



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli
<b>Nome del corso in italiano</b>	Biologia( <i>IdSua:1539622</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Biology
<b>Classe</b>	LM-6 - Biologia
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-magistrali/biologia">http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-magistrali/biologia</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/iscriviti-al-primo-anno/tasse-e-contributi">http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/iscriviti-al-primo-anno/tasse-e-contributi</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	BARBATO Roberto
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in BIOLOGIA
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	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.	CUCCO	Marco	BIO/05	PO	1	Caratterizzante
3.	MAGNELLI	Valeria	BIO/09	RU	1	Caratterizzante
4.	MIGNONE	Flavio	BIO/11	PA	1	Caratterizzante
5.	PATRONE	Mauro	BIO/10	PA	1	Caratterizzante
6.	SAMPO'	Simonetta	BIO/03	RU	1	Caratterizzante

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Procedura elettorale in fase di definizione
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Roberto Barbato Flavio Mignone

## Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale presso il DiSIT, è il risultato della trasformazione dei tre precedenti corsi in BIOLOGIA AMBIENTALE, SCIENZE BIOLOGICHE APPLICATE e BIOLOGIA E TECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI. 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. Il corso è stato modificato al fine di superare alcune debolezze e criticità derivanti dall'esperienza precedente. Accogliendo le direttive del D.M. 22.10.2004, n. 270 e successivi decreti applicativi 16.03.2007 e 26.07.2007, il Corso di Laurea è stato progettato in accordo con le indicazioni del Collegio dei Biologi delle Università Italiane (CBUI) e del Comitato di Indirizzo. Questa analisi è stata alla base dell'individuazione delle esigenze formative, cui ha anche contribuito 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.



QUADRO A1.a

**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 chiedi 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)**

13/06/2017

VERBALE DI CONSULTAZIONE CON LE ORGANIZZAZIONI RAPPRESENTATIVE DEL TERRITORIO, DELLA PRODUZIONE DI BENI E SERVIZI E DELLE PROFESSIONI

Il giorno 4 aprile duemiladiciassette, a Vercelli, in Piazza Sant'Eusebio numero 5, presso 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 13 marzo 2017, protocollo numero 1058, inoltrata per e-mail, inizia alle ore 14.30 come previsto.

Sono stati invitati:

Acqua Novara - Amministratore Delegato

Amazon Vercelli - Responsabile del personale

AptSol - Amministratore Delegato

ARPA Piemonte - Direttore

A.S.L. Verbano Cusio Ossola - Direttore

A.S.L. 12 Biella - Direttore

A.S.L. 13 Novara - Direttore

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale Dip. di Biella, Novara, Vercelli, VCO (ARPA) - Direttore

Biverbanca - Direttore

Biochemtex - Amministratore Delegato

C.C.I.A.A. del Verbano Cusio Ossola - Direttore

C.C.I.A.A. di Novara - Direttore

C.C.I.A.A. di Vercelli e Biella - Direttore

CGIL Novara - Segretario

CGIL Vercelli e Valsesia - Segretario

CIA Vercelli Novara VCO - Confederazione Italiana Agricoltori - Direttore

CIOFS-CFP Vercelli, Istituto Sacro Cuore - Referente coordinamento

CISL Piemonte Orientale - Segretario

CNA - Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa Piemonte Nord - Presidente

Coldiretti - Federazione Interprovinciale Coltivatori Diretti Novara e VCO - Presidente

Coldiretti - Federazione Interprovinciale Coltivatori Diretti Vercelli e Biella - Presidente

Comitato Imprenditoriale Femminile Cciaa - Presidente

Comune di Biella - Sindaco

Comune di Novara - Sindaco

Comune di Novara - Servizi Sociali Politiche Giovanili Servizi Educativi Unità Istruzione Scuole e Formazione Professionale - Assessore

Comune di Vercelli - Sindaco

Confagricoltura Novara e VCO - Presidente

Confagricoltura Vercelli e Biella - Presidente

CONFAPI - Associazione Piccole e Medie Industrie delle Province di Novara, Vercelli e VCO - Presidente

Confartigianato Imprese Novara VCO - Presidente

Confartigianato Imprese Vercelli - Presidente

Confcommercio - ASCOM Associazione Commercianti della Provincia di Biella - Presidente

Confcommercio - ASCOM Associazione Commercianti della Provincia di Vercelli - Presidente

Confesercenti Novara e VCO - Presidente

Confesercenti Vercelli e Valsesia - Presidente

Confindustria Biella (Unione Industriale Biellese) - Direttore

Confindustria Novara (Associazione Industriali di Novara) - Direttore

Confindustria VCO (Unione Industriale del Verbano Cusio Ossola) - Direttore

Confindustria Vercelli Valsesia (Unione Industriale del Vercellese e della Valsesia) - Direttore

Confindustria Vercelli Valsesia (Unione Industriale del Vercellese e della Valsesia) - Presidente

Confindustria Vercelli Valsesia (Unione Industriale del Vercellese e della Valsesia) - Comitato Provinciale Piccola Industria - Presidente

Conservatorio "Guido Cantelli" - Direttore

Consorzio UN.I.VER. - Referente formazione

CRA RIS - Direttore

Federmanager Alessandria - Presidente

Fondazione Cassa di Risparmio di Biella - Presidente

Fondazione Cassa di Risparmio di Vercelli - Presidente  
InRIM - Direttore  
I.I.S. "B. Pascal" - Dirigente Scolastico  
I.P.S. "Ravizza" - Dirigente Scolastico  
I.T.I.S. "Fauser" - Dirigente Scolastico  
I.T.I.S. "Omar" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "G. Bonfantini" - Dirigente Scolastico  
Istituto Comprensivo "B. Lanino" - Dirigente Scolastico  
Istituto Comprensivo "G. Ferrari" - Dirigente Scolastico  
Istituto Comprensivo "Galileo Ferraris" - Dirigente Scolastico  
Istituto Comprensivo "Rosa Stampa" - Dirigente Scolastico  
Istituto di Istruzione Superiore Fauser - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Ascanio Sobrero" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Avogadro" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Bona" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "C. Cavour" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Castigliano" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "F. Lombardi" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "G. e Q. Sella" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "G. Ferraris" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Giobert" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "L. Lagrangia" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Leardi" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "P. Calamandrei" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "P.L. Nervi" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Quintino Sella" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "R. Vaglio" - Dirigente Scolastico  
Istituto Salesiano "San Lorenzo" di Novara - Dirigente Scolastico  
Istituto Tecnico Economico "Mossotti" - Dirigente Scolastico  
Istituto Tecnico Industriale "G.C. Faccio" - Dirigente Scolastico  
Liceo Classico e Linguistico Statale "Carlo Alberto" - Dirigente Scolastico  
Liceo delle Scienze Umane "C.T. Bellini" - Dirigente Scolastico  
Liceo Scientifico "A. Avogadro" - Dirigente Scolastico  
Liceo Scientifico "Antonelli" - Dirigente Scolastico  
Novamont - Amministratore Delegato  
Ordine dei Biologi - Presidente  
Ovest Sesia - Referente comunicazione  
Qibit - Referente della formazione  
Qualital - Amministratore Delegato  
Sinterama - Amministratore Delegato  
Sogin - Amministratore Delegato  
Tecno piemonte - Amministratore Delegato  
Ufficio Scolastico Provinciale Vercelli - Dirigente  
Ufficio Scolastico Provinciale Novara - Dirigente  
UIL Novara e VCO - Segretario  
UIL Vercelli e Biella - Segretario

Per le Organizzazioni sono presenti:

Associazione Industriali di Novara, Referente Rapporti con l'Università  
Federmanager, Direttore  
ONB Piemonte VDA, Commissario Regionale  
Confartigianato Vercelli e Piemonte Orientale, Delegato del Direttore

CISL Piemonte Orientale, Referente Stage  
CISL Piemonte Orientale, Referente segreteria

Sono altresì presenti:

INRIM Torino, Ricercatore  
APTSol, Amministratore Delegato  
E.R.web S.r.l., Amministratore Delegato  
CREA-RiS, Direttore  
CREA- RiS, Ricercatore  
Consorzio Univer, Responsabile della formazione  
ITIS G.C. Faccio, Referente orientamento  
ITIS G.C. Faccio, Referente Alternanza Scuola Lavoro  
IS Sobrero, Referente del progetto di potenziamento delle materie scientifiche Giochi della Chimica  
Ovest- Sesia, Ufficio Stampa  
ASL VC, Referente Sicurezza sul Lavoro  
ASL VC, Delegato del Direttore Generale  
ASL VC, Delegato del Direttore del Personale  
Ordine dei Biologi - delegato

Per il Dipartimento

Direttore del Dipartimento

Presidente del Consiglio di Corso di Studio e di Studio Magistrale in Informatica e Ricercatore titolare di insegnamenti del CdS

Presidente del Consiglio di Corso di Studio in Scienza dei Materiali-Chimica

Referente per il polo didattico di Vercelli per il Corso di Studio in Scienze Biologiche e di Studio Magistrale in Biologia.

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 da parte delle organizzazioni stesse.

Il Direttore del Dipartimento presenta l'obiettivo dell'incontro: fare una panoramica delle attività del Dipartimento per poi procedere con specifici confronti tra i Corsi di Studio e le Parti interessate per discutere dell'offerta formativa.

Il Direttore inizia presentando i principali dati numerici dell'Ateneo e del Dipartimento: i) andamento del numero di iscritti complessivi negli ultimi 5 anni, ii) andamento degli iscritti e delle matricole dei vari corsi di laurea; iii) dati occupazionali dei laureati del nostro Ateneo rispetto agli altri in Italia (Fonte AlmaLaurea); iv) confronto tasse universitarie con gli altri atenei; v) la situazione del personale docente; vi) l'offerta formativa complessiva; vii) i risultati della ricerca e della terza missione (progetti di ricerca, finanziamenti, numero di pubblicazioni, ecc); viii) dati Anvur 2011-2014 sulla ricerca; ix) Sintesi del Piano strategico 2016-2018 del Dipartimento.

