



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli
Nome del corso in italiano	Informatica(IdSua:1540872)
Nome del corso in inglese	Computer Science
Classe	L-31 - Scienze e tecnologie informatiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-triennali/informatica
Tasse	http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/iscriviti-al-primo-anno/tasse-e-contributi
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	FRANCESCHINIS Giuliana Annamaria
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Laurea in Informatica
Struttura didattica di riferimento	Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ANGLANO	Cosimo Filomeno	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante
2.	BOTTRIGHI	Alessio	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante
3.	CODETTA RAITERI	Daniele	INF/01	RU	1	Base/Caratterizzante
4.	FERRERO	Alberto	MAT/05	RU	1	Base
5.	FRANCESCHINIS	Giuliana Annamaria	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante
6.	GUAZZONE	Marco	INF/01	RD	1	Base/Caratterizzante
7.	MANZINI	Giovanni	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante
8.	MONTANI	Stefania	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante
9.	PORTINALE	Luigi	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Procedura elettorale in fase di definizione
Gruppo di gestione AQ	Alessio Bottrighi Giuliana Franceschinis Stefania Montani
Tutor	Stefania MONTANI Luigi PORTINALE Paola GIANNINI Giuliana Annamaria FRANCESCHINIS

Il Corso di Studio in breve

La Laurea triennale in Informatica presso l'Università del Piemonte Orientale fornisce una preparazione che permette al laureato ^{08/05/2017} sia di inserirsi in un ambito lavorativo che di proseguire gli studi per ottenere una laurea magistrale. Il Corso di Laurea non si limita quindi a fornire le competenze sui sistemi di calcolo che sono necessarie per un rapido inserimento nel mondo del lavoro, ma insegna anche i principi alla base delle varie discipline informatiche. In questo modo lo studente avrà gli strumenti per mantenersi aggiornato nella sua attività lavorativa o per proseguire gli studi sui temi più avanzati affrontati nelle lauree magistrali. I principali obiettivi formativi del Corso di Laurea possono essere così riassunti:

conoscenza delle nozioni fondamentali delle architetture hardware e software, dei sistemi operativi e delle reti;
conoscenza e capacità di utilizzazione dei paradigmi, linguaggi di programmazione, e ambienti di sviluppo anche in ambito Web;
capacità di fornire soluzioni integrate ai problemi informatici utilizzando gli strumenti a disposizione ed eventualmente di suggerirne alternativi.

Il Corso di Laurea in Informatica ha numerosi sbocchi professionali come dimostrato dai buoni risultati occupazionali ottenuti dai nostri laureati. Attualmente le principali aree di impiego sono: progettazione e gestione di siti web avanzati, sviluppo di software applicativi, e gestione di risorse informatiche (hardware e software). Data però la continua evoluzione delle tecnologie informatiche, è facile prevedere che nuovi sbocchi e nuove professioni si apriranno nei prossimi anni.

Il Corso di Laurea ha ottenuto nell'anno 2015 (come per tutti gli anni precedenti sin dalla sua istituzione nel 2004) certificazione di qualità dei contenuti, denominata Bollino GRIN, (Gruppo di Informatica, vedere:

<http://grin.informatica.uniroma2.it/certificazione>), che si basa su un insieme di criteri che definiscono quanta informatica viene obbligatoriamente insegnata nel corso di studi, quali argomenti vengono trattati e quanti docenti di informatica sono presenti. Nel 2016 è stata prolungata la certificazione 2015, in attesa di un nuovo modello più dettagliato di valutazione della conformità dei curricula alle indicazioni elaborate a livello internazionale da ACM e IEEE (<http://www.acm.org/education/CS2013-final-report.pdf>).



QUADRO A1.a

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

01/02/2016

Il giorno lunedì 18 dicembre 2015 presso il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica DiSIT, con sede ad Alessandria, in Viale Teresa Michel numero 11, si è svolta la riunione per la consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni del Territorio.

Per le organizzazioni, hanno presenziato:

- la responsabile servizio nuove imprese per la Camera di Commercio di Alessandria;
- l'addetto stampa e responsabile relazioni istituzionali per il Comune di Alessandria;
- la referente progetto Scuola Impresa Università, Alternanza scuola lavoro e Direttore Dipartimento Scientifico I.T.I.S. A. Volta, Alessandria;
- la referente formazione aziendale per la Plastic Academy Srl Consorzio Proplast, Alessandria;
- la referente gruppo orientamento Ufficio Scolastico Provinciale Alessandria;
- la referente tirocini ARPA Piemonte, Alessandria;
- una docente Liceo Scientifico Galileo Galilei, Alessandria;
- il vicedirettore Solvay Specialist Polymers Italy SpA, Alessandria;
- il responsabile Consorzio Univer / Polo di Innovazione Enemhy, Vercelli;
- due referenti Organizzazione sviluppo e competitività territoriale, CISL Piemonte Orientale, zona di Vercelli.

Invitati ma non presenti i rappresentanti di Enti e realtà lavorative operanti nell'ambito dell'area del Piemonte Orientale.

Il Direttore del DiSIT ha illustrato i punti di forza che caratterizzano il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica; i Presidenti dei Consigli di Corso di Studio, per parte loro, hanno proceduto con la descrizione specifica dei Corsi di Laurea Triennali e Magistrali. E' stata altresì evidenziata l'attivazione del Dottorato di Ricerca in Chemistry & Biology.

Dall'incontro sono emerse le seguenti tematiche specifiche.

Alta Formazione e Progetti di Ricerca

Ampia disponibilità manifestata dal Consorzio UNIVER e dal Polo di innovazione vercellese per lo svolgimento di stage anche alla luce dell'ampliamento di sinergie nell'ambito della green technology, sia a livello regionale sia a livello europeo. In particolare, nell'ambito delle nuove iniziative, potranno essere sviluppate collaborazioni tra i Corsi di Laurea in Chimica, in Scienza dei materiali-chimica e in Informatica.

Orientamento

Significativa l'interazione con Scuole e Istituti di istruzione secondaria anche nell'ambito dell'alternanza scuola-lavoro, sulla base di Accordi di collaborazione didattica, e piena disponibilità dimostrata da parte dell'Ufficio Scolastico Provinciale ad ampliare maggiormente la collaborazione. In particolare, per il Corso di Laurea in Chimica è stata evidenziata l'ipotesi di ulteriori collaborazioni nell'ambito Progetto Nazionale Lauree Scientifiche (PNLS). Il Piano, alla luce dell'esperienza maturata nel corso dell'anno accademico 2014/2015, potrebbe essere ulteriormente sviluppato anche per il Corso di Laurea in Scienze Biologiche (Progetto presentato al MIUR). Gli effetti della collaborazione con il mondo dell'istruzione secondaria superiore si sono tradotti in una maggior consapevolezza della presenza della realtà UPO sul Territorio nonché in un aumento del numero delle immatricolazioni ai corsi di laurea.

Prospettive occupazionali

E' stata sottolineata l'opportunità di esplicitare meglio gli sbocchi occupazionali dei laureati UPO nel comparto privato e, al contempo, di evidenziare di converso le criticità purtroppo ancora esistenti nella capacità ricettiva del settore pubblico.

Ambiente

Con particolare riferimento a siti inquinati, ciò che determina un serio problema sociale, è stato fortemente auspicato un concreto sviluppo di una forte collaborazione con l'Ateneo per quanto concerne lo smaltimento dei rifiuti, nella fattispecie di quelli radioattivi e/o contenenti amianto, ciò anche alla luce della formazione di profili professionali di esperti in tale ambito nonché in quello sanitario collegato; un punto di forza in questo senso potrebbe essere rappresentato dalla continuità della proficua collaborazione con ARPA specie nell'ambito degli stage svolti dagli Studenti.

Sicurezza

Specie per quanto concerne l'area chimica, è stata sottolineata e richiesta una maggiore attenzione ai profili di sicurezza nei laboratori, soprattutto per preparare adeguatamente i laureati all'ingresso nel mondo del lavoro.

Lingua straniera

Da più parti è stata richiesta un maggior rafforzamento di sviluppo e approfondimento di contenuti in lingua inglese.

La riunione si è conclusa alle ore 13.30.

QUADRO A1.b

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

19/05/2017

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 e' incentivata.

