA APPLICATA [url](#)
BIOLOGIA CELLULARE [url](#)
BIOLOGIA MOLECOLARE II [url](#)
EMATOONCOLOGIA [url](#)
FARMACOLOGIA [url](#)
FISIOLOGIA II [url](#)
GENETICA II [url](#)
METODOLOGIE DEL LABORATORIO CLINICO [url](#)
PATOLOGIA GENERALE II [url](#)
STATISTICA [url](#)
TECNICHE MICROBIOLOGICHE [url](#)

Area Nutrizione e ambiente

Conoscenza e comprensione

Lo studente approfondisce le conoscenze sulle basi chimico-molecolari, biotecnologiche e metaboliche degli alimenti ed è in grado di utilizzare metodi complessi, tipici della biologia dei sistemi per valutare i diversi aspetti della nutrizione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente acquisisce approfondite competenze culturali e applicative per l'analisi metodologica e strumentale dei meccanismi complessi dell'alimentazione. Acquisisce inoltre abilità nell'utilizzo degli innovativi strumenti informatici di supporto alle analisi biologiche.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

[BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE url](#)

[BIOLOGIA MOLECOLARE II url](#)

[BOTANICA APPLICATA url](#)

[CHIMICA DEGLI ALIMENTI url](#)

[ECOLOGIA DELLE ACQUE INTERNE url](#)

[FISIOLOGIA AMBIENTALE DELLE PIANTE url](#)

[FISIOLOGIA APPLICATA url](#)

[MICROBIOLOGIA DIAGNOSTICA E DEL CONTROLLO ALIMENTARE url](#)

[NUTRIZIONE url](#)

[PATOLOGIA GENERALE II url](#)

[PATOLOGIA GENETICA: METODOLOGIE DIAGNOSTICHE url](#)

[ZOOLOGIA APPLICATA url](#)

QUADRO A4.c

R^{AD}

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il laureato magistrale:

- è capace di raccogliere ed interpretare rilevanti dati scientifici derivati dall'osservazione e dalla misurazione in laboratorio;
- è capace di programmare e condurre esperimenti, di progettarne i tempi e le modalità e di valutarne e quantificarne il risultato;
- è in grado di formulare un problema analitico e di proporre idee e soluzioni;
- è in grado di dare giudizi che includano riflessioni su importanti questioni scientifiche;
- è capace di adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse;
- possiede capacità di reperire e vagliare fonti di informazione, dati e letteratura.

Tali capacità vengono acquisite attraverso le attività di studio e analisi di dati provenienti da diverse fonti. La capacità critica viene anche stimolata dai docenti durante le lezioni, le esercitazioni, le visite guidate e le escursioni. Momenti importanti per l'acquisizione dell'autonomia di giudizio si hanno anche durante la preparazione e la stesura della tesi di laurea.

La verifica del raggiungimento di una buona autonomia di giudizio è elemento di valutazione in diversi corsi di insegnamento e nella prova finale.

Abilità comunicative

Il laureato magistrale:

- è capace di esporre e presentare il proprio sapere con sistemi multimediali;
- è capace di trasmettere e divulgare ad alto livello informazioni, idee, problemi e soluzioni su tematiche scientifiche, oltre che in lingua italiana, anche in una o più lingue europee (inglese, francese, spagnolo);
- possiede propensione al lavoro di gruppo in generale, nonché buone capacità di gestire e coordinare progetti e gruppi di lavoro multidisciplinari;
- è capace di interagire con altre persone e di condurre attività in collaborazione;
- è capace di lavorare in ampia autonomia e di adattarsi a nuove situazioni;
- possiede capacità di pianificazione e di gestione del tempo.