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

Elenca brevemente i Corsi di Studio triennali offerti dal Dipartimento. Anticipa inoltre le prospettive future:

- a partire dall'a.a. 2017/2018 il Corso di Studio triennale in Scienze Biologiche, avrà il primo anno equivalente al primo anno di Biotecnologie;
- a partire dallo stesso a.a. per il Corso di Studio Magistrale in Biologia, presso il polo didattico di Vercelli sarà attivato l'indirizzo Nutrizione e ambiente (di nuova apertura), mentre gli ulteriori indirizzi, Biomedico e Biomolecolare e Agro-ambientale, si terranno ad Alessandria;
- per l'a.a 2018/19, si sta valutando la possibilità di attivare degli indirizzi nel Corso di Studio in Biotecnologie; è allo studio un indirizzo di tipo industriale e uno di tipo chimico-farmacologico;
- per l'a.a. 2018/19 è in corso la valutazione da parte del Ministero per l'attivazione del Corso di Studio Magistrale Internazionale in Biologia, in lingua Inglese, presso il polo didattico di Vercelli.

Dopo la presentazione delle principali aree di attività di ricerca del Dipartimento:

- ambiente ed energia (coinvolti principalmente le aree di Chimica, Fisica e Biologia);
- salute (sono coinvolte tutte le aree del Dipartimento);



- Materiali (principalmente fisica e chimica);
- ICT (è coinvolta principalmente l'area informatica),

il Direttore fornisce ulteriori informazioni sui risultati della VQR 2011-2014 e alle classifiche in ambito di ricerca scientifica, completando l'esposizione con le fonti di finanziamento del Dipartimento derivanti dai progetti di ricerca e dall'attività commerciale.

Al fine di meglio presentare il Dipartimento, il Direttore continua con la presentazione delle iniziative di Orientamento svolte nel 2016. Iniziative descritte nel Piano strategico di Ateneo 2016/2018, consultabile sul sito di Ateneo e del Dipartimento.

A questo punto inizia il dibattito dei presenti.

Interviene per primo il referente della segreteria CISL Piemonte Orientale il quale sottopone alcune richieste:

- supporto scientifico/culturale nell'ambito della cura del Territorio e in particolare della qualità dell'aria. Viene citato il Progetto Vento (<http://www.progetto.vento.polimi.it/>) una pista ciclabile su Torino-Milano-Venezia (ovvero del percorso del canale Cavour e le ricadute occupazionali quali sviluppo del Turismo), un progetto di PoliMI in collaborazione con le regioni Piemonte, Lombardia ed Emilia Romagna. Viene sottolineata la stranezza del non coinvolgimento di UniTO e DISIT (UNIUPO). Il rappresentante propone una collaborazione al Dipartimento che il Direttore accoglie.
- internazionalizzazione dei master ambientali.
- supporto nel decommissioning degli Impianti Nucleari dal punto di vista scientifico e culturale.
- impegno di UPO e CIN (Novara) Centro Intermodale Merci di Novara per diventare motore scientifico delle problematiche logistiche del territorio. A tal proposito viene citato l'ingresso della sede Amazon e il possibile impatto ambientale sul Territorio. Come esempio di impatto si citano stime che prevedono un flusso di fino a 1000 auto-articolati al giorno da e verso la sede di Amazon, senza contare le auto.
- Competenze e supporto scientifico per l'avanzamento dei processi industriali.

Il Direttore ricorda che c'è stato un incontro con i responsabili di Amazon in cui è emerso un loro piano di assunzioni di 1200 persone, tra cui ricercano 35-40 laureati magistrali di materie tecnico-scientifiche inclusa l'Informatica. Segnala inoltre che le aziende del territorio iniziano ad assumere laureati.

Per la CISL interviene il referente che segnala la possibilità di collaborare con la rete ENEN (European Nuclear Education Network) a cui appartiene già Sogin.

Il Presidente del CCS di Scienze dei Materiali replica che il Ministero lancia la possibilità di LT sperimentali professionalizzanti. Si possono attivare, ma poi, per continuare ad erogarle, è necessario raggiungere l'obiettivo di almeno l'80% di studenti che si laureano.

Il Direttore a questo proposito sottolinea che fornendo indirizzi troppo professionalizzanti si rischia di perdere la cultura scientifica di base (soprattutto di matematica e fisica).

Il referente dell'ITIS Faccio, nonché Referente del Progetto Potenziamento delle materie scientifiche e dei Giochi della Chimica, concorda e cita che ultimamente con l'alternanza scuola/lavoro si sottraggono ore alla didattica: troppa specializzazione che porta via tempo all'approfondimento dello studio.

Il referente dell'azienda E.R.WEB di VC (che dal 2016 è nella Giunta Nazionale del Gruppo Giovani Imprenditori del Piemonte Orientale di Confartigianato) chiede la motivazione del non portare la LM informatica a VC. Potrebbe essere strategico, essendo tra Torino e Milano. Cita l'esperienza nella loro azienda dove non hanno neanche un laureato informatico proveniente da AL. Hanno un ingegnere di POLITO, e informa che sono alla ricerca di personale.

Il Presidente del CCS triennale e magistrale in Informatica replica che i dati di abbandono del percorso Triennale in Informatica sono alti, ma in linea con quelli nazionali. Su 100 iscritti, abbandonano il 32/35% al II anno e se ne laureano tra i 20 e i 40. Dati paragonabili agli altri Atenei in termini percentuali. Pochissimi si iscrivono al Corso di Studio Magistrale, altri atenei hanno adesione alla stessa per gli studenti fuori sede, cosa che non accade all'UPO. Il tasso di abbandono che si registra per il Corso di Studio Magistrale è basso e i laureati che non proseguono con studi superiori trovano tutti velocemente lavoro.

Il Direttore afferma che non è facile trovare un numero adeguato di studenti per il Corso Magistrale che giustifichi i costi; è

necessario un "patto" con gli industriali del Territorio.

Il referente dell'azienda E.R.WEB di VC segnala il deperimento del Territorio locale, mentre il Territorio lombardo è molto più vivace.

Il Direttore fa notare che le province di VC e NO comunicano bene, ma da AL a VC è difficile spostarsi. Con Confindustria e gli enti territoriali si potrebbe fare un patto industriale per la rivalutazione del Corso di Studio Magistrale in Informatica. Viene proposta l'apertura di un tavolo di discussione su questa tematica. Il Direttore sottolinea come il gruppo di ricerca di Informatica sia nelle prime posizioni delle recenti classifiche VQR.

Il Presidente del CCS in Informatica sottolinea l'importanza e l'intenzione di costruire un comitato di indirizzo per discutere in modo più assiduo queste problematiche e incentivare gli studenti a proseguire con il CdSM in Informatica.

Il referente dell'azienda E.R.WEB è favorevole alla proposta.

Il rappresentante di Federmanager VC sottolinea la richiesta di manager per il Piano industria 4.0 (premia alte professionalità) e che i manager hanno bisogno di formazione.

Il Referente del CCS in Scienze Biologiche per il polo formativo di Vercelli segnala che ci sono molte difficoltà a far conoscere il Dipartimento e la sua Offerta Formativa e a convincere gli studenti a proseguire con il biennio Magistrale: il 3+2 ha ridotto drasticamente i laureati magistrali.

Il Rappresentante dell'Azienda Sanitaria, delegato del Direttore Generale, fa notare che nel settore tecnico, per i concorsi, gli Enti pubblici considerano la Laurea Triennale quasi equiparata alla Laurea Magistrale e quindi la stessa LM non è incentivata.

Il Direttore del CREA Centro Riscoltura ed un Ricercatore chiedono se gli Atenei Piemontesi hanno interesse nella loro area. Le attività legate alla patologia, alla genetica, all'utilizzo delle biomasse possono essere di interesse per l'Università? Le ditte sementiere sono troppo piccole per implementare questo tipo di tecnologie e fanno outsourcing verso laboratori del Regno Unito.

Il Referente del CCSM in Biologia per il polo didattico di Vercelli specifica che il Dipartimento ha un gruppo di ricerca in merito, che ha permesso l'attivazione del curriculum "Nutrizione e Ambiente"; inoltre sono presenti molti laboratori a supporto delle attività di ricerca.

Il Rappresentante della CISL chiede come mai non sia stato attivato il CdSM interateneo UPO UniTO in Informatica.

Il Direttore spiega che ciò è dipeso da una mancanza di volontà/interesse da parte dei vertici di UniTO, e il Presidente del CCSM in Informatica comunque specifica che l'attuale Corso di Studio Magistrale verrà ridisegnato per il prossimo a.a. aggiungendo corsi su data analytics.

Il referente del CCSM in Biologia per il polo formativo di Vercelli chiede se sia possibile prevedere lo svolgimento di stage degli studenti di Scienze Biologiche presso l'ASL di Vercelli.

I Rappresentanti dell'ASL di VC spiegano che l'attività di laboratorio è di fatto spostata a Novara (in funzione dell'accorpamento) e aggiungono che l'accesso del Biologo come professionista in ambito ospedaliero è difficile, sono più ricercate altre figure professionali tipo tecnici radiologi etc.

Il rappresentante dell'Ordine dei Biologi sottolinea l'importanza di dedicare negli insegnamenti della magistrale una buona quota di ore ad attività di laboratorio ed esercitazioni sulle principali e più aggiornate metodologie biologiche.

Di fatto la riunione è continuata in un'unica sezione, senza la divisione in tavoli separati per Corso di Studio, le Parti hanno preferito confrontarsi insieme.

I lavori si concludono alle ore 17.00.

\*\*\*\*\*

Il giorno 6 aprile duemiladiciassette 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 13 marzo 2017, protocollo numero 1057, inoltrata per e-mail, inizia alle ore 14.30 come previsto.