Il Direttore del CREA Centro Riscicoltura 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 (coinvolte 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, omissis

Per quanto concerne il CdS in Informatica e il relativo Corso Magistrale, è stata prima presentata la laurea triennale, è seguita discussione su questo corso, successivamente è stata presentata e discussa la laurea magistrale.

Erano presenti i rappresentanti di Prisma Impianti, Ecos Srl (DEDAGROUP), IF informatica Srl, Lab121, Artware, Istituto Montalcini di Acqui Terme (e per un tempo breve anche l'Istituto Volta).

TRIENNALE

Il rappresentante di Prisma Impianti, per la specificità della loro realtà, sottolinea l'utilità di un corso di elettronica digitale in modo che i laureati siano in grado di affrontare più agevolmente le problematiche tipiche dei sistemi di controllo (dove è necessario interfacciarsi ai dispositivi di collegamento verso il campo).

Il rappresentante di Artware ritiene che il corso di Fisica potrebbe essere rimosso dal curriculum per fare spazio ad altri insegnamenti. Il rappresentante di Prisma Impianti dissente (ma suggerisce di introdurre l'elettronica digitale all'interno di quel corso). Artware dichiara che la sua azienda si è trovata molto bene con gli studenti che hanno svolto lo stage presso di loro: hanno un'ottima preparazione.

IF informatica ritiene che i laureandi/neolaureati non siano capaci di affrontare le difficoltà insite nello sviluppo di sistemi e architetture mediamente complessi. Si osserva pertanto come il nuovo insegnamento appena introdotto di Progettazione e sviluppo di sistemi software in rete sia opportuno.

ECOS ritiene che alla triennale dovrebbe essere introdotto un insegnamento di Machine Learning. Nel dibattito scaturito da questa dichiarazione, molti concordano che sarebbe bene rendere obbligatorio il corso di Intelligenza Artificiale. G. Franceschinis fa notare che questi sono argomenti più adeguati per una laurea magistrale (e infatti Intelligenza Artificiale è attivo per la magistrale, tuttavia può essere aggiunto anche nel piano di studi della triennale come corso a scelta libera, ed è anche erogato in modalità blended a Vercelli).

Alcuni partecipanti ritengono che si dovrebbe far spazio anche ad aspetti di Cyber Security. IF informatica suggerisce di ridurre i corsi di Fondamenti, Linguaggi e Traduttori, mantenendo i fondamenti nella triennale (perché ritiene importante venga conservata una buona base culturale) ma spostando la parte sui traduttori alla magistrale.

Il rappresentante di Lab 121 - FabLab - riporta impressioni raccolte da alcuni stagisti presso di loro che lamentano un carico di lavoro troppo pesante per raggiungere i 180 CFU e scarsa disponibilità di qualche docente a concedere di svolgere approfondimenti o utilizzare strumenti o linguaggi diversi da quelli proposti nel suo corso. Dice questo perché ritiene (anche tenendo conto della propria esperienza nel FabLab) che sarebbe bene permettere agli studenti di esprimere la propria autonoma iniziativa. Ritiene che stimolare la creatività e l'iniziativa individuale potrebbe far crescere il numero di start-up, o comunque una mentalità imprenditoriale autonoma.

ECOS ritiene che sarebbe importante aggiungere corsi che preparano gli studenti a supportare le aziende nel processo urgente di digitalizzazione aziendale. Ritiene che sarebbe importante offrire corsi dove si affrontano argomenti come strumenti informatici di marketing e di engagement dei clienti. Sottolinea l'importanza del Digital Data Hub. Ritiene anche utile il corso di Tecniche di Comunicazione e Scrittura al quale potrebbe essere dato più spazio (lamenta una insufficiente competenza dei neolaureati nella stesura di proposte di progetto).

Si discute brevemente dello spazio per lo stage curriculare (250 ore): alcuni ritengono sia una durata adeguata mentre altri pensano che dovrebbe avere più spazio.

MAGISTRALE

Dopo una breve premessa in cui si annuncia l'impossibilità di avviare la laurea magistrale interateneo in Data Management and Analytics, per difficoltà incontrate nella stesura e approvazione della convenzione tra i due Atenei ai livelli più alti degli organi di governo, si illustrano i contenuti della magistrale in informatica che sarà attiva nel 2017/18, in parte rinnovati per mantenere alcuni degli aspetti di innovazione che si intendeva portare nella laurea interateneo.

I presenti osservano che in alcune realtà di fatto non sono necessarie le competenze aggiuntive che una laurea magistrale porta rispetto ad una triennale. Il rappresentante di Artware ribadisce che i laureati triennali assunti dalla loro azienda hanno un'ottima professionalità, adeguata alle loro necessità. Osserva inoltre che alcuni studenti che hanno fatto esperienza presso di loro prima del completamento degli studi hanno poi rinunciato a completare il ciclo di studi triennale.

Altri presenti dichiarano che sarebbe per loro preferibile una professionalità del livello della magistrale, ma non sarebbero disposti a limitare le assunzioni di triennali per incentivare il proseguimento degli studi in percorso di studio magistrale.

Alcuni suggerimenti che vengono espressi dai presenti: ritengono importante avere un corso su Cloud Computing in cui venga presentato Hadoop; ritengono importante approfondire le tematiche di intelligenza artificiale e in particolare di machine learning; se non è possibile mantenere due indirizzi separati con maggiore possibilità di scelta meglio focalizzarsi su una specializzazione precisa anziché mantenere una certa ampiezza come accade nell'attuale curriculum. Qualcuno ritiene che il corso di Business Intelligence: Dataware house, aspetti temporali e supporto alle decisioni potrebbe essere espanso fino a diventare un indirizzo e dovrebbe comprendere una parte abbastanza approfondita su Basi di Dati NoSQL, colonnari, ecc.

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: Verbalì Parti Sociali consultazioni successive 2016 e 2017

QUADRO A2.a	Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Analista, progettista e implementatore di sistemi.	
funzione in un contesto di lavoro: Nelle imprese produttrici di software e in tutte le altre aziende che utilizzano le tecnologie dell'informazione come strumento per le loro attività operative e gestionali (industrie, servizi, enti pubblici), l'informatico triennale svolgerà mansioni di sviluppo e manutenzione di sistemi software e produzione di applicazioni web e mobili. competenze associate alla funzione: L'informatico triennale avrà le competenze per assolvere alle seguenti funzioni: <ul style="list-style-type: none">- Produzione di software e servizi informatici, utilizzando le varie tecnologie e linguaggi di programmazione, e rapportandosi con il cliente/utente;- Gestione di reti, sistemi e applicativi informatici;	

- Progettazione di basi di dati e relative applicazioni;
- Integrazione di sistemi informatici spesso eterogenei richiesti da processi di riorganizzazione;
- Produzione di applicazioni web ed applicazioni mobili.

sbocchi occupazionali:

Il laureato triennale potrà svolgere attività professionale come analista, progettista ed implementatore di sistemi informativi e, più in generale, di sistemi software su diverse piattaforme ed inoltre potrà progettare e sviluppare applicazioni fruibili in rete e mobili.

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

1. Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)
2. Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)
3. Tecnici web - (3.1.2.3.0)
4. Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)
5. Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)

QUADRO A3.a**Conoscenze richieste per l'accesso**

03/02/2016

L'accesso al Corso di Laurea prevede il possesso del Diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Le conoscenze richieste sono le competenze di base in area matematica e le capacità logico-deduttive fornite dalla scuola secondaria.

Il possesso dei requisiti di base per intraprendere il Corso di Laurea è valutato mediante una prova di valutazione delle conoscenze alla quale devono partecipare tutti gli studenti che si iscrivono al Corso di Laurea. Il superamento della prova non dà diritto a crediti formativi. L'esito negativo della stessa non preclude la possibilità di immatricolarsi: a tali studenti verranno attribuiti obblighi formativi aggiuntivi da assolvere entro il primo anno di corso.

Le modalità di verifica, i dettagli riguardanti il test di valutazione e le sue conseguenze verranno riportati nel Regolamento Didattico del Corso di studio. Sono esonerati dalla prova d'accertamento gli studenti che dimostrino di aver già raggiunto i requisiti di base in altre sedi universitarie.