Il raggiungimento di questi obiettivi sarà verificato in modo specifico attraverso la redazione della tesi di laurea e la sua esposizione pubblica in sede di esame di laurea. Durante il periodo di preparazione della tesi, infatti, il laureando deve esporre periodicamente al relatore i risultati dell'attività svolta, le motivazioni delle scelte compiute e le conseguenti indicazioni per il proseguimento del proprio lavoro. Il perfezionamento della lingua straniera avviene attraverso attività formative ad esso dedicate e può

essere implementata in occasione della preparazione degli esami di profitto, durante esperienze all'estero (nell'ambito di Progetti di mobilità internazionale) e in sede di elaborazione e discussione della prova finale.

Capacità di apprendimento

Il laureato magistrale:

- acquisisce adeguate capacità per lo sviluppo e l'approfondimento continuo delle competenze, facendo ricorso alle proprie conoscenze e/o alle fonti scientifiche;
 - è in grado di apprendere tecnologie innovative, e di utilizzare strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze;
 - possiede abilità di apprendimento che sono necessarie per intraprendere studi futuri con un sufficiente grado di autonomia;
 - è capace di lavorare per obiettivi ed in gruppo;
 - possiede capacità di lavorare autonomamente e di continuare la propria formazione professionale.
- La capacità di apprendimento viene verificata durante il superamento delle prove di esame e di laboratorio. I numerosi corsi aventi attività di laboratorio, seminariale e di campo favoriscono l'interazione individuale con i docenti e la realizzazione di esperienze didattiche assistite. La capacità di apprendimento viene sviluppata inoltre durante il periodo di preparazione della tesi di laurea e verificata durante la discussione della tesi stessa.

QUADRO A5.a
R&D

Caratteristiche della prova finale

20/01/2016

La prova finale consiste nella redazione di una tesi di laurea riguardante lo svolgimento di un consistente lavoro di ricerca sperimentale presso laboratori dipartimentali dell'Università del Piemonte Orientale o presso altri laboratori pubblici e privati qualificati, sotto la guida di un relatore e di un docente o ricercatore o cultore della materia, incaricato di seguire la preparazione dello studente, ovvero anche nell'ambito di Progetti di mobilità internazionale.

La relazione sul lavoro svolto è discussa, anche in lingua straniera dell'U.E., davanti ad un'apposita Commissione.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

13/06/2018

La prova finale consiste in una verifica della capacità del candidato di esporre e discutere con chiarezza e padronanza di linguaggio i contenuti di un elaborato/tesi con requisiti di originalità, alla presenza di una Commissione nominata con Decreto del Direttore su proposta del CCS.

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale/tesi si svolgono sotto la guida di un Docente Relatore.

Lo Studente dovrà condurre un'attività di ricerca su un argomento trattato in sede di studio e preparazione di un esame di profitto per un'attività superata e presente sul proprio libretto universitario. Il periodo di sviluppo dei contenuti richiesti per la prova finale oltre a poter essere svolto presso un laboratorio di ricerca dell'Ateneo o di altra università o di ente esterno, pubblico o privato, in Convenzione e/o sulla base di accordi specifici, potrà essere promosso anche nell'ambito di Progetti di mobilità internazionale.

Gli studenti, in base ai profili specifici dell'argomento, possono eventualmente redigere il lavoro di tesi interamente in lingua

straniera rispettando obbligatoriamente e congiuntamente le seguenti condizioni:

1. l'elaborato dovrà essere redatto nella lingua straniera scelta;
2. l'elaborato dovrà contenere un riassunto in lingua italiana;
3. è necessaria l'acquisizione da parte dello studente del consenso del Relatore, il quale si fa garante della qualità anche linguistica dell'elaborato. Tale consenso consisterà in una dichiarazione scritta, firmata dal Relatore di tesi, da presentare al Presidente del CCS, che ne prenderà atto senza ulteriori approvazioni formali.

La relazione scritta dovrà evidenziare le metodologie utilizzate e un'analisi critica dei risultati ottenuti.

I termini e le procedure amministrative volte alla discussione della prova finale e al conseguimento del titolo sono stabiliti dal Dipartimento in maniera tassativa.