Sono stati invitati:

AMAG S.P.A - Responsabile del personale

A.S.L. 20 Alessandria e Tortona - Direttore

A.S.L. VC - Direttore

A.S.O. SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo - Direttore

A.S.O. SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo - Sviluppo e promozione scientifica - Direttore

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA) - Direttore

ANCE Alessandria - Presidente

ANCE Asti - Presidente

Associazione Produttori Moscato d'Asti - Presidente

Azienda Sanitaria Locale di Asti - ASL AT - Direttore

Buzzi Unicem - Amministratore Delegato

C.C.I.A.A. di Alessandria - Direttore

C.C.I.A.A. di Asti - Direttore

CEDACRI s.p.a. - Direttore

Centro Sanitario Amianto - Direttore

CGIL Alessandria - Segretario

CGIL Asti - Segretario

CIA Alessandria - Confederazione Italiana Agricoltori - Direttore

CIA Asti - Confederazione Italiana Agricoltori - Direttore

CISL Alessandria Asti - Segretario

CNA - Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa - Presidente

Coldiretti - Federazione Provinciale Coltivatori Diretti Alessandria - Presidente

Compagnia di San Paolo - Presidente

Compagnia di San Paolo - Area sanità e ricerca scientifica - Referente area

Compagnia di San Paolo - Polo di studi europei e federalisti - Referente area

Compagnia di San Paolo Direzione Aree Istituzionali - Referente area

Comune di Alessandria - Sindaco

Comune di Asti - Sindaco

Comune di Asti - Istruzione e Università - Assessore

Comune di Casale Monferrato - Sindaco

Confagricoltura Alessandria - Presidente

Confartigianato Imprese Alessandria - Presidente

Confartigianato Imprese Asti - Presidente

Confcommercio - ASCOM Associazione Commercianti della Provincia di Alessandria - Presidente

Confesercenti Alessandria - Presidente

Confindustria Alessandria - Direttore

Confindustria Alessandria - Gruppo Giovani Imprenditori - Presidente

Confindustria Asti - Direttore

Conservatorio "Vivaldi" - Direttore

ECOS - Amministratore Delegato

E.R. web - Amministratore Delegato

Federmanager Vercelli - Presidente

Fondazione Cassa di Risparmio di Alessandria SpA - Presidente

Fondazione Cassa di Risparmio di Asti - Presidente

Fondazione Cassa di Risparmio di Torino - Presidente

Fondazione Cassa di Risparmio di Tortona - Presidente

La Centrale del Latte di Alessandria e Asti - Direttore

IF Informatica - Amministratore Delegato

ISALIT - Amministratore Delegato

ITECON - Amministratore Delegato

I.T.I.S. "L. Da Vinci" - Dirigente Scolastico

Istituto d'Istruzione Superiore "Alfieri" - Dirigente Scolastico

Istituto d'Istruzione Superiore "Artom" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "B. Cellini" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo Barletti" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Cesare Balbo" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Ciampini-Boccardo" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "G. Parodi" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Guglielmo Marconi" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Leonardo Da Vinci" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Nervi-Fermi" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Rita Levi Montalcini" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Saluzzo-Plana" - Dirigente Scolastico  
Istituto d'Istruzione Superiore "Volta" - Dirigente Scolastico  
Lab. 121 - Direttore  
Liceo "E. Amaldi" - Dirigente Scolastico  
Liceo "Giuseppe Peano" - Dirigente Scolastico  
Liceo Scientifico "Galilei" - Dirigente Scolastico  
Michelin - Amministratore Delegato  
Ordine dei Chimici - Presidente  
Paglieri Profumi - Responsabile del personale  
Pernigotti - Responsabile del personale  
PRISMA Impianti - Amministratore Delegato  
Proplast Plastics Academy - Referente della formazione  
Solvay Solexis - Amministratore Delegato  
Tubi Gomma Torino - Amministratore Delegato  
Ufficio Scolastico Provinciale Alessandria - Dirigente  
UIL Alessandria - Segretario  
UIL Asti - Segretario

Per le Organizzazioni sono presenti:

Ente di Normazione Italiano, Dirigente  
Libera professione biologa, Libero professionista  
Confindustria Alessandria, Delegato del Direttore  
C.N.A. Alessandria, Funzionario  
Confagricoltura Alessandria, Funzionario  
Coldiretti, Delegato del Direttore  
Federmanager, Delegato del Direttore  
Ufficio Scolastico Territoriale Alessandria, Funzionario

Sono altresì presenti:

Comune di Alessandria, Assessore comunale  
Camera di Commercio, Direttore  
Proplast /Plastics Academy, Referente della Formazione  
ECOS - DEDAGROUP S.P.A., Amministratore Delegato  
ISALIT S.r.l., Amministratore Delegato  
IF Informatica S.r.l., referente nominato Amministratore Delegato  
Artware S.r.l., Amministratore Delegato  
Idrogeolab, Tecnico di laboratorio  
Regeco S.r.l., Amministratore Delegato  
Gruppo AMAG S.P.A.; Tecnico di laboratorio  
Prisma Impianti S.p.A., delegato dell'Amministratore  
Protezione ambientale, delegato del Direttore  
Azienda Ospedaliera S.S. Antonio, Biagio e Cesare Arrigo, Direttore responsabile della Formazione e Promozione Scientifica  
Ospedale Santo Spirito Casale Monferrato Responsabile Dip di Anatomia Patologica

FABLab Alessandria, Delegato del Direttore  
IIS Rita Levi Montalcini, Referente Orientamento  
IIS Rita Levi Montalcini, Delegato del Dirigente Scolastico  
Liceo Amaldi, Delegato del Dirigente Scolastico  
Liceo Amaldi, Referente orientamento  
Liceo Galilei, Delegato del Dirigente Scolastico  
Istituto Saluzzo Plana, Delegato del Dirigente Scolastico  
Istituto Volta, Delegato del Dirigente Scolastico

Per il Dipartimento

Direttore del Dipartimento

Presidente del Consiglio di Corso di Studio e di Studio Magistrale in Informatica

Presidente del Consiglio di Corso di Studio in Chimica e un docente componente del Gruppo di Riesame

Presidente del Consiglio di Corso di Studio in Scienze Biologiche e di Studio Magistrale in Biologia

La riunione 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, e si svolge facendo seguire un momento di incontro più generale dalla presentazione dei Corsi di Studio (CdS) e da tavoli di lavoro 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.

Il Direttore inizia presentando i principali dati numerici dell'Ateneo e del Dipartimento: i) andamento del numero di iscritti complessivi negli ultimi 5 anni, ii) andamento degli iscritti e delle matricole dei vari corsi di laurea; iii) dati occupazionali dei laureati del nostro Ateneo rispetto agli altri in Italia (Fonte AlmaLaurea); iv) confronto tasse universitarie con gli altri atenei; v) la situazione del personale docente; vi) l'offerta formativa complessiva; vii) i risultati della ricerca e della terza missione (progetti di ricerca, finanziamenti, numero di pubblicazioni, ecc); viii) dati Anvur 2011-2014 sulla ricerca; ix) Sintesi del Piano strategico 2016-2018 del Dipartimento.

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

Elenca brevemente i Corsi di Studio triennali offerti dal Dipartimento. Anticipa inoltre le prospettive future:

- a partire dall'a.a. 2017/2018 il Corso di Studio triennale in Scienze Biologiche, avrà il primo anno equivalente al primo anno di Biotecnologie;
- a partire dallo stesso a.a. per il Corso di Studio Magistrale in Biologia, presso il polo didattico di Vercelli sarà attivato l'indirizzo Nutrizione e ambiente (di nuova apertura), mentre gli ulteriori indirizzi, Biomedico e Biomolecolare e Agro-ambientale, si terranno ad Alessandria;
- per l'a.a 2018/19, si sta valutando la possibilità di attivare degli indirizzi nel Corso di Studio in Biotecnologie; è allo studio un indirizzo di tipo industriale e uno di tipo chimico-farmacologico;
- per l'a.a. 2018/19 è in corso la valutazione da parte del Ministero per l'attivazione del Corso di Studio Magistrale Internazionale in Biologia, in lingua Inglese, presso il polo didattico di Vercelli.

Dopo la presentazione delle principali aree di attività di ricerca del Dipartimento:

- ambiente ed energia (coinvolti principalmente le aree di Chimica, Fisica e Biologia);
- salute (sono coinvolte tutte le aree del Dipartimento);
- Materiali (principalmente fisica e chimica);
- ICT (è coinvolta principalmente l'area informatica),

il Direttore fornisce ulteriori informazioni sui risultati della VQR 2011-2014 relativamente alle classifiche in ambito di ricerca scientifica, completando l'esposizione con le fonti di finanziamento del Dipartimento derivanti dai progetti di ricerca e dall'attività commerciale.

Al fine di meglio presentare il Dipartimento, il Direttore continua con la presentazione delle iniziative di Orientamento svolte nel 2016. Iniziative descritte nel Piano strategico di Ateneo 2016/2018, consultabile sul sito di Ateneo e del Dipartimento.

A questo punto inizia il dibattito dei presenti.

Il primo intervento è del referente UNICHIM - Ente di Normazione Italiana - che commenta l'annuncio dei nuovi indirizzi del CdSM in Biologia e chiede se l'indirizzo di VC tenga conto anche degli aspetti normativi legati a nutrizione e ambiente. Il Direttore e il Presidente del CCSM in Biologia menziona la presenza dell'insegnamento Legislazione e Deontologia Professionale già nel corso di laurea triennale che affronta proprio questi aspetti e l'intento di integrare, nel percorso magistrale, le conoscenze acquisito attraverso l'organizzazione di seminari tenuti da esperti del settore.

Segue un Intervento di un rappresentante di una piccola azienda alessandrina (proviene da Genova ma ora dirige un'azienda in Alessandria) che osserva la scarsa consapevolezza delle aziende del territorio della presenza dell'Università e delle competenze che può mettere in gioco, chiede se sia stata fatta una mappatura delle aziende e se si pensi di comunicare in modo più capillare ciò che siamo e facciamo. Il Direttore risponde menzionando i contatti con il referente di Confindustria che conferma la disponibilità ad una maggiore collaborazione.

Il Delegato del Dirigente Scolastico dell'Istituto Volta interviene dicendo che sarebbe interessante trasmettere ai ragazzi i temi di ricerca sviluppati al DiSIT con interventi presso le scuole per farsi conoscere di più.

Comunque le Parti Sociali concordano sulla poca conoscenza da parte delle aziende del potenziale del Dipartimento. Anche l'Amministratore Delegato di Re.ge.co convalida questa ipotesi e afferma che servirebbe una campagna di informazione dei servizi che il Dipartimento può offrire alle aziende.