QUADRO A3.b**Modalità di ammissione**

16/06/2017

L'accesso al CdS richiede competenze di base relative alla comprensione e all'uso del linguaggio scientifico, incluse le rappresentazioni e le notazioni della matematica, tenuto conto delle Indicazioni Nazionali per la scuola secondaria di secondo grado.

La preparazione iniziale viene verificata attraverso una prova obbligatoria alla quale devono partecipare tutti gli studenti che si iscrivono al CdS. L'esito negativo della prova non preclude la possibilità di immatricolarsi; allo stesso tempo, l'esito positivo non

dà diritto a CFU. Agli studenti che non superino o non sostengano la prova vengono attribuiti obblighi formativi aggiuntivi da assolvere prima di sostenere esami di profitto e comunque entro il primo anno di Corso. La prova si svolge presso il DiSIT, sulla base di un calendario comunicato tempestivamente. È possibile svolgere la prova nel corso dell'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado, sotto il controllo del DiSIT e in accordo con le scuole. Il testo di tutte le edizioni della prova sarà preparato a cura del DiSIT.

Il materiale per preparare gli studenti al test di verifica delle competenze iniziali è fruibile on-line tramite piattaforma DIR. Sono inoltre attivati corsi di recupero delle competenze di cui sopra che comprendono sia attività in presenza sia materiale e assistenza on-line.

Il mancato adempimento degli obblighi formativi aggiuntivi preclude la possibilità di sostenere esami di profitto. Chi alla fine del primo anno non avrà superato alcun esame potrà reinscrivere esclusivamente al primo anno del CdS.

Date e modalità di svolgimento della prova verranno pubblicate con apposito documento sul sito web del Dipartimento o comunicato tramite strumenti telematici. La prova consiste in un test online eseguito presso il Dipartimento, previa verifica dell'identità del partecipante. La prova consiste in 20 domande di comprensione e uso del linguaggio scientifico, incluse le rappresentazioni e le notazioni della matematica. Per superare la prova è necessario ottenere almeno il 50% dei punti. L'esito della prova è conosciuto dallo studente immediatamente al termine della prova stessa.

Le prove di verifica successive al corso di recupero si terranno secondo le stesse modalità delle prove di verifica iniziale. La presentazione di un'autocertificazione o di una certificazione che attesti il superamento di una analoga prova di ammissione in altro Ateneo potrà essere valutata ai fini del superamento della prova stessa in loco.

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

20/01/2016

La Laurea in Informatica dell'Università del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro" fornisce una preparazione che permette al laureato sia di inserirsi in un ambito lavorativo in cui sia necessaria la figura dell'informatico sia di proseguire gli studi in un Corso di Laurea Magistrale. Per questo il Corso di Laurea fornisce le competenze professionalizzanti nell'ambito della progettazione e programmazione dei sistemi di calcolo e delle reti che sono necessarie per un rapido inserimento nel mondo del lavoro ed inoltre le competenze metodologiche e fondazionali necessarie per proseguire sui temi più avanzati che sono affrontati nei Corsi di Laurea Magistrali.

I principali obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea possono essere così riassunti:

- conoscenza delle nozioni fondamentali delle architetture hardware e software, dei sistemi operativi e delle reti;
- conoscenza e capacità di utilizzazione dei paradigmi e linguaggi di programmazione e degli ambienti di sviluppo;
- conoscenza delle nozioni fondamentali degli algoritmi e delle basi di dati;
- capacità di fornire soluzioni integrate utilizzando gli strumenti a disposizione ed eventualmente di suggerirne alternativi.

Per aumentare la capacità di collaborazione tra gli studenti, il Corso di Laurea incentiva attività didattiche a piccoli gruppi.

Le attività formative che permettono di raggiungere questi obiettivi vengono descritte in maniera dettagliata nel Regolamento Didattico. In breve, nel primo anno si affrontano le nozioni fondamentali della programmazione e delle architetture nonché la preparazione di base in ambito matematico e fisico. Nel secondo anno si affronta lo studio dei sistemi operativi e delle nozioni fondamentali delle reti, degli algoritmi e delle basi di dati, e si completa la preparazione matematica. Inoltre si presenta il paradigma di programmazione ad oggetti e vengono introdotti i protocolli di rete. Nel terzo anno oltre all'approfondimento della conoscenza delle reti e delle metodologie di programmazione web, sono introdotti i fondamenti dei linguaggi e dei modelli computazionali e l'ingegneria del software. Oltre ad una base fondamentale che si mantiene costante nel tempo, una parte dell'offerta formativa viene di anno in anno aggiornata sulla base dell'evoluzione della tecnologia e sulle esigenze del mercato del lavoro. Infine per favorire un avvicinamento alle esigenze specifiche del mondo del lavoro ed una sensibilizzazione alle problematiche dell'organizzazione aziendale, alla fine del percorso di studi è prevista ed incoraggiata un'attività di stage da svolgersi presso un'azienda. In alternativa potrebbero essere erogati Laboratori propedeutici alla prova finale che forniscano

competenze utili e spendibili nel mondo del lavoro.

Per conseguire la laurea lo studente deve conoscere obbligatoriamente una lingua dell'Unione Europea diversa dalla lingua italiana, preferibilmente la lingua inglese.

L'attività didattica di ciascun anno è ripartita in due periodi didattici in modo tale da distribuire nel modo più uniforme possibile i carichi di studio, rispettare le propedeuticità qualora indicate nel Regolamento Didattico del corso, e consentire l'inserimento di sessioni di verifica intermedia e/o di esame.

QUADRO A4.b.1	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
Conoscenza e capacità di comprensione	<p>Durante il suo percorso formativo il laureato in Informatica dell'Università del Piemonte Orientale acquisisce un bagaglio di conoscenze che gli permetteranno, al termine degli studi, di trovare soluzioni efficaci a problemi applicativi affrontabili con un approccio computazionale grazie alla padronanza di solide basi teoriche oltre che di strumenti tecnici evoluti ed aggiornati. Il piano degli studi fornisce quindi conoscenze matematico-logiche di base che sono sia propedeutiche a qualsiasi tipo di attività di problem solving, che indispensabili per affrontare tutti gli aspetti formali che sottendono ad ogni soluzione algoritmica efficiente. Alcuni concetti di base come quelli di astrazione, complessità, strutturazione a livelli o per componenti dei sistemi, vengono proposti fin dai corsi base di informatica, e sviluppati in modo completo nei corsi caratterizzanti; questi ultimi devono garantire l'acquisizione di un nucleo indispensabile di aree di conoscenza come i linguaggi di programmazione, gli algoritmi, l'architettura dei sistemi di calcolo e delle reti, le basi di dati, l'ingegneria del software, l'architettura e i metodi di programmazione di sistemi di calcolo distribuiti sulla rete, l'intelligenza artificiale.</p>
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	<p>Il laureato in Informatica dell'Università del Piemonte Orientale dovrà essere in grado di affrontare problemi di natura informatica in diversi ambiti applicativi interdisciplinari motivando le scelte fatte; dovrà inoltre essere in grado di aggiornarsi in modo continuo, anche attraverso le molteplici risorse disponibili in rete, sull'evoluzione tecnologica che in questo campo più che in altri procede con passo molto rapido.</p> <p>Durante il corso di studi lo studente sviluppa tali capacità sia attraverso insegnamenti che presentano le basi teoriche che attraverso molteplici esperienze di laboratorio, spesso organizzate in modo da favorire il lavoro di gruppo.</p>

QUADRO A4.b.2	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio
Area Generica	
Conoscenza e comprensione <p>Il laureato in Informatica dell'Università del Piemonte Orientale avrà oltre ad una adeguata preparazione nelle materie di base dell'informatica, anche solide competenze di tipo teorico-matematico e capacità logico-deduttive. Nel complesso tali conoscenze, essendo sia di tipo formale che tecnico, gli permetteranno di trovare soluzioni efficaci ed efficienti ai problemi applicativi che tipicamente si troverà a dover affrontare nella sua professione.</p>	

Le competenze informatiche erogate, in particolare, ricoprono gran parte delle tematiche ritenute di base dal GRIN (GRuppo di INformatica). E' importante notare che il GRIN mantiene indicazioni aggiornate sullo spettro di competenze che un Corso di Studio in informatica deve fornire, rifacendosi ad indicazioni definite a livello internazionale (Computer Science Curricula ACM 2013 <http://cs2013.org>). Il Corso di Studio dell'Università del Piemonte Orientale è pertanto coerente con tali indicazioni.