Per poter discutere la prova finale sulla base del completamento del percorso universitario e per consentire l'espletamento degli adempimenti amministrativi ad essa collegati, lo studente dovrà aver maturato tutti i crediti previsti per accedere alla stessa. La domanda di laurea va depositata presso l'ufficio che gestisce le pratiche di Segreteria degli Studenti tassativamente entro il mese antecedente rispetto alla data fissata dal Calendario Annuale delle Lauree approvato dal Consiglio del Dipartimento. I CFU per accedere alla prova finale devono essere maturati entro i 15 giorni antecedenti la data di laurea.

La Commissione di Laurea è composta da 7 Docenti, proposti dal CCS e nominati con Decreto del Direttore.

Alla prova finale verrà assegnato un giudizio da parte della Commissione, giudizio che dovrà essere almeno sufficiente per essere considerato positivo. In caso di superamento della prova finale, la Commissione attribuisce il voto di laurea secondo i criteri stabiliti dal CCS ovvero di norma aumentando fino a un massimo di 8 punti (esclusi eventuali 2 punti di bonus per gli studenti che si laureano nei tempi previsti per la conclusione del piano di studi) il valore della media base, calcolata come media pesata dei voti degli esami di profitto, riportata in centodecimi, con aumento di 0,2 punti, per gli esami con votazione 30/30 e lode e di 0,3 punti per aver ricoperto un ruolo elettivo di rappresentanza studentesca in uno dei vari Organi collegiali (di Ateneo, Dipartimento, Corso di Laurea). La partecipazione a programmi di mobilità internazionale potrà essere valutata con un punteggio di merito. Ai fini del calcolo della media ponderata, verranno considerati i soli crediti degli esami che porteranno a concludere il percorso formativo fino a 126 crediti formativi (laddove i 6 ulteriori crediti non siano scorporabili da un monte crediti maggiore assegnato all'esame altrimenti concorreranno al calcolo della media tutti i cfu corrispondenti al peso dell'insegnamento): le restanti attività in sovrannumero maturate nel momento cronologicamente più vicino alla discussione della prova finale verranno tuttavia certificate, ma non rientreranno nel calcolo della media volta all'assegnazione della votazione finale espressa in centodecimi.

Nel caso in cui il punteggio finale raggiunga i 113/110, il relatore può proporre l'attribuzione della lode, che deve essere deliberata con voto unanime della Commissione e, nel caso in cui il punteggio raggiunga 118/110, il relatore può proporre la menzione.

Un'apposita commissione, nominata dal Presidente e convocata con congruo anticipo, potrà conferire la dignità di stampa a tesi di particolare valore scientifico.

Seguirà la proclamazione con l'indicazione della votazione finale conseguita.



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività caratterizzanti

R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/01 Botanica generale BIO/02 Botanica sistematica BIO/03 Botanica ambientale e applicata BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/07 Ecologia	6	30	-
Discipline del settore biomolecolare	BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia	18	30	-
Discipline del settore biomedico	BIO/09 Fisiologia BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIO/14 Farmacologia BIO/16 Anatomia umana MED/04 Patologia generale MED/05 Patologia clinica MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica MED/42 Igiene generale e applicata	6	24	-
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari BIO/13 Biologia applicata CHIM/10 Chimica degli alimenti IUS/14 Diritto dell'unione europea MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate	0	12	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		48		

Attività affini
 R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	AGR/16 - Microbiologia agraria			
	BIO/01 - Botanica generale			
	BIO/03 - Botanica ambientale e applicata			
	BIO/04 - Fisiologia vegetale			
	BIO/05 - Zoologia			
	BIO/07 - Ecologia			
	BIO/09 - Fisiologia			
	BIO/10 - Biochimica			
	BIO/11 - Biologia molecolare			
	BIO/13 - Biologia applicata	12	12	12
	BIO/18 - Genetica			
	BIO/19 - Microbiologia			
	CHIM/01 - Chimica analitica			
	CHIM/02 - Chimica fisica			
	INF/01 - Informatica			
	MAT/06 - Probabilità e statistica matematica			
MED/05 - Patologia clinica				
MED/15 - Malattie del sangue				
Totale Attività Affini			12 - 12	