All'esterno l'università viene considerata come un'azienda in grado di produrre formazione e quindi uno sbocco naturale dei progetti di Alternanza Scuola Lavoro. Interviene il Delegato del Direttore di Confindustria Alessandria dicendo che l'Alternanza Scuola Lavoro è particolarmente gravosa anche per i loro associati.

Si apre un dibattito sulla necessità che gli Istituti Scolastici selezionino all'interno i ragazzi sulla base delle attitudini individuali a seconda delle proposte dei percorsi di alternanza.

Il Direttore conferma la volontà di proseguire con queste iniziative di divulgazione peraltro già in atto e coglie l'occasione di far presente la questione Alternanza Scuola Lavoro come influisce sulle attività del Dipartimento e auspica una selezione di studenti molto motivati nelle varie iniziative.

Interviene su questo punto anche il Referente dell'Istituto Montalcini. Si concorda che debba essere predisposto un progetto seguito dai docenti e proposto a un numero ristretto di studenti molto motivati (almeno per le esercitazioni pratiche in laboratorio) organizzando invece per una cerchia allargata di studenti dei seminari di carattere divulgativo ma con meno dispendio di energie. Tutti concordano.

Segue un intervento del Delegato del Direttore di Confindustria che conferma la necessità di una collaborazione con l'Università in particolare legandolo all'esigenza di creare un Punto di Innovazione Digitale (a cura della Camera di Commercio) anche per i temi dell'Industria 4.0 (per trasferimento alle aziende). In Italia dovranno nascere 60 punti di innovazione digitale (PID) per trasferimento di innovazione digitale alle aziende.

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

Per quanto concerne l'area chimica, omissis

Per quanto concerne il CdS in Scienze Biologiche e il CdSM in Biologia, presenti il Dirigente per l'Ente di Normazione Italiano, la libera professionista, Responsabile Dip di Anatomia Patologica dell'Ospedale Santo Spirito e il responsabile del settore formazione e promozione scientifica dell'Azienda Ospedaliera di Alessandria Santi Antonio, Biagio e Cesare Arrigo, 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 e di Master Biennale. La diagnostica a livello cellulare potrebbe invece rappresentare uno sbocco professionale importante per i biologi, in quanto questa disciplina, negli ultimi tempi, è stata in larga parte abbandonata dal personale medico. Viene inoltre ulteriormente sottolineata l'importanza che la conoscenza dei sistemi normativi, soprattutto in campo agro-alimentare ha nelle professionalità del biologo moderno.

Per quanto concerne il CdS in Informatica e il relativo Corso Magistrale, omissis

In conclusione viene proposto di costituire un comitato d'indirizzo per dare continuità al dialogo con le aziende allo scopo di

raccogliere utili suggerimenti per mettere a punto un curriculum adeguato alle esigenze del mondo del lavoro. Tutti i rappresentanti di aziende presenti danno disponibilità a partecipare.

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbali Parti Sociali\_AL e VC\_aprile 2017 firmati

QUADRO A2.a	Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
<b>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.</b>	
<p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b></p> <p>I compiti dei laureati della classe consistono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- in attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica in area biologica;</li><li>- 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;</li><li>- 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.</li></ul> <p>La loro attività si rivolge prevalentemente a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- enti pubblici e privati orientati alle analisi biologiche, microbiologiche, chimico-clinica e al controllo di qualità dei prodotti di origine biologica;</li><li>- 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;</li><li>- libera professione;</li><li>- comunicazione, divulgazione e informazione scientifica, editoria scientifica.</li></ul> <p><b>competenze associate alla funzione:</b></p> <p>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.</p> <p><b>sbocchi occupazionali:</b></p> <p>Biologo senior in Enti pubblici e privati.</p> <p>Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate: Biologo.</p>	

QUADRO A2.b	Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
-------------	--

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)

**QUADRO A3.a****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
<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p>	<p>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.</p> <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>
<p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>	<p>Il laureato magistrale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- possiede una buona propensione al lavoro di gruppo in generale, nonché buone capacità di gestire e coordinare progetti e gruppi di lavoro multidisciplinari;</li> <li>- è capace di raccogliere ed interpretare dati biologici;</li> <li>- è in grado di applicare la conoscenza scientifica in biologia, in attività di ricerca e nelle sperimentazioni di laboratorio.</li> </ul> <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
<p><b>Area Generica</b></p>	

## 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, Biomedico 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](#)

STATISTICA [url](#)

ZOOLOGIA APPLICATA [url](#)

ECOLOGIA II [url](#)

INTERAZIONI PIANTE-AMBIENTE [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE II [url](#)

FISIOLOGIA II [url](#)

CONSERVAZIONE E BIODIVERSITA' [url](#)

MICOLOGIA APPLICATA [url](#)

MICROBIOLOGIA APPLICATA [url](#)

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

[ZOOLOGIA APPLICATA url](#)

[BIOLOGIA MOLECOLARE II url](#)

[BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE url](#)

[BOTANICA APPLICATA url](#)

[CHIMICA DEGLI ALIMENTI url](#)

[PATOLOGIA GENERALE II url](#)

[FISIOLOGIA AMBIENTALE DELLE PIANTE url](#)

[FISIOLOGIA APPLICATA url](#)

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

[NUTRIZIONE url](#)

[PATOLOGIA GENETICA: METODOLOGIE DIAGNOSTICHE url](#)

QUADRO A4.c

**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.

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

20/05/2016

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. 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.





**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano didattico 2017

**QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

<http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/calendario-attivita>

**QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**

<http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/calendario-attivita>

**QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**

<http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/calendario-attivita>

**QUADRO B3****Docenti titolari di insegnamento**

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/01	Anno di corso 1	ARBORICOLTURA DA LEGNO PER LA VALORIZZAZIONE DELLE AREE RURALI <a href="#">link</a>	BERGANTE SARA		6	14	

2.	BIO/01	Anno di corso 1	ARBORICOLTURA DA LEGNO PER LA VALORIZZAZIONE DELLE AREE RURALI <a href="#">link</a>	CHIARABAGLIO PIER MARIO		6	20
3.	BIO/01	Anno di corso 1	ARBORICOLTURA DA LEGNO PER LA VALORIZZAZIONE DELLE AREE RURALI <a href="#">link</a>	CASTRO GAETANO		6	14
4.	CHIM/01	Anno di corso 1	BIOANALITICA <a href="#">link</a>	MANFREDI MARCELLO <a href="#">CV</a>		3	24
5.	BIO/10	Anno di corso 1	BIOCHIMICA AMBIENTALE <a href="#">link</a>	SPERTINO STEFANO		3	24
6.	BIO/10	Anno di corso 1	BIOCHIMICA APPLICATA <a href="#">link</a>	PATRONE MAURO <a href="#">CV</a>	PA	6	48
7.	BIO/10	Anno di corso 1	BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE <a href="#">link</a>	CAVALETTO MARIA <a href="#">CV</a>	PA	6	48
8.	FIS/01	Anno di corso 1	BIOFISICA <a href="#">link</a>	FAVA LUCIANO <a href="#">CV</a>	RU	6	48
9.	BIO/06	Anno di corso 1	BIOLOGIA CELLULARE <a href="#">link</a>	MASINI MARIA ANGELA <a href="#">CV</a>	PA	6	48
10.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOLOGIA MOLECOLARE II <a href="#">link</a>	MIGNONE FLAVIO <a href="#">CV</a>	PA	6	48
11.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOLOGIA MOLECOLARE II <a href="#">link</a>	MIGNONE FLAVIO <a href="#">CV</a>	PA	6	48
12.	BIO/01	Anno di corso 1	BOTANICA APPLICATA <a href="#">link</a>	BERTA GRAZIELLA <a href="#">CV</a>	PO	6	48
13.	BIO/05	Anno di corso 1	CENSIMENTI FAUNISTICI <a href="#">link</a>	BOANO GIOVANNI FRANCESCO <a href="#">CV</a>		3	24

14.	CHIM/10	Anno di corso 1	CHIMICA DEGLI ALIMENTI <a href="#">link</a>	COISSON JEAN DANIEL <a href="#">CV</a>	PA	6	48
15.	GEO/06	Anno di corso 1	CRISTALLI E LORO INTERAZIONE NELL'AMBIENTE <a href="#">link</a>	RINAUDO CATERINA <a href="#">CV</a>	PO	6	48
16.	BIO/07	Anno di corso 1	ECOLOGIA II <a href="#">link</a>	DONDERO FRANCESCO <a href="#">CV</a>	RU	6	48
17.	MED/15	Anno di corso 1	EMATOONCOLOGIA <a href="#">link</a>	LADETTO MARCO <a href="#">CV</a>		6	48
18.	BIO/09	Anno di corso 1	FISIOLOGIA II <a href="#">link</a>	MAGNELLI VALERIA <a href="#">CV</a>	RU	6	48
19.	MED/42	Anno di corso 1	IGIENE E FISIOPATOLOGIA ALIMENTARE <a href="#">link</a>	CALABRESE GIORGIO		3	24
20.	BIO/01	Anno di corso 1	INTERAZIONI PIANTE-AMBIENTE <a href="#">link</a>	LINGUA GUIDO <a href="#">CV</a>	PA	6	48
21.	BIO/11	Anno di corso 1	LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE <a href="#">link</a>	CESARO PATRIZIA <a href="#">CV</a>	RD	3	40
22.	BIO/03	Anno di corso 1	MICOLOGIA DEGLI ALIMENTI <a href="#">link</a>	BERTA GRAZIELLA <a href="#">CV</a>	PO	3	24
23.	AGR/16	Anno di corso 1	MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI <a href="#">link</a>	GAMALERO ELISA <a href="#">CV</a>	RU	6	48
24.	BIO/09	Anno di corso 1	NEUROFISIOLOGIA <a href="#">link</a>	MAGNELLI VALERIA <a href="#">CV</a>	RU	3	24
25.	MAT/06	Anno di corso 1	STATISTICA <a href="#">link</a>	RAPALLO FABIO <a href="#">CV</a>	PA	6	48

Anno

26.	M-STO/05	di corso 1	STORIA DELLA SCIENZA: BIOLOGIA E MEDICINA <a href="#">link</a>	MACONI ANTONIO GIOVANNI		3	24
27.	BIO/07	Anno di corso 1	TECNICHE DI CAMPIONAMENTO <a href="#">link</a>	FENOGLIO STEFANO <a href="#">CV</a>	PA	3	24
28.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA APPLICATA <a href="#">link</a>	CUCCO MARCO <a href="#">CV</a>	PO	6	48
29.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA APPLICATA <a href="#">link</a>	PELLEGRINO IRENE <a href="#">CV</a>		6	48

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule e Laboratori DiSIT

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule e Laboratori DiSIT

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sala studio

QUADRO B4

Biblioteche

19/05/2017

L'orientamento in ingresso comprende una pluralità di azioni volte a supportare i percorsi di scelta e progettazione individuale dello studente.