I laureati avranno, nello specifico, competenze approfondite nell'ambito delle reti, delle basi di dati, dell'ingegneria del software, dell'architettura e dei metodi di programmazione di sistemi di calcolo distribuiti sulla rete, delle applicazioni web e mobili, degli algoritmi e strutture dati.

Tutte le conoscenze e capacità vengono acquisite tramite gli insegnamenti di base e caratterizzanti del Corso di Studio.

Alcuni dei corsi prevedono degli approfondimenti personali volti a sviluppare le capacità di comprensione dello studente. La verifica dell'acquisizione delle conoscenze e capacità avverrà attraverso il superamento degli esami di profitto. Si rimanda al

Regolamento Didattico per l'elenco degli insegnamenti offerti e la modalità di verifica dei singoli insegnamenti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Informatica saranno in grado di analizzare e risolvere problemi di natura informatica, motivando le scelte fatte in modo professionale. In particolare avranno le competenze per:

- affrontare problemi in ambiti complessi ed interdisciplinari;
- progettare e realizzare i relativi sistemi software;
- documentare le soluzioni adottate per permettere il loro mantenimento nel tempo;
- fornire addestramento e supporto agli utenti per l'utilizzo di sistemi informatici;
- promuovere l'innovazione tecnologica.

Tali capacità vengono acquisite principalmente attraverso le attività progettuali legate a insegnamenti del secondo e terzo anno, la cui verifica prevede la progettazione e realizzazione di un prodotto software e la produzione della relativa documentazione. Queste attività saranno spesso organizzate in modo da favorire il lavoro di gruppo.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MATEMATICA DISCRETA [url](#)

MATEMATICA DISCRETA [url](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI [url](#)

ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI [url](#)

FISICA [url](#)

FISICA [url](#)

PROGRAMMAZIONE 1 [url](#)

PROGRAMMAZIONE 1 [url](#)

PROGRAMMAZIONE 2 [url](#)

PROGRAMMAZIONE 2 [url](#)

TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA [url](#)

TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA [url](#)

Algoritmi I [url](#)

ALGORITMI 1 [url](#)

ALGORITMI 2 [url](#)

Algoritmi 2 [url](#)

BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI [url](#)

BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI [url](#)

CALCOLO DELLE PROBABILITA' E STATISTICA [url](#)

Calcolo delle probabilità e statistica [url](#)

METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE PER IL WEB [url](#)

METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE PER IL WEB [url](#)

PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI [url](#)

PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI [url](#)

RETI 1 [url](#)

RETI 1 [url](#)

SISTEMI OPERATIVI 1 [url](#)

SISTEMI OPERATIVI 1 [url](#)

SISTEMI OPERATIVI 2 [url](#)

SISTEMI OPERATIVI 2 [url](#)

FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 1 [url](#)

FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 1 [url](#)

FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 2 [url](#)

FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 2 [url](#)

INGEGNERIA DEL SOFTWARE [url](#)

QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
Autonomia di giudizio	<p>I laureati in informatica saranno in grado di formulare in modo autonomo giudizi di tipo professionale e avranno un atteggiamento critico orientato alla scelta dell'approccio più adatto per la soluzione di problemi specifici.</p> <p>Questa autonomia è acquisita principalmente mediante l'impostazione degli insegnamenti che essendo più di natura metodologica che tecnologica promuovono l'autonomia di giudizio. La verifica sarà effettuata tramite la prove d'esame.</p>
Abilità comunicative	<p>I laureati in informatica saranno in grado di comunicare (sia in forma scritta che orale) con interlocutori sia informatici che non. Inoltre saranno in grado di sostenere una discussione tecnica sia in lingua italiana che in una lingua dell'Unione Europea, preferibilmente in lingua inglese.</p> <p>Queste capacità vengono sviluppate nello svolgimento dei corsi di laboratorio nei quali gli studenti sono tenuti a interagire in gruppi e per il superamento dei quali si prevede una relazione sia scritta che orale sul lavoro svolto. La conoscenza della lingua straniera viene conseguita nei corsi ad essa dedicati e implementata sia nei corsi erogati sia durante le esperienze di mobilità internazionale.</p> <p>Lo stage, in particolare se svolto in progetti direttamente collegati a clienti, l'attività sviluppata nell'ambito del Laboratorio propedeutico alla prova finale, la relazione sull'attività di stage o di Laboratorio propedeutico alla prova finale e la prova finale stessa, che consiste in una presentazione della medesima, costituiscono altre importanti opportunità di acquisire capacità comunicative. Ad ogni studente è assegnato un tutor interno che svolge attività di supporto principalmente alla stesura della relazione finale (eventualmente anche in una lingua straniera dell'Unione Europea) ed alla preparazione della presentazione della stessa. La verifica in questo caso consiste nel superamento della prova finale.</p>
Capacità di apprendimento	<p>Il laureato in informatica deve acquisire le capacità necessarie ad affrontare un campo che è in rapida evoluzione, per cui dev'essere in grado di affrontare autonomamente le sempre nuove conoscenze del settore informatico. Questo sia che intenda proseguire gli studi con un Corso di Laurea magistrale sia che entri nel mondo del lavoro.</p> <p>Nel Corso di Laurea tali capacità sono sviluppate in gran parte dei corsi, ma principalmente negli insegnamenti del terzo anno che prevedono autonomia di studio e attività seminariali, talvolta svolte dagli studenti stessi. Anche l'esperienza di stage o di laboratorio propedeutico alla prova finale che fornisca competenze utili e spendibili nel mondo del lavoro offre un'opportunità in questa direzione, perché molte volte richiede l'integrazione delle conoscenze fornite allo studente nel Corso di Laurea. La verifica dell'acquisizione della capacità di apprendimento viene fatta attraverso il superamento degli esami.</p>

Obiettivo della prova finale è di verificare la capacità del laureando di affrontare con un elevato grado di autonomia una problematica afferente ai contenuti erogati nel Corso di Studio, sviluppandone gli aspetti teorici e/o pratici.

Come attività propedeutica alla prova finale verrà preferibilmente richiesto di svolgere uno stage presso ditte ed enti esterni all'Università, sotto la supervisione di docenti del Corso di Studio. In alternativa, gli studenti svolgeranno uno stage interno o un laboratorio propedeutico alla prova finale che fornisca competenze utili e spendibili nel mondo del lavoro.

I risultati conseguiti verranno illustrati in una relazione scritta, eventualmente anche in una lingua straniera dell'Unione Europea, ed esposti dal candidato di fronte ad una apposita Commissione. A partire dal lavoro così effettuato, la Commissione valuterà le conoscenze acquisite dal laureando durante il Corso di Studio, nonché la capacità di collegare tra loro tecniche e metodologie diverse al fine di giungere alla soluzione di un problema teorico-pratico.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

08/05/2017

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 e in un colloquio volto ad accertare le conoscenze acquisite dallo stesso durante il Corso, alla presenza di una Commissione nominata con Decreto del Direttore su proposta del CCS.

La disamina verterà preferibilmente sull'argomento trattato durante il periodo di maturazione dei crediti formativi dedicati allo stage. Nel testo del lavoro verranno espone le tematiche e i risultati raggiunti nelle attività svolte sotto la guida del Docente tutore universitario che sarà anche Relatore.

Alternativamente l'elaborato dovrà essere sviluppato su un argomento coerente con il progetto formativo dello studente che sia inquadrabile nel SSD di un esame presente nella carriera dello studente e superato positivamente. In questo caso il relatore sarà un Docente di quel SSD.

Gli studenti, in base ai profili specifici dell'argomento, possono eventualmente redigere la relazione 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, 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, composta da 5 Docenti, è proposta dal CCS e nominata 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 di norma ottenuto aumentando fino a un massimo di 5 punti il valore della media base, calcolata come media pesata dei voti degli esami di profitto, riportata in centodecimi, con aumento di 0,1 punti/credito per gli esami con votazione 30/30 e lode ai quali sono aggiunti 3 punti in caso lo studente si laurei nei tempi previsti per la conclusione del percorso formativo. Ai fini del calcolo della media ponderata, verranno considerati i soli crediti degli esami che porteranno a concludere il percorso formativo fino a 186 crediti formativi: 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

- 112/110, oppure

- 110/110 con un giudizio di prova finale della commissione lodevole,

il tutore può proporre l'attribuzione della lode, che deve essere deliberata con voto unanime della Commissione.