Altre attività
 R²D

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	12
Per la prova finale		32	36
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d

Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali

-

-

Totale Altre Attività

46 - 54

Riepilogo CFU

R^{AD}

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

Range CFU totali del corso

106 - 162

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^{AD}

Con delibera n. 9/2010/8.2 del 25 ottobre 2010 il Senato Accademico ha disposto che gli insegnamenti e le altre attività formative di base e caratterizzanti erogabili in ciascun corso di studio nelle classi definite in attuazione del D.M. n. 270/2004 devono essere organizzati in modo tale che a ciascuno di essi, ovvero a ciascun modulo coordinato, corrispondano non meno di 5 crediti, fatti salvi i casi di deroga previsti dal comma 2 del D.M. 17/2010, allegato D.

Approvazione del presente ordinamento decretata con provvedimenti rettorali urgenti del 12 maggio 2017. Ratifica dei decreti nelle prime sedute utili degli Organi Collegiali

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^{AD}

Inserimento del testo obbligatorio.

Note relative alle attività di base

R^{AD}

Note relative alle altre attività

R^{AD}

L'intervallo di crediti per la prova finale si giustifica con l'ampia differenziazione del lavoro sperimentale, previsto dall'offerta formativa e che può prevedere tempi di realizzazione diversi.

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe

o Note attività affini

R^{AD}

Il percorso formativo della classe LM-6 Biologia si riferisce ad un ambito culturale ampio ed articolato. Pertanto, i SSD propri della classe non esauriscono, per i contenuti formativi che essi rappresentano, la loro funzione nelle attività caratterizzanti i vari ambiti disciplinari. Questi stessi SSD forniscono conoscenze che sono integrabili a quelle fornite nell'ambito delle materie caratterizzanti, includendo argomenti e metodologie differenziate che permettono un notevole arricchimento dell'offerta formativa.

settore BIO/01: per approfondire aspetti morfofisiologici delle piante, ricorrendo a pratiche esercitative con analisi microscopiche, submicroscopiche, molecolari.

settore BIO/03: per approfondire aspetti di botanica ambientale, ricorrendo a casi studio ed a sperimentazioni in campo

settore BIO/04: studio ecofisiologico delle piante, anche in ambienti naturali, utilizzando un approccio integrato di tipo biochimico, biomolecolare e biofisico

settore BIO/05: per approfondire aspetti di comportamento e di ecologia animale in laboratorio e con uscita in campo

settore BIO/07: per approfondire metodiche di laboratorio ecotossicologiche

settore BIO/09: per approfondire metodiche di laboratorio fisiologiche

settore BIO/10 per approfondire la biochimica applicata alle metodologie per l'identificazione, la caratterizzazione e l'analisi delle biomolecole

settore BIO/11: per approfondire lo studio di tecniche altamente avanzate di biologia molecolare, applicate all'ambiente ed al settore biomedico

settore BIO/13: per approfondire aspetti biotecnologici e bioinformatici, e di cui esistono competenze presso la sede universitaria, che possono costituire un importante complemento nella formazione culturale e professionalizzante di biologi con interessi tecnologici.

settore BIO/18: per approfondire le metodiche di studio della genetica nel settore della ricerca applicata e di base

settore BIO/19: per approfondire aspetti applicativi della microbiologia generale

settore MED/05: per approfondire gli aspetti diagnostici ed applicativi nel campo della patologia.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono, di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti.

Note relative alle attività caratterizzanti

R^{AD}

mpiezza degli intervalli delle attività caratterizzanti è dovuta alla necessità di contemperare le diverse esigenze che ruonano i percorsi formativi della Laurea Magistrale, consentendo la possibilità di attivare curricula differenti.