Le azioni erogate dall'Università in materia di orientamento in ingresso prevedono una stretta sinergia tra gli uffici centrali e quelli dipartimentali, nonché con gli Istituti superiori e le scuole del Territorio per favorire l'incontro con tutti coloro che desiderano avvicinarsi al mondo universitario, riflettere sulla scelta, esplorare le proprie motivazioni, lavorare sulla propria prospettiva professionale.

A seconda dell'azione in cui si esprime, il progetto di orientamento si realizza in incontri di orientamento per la consulenza individuale, a piccoli gruppi, con classi delle scuole superiori. In via sperimentale, con le Scuole interessate, l'Università somministra, una batteria AMOS (Cornoldi et al., ), Abilità e motivazione allo studio: prove di valutazione e orientamento. La batteria è una raccolta di strumenti volta a favorire la conoscenza e l'autopercezione dello studente, con lo scopo di orientarlo nel percorso di studi universitari.

I questionari che vengono somministrati sono finalizzati ad acquisire un profilo complessivo dello studente rispetto alle capacità di studio, alle strategie, agli stili e alle convinzioni motivazionali dell'apprendimento. Vengono individuati i punti di forza e di debolezza delle strategie di studio e questa consapevolezza permette di avviare attività mirate alla promozione di metodi di studio efficaci e al sostegno delle componenti di motivazione legate ai processi di apprendimento. Specifici sportelli di accoglienza, Punti Informativi Matricole (P.I.M.), sono inoltre organizzati nel periodo delle immatricolazioni per supportare gli studenti in ingresso nel primo contatto con l'Università.

Per quanto riguarda l'orientamento in ingresso ai Corsi di Laurea Magistrale sono previste azioni specifiche in merito all'approfondimento del percorso didattico magistrale, anche nell'ambito delle iniziative di orientamento in uscita (stage e tirocini curriculari), nonché tramite colloqui individuali.

L'Università, tramite l'ufficio orientamento, fornisce agli studenti un valido supporto per affrontare eventuali disagi, per analizzare criticamente quelle che sono le esigenze didattiche, e per conoscere le opportunità extra-curricolari che l'ambiente universitario riserva ai propri studenti.

Anche gli sportelli locali dell'EDISU (Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario) attuano interventi mirati a facilitare l'accesso agli studi universitari

#### Alternanza Scuola-Lavoro

Per potenziare le iniziative di orientamento in ingresso e promuovere lo sviluppo di progetti di alternanza scuola-lavoro con le scuole del territorio, abbiamo sottoscritto un Protocollo d'Intesa con l'Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte. L'alternanza scuola-lavoro è uno strumento a disposizione degli studenti delle Scuole Superiori: offre loro la possibilità di svolgere esperienze pratiche, di indirizzo della scuola frequentata, e di contribuire a definire le scelte lavorative e professionali successive al diploma. Il Servizio di Orientamento realizza il catalogo delle attività di alternanza scuola lavoro disponibili presso tutte le strutture dell'Ateneo (Dipartimenti e uffici dell'Amministrazione Centrale) e riceve le proposte di convenzione da parte delle Scuole e provvede alla sottoscrizione degli accordi. Gli uffici dipartimentali raccolgono i progetti formativi e la documentazione relativa ai progetti attivati nell'ambito del proprio Dipartimento, al termine trasmettono agli istituti scolastici la documentazione finale.

#### Piani Nazionali Lauree Scientifiche

Una specifica misura di orientamento è il Progetto Lauree Scientifiche, che interessa solo i corsi di laurea in Chimica, Scienza dei Materiali, Biologia e Biotecnologie

Il progetto prevede 4 linee d'azione:

- a) Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base
- b) Attività didattiche di autovalutazione e completamento della preparazione
- c) Formazione insegnanti
- d) Riduzione del tasso di abbandono tra primo e secondo anno

Sono gestite centralmente le attività di pianificazione, progettazione e rendicontazione dei progetti, mentre l'erogazione

dell'orientamento didattico, la formazione ai docenti delle Scuole e i laboratori per il potenziamento delle conoscenze di base sono svolte nei Dipartimenti. In particolare per il potenziamento dell'azione b) è stata attivata una metodologia didattica innovativa, mediante la piattaforma dir didattica in rete.

Recapiti:

Tel. 0161 261527

orientamento@uniupo.it

Le attività di orientamento specifiche del Dipartimento sono pianificate dalla Commissione Orientamento del Dipartimento che è composta da un referente per ogni area disciplinare e che si riunisce periodicamente. Il supporto delle attività viene assicurato dall'Ufficio Didattica e Servizi agli studenti. Sono inoltre coinvolti gli studenti universitari nella realizzazione delle iniziative.

I principali eventi:

- a) Open Day;
- b) Giornate di divulgazione da parte dei gruppi di ricerca nei confronti degli studenti laureandi triennali;
- c) stage nei laboratori di ricerca per i laureandi triennali.

Per il Corso di Studio l'orientamento in ingresso è curato dai componenti della Commissione didattica. Collaborano inoltre studenti/dottorandi scelti tra quelli frequentanti.

La commissione didattica può essere consultata anche prima della immatricolazione per una consulenza sui percorsi che possono essere intrapresi.

Descrizione link: Orientamento

Link inserito: <http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/orientamento/open-day>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

17/05/2017

Per supportare gli studenti iscritti ai corsi universitari UPO, durante il percorso di studi, il Servizio Orientamento di Ateneo promuove e realizza attività di tutorato sia individuale sia in Gruppi di Studio e realizza colloqui di riorientamento, per affrontare eventuali problematiche sorte durante il percorso con il fine di offrire strumenti utili per prevenire situazioni di inattività e abbandono. Appositi Sportelli Servizio Orientamento e Servizio Tutorato di Ateneo (S.O.S.T.A.) presenti in ciascun dipartimento assicurano un ponte fra gli studenti e gli uffici dell'Ateneo. Sono presenti in ciascun Dipartimento dell'Ateneo e coinvolgono studenti universitari senior attraverso collaborazioni e assegni, al fine di far conoscere i principali servizi di Ateneo, le opportunità rivolte agli studenti, accogliere gli studenti in difficoltà emerse nel percorso universitario e supportarli nella risoluzione dei problemi. Gli sportelli sono coinvolti anche nelle attività di orientamento in ingresso con gli studenti delle scuole superiori e sono particolarmente utili nel supporto rivolto agli studenti internazionali così come nel supporto alle matricole.

Per gli studenti con disabilità o con disturbi specifici di apprendimento è attivato un servizio specialistico che offre orientamento, supporto nelle metodologie di studio, nel reperimento di libri di testo in formato digitale, mediazione didattica, nell'erogazione di formazione nell'uso delle tecnologie assistive e supporto di tipo psicologico.

Recapiti:

Tel. 0161 261527

Il Corso di Studio ha organizzato questa modalità di intervento attraverso il Tutor per l'orientamento interno, un docente che interagisce di concerto con uno o più studenti tutor, scelti all'interno dei singoli anni di corso. Questo gruppo può servire alla ottimizzazione delle scelte individuali, migliorare l'interazione docenti-studenti, consigliare e supportare la gestione propedeutica nel percorso curricolare. Tutor docente e studenti si occupano di:

- a) assistenza logistica e di accoglienza alle matricole nella sede del DiSIT di Alessandria e nell'Ateneo in generale;
- b) supporto consultivo sui singoli insegnamenti;
- c) assistenza agli studenti in itinere per potere gestire il percorso formativo interagendo con i rappresentanti degli studenti;
- d) collaborazione per la gestione degli orari e del carico nei semestri;
- e) gestione delle criticità individuali relative a qualsiasi problematica che si crea durante la carriera studentesca;
- f) gestione dei rapporti docenti-studenti all'interno degli anni di corso.
- g) collaborazione per la gestione degli orari e del carico nei semestri;
- h) gestione delle criticità individuali relative a qualsiasi problematica che si crea durante la carriera studentesca.

Descrizione link: Orientamento

Link inserito: <http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/i-nostri-servizi-gli-studenti/orientamento-itinere>

## QUADRO B5

### Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

La maggior parte dei corsi di studio prevede che durante il percorso venga svolto un periodo di formazione all'esterno dell'Ateneo: <sup>17/05/2017</sup> lo stage o tirocinio di formazione e di orientamento. I tirocini / stage curriculari, consistono in un periodo di formazione svolto dallo studente in azienda privata o ente pubblico. Tale periodo costituisce un completamento del percorso universitario attraverso cui realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito di processi formativi e agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro. Durante lo stage vengono verificati e ampliati alcuni temi trattati in modo teorico nel percorso universitario.

Lo stage può essere effettuato:

- sia in Italia, attraverso apposite convenzioni tra l'Ateneo e la struttura ospitante;
- sia all'estero, attraverso appositi agreement tra l'Ateneo e la struttura ospitante.

Lo stage/tirocinio non costituisce rapporto di lavoro, di norma le attività svolte non sono retribuite e vengono rilasciati crediti formativi. L'esperienza può essere riportata, oltre che nel curriculum studentesco, in quello professionale dello studente.

Non sono previste specifiche attività di tirocinio, seminari, stage, perché incluse nei crediti riservati per la prova finale.

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 nominato dal CCS. 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.