Per l'eccezionalità del curriculum e tenendo conto di un giudizio complessivo includente il lavoro svolto nel periodo di preparazione della prova finale può essere conferita, a discrezione della Commissione, la menzione per eccezionale curriculum.

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: Contenuto degli insegnamenti

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.	MAT/03	Anno di corso 1	ALGEBRA E GEOMETRIA (modulo di MATEMATICA DISCRETA) link	CHINOSI CLAUDIA CV	PA	6	48	

2.	MAT/03	Anno di corso 1	ALGEBRA E GEOMETRIA (modulo di MATEMATICA DISCRETA) link	FERRARI PIER LUIGI CV	PO	6	48
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I link	FERRERO ALBERTO CV	RU	6	48
4.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I link	FERRERO ALBERTO CV	RU	6	48
5.	INF/01	Anno di corso 1	ARCHITETTURA 1 (modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) link	CHIOLA GIOVANNI CV		6	48
6.	INF/01	Anno di corso 1	ARCHITETTURA 1 (modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) link	FRANCESCHINIS GIULIANA ANNAMARIA CV	PO	6	48
7.	INF/01	Anno di corso 1	ARCHITETTURA 2 (modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) link	DE PIERRO MASSIMILIANO CV		6	48
8.	INF/01	Anno di corso 1	ARCHITETTURA 2 (modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) link	FRANCESCHINIS GIULIANA ANNAMARIA CV	PO	6	48
9.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA link	BARONE VINCENZO CV	PA	6	48
10.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA link	SITTA MARIO CV	RU	6	48
11.	MAT/01	Anno di corso 1	LOGICA (modulo di MATEMATICA DISCRETA) link	FERRARI PIER LUIGI CV	PO	3	24
12.	MAT/01	Anno di corso 1	LOGICA (modulo di MATEMATICA DISCRETA) link	BARDELLE CRISTINA CV		3	24
13.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE 1 link	BOTTRIGHI ALESSIO CV	PA	9	24

14.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE 1 link	TERENZIANI PAOLO CV	PO	9	48
15.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE 1 link	ANSELMA LUCA CV		9	24
16.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE 1 link	CODETTA RAITERI DANIELE CV	RU	9	48
17.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE 2 link	NAI ROBERTO CV		9	24
18.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE 2 link	BOTTRIGHI ALESSIO CV	PA	9	48
19.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE 2 link	MANZINI GIOVANNI CV	PO	9	72
20.	L-FIL-LET/12	Anno di corso 1	TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA link	CANOBBIO ANDREA TULLIO		3	24
21.	L-FIL-LET/12	Anno di corso 1	TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA link	DEMARTINI SILVIA CV		3	24

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule e Laboratori DiSIT

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sala studio

QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

L'orientamento in ingresso comprende una pluralità di azioni volte a supportare i percorsi di scelta e progettazione individuale dello studente. 19/05/2017

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. Gran parte di tali iniziative nascono da una stretta collaborazione con le Scuole superiori, con cui vengono stipulati specifici accordi.

I principali eventi:

- a) Open day;
- b) cicli di lezioni e laboratori tematici rivolti in particolare a studenti del 4° e 5° anno delle scuole superiori;
- c) partecipazione a saloni di orientamento sul territorio;
- d) progetti di alternanza scuola-lavoro;
- e) progetti nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche
- f) progetti specifici in accordo con gli Istituti Superiori e con enti/aziende;
- g) visite individuali o di gruppo previo contatto

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](#)

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

orientamento@uniupo.it

Il Corso di Studio ha organizzato questa modalità di intervento attraverso la figura del 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. I docenti tutor vengono definiti all'inizio dell'anno accademico. Questa attività 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;
- b) supporto consultivo sui singoli insegnamenti, i laboratori ed i corsi di livellamento;
- 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

Il CCS mediante i Docenti tutor, la Commissione Didattica e i Rappresentanti degli studenti assicura l'accompagnamento delle scelte individuali nei piani di studio, la gestione del percorso curricolare e il miglioramento dell'interazione docenti-studenti.

Agli studenti della Laurea Triennale viene offerta consulenza per la gestione delle criticità individuali relative a qualsiasi problematica che si crea durante la carriera studentesca, e per la gestione dei rapporti docenti-studenti all'interno degli anni di corso.

Tutti i docenti sono disponibili perlomeno per 2 ore settimanali ad effettuare consulenza agli studenti riguardo ai corsi da loro insegnati. Un docente referente è inoltre a disposizione per offrire supporto in caso di necessità di modifiche al piano di studi.

Inoltre, per i corsi iniziali di programmazione ed alcuni corsi di matematica, che rappresentano gli scogli maggiori per le matricole, attualmente vengono organizzate azioni di sostegno per limitare il fenomeno degli abbandoni e del ritardo nel conseguimento dei crediti relativi ai corsi di base. A partire dall'A.A. 2013-14 è stato organizzato un servizio di tutoraggio individuale degli studenti del primo anno, che prevede la compilazione di un questionario da parte degli studenti in diversi momenti del primo anno, ed incontri con il docente tutor di riferimento in caso di necessità. I questionari e gli incontri hanno lo scopo di individuare rapidamente eventuali problemi in modo da attuare il più presto possibile eventuali azioni correttive o di sostegno. Un docente tutor viene segnalato anche agli studenti del secondo e terzo anno, e può essere contattato per segnalare problemi e criticità.

Descrizione link: Orientamento

17/05/2017

La maggior parte dei corsi di studio prevede che durante il percorso venga svolto un periodo di formazione all'esterno dell'Ateneo: 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

I crediti per attività di tirocinio, seminari e stage, previsti dal piano di studio, vengono maturati, di norma, attraverso stage esterni (presso Ditte, Enti pubblici o privati in Convenzione), o interni all'Università. Lo studente, per tutto il corso dell'attività, sarà seguito da un Docente tutor universitario individuato dalla Commissione Didattica e nominato dal CCS. L'argomento riferito ai crediti formativi dedicati allo stage è proposto dallo studente e approvato dalla Commissione Didattica che assegna un tutore interno. Il relativo programma dovrà essere depositato presso l'ufficio a ciò preposto presso il Dipartimento.

In alternativa, il Dipartimento, in considerazione della numerosità degli studenti rispetto a un'eventuale carenza di disponibilità esterna/interna allo svolgimento di questa attività, per pari numero crediti può prevedere l'attivazione di un momento formativo (studio guidato) volto all'erogazione di contenuti afferenti a competenze spendibili nel mondo del lavoro. La relativa richiesta dovrà essere depositata sempre presso l'ufficio a ciò preposto afferente alla Didattica presso il Dipartimento il cui operatore avrà cura di inoltrarlo al Presidente della Commissione Didattica del CdS.

I crediti formativi relativi allo stage possono essere maturati eventualmente anche attraverso studio guidato e attività seminariali. La Commissione Didattica, con riferimento al momento della richiesta di maturazione dell'attività formativa in questione, approva il progetto di stage (oppure le eventuali altre attività riconosciute) in base alla sussistenza della condizione di aver conseguito almeno 120 cfu o, in alternativa, di aver sostenuto tutti gli esami del primo e del secondo anno (con riferimento agli insegnamenti di cui al piano di studi a tempo pieno).

La maturazione dei crediti a conclusione delle attività sopra descritte verrà registrata nella carriera di riferimento a cura dell'ufficio che si occupa delle pratiche di Segreteria degli Studenti.

Lo stage può essere effettuato sia in Italia sia all'estero e non costituisce rapporto di lavoro e le attività svolte non sono, di norma, retribuite ma hanno esclusivo valore di credito.

L'ufficio stage presso il dipartimento supporta e promuove lo svolgimento degli stage esterni.

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: Orientamento al lavoro

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

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

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>

02/05/2016

Descrizione link: Lavorare in Ateneo

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

25/09/2017

La valutazione della didattica disponibile (primo e secondo semestre a.a. 2016-2017) rivela dati simili a quelli medi rilevati a livello di Ateneo e di tutti i Corsi di Studio del DiSIT. La maggior parte degli studenti sono soddisfatti o molto soddisfatti della qualità dei corsi erogati (almeno 80% di valutazione positiva su tutti i quesiti). In particolare si nota l'apprezzamento per la puntualità nello

svolgimento delle lezioni, la coerenza dei contenuti rispetto a quanto dichiarato sul web e la disponibilità dei docenti al ricevimento e a rispondere alle richieste di chiarimenti: relativamente a questi indicatori, la percentuale di studenti soddisfatti o molto soddisfatti raggiunge o supera il 95%.

Si rilevano alcuni casi critici che Presidente del CdS valuterà in dettaglio con i docenti interessati.

In generale osserviamo che, su tutti i parametri sui quali è possibile un confronto, gli studenti che non frequentano sono meno soddisfatti. Le valutazioni sono in generale in linea con quelle del Dipartimento e dell'Ateneo, ma per precisione sottolineiamo le aree su cui il nostro corso di studi risulta seppur lievemente peggiore del Dipartimento e/o dell'Ateneo, che sono le seguenti: conoscenze preliminari, materiale didattico per chi non frequenta, chiarezza e capacità di stimolare interesse per la materia del docente, ma anche interesse per la materia dello studente stesso.

Tra i suggerimenti degli studenti, il più frequente (27,05%) è la richiesta di prove intermedie. E' seguita dalla richiesta di migliorare la qualità del materiale didattico (21,2%) e di alleggerire il carico didattico complessivo (18.11%).

Complessivamente sono stati raccolti 1745 questionari di valutazione di 65 insegnamenti impartiti da 37 docenti.

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

La quasi totalità degli studenti che secondo i dati Alma Laurea si sono laureati nell'anno solare 2016 hanno risposto al ^{25/09/2017} questionario sul livello di soddisfazione ed emerge un quadro complessivamente positivo per la laurea triennale in Informatica. La maggior parte degli studenti (76,5%) ha seguito più del 75% dei corsi previsti. Su questa base, tutti gli studenti si ritengono soddisfatti del corso di studio nel suo complesso (53% decisamente sì e i restanti più sì che no; la media della classe è 42% decisamente sì e 50% più sì che no) e il 94% si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso nel nostro Ateneo (contro una media di classe del 83%). In particolare la maggior parte di coloro che hanno risposto al quesito valutano sostenibile il carico di lavoro (47% decisamente sì, contro il 40% della media di classe, e 47% più sì che no, in linea con la media di classe) e sono soddisfatti del rapporto con i docenti (23,5% decisamente sì e 70,6% più sì che no, anche qui superiori alle medie di classe). La valutazione delle infrastrutture è positiva: la maggior parte degli studenti trova le aule adeguate (23,5% sempre o quasi sempre adeguate, 58,8% spesso adeguate), l'82% è soddisfatto del numero di postazioni informatiche giudicandole presenti in numero adeguato, oltre il 50% è soddisfatto delle biblioteche (il 23% dà una valutazione decisamente positiva, il 35% una valutazione abbastanza positiva ma il 23% non le ha utilizzate); anche per le attrezzature la soddisfazione degli studenti è superiore alla media di classe.



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

I dati disponibili (ricavati dai dati dell'Anagrafe Nazionale degli Studenti e indicatori AVA 2.0) riguardano gli anni dal 2013 al 2015. Saranno utilizzati anche alcuni dati ancora non completamente stabilizzati dell'A.A 2016-2017 tratti dai dati interni di Ateneo. 25/09/2017

Il numero di iscritti è costantemente aumentato (più del 50% dal 2013 al 2015) crescita più marcata rispetto alla situazione sia dell'area geografica che nazionale. Il trend di crescita è confermato anche nell'A.A. 2016/2017 con un numero di matricole pari a 184 (di cui 143 pure), segnando un ulteriore incremento di un po' più del 20% rispetto al 2015.

Nel triennio 2013-2015 c'è stato un incremento significativo di quanti (essendo in corso) acquisiscono almeno 40 crediti nell'anno (da 15,8% a 33,2%): siamo ora allineati alla situazione degli atenei dell'area geografica, e siamo posizionati meglio della situazione nazionale.

La percentuale di CFU conseguiti al primo anno è in miglioramento, ed è vicinissimo ai numeri dell'area geografica e nazionale. La dispersione tra primo e secondo anno è inferiore al 30%: la situazione è confrontabile con quella degli altri atenei. Tuttavia molti di coloro che si iscrivono al secondo anno hanno accumulato meno di 20 CFU: su questo indicatore siamo poco sotto la media nazionale e un po' peggio rispetto alla media degli altri atenei nell'area geografica.

La percentuale dei laureati entro la durata normale oscilla negli anni ma non supera il 40%, rimanendo un po' sotto rispetto agli atenei della regione e nazionali.

Il numero medio di studenti per docente è più basso rispetto all'area e nella regione, d'altro canto il 100% docenti di settori base e caratterizzanti sono stabili (percentuale un po' al di sopra della media di area geografica e nazionale). Pertanto gli studenti possono essere seguiti meglio rispetto ad altre realtà.

Per quanto riguarda l'internazionalizzazione: la percentuale di studenti che arricchiscono il proprio percorso formativo con un'esperienza all'estero è esiguo (la situazione non è diversa negli altri atenei); si rileva un picco nel 2014.

QUADRO C2

Efficacia Esterna

Nel 2016 sono stati intervistati 25 laureati sui 28 che risultano laureati da un anno secondo i dati Almalaurea. L'87% circa dei laureati ha un'occupazione dopo un anno, contro il 53% della classe. Il 20% è iscritto ad un corso di laurea magistrale. Il 54% dichiara di utilizzare in maniera elevata le competenze acquisite con la laurea, contro il 62% della classe, e in media gli intervistati quantificano con 7,5/10 la loro soddisfazione per il lavoro che svolgono. In media guadagnano 1126 euro al mese, leggermente inferiori alla media di classe. 25/09/2017

QUADRO C3

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

Sono stati raccolti 9 questionari compilati dai tutor di aziende che hanno ospitato stagisti: ne emerge un quadro molto positivo. 25/09/2017

Il questionario riguarda i seguenti aspetti: rapporti interpersonali, conoscenze, competenze trasversali e si conclude con una valutazione complessiva (scala di valutazione da 1-scarso a 4-elevato).

Per quanto riguarda i rapporti interpersonali si valuta l'attitudine a lavorare in gruppo, giudicata alta o elevata in 8 casi su 9 e sufficiente in un solo caso; inoltre viene valutata la capacità relazionale nei confronti dei colleghi e disponibilità nei confronti del tutor aziendale, entrambe valutate alta o elevata in tutti i casi.

Le conoscenze sono articolate in: linguistiche, di base, informatiche e nel settore specifico d'interesse dell'azienda. Le prime tre hanno una valutazione alta o elevata in 8 casi su 9 e sufficiente in un caso. L'ultima evidenzia qualche criticità (solo 1/3 di valutazioni alta+elevata, 5 valutazioni indicano conoscenza scarsa), ciò non sorprende dato che è obiettivo formativo dello stage quello di calarsi nella realtà di uno specifico settore applicativo: potrebbe eventualmente essere migliorato organizzando incontri e seminari con le aziende prima dell'inizio dello stage.

Infine i 2/3 degli intervistati giudica la durata dello stage adeguata, mentre 1/3 ritiene che dovrebbe essere estesa.



07/06/2017

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 i Decreti Rettorali Rep. n. 218/2016 Prot. n. 5104 del 05/04/2016 e Rep. n. 762/2016 Prot. n. 17109 del 27/10/2016 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

08/05/2017

Concorrono al buon funzionamento del Corso di Studi il Consiglio di CdS (CCS), la Commissione didattica e il gruppo di AQ (quest'ultimo coincide con il gruppo del riesame). La Commissione Didattica è eletta dal CCS ed è presieduta dal Presidente del CCS. Il gruppo di AQ comprende il Presidente del CdS, e uno o due docenti del CCS proposti dal Presidente e approvati dal CCS.

Il gruppo di AQ vigila sull'adozione nel CdS delle indicazioni e degli strumenti forniti dal Presidio di Qualità (PQ); verifica che siano rispettati nello svolgimento delle attività del CCS i requisiti di trasparenza previsti dalle normative vigenti.