Entro 12 mesi dal conseguimento della laurea è possibile svolgere tirocini formativi e di orientamento: l'ufficio stage di Dipartimento offre supporto ai neolaureati nell'individuazione di un'azienda in cui svolgere il tirocinio.

Descrizione link: Stage

Link inserito: <http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/stage-curricolari/domande-frequenti-sugli-stage-faq>

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

*I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.*

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco accordi Erasmus

L'Università offre a tutte le tipologie di studenti in partenza (Erasmus ai fini di studio, Erasmus ai fini di Traineeship, Free Mover e partecipanti a Lauree Binazionali) - tramite l'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri - supporto per i contatti con l'Ateneo ospitante. In particolare, per gli studenti che intendono recarsi all'estero per svolgere un'esperienza lavorativa, il supporto si estende anche alla ricerca della sede lavorativa. Per agevolare ulteriormente gli studenti in partenza, si cerca anche di metterli in contatto con studenti che hanno già effettuato un'esperienza di mobilità internazionale negli anni passati e/o con studenti stranieri in mobilità in ingresso, in modo tale che possa esserci un utile scambio di informazioni dal punto di vista pratico-organizzativo.

L'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri si occupa inoltre della distribuzione dei fondi comunitari e ministeriali delle borse di studio degli studenti e relative rendicontazioni.

Per quanto riguarda gli accordi per la mobilità internazionale, al momento sono attivi circa 161 accordi inter-istituzionali Erasmus, 11 accordi attivi di cooperazione internazionale in ambito europeo e n. 3 accordi in fase di rinnovo, 10 accordi di cooperazione internazionale in ambito extra UE, a cui si aggiungono 6 accordi per attività di didattica internazionale (lauree binazionali e programmi di Master in collaborazione con università straniere).

Agli studenti in entrata, la struttura Servizi agli Studenti, Orientamento e Jobplacement offre un supporto nella ricerca di un alloggio, tramite la messa a disposizione di posti letto nelle residenze Sella e Dal Pozzo a Vercelli e Perrone a Novara, oppure inviando gli ospiti allo Sportello Casa per la sede di Alessandria o nel caso in cui non risultino disponibili i posti letto predetti. Inoltre, tutti gli studenti vengono contattati prima del loro arrivo per fissare un appuntamento presso le Segreterie Studenti del Dipartimento, debitamente avvertite dall'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri, per la registrazione.

L'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri si occupa anche dell'organizzazione del Tandem Linguistico su Vercelli in collaborazione ESN Piemonte Orientale, Comune di Vercelli e Pastorale Universitaria.



Descrizione link: Studiare all'estero

Link inserito: <http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/vuoi-studiare-allestero>

Nessun Ateneo

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

ACCOMPAGNAMENTO AL LAVORO

23/05/2017

La fase dell'accompagnamento al lavoro è rivolta principalmente agli studenti degli ultimi anni e ai neo-laureati dell'Ateneo e si compie attraverso iniziative volte a facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro. L'Ateneo offre infatti a tutti i suoi laureandi e laureati specifici servizi di supporto all'ingresso nel mondo del lavoro e, in particolare:

- Tirocini post laurea di orientamento alle scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro;
- Banca Dati con le offerte di lavoro a cui hanno direttamente accesso sia le aziende/enti che i laureandi/laureati;
- CV degli studenti e laureati consultabili dalle aziende/enti interessati per contatti al fine di inserimento lavorativo;
- Infojob di Ateneo, informativa inviata periodicamente ai laureati dell'Ateneo con le iniziative di placement dell'Ateneo e del territorio;
- Workshop e seminari per la ricerca attiva del lavoro, ad indirizzo pratico, in cui vengono trattati temi quali la redazione del curriculum vitae, il colloquio di lavoro, le competenze trasversali, l'organizzazione aziendale e la contrattualistica;
- Career Day di Ateneo, che offrono a laureandi/laureati l'opportunità di dialogare personalmente con i Responsabili delle Risorse Umane presso i Desk Aziendali e di consegnare il proprio curriculum;
- Presentazioni aziendali e recruiting day;
- Colloqui individuali di career coaching, volti a favorire l'orientamento professionale;
- Job corner, angolo realizzato all'interno di alcune biblioteche universitarie, con riviste di annunci di lavoro e opuscoli informativi sul mondo del lavoro.

Il Dipartimento organizza, inoltre, visite didattiche e approfondimenti congiunti con Aziende ed Enti pubblici, incontri con responsabili del personale di Aziende ed Enti e con professionisti del settore.

Descrizione link: Alta formazione, aziende, lavoro

Link inserito: <http://www.uniupo.it/it/alta-formazione-aziende-lavoro>

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

03/05/2016

Descrizione link: Lavorare in Ateneo

Link inserito: <http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/i-nostri-servizi-gli-studenti/lavorare-ateneo>

QUADRO B6

Opinioni studenti

Dalla scheda di riepilogo della valutazione della didattica ricevuta dal Presidio di Qualità e pubblicata sul sito dell'Ateneo emerge <sup>26/09/2017</sup> che le considerando un numero complessivo di 371 questionari compilati tutti gli indici considerati risultano essere sempre allineati (o anche superiori) alle medie del DISIT e dell'UNIUPO.

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Dalla scheda prodotta da AlmaLaurea (fornita dall'Ateneo) relativa a questo corso di studi si evidenzia un netto apprezzamento <sup>26/09/2017</sup> del Corso da parte dei laureati. Rispetto alle medie nazionali della Classe risultano particolarmente evidenti l'elevato apprezzamento per la gestione degli esami (soddisfazione nel 73,3 % dei casi rispetto ad una media di 48,2 %), per la gestione complessiva del corso di laurea (73,3 % rispetto al 44,9%), per la qualità delle aule (60% rispetto al 23,7%). La valutazione complessiva risulta lusinghiera, in quanto il 93,3% dei laureati si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso nella stessa università (rispetto ad una media del 78,6%).



#### QUADRO C1

#### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

26/09/2017

Dal documento presente nel sito statistiche d'Ateneo si evidenzia che:

- Il numero di iscritti ed immatricolati al primo anno è in crescita negli ultimi anni.
- La percentuale di laureati entro la durata normale del corso è nella media.
- La percentuale iscritti al primo anno (LM) che si sono laureati in un corso triennale in un altro Ateneo è inferiore alla media.
- Il valore dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali è pari alla media.
- Il numero di CFU conseguiti all'estero ed in generale l'internazionalizzazione risultano inferiori alle medie.
- La percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio è nei valori medi per la classe di riferimento.

#### QUADRO C2

#### Efficacia Esterna

26/09/2017

I dati occupazionali dei nostri laureati sono positivi, in quanto ad un anno dalla laurea l'83,3% dei laureati risulta occupato (rispetto ad una media della classe pari al 50,6 %). A distanza di tre anni, il 66,7% dei laureati Utilizza in misura elevata le competenze acquisite con la laurea (con un valore nettamente superiore alla media per la classe). La soddisfazione per il lavoro svolto è nella media della classe.

#### QUADRO C3

#### Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curricolare o extra-curricolare

26/09/2017

Non sono disponibili dati al riguardo.



20/05/2016

Per quanto riguarda la struttura organizzativa di Ateneo e i relativi livelli di responsabilità, si veda l'organigramma contenuto nel documento allegato.

Per quanto riguarda specificamente la parte relativa all'Assicurazione della Qualità e in applicazione della normativa AVA, nella seduta del CdA del 28/01/2013 è stato approvato il Progetto di Ateneo Sistema di qualità di Ateneo finalizzato all'accreditamento dei Corsi di Studio e delle Sedi e alla redazione del piano strategico triennale, conferendo l'incarico della sua realizzazione al Prof. Andrea Turolla.

Successivamente, con Decreto Rettorale Repertorio n. 118/2013 (Prot. N. 1952 del 04.02.13), è stato istituito il Presidio di Qualità di Ateneo (PQA). Obiettivi del Presidio di Qualità di Ateneo sono i seguenti:

- Promuovere la cultura della qualità nell'Ateneo;
  - costituire i processi per l'Assicurazione della Qualità (AQ);
  - garantire la capacità di miglioramento continuo dei Corsi di Studio e di tutte le attività formative, nonché l'efficienza e l'efficacia delle strutture che li erogano.
  - sovrintendere al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività di ricerca in conformità con quanto programmato.
- In particolare il Presidio ha la responsabilità operativa dell'AQ di Ateneo attraverso:
- l'attuazione della politica per la qualità definita dagli organi politici di Ateneo,
  - l'organizzazione e la supervisione di strumenti comuni (modelli e dati) per l'AQ,
  - la progettazione e la realizzazione di attività formative ai fini della loro applicazione,
  - la sorveglianza sull'adeguato e uniforme svolgimento delle procedure di AQ in tutto l'Ateneo,
  - il supporto ai Corsi di Studio, ai loro Referenti e ai Direttori di Dipartimento per la formazione e l'aggiornamento del personale (sia docente, sia tecnico-amministrativo) ai fini dell'AQ,
  - il supporto alla gestione dei flussi informativi trasversali a tutti i livelli coinvolti nel processo di AQ.

L'attuale composizione del Presidio di Qualità di Ateneo, stabilita con Decreto Rettorale Repertorio n. 820/2015 (Prot. N. 17919 del 24.11.15), è la seguente:

- Presidente Prof. Fabio GASTALDI (Prorettore),
- Prof. Jean Daniel COISSON (Dipartimento di Scienze del Farmaco),
- Prof. Marco CUCCO (Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica),
- Prof.ssa Carla POMARE' DETTO MONTIN (Dipartimento di Studi Umanistici).

Il Presidio di Qualità di Ateneo si avvale del supporto amministrativo di Programmazione e Qualità (responsabile dott. Dario Vaiuso), svolgerà funzioni di segreteria la Sig.ra Daniela Rossin, come indicato dal Direttore Generale (Prot. N. 18196 del 27.11.15).

Con delibera n. 4/2013/4 del CdA del 27/05/2013 si è provveduto alla Definizione della Politica di Qualità di Ateneo.