Recepisce, analizza e valuta le richieste degli studenti e dei docenti del CdS, presenta l'analisi e propone azioni correttive e di miglioramento al CCS e si assicura che il Consiglio deliberi in merito, stabilendo obiettivi misurabili, tempistiche e risorse da dedicare. Valuta periodicamente i risultati ottenuti e suggerisce eventuali variazioni e modifiche delle strategie di miglioramento. Analizza i questionari di valutazione della didattica, sottoponendo le criticità al CCS.

Infine si occupa della stesura e dell'aggiornamento periodico dei documenti previsti dalla normativa vigente, la Scheda Unica Annuale (SUA-CDS) e il Rapporto Annuale di Riesame (RAR); porta tali documenti in approvazione al CCS e al CdD e si assicura che siano presentati al PQ nei tempi stabiliti. In occasione della stesura del Rapporto Annuale del Riesame il gruppo di AQ coinvolge un rappresentante degli studenti.

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

08/05/2017

Il Consiglio di CdS si riunisce previa convocazione almeno ogni 3 mesi per l'ordinaria gestione del corso e per la discussione di particolari problemi didattici. Inoltre se queste date non coincidono con le scadenze della SUA e del Riesame ci possono essere consigli convocati appositamente che saranno preceduti da riunioni della commissione AQ.

Il CCS ha inoltre il compito di valutare le richieste di riconoscimento di esami sostenuti dai neoiscritti presso altre Università o altri corsi di laurea (di norma nei mesi di ottobre/novembre, dipendentemente dalla trasmissione degli incartamenti da parte della Segreteria Studenti). Inoltre approva i piani di studio individuali. Le pratiche per il riconoscimento esami e per i piani di studio vengono istruite dal referente per i piani di studi della Commissione Didattica.

La Commissione didattica si riunisce telematicamente con cadenza mensile per valutare le proposte di stage curriculare e studio guidato. Tre volte l'anno (in febbraio, giugno e settembre) si riunisce per predisporre la distribuzione di questionari sull'esperienza iniziale degli studenti del primo anno e per organizzare colloqui con gli studenti che abbiano incontrato problemi; infine in ottobre presenta al CCS una relazione sui risultati di tale attività.

Inoltre la Commissione Didattica si riunisce, ogni qualvolta si renda necessario, per discutere e deliberare in merito a questioni specifiche legate allo svolgimento della didattica e per problemi sottoposti dagli studenti al presidente del CCS o ad altri docenti. Infine il CCS, con particolare collaborazione della Commissione Didattica, valuta la coerenza dei corsi insegnati con gli obiettivi formativi. Tale attività si espleta annualmente in occasione della programmazione della didattica, dell'organizzazione della didattica erogata, e nel quadro della certificazione per il Bollino GRIN, secondo le scadenze imposte dal GRIN stesso.

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

Università	Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli
Nome del corso in italiano	Informatica
Nome del corso in inglese	Computer Science
Classe	L-31 - Scienze e tecnologie informatiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-triennali/informatica
Tasse	http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/iscriviti-al-primo-anno/tasse-e-contributi
Modalità di svolgimento	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

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	FRANCESCHINIS Giuliana Annamaria
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Laurea in Informatica
Struttura didattica di riferimento	Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ANGLANO	Cosimo Filomeno	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. SISTEMI OPERATIVI 2
2.	BOTTRIGHI	Alessio	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. PROGRAMMAZIONE 1 2. PROGRAMMAZIONE 2 3. FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 1
3.	CODETTA RAITERI	Daniele	INF/01	RU	1	Base/Caratterizzante	1. INGEGNERIA DEL SOFTWARE 2. PROGRAMMAZIONE 1
4.	FERRERO	Alberto	MAT/05	RU	1	Base	1. ANALISI MATEMATICA I 2. ANALISI MATEMATICA I
5.	FRANCESCHINIS	Giuliana Annamaria	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. ARCHITETTURA 2 2. ARCHITETTURA 1
6.	GUAZZONE	Marco	INF/01	RD	1	Base/Caratterizzante	1. ALGORITMI 1 2. SISTEMI OPERATIVI 2
							1. PROGRAMMAZIONE 2 2. SISTEMI OPERATIVI 1

7.	MANZINI	Giovanni	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante	3. Applicazioni mobili: sviluppo di applicazioni mobili 2
8.	MONTANI	Stefania	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. ALGORITMI 1 2. Algoritmi I
9.	PORTINALE	Luigi	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE PER IL WEB

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
Bottrighi	Alessio
Franceschinis	Giuliana
Montani	Stefania

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
MONTANI	Stefania		
PORTINALE	Luigi		

GIANNINI

Paola

FRANCESCHINIS

Giuliana Annamaria

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

Sede del corso: Viale T. Michel 11 15100 - ALESSANDRIA

Data di inizio dell'attività didattica

18/09/2017

Studenti previsti

146

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	1932^000^006003
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1

Date delibere di riferimento

Data di approvazione della struttura didattica	16/03/2016
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	06/04/2016
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	23/02/2015 - 18/12/2015
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Corso di Laurea è il risultato della trasformazione del precedente Corso dello stesso nome. L'individuazione delle esigenze formative è stata effettuata in modo preciso e dettagliato attraverso apposite indagini sulla potenziale domanda di iscritti con le parti interessate. A questo scopo sono stati usati i risultati delle consultazioni con il Comitato di Indirizzo, che era stato costituito per la gestione di una Laurea triennale Professionalizzante in Informatica. La ristrutturazione del corso mira a fornire al laureato sia una solida base metodologica, che gli permetta di affrontare tutti i problemi classici della gestione dell'informazione, sia un insieme di strumenti metodologici innovativi, che lo rendano adatto ad affrontare le nuove problematiche emergenti. Gli obiettivi formativi sono descritti in modo approfondito e sono coerenti con i descrittori adottati in sede europea. Si nota, inoltre, che il corso è allineato sullo standard nazionale di contenuti promosso dal GRIN, che assegna un "bollino blu" ai corsi (bollino che il corso precedente aveva ottenuto). Sulla base sia di una analisi del mercato che dello storico, si prevede una ottima capacità di assorbimento dei laureati. Il contesto culturale appare molto soddisfacente, data la coerenza esistente tra il corpo docente strutturato e gli insegnamenti caratterizzanti. L'accesso al Corso prevede i normali requisiti per i corsi di Laurea Triennali. La preparazione pregressa degli studenti viene valutata mediante un test di ingresso, il cui superamento non è pregiudiziale per l'iscrizione. Sono inoltre previsti corsi di "azzeramento" per quegli studenti che non superano il test. Alla luce della documentazione presentata, il Nucleo formula quindi parere positivo all'istituzione del Corso di Laurea.

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 è il risultato della trasformazione del precedente Corso dello stesso nome. L'individuazione delle esigenze formative è stata effettuata in modo preciso e dettagliato attraverso apposite indagini sulla potenziale domanda di iscritti con le parti interessate. A questo scopo sono stati usati i risultati delle consultazioni con il Comitato di Indirizzo, che era stato costituito per la gestione di una Laurea triennale Professionalizzante in Informatica. La ristrutturazione del corso mira a fornire al laureato sia una solida base metodologica, che gli permetta di affrontare tutti i problemi classici della gestione dell'informazione, sia un insieme di strumenti metodologici innovativi, che lo rendano adatto ad affrontare le nuove problematiche emergenti. Gli obiettivi formativi sono descritti in modo approfondito e sono coerenti con i descrittori adottati in sede europea. Si nota, inoltre, che il corso è allineato sullo standard nazionale di contenuti promosso dal GRIN, che assegna un "bollino blu" ai corsi (bollino che il corso precedente aveva ottenuto). Sulla base sia di una analisi del mercato che dello storico, si prevede una ottima capacità di assorbimento dei laureati. Il contesto culturale appare molto soddisfacente, data la coerenza esistente tra il corpo docente strutturato e gli insegnamenti caratterizzanti. L'accesso al Corso prevede i normali requisiti per i corsi di Laurea Triennali. La preparazione pregressa degli studenti viene valutata mediante un test di ingresso, il cui superamento non è pregiudiziale per l'iscrizione. Sono inoltre previsti corsi di "azzeramento" per quegli studenti che non superano il test. Alla luce della documentazione presentata, il Nucleo formula quindi parere positivo all'istituzione del Corso di Laurea.