Con Decreto Rettorale Rep. n. 145/2014 Prot. n. 2877 del 05/03/2014 sono stati istituiti e successivamente modificati con Decreto Rettorale Rep. n. 218/2016 Prot. n. 5104 del 05/04/2016 i Presidi di Qualità delle Sedi la cui articolazione, a livello di Strutture Didattiche/Dipartimenti, prevede il coinvolgimento dei Responsabili della Qualità dei Dipartimenti per la Didattica (RQDF) e per la Ricerca (RQDR).

Ai Presidi di Qualità delle Sedi appartengono compiti di:

- a) sorveglianza del buon andamento delle procedure di AQ della formazione e della ricerca scientifica svolte presso la sede, secondo l'ambito della competenza specifica;
- b) segnalazione delle eventuali criticità di natura generale riguardanti lo svolgimento delle attività di formazione e di ricerca scientifica svolte presso la sede.

## QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Il gruppo di gestione AQ del CdS

recepisce e analizza le richieste degli studenti e dei docenti del CdS;

propone azioni correttive e di miglioramento;

decide se inserire tali richieste, corredate di eventuali commenti, nel Rapporto Annuale di Riesame (RAR). Fornisce una risposta alle richieste entro 30 giorni dalla loro ricezione;

compila, entro i termini stabiliti e con dati aggiornati, la Scheda Unica Annuale (SUA-CDS);

compila, entro i termini stabiliti e con dati aggiornati, il RAR. Nel Rapporto: confronta i risultati ottenuti con gli obiettivi prefissati;

propone interventi correttivi e/o di miglioramento; i relativi obiettivi, misurabili e la tempistica; le risorse per raggiungerli;

porta la SUA-CdS e il RAR in approvazione al Consiglio di CdS e di Dipartimento del DiSIT;

verifica il rispetto dei requisiti di trasparenza previsti dalle normative vigenti e di ulteriori requisiti di trasparenza specifici decisi dal CdS;

svolge tutte le sue attività in modo pianificato, sistematico, documentato e verificabile, in ottemperanza a ciò viene istituita una apposita sezione sulla pagina web del corso:

Procedura AVA-ANVUR: qualità del Corso di Studio

Il gruppo di gestione AQ si assicura che il CdS

attui e adotti le indicazioni e gli strumenti forniti dal PQ;

deliberi circa le azioni correttive o di miglioramento proposte, i relativi obiettivi, le risorse e i tempi previsti per raggiungerli;

deliberi circa la SUA-CdS e il RAR;

invii, nei tempi stabiliti, il RAR al PQ;

svolga tutte le sue attività in modo pianificato, sistematico, documentato e verificabile.

## QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

03/05/2016

1) Indagine sulla domanda di formazione. Biennale entro il 31 ottobre secondo modalità definite: mediante incontri o per via telematica.

2) Definizione degli obiettivi formativi. Ogni 3 anni entro il 31 dicembre.

3) Verifica e controllo dell'Offerta Formativa. Ogni 3 anni entro il 31 dicembre.

4) Armonizzazione dei programmi degli insegnamenti. Biennale entro il 30 luglio.

5) Aggiornamento delle schede degli insegnamenti per il successivo a.a. Ogni anno entro il 30 giugno.

6) Valutazione dei questionari degli studenti. Ogni anno entro il 30 settembre.

7) Compilazione della SUA-CdS. Ogni anno secondo le scadenze ministeriali.

8) Compilazione del Rapporto Annuale del Riesame. Ogni anno secondo scadenza ministeriale.

9) Riunioni del gruppo AQ rivolta alla proposta di iniziative migliorative:

- una ad inizio anno accademico (analisi dei dati della SUA e della valutazione degli studenti, dell'indagine sulla domanda di formazione, compilazione RAR);

- una tra dicembre e febbraio (analisi di eventuali modifiche degli obiettivi formativi e dell'offerta formativa, monitoraggio degli abbandoni e proposte migliorative);
- una tra marzo e maggio (predisposizione della SUA);
- una entro fine giugno (armonizzazione dei programmi, aggiornamento schede degli insegnamenti, predisposizione del Manifesto degli Studi).

QUADRO D4

**Riesame annuale**

QUADRO D5

**Progettazione del CdS**

QUADRO D6

**Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio**



## Informazioni generali sul Corso di Studi

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

## Corsi interateneo

*Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,*

*Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).*

*Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.*

*Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.*

*Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.*

*Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna*

altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

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

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CAVALETTO	Maria	BIO/10	PA	1	Caratterizzante	1. BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE
2.	CUCCO	Marco	BIO/05	PO	1	Caratterizzante	1. ETOLOGIA 2. ZOOLOGIA APPLICATA
3.	MAGNELLI	Valeria	BIO/09	RU	1	Caratterizzante	1. NEUROFISIOLOGIA 2. FISIOLOGIA II
4.	MIGNONE	Flavio	BIO/11	PA	1	Caratterizzante	1. BIOLOGIA MOLECOLARE II 2. BIOLOGIA MOLECOLARE II
5.	PATRONE	Mauro	BIO/10	PA	1	Caratterizzante	1. BIOCHIMICA APPLICATA
6.	SAMPO'	Simonetta	BIO/03	RU	1	Caratterizzante	1. MICOLOGIA APPLICATA

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti





COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Procedura elettorale	in fase di definizione		

## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Barbato	Roberto
Mignone	Flavio

## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
MIGNONE	Flavio		
MAGNELLI	Valeria		

## Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

## Sedi del Corso

[DM 987 12/12/2016](#) Allegato A - requisiti di docenza

<b>Sede del corso: Viale T. Michel 11 15100 - ALESSANDRIA</b>	
Data di inizio dell'attività didattica	18/09/2017
Studenti previsti	30

## Eventuali Curriculum

Agro-ambientale

---

Biomedico e biomolecolare

---

Nutrizione e ambiente

---



## Altre Informazioni

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	1981^000^006003
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	10 <i>DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011</i>

## Date delibere di riferimento

Data di approvazione della struttura didattica	02/05/2017
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	12/05/2017
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	07/07/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	18/12/2015 - 09/06/2016
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Corso di Laurea Magistrale è il risultato della trasformazione dei tre precedenti corsi in BIOLOGIA AMBIENTALE, SCIENZE BIOLOGICHE APPLICATE e BIOLOGIA E TECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI. La trasformazione ha tenuto conto dell'esperienza maturata nei corsi precedenti, e ne ha ovviato alcune criticità, quali, ad esempio, un eccesso di offerta didattica fuori sede e il mancato raccordo con il contesto nazionale. Questa analisi è stata alla base dell'individuazione delle esigenze formative, cui ha anche contribuito un attento esame degli sbocchi professionali. Gli obiettivi formativi sono descritti in modo chiaro e sono coerenti con i descrittori adottati in sede europea. Gli sbocchi professionali sono chiaramente articolati. Il contesto culturale appare più che buono, essendoci una stretta relazione tra le competenze del corpo docente strutturato e gli insegnamenti caratterizzanti. Si nota che l'accesso al corso avviene senza verifica alcuna per il laureati della classe L-13 SCIENZE BIOLOGICHE dell'Università del Piemonte Orientale. Per i laureati di altre sedi o con titolo, ritenuto idoneo, ottenuto all'estero, è prevista una verifica delle conoscenze acquisite. La prova finale prevede un consistente lavoro di ricerca sperimentale presso laboratori riconosciuti e la sua discussione davanti una commissione nominata dalla Facoltà. Sulla base della documentazione presentata, il Nucleo formula parere positivo all'istituzione del Corso di Laurea Magistrale.

## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 31 marzo 2017 per i corsi di nuova istituzione ed entro la scadenza della rilevazione SUA per tutti gli altri corsi. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

[Linee guida per i corsi di studio non telematici](#)

[Linee guida per i corsi di studio telematici](#)

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Il Corso di Laurea Magistrale è il risultato della trasformazione dei tre precedenti corsi in BIOLOGIA AMBIENTALE, SCIENZE BIOLOGICHE APPLICATE e BIOLOGIA E TECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI. La trasformazione ha tenuto conto dell'esperienza maturata nei corsi precedenti, e ne ha ovviato alcune criticità, quali, ad esempio, un eccesso di offerta didattica fuori sede e il mancato raccordo con il contesto nazionale. Questa analisi è stata alla base dell'individuazione delle esigenze formative, cui ha anche contribuito un attento esame degli sbocchi professionali. Gli obiettivi formativi sono descritti in modo chiaro e sono coerenti con i descrittori adottati in sede europea. Gli sbocchi professionali sono chiaramente articolati. Il contesto culturale appare più che buono, essendoci una stretta relazione tra le competenze del corpo docente strutturato e gli insegnamenti caratterizzanti. Si nota che l'accesso al corso avviene senza verifica alcuna per il laureati della classe L-13 SCIENZE BIOLOGICHE dell'Università del Piemonte Orientale. Per i laureati di altre sedi o con titolo, ritenuto idoneo, ottenuto all'estero, è prevista una verifica delle conoscenze acquisite. La prova finale prevede un consistente lavoro di ricerca sperimentale presso laboratori riconosciuti e la sua discussione davanti una commissione nominata dalla Facoltà. Sulla base della documentazione presentata, il Nucleo formula parere positivo all'istituzione del Corso di Laurea Magistrale.

**Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento**

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2017	C81703933	<b>ARBORICOLTURA DA LEGNO PER LA VALORIZZAZIONE DELLE AREE RURALI</b> <i>semestrale</i>	BIO/01	Sara BERGANTE		14
2	2017	C81703933	<b>ARBORICOLTURA DA LEGNO PER LA VALORIZZAZIONE DELLE AREE RURALI</b> <i>semestrale</i>	BIO/01	Gaetano CASTRO		14
3	2017	C81703933	<b>ARBORICOLTURA DA LEGNO PER LA VALORIZZAZIONE DELLE AREE RURALI</b> <i>semestrale</i>	BIO/01	Pier Mario CHIARABAGLIO		20
4	2017	C81703934	<b>BIOANALITICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	Marcello MANFREDI		24
5	2017	C81703935	<b>BIOCHIMICA AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	Stefano SPERTINO		24
6	2017	C81703941	<b>BIOCHIMICA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	<b>Docente di riferimento</b> Mauro PATRONE <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/10	48
7	2017	C81703953	<b>BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	<b>Docente di riferimento</b> Maria CAVALETTO <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/10	48
8	2016	C81701236	<b>BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE E VEGETALE</b> <i>semestrale</i>	BIO/04	Elisa ZAMPIERI		48
9	2017	C81703916	<b>BIOFISICA</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	Luciano FAVA <i>Ricercatore confermato</i> Maria Angela MASINI	FIS/01	48

10	2017	C81703942	<b>BIOLOGIA CELLULARE</b> <i>semestrale</i>	BIO/06	<i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/06	48
11	2017	C81703945	<b>BIOLOGIA MOLECOLARE II</b> <i>semestrale</i>	BIO/11	<b>Docente di riferimento</b> Flavio MIGNONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/11	48
12	2017	C81703954	<b>BIOLOGIA MOLECOLARE II</b> <i>semestrale</i>	BIO/11	Flavio MIGNONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/11	48
13	2017	C81703955	<b>BOTANICA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	BIO/01	Graziella BERTA <i>Professore Ordinario</i>	BIO/01	48
14	2016	C81701242	<b>Biomonitoraggio e rischio ecologico</b> <i>semestrale</i>	BIO/07	Stefano FENOGLIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/07	48
15	2017	C81703940	<b>CENSIMENTI FAUNISTICI</b> <i>semestrale</i>	BIO/05	Giovanni Francesco BOANO		24
16	2016	C81701239	<b>CHIMICA DEGLI ALIMENTI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/10	Jean Daniel COISSON <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/10	48
17	2017	C81703956	<b>CHIMICA DEGLI ALIMENTI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/10	Jean Daniel COISSON <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/10	48
18	2017	C81703918	<b>CRISTALLI E LORO INTERAZIONE NELL'AMBIENTE</b> <i>semestrale</i>	GEO/06	Caterina RINAUDO <i>Professore Ordinario</i>	GEO/06	48
19	2017	C81703946	<b>ECOLOGIA II</b> <i>semestrale</i>	BIO/07	Francesco DONDERO <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/07	48
20	2017	C81703950	<b>EMATOONCOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	MED/15	Marco LADETTO <i>Ricercatore confermato</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	MED/15	48
					<b>Docente di</b>		

21	2016	C81701243	<b>ETOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	BIO/05	<b>riferimento</b> Marco CUCCO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/05	48
22	2017	C81703951	<b>FISIOLOGIA II</b> <i>semestrale</i>	BIO/09	<b>Docente di riferimento</b> Valeria MAGNELLI <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/09	48
23	2017	C81703937	<b>IGIENE E FISIOPATOLOGIA ALIMENTARE</b> <i>semestrale</i>	MED/42	Giorgio CALABRESE		24
24	2017	C81703947	<b>INTERAZIONI PIANTE-AMBIENTE</b> <i>semestrale</i>	BIO/01	Guido LINGUA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/01	48
25	2017	C81703938	<b>LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	BIO/11	Patrizia CESARO <i>Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	BIO/11	40
26	2016	C81703920	<b>LABORATORIO DI PATOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	MED/04	Ciro ISIDORO <i>Professore Associato confermato</i>	MED/04	48
27	2016	C81701240	<b>MICOLOGIA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	BIO/03	<b>Docente di riferimento</b> Simonetta SAMPO' <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/03	48
28	2017	C81703923	<b>MICOLOGIA DEGLI ALIMENTI</b> <i>semestrale</i>	BIO/03	Graziella BERTA <i>Professore Ordinario</i>	BIO/01	24
29	2016	C81703924	<b>MICROBIOLOGIA DIAGNOSTICA</b> <i>semestrale</i>	BIO/19	Elisa BONA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	BIO/19	24
30	2017	C81703927	<b>MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI</b> <i>semestrale</i>	AGR/16	Elisa GAMALERO <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/19	48
31	2017	C81703929	<b>NEUROFISIOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	BIO/09	<b>Docente di riferimento</b> Valeria	BIO/09	24

				MAGNELLI <i>Ricercatore confermato</i>		
32 2016	C81701248	<b>PATOLOGIA GENETICA METODOLOGIE DIAGNOSTICHE</b> <i>semestrale</i>	MED/05	Anna ASPESI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	MED/04	24
33 2016	C81701248	<b>PATOLOGIA GENETICA METODOLOGIE DIAGNOSTICHE</b> <i>semestrale</i>	MED/05	Irma DIANZANI <i>Professore Ordinario</i>	MED/04	24
34 2017	C81703943	<b>STATISTICA</b> <i>semestrale</i>	MAT/06	Fabio RAPALLO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/06	48
35 2017	C81703939	<b>STORIA DELLA SCIENZA: BIOLOGIA E MEDICINA</b> <i>semestrale</i>	M-STO/05	Antonio Giovanni MACONI		24
36 2017	C81703932	<b>TECNICHE DI CAMPIONAMENTO</b> <i>semestrale</i>	BIO/07	Stefano FENOGLIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/07	24
37 2017	C81703944	<b>ZOOLOGIA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	BIO/05	<b>Docente di riferimento</b> Marco CUCCO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/05	48
38 2017	C81703957	<b>ZOOLOGIA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	BIO/05	Irene PELLEGRINO		48
					ore totali	1456



## Curriculum: Agro-ambientale

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	BIO/07 Ecologia <i>ECOLOGIA II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>CONSERVAZIONE E BIODIVERSITA' (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/05 Zoologia <i>ZOOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	30	30	6 - 30
	BIO/03 Botanica ambientale e applicata <i>MICOLOGIA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	BIO/01 Botanica generale <i>INTERAZIONI PIANTE-AMBIENTE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/19 Microbiologia <i>MICROBIOLOGIA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Discipline del settore biomolecolare	BIO/11 Biologia molecolare <i>BIOLOGIA MOLECOLARE II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	18 - 30
	BIO/10 Biochimica <i>BIOCHIMICA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline del settore biomedico	BIO/09 Fisiologia <i>FISIOLOGIA II (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	6	6	6 - 24
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni		0	0	0 - 12
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			54	48 - 96

<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
Attività formative affini o integrative	BIO/18 Genetica <i>GENETICA II (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	12	12	12 - 12 min 12
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica <i>STATISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			12	12 - 12
<b>Altre attività</b>			<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
A scelta dello studente			12	8 - 12
Per la prova finale			36	32 - 36
	Ulteriori conoscenze linguistiche		6	6 - 6
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	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			-	-
<b>Totale Altre Attività</b>			54	46 - 54
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>		<b>120</b>		
<b>CFU totali inseriti nel curriculum Agro-ambientale:</b>		120	106	162

---

## Curriculum: Biomedico e biomolecolare

---

<b>Attività caratterizzanti</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/06 Anatomia comparata e citologia <i>BIOLOGIA CELLULARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 30
	BIO/19 Microbiologia <i>TECNICHE MICROBIOLOGICHE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Discipline del settore biomolecolare	BIO/18 Genetica <i>GENETICA II (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	24	24	18 - 30
	BIO/11 Biologia molecolare <i>BIOLOGIA MOLECOLARE II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/10 Biochimica <i>BIOCHIMICA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

	MED/05 Patologia clinica <i>METODOLOGIE DEL LABORATORIO CLINICO (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	MED/04 Patologia generale <i>PATOLOGIA GENERALE II (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	24	24	6 - 24
Discipline del settore biomedico	BIO/14 Farmacologia <i>FARMACOLOGIA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	BIO/09 Fisiologia <i>FISIOLOGIA II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni		0	0	0 - 12
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			54	48 - 96

<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica <i>STATISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 - 12
Attività formative affini o integrative	MED/15 Malattie del sangue <i>EMATOONCOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			min 12
<b>Totale attività Affini</b>			12	12 - 12

<b>Altre attività</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU</b>	<b>Rad</b>
A scelta dello studente		12	8 - 12	
Per la prova finale		36	32 - 36	
	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6 - 6	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	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		-	-	
<b>Totale Altre Attività</b>		54	46 - 54	

**CFU totali per il conseguimento del titolo** **120**

**CFU totali inseriti nel curriculum *Biomedico e biomolecolare*:** 120 106 - 162

# Curriculum: Nutrizione e ambiente

Attività caratterizzanti	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/05 Zoologia <i>ZOOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	6 - 30
	BIO/01 Botanica generale <i>BOTANICA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/19 Microbiologia <i>MICROBIOLOGIA DIAGNOSTICA E DEL CONTROLLO ALIMENTARE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Discipline del settore biomolecolare	BIO/11 Biologia molecolare <i>BIOLOGIA MOLECOLARE II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	18 - 30
	BIO/10 Biochimica <i>BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline del settore biomedico	MED/04 Patologia generale <i>PATOLOGIA GENERALE II (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	12	12	6 - 24
	BIO/09 Fisiologia <i>FISIOLOGIA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni	MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate <i>NUTRIZIONE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	12	12	0 - 12
	CHIM/10 Chimica degli alimenti <i>CHIMICA DEGLI ALIMENTI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)**

**Totale attività caratterizzanti** 54 48 - 96

Attività affini	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/04 Fisiologia vegetale <i>FISIOLOGIA AMBIENTALE DELLE PIANTE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	12	12	12 - 12 min 12
	MED/05 Patologia clinica <i>PATOLOGIA GENETICA: METODOLOGIE DIAGNOSTICHE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			

<b>Totale attività Affini</b>		12	12 - 12
<b>Altre attività</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		36	32 - 36
	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6 - 6
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche	-	-
(art. 10, comma 5, lettera d)	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		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		54	46 - 54
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>		
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>Nutrizione e ambiente</i>:</b>	120	106 - 162	



## Attività caratterizzanti

Se sono stati inseriti settori NON appartenenti alla classe accanto ai CFU min e max fra parentesi quadra sono indicati i CFU riservati ai soli settori appartenenti alla classe

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	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 48:		48		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>		48 - 96		

## Attività affini

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				
<b>Totale Attività Affini</b>			12 - 12	

## Altre attività

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		-	-

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
Range CFU totali del corso	106 - 162

### Comunicazioni dell'ateneo al CUN

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

### Note relative alle attività di base

### Note relative alle altre attività

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

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

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