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	C81703765	ALGEBRA E GEOMETRIA (modulo di MATEMATICA DISCRETA) <i>semestrale</i>	MAT/03	Claudia CHINOSI <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/08	48
2	2017	C81703763	ALGEBRA E GEOMETRIA (modulo di MATEMATICA DISCRETA) <i>semestrale</i>	MAT/03	Pier Luigi FERRARI <i>Professore Ordinario</i>	MAT/04	48
3	2016	C81701307	ALGORITMI 1 <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Marco GUAZZONE <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	INF/01	28
4	2016	C81701307	ALGORITMI 1 <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Stefania MONTANI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	48
5	2016	C81701308	ALGORITMI 2 <i>semestrale</i>	INF/01	Luca PIOVESAN		48
6	2017	C81703767	ANALISI MATEMATICA I <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Alberto FERRERO <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/05	48
7	2017	C81703768	ANALISI MATEMATICA I <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Alberto FERRERO <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/05	48
8	2015	C81703772	APPLICAZIONI WEB: LINGUAGGI E ARCHITETTURE <i>semestrale</i>	INF/01	Daniele MANTOVANI		48
					Docente di		

9	2017	C81703776	ARCHITETTURA 1 (modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) <i>semestrale</i>	INF/01	riferimento Giuliana Annamaria FRANCESCHINIS <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	48
10	2017	C81703775	ARCHITETTURA 1 (modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) <i>semestrale</i>	INF/01	Giovanni CHIOLA <i>Professore Ordinario Università degli Studi di GENOVA</i>	INF/01	48
11	2017	C81703777	ARCHITETTURA 2 (modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Giuliana Annamaria FRANCESCHINIS <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	48
12	2017	C81703778	ARCHITETTURA 2 (modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) <i>semestrale</i>	INF/01	Massimiliano DE PIERRO <i>Ricercatore confermato Università degli Studi di TORINO</i>	INF/01	48
13	2016	C81701309	Algoritmi 2 <i>semestrale</i>	INF/01	Lavinia EGIDI <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	48
14	2016	C81701306	Algoritmi I <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Stefania MONTANI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	48
15	2016	C81701306	Algoritmi I <i>semestrale</i>	INF/01	Giorgio LEONARDI <i>Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	INF/01	24
16	2015	C81703770	Applicazioni mobili: sviluppo di applicazioni mobili 1 (modulo di Applicazioni mobili) <i>semestrale</i>	INF/01	Massimo CANONICO <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	24
17	2015	C81703771	Applicazioni mobili: sviluppo di applicazioni mobili 2	INF/01	Docente di riferimento Giovanni	INF/01	24

		(modulo di Applicazioni mobili) <i>semestrale</i>		MANZINI <i>Professore Ordinario</i>		
18 2016	C81701310	BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI <i>semestrale</i>	INF/01	Luca ANSELMA <i>Ricercatore confermato</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	INF/01	24
19 2016	C81701310	BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI <i>semestrale</i>	INF/01	Laura GIORDANO <i>Professore Associato</i> <i>confermato</i>	INF/01	48
20 2016	C81701311	BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI <i>semestrale</i>	INF/01	Laura GIORDANO <i>Professore Associato</i> <i>confermato</i>	INF/01	48
21 2016	C81701311	BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI <i>semestrale</i>	INF/01	Luca PIOVESAN		24
22 2016	C81701315	CALCOLO DELLE PROBABILITA' (modulo di CALCOLO DELLE PROBABILITA' E STATISTICA) <i>semestrale</i>	MAT/06	Pietro Antonio GRASSI <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/02	48
23 2016	C81701312	Calcolo delle probabilità (modulo di Calcolo delle probabilità e statistica) <i>semestrale</i>	MAT/06	Fabio RAPALLO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/06	48
24 2015	C81703752	ELETTRONICA DIGITALE <i>semestrale</i>	FIS/01	Luciano RAMELLO <i>Professore Ordinario</i>	FIS/01	24
25 2017	C81703780	FISICA <i>semestrale</i>	FIS/01	Vincenzo BARONE <i>Professore Associato</i> <i>confermato</i>	FIS/02	48
26 2017	C81703779	FISICA <i>semestrale</i>	FIS/01	Mario SITTA <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/01	48
27 2015	C81703754	FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 1 <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Alessio BOTTRIGHI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	48
		FONDAMENTI,		Paolo		

28	2015	C81703753	LINGUAGGI E TRADUTTORI 1 <i>semestrale</i>	INF/01	TERENZIANI <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	48
29	2015	C81703756	FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 2 <i>semestrale</i>	INF/01	Paola GIANNINI <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	48
30	2015	C81703755	FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 2 <i>semestrale</i>	INF/01	Daniele THESEIDER DUPRE' <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	48
31	2015	C81703757	INGEGNERIA DEL SOFTWARE <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Daniele CODETTA RAITERI <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	48
32	2015	C81703758	INGEGNERIA DEL SOFTWARE <i>semestrale</i>	INF/01	Matteo CAMILLI		48
33	2017	C81703782	LOGICA (modulo di MATEMATICA DISCRETA) <i>semestrale</i>	MAT/01	Cristina BARDELLE		24
34	2017	C81703781	LOGICA (modulo di MATEMATICA DISCRETA) <i>semestrale</i>	MAT/01	Pier Luigi FERRARI <i>Professore Ordinario</i>	MAT/04	24
35	2015	C81703759	METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE PER IL WEB <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Luigi PORTINALE <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	48
36	2015	C81703760	METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE PER IL WEB <i>semestrale</i>	INF/01	Emilio SULIS		48
37	2017	C81703783	PROGRAMMAZIONE 1 <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Alessio BOTTRIGHI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	24
			PROGRAMMAZIONE		Docente di riferimento		

38	2017	C81703784	1 <i>semestrale</i>	INF/01	Daniele CODETTA RAITERI <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	48
			PROGRAMMAZIONE		Luca ANSELMA <i>Ricercatore confermato</i>		
39	2017	C81703784	1 <i>semestrale</i>	INF/01	<i>Università degli Studi di TORINO</i>	INF/01	24
			PROGRAMMAZIONE		Paolo TERENZIANI <i>Professore Ordinario</i>		
40	2017	C81703783	1 <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento	INF/01	48
			PROGRAMMAZIONE		Alessio BOTTRIGHI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>		
41	2017	C81703786	2 <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento	INF/01	48
			PROGRAMMAZIONE		Giovanni MANZINI <i>Professore Ordinario</i>		
42	2017	C81703785	2 <i>semestrale</i>	INF/01		INF/01	72
			PROGRAMMAZIONE		Roberto NAI		
43	2017	C81703786	2 <i>semestrale</i>	INF/01			24
			PROGRAMMAZIONE		Giorgio AUDRITO		
44	2016	C81701318	AD OGGETTI <i>semestrale</i>	INF/01			48
			PROGRAMMAZIONE		Paola GIANNINI <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	48
45	2016	C81701317	AD OGGETTI <i>semestrale</i>	INF/01			48
			PROGRAMMAZIONE		Massimo CANONICO <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	48
46	2016	C81701319	RETI 1 <i>semestrale</i>	INF/01	Maurizio Matteo MUNAFO' <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	48
			PROGRAMMAZIONE				
47	2016	C81701320	RETI 1 <i>semestrale</i>	INF/01	<i>Politecnico di TORINO</i>	ING-INF/03	48
			PROGRAMMAZIONE		Davide CEROTTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	INF/01	48
48	2015	C81703762	RETI 2	INF/01			48
			PROGRAMMAZIONE		Luigi DE RUSSIS		
49	2015	C81703762	RETI 2	INF/01			24

50	2015	C81703761	RETI 2	INF/01	Attilio GIORDANA		72
			SISTEMI OPERATIVI		Docente di		
			1		riferimento		
51	2016	C81701322	<i>semestrale</i>	INF/01	Giovanni MANZINI	INF/01	24
					<i>Professore</i>		
					<i>Ordinario</i>		
			SISTEMI OPERATIVI				
			1				
52	2016	C81701321	<i>semestrale</i>	INF/01	Elvio Gilberto AMPARORE		40
			SISTEMI OPERATIVI				
			1				
53	2016	C81701321	<i>semestrale</i>	INF/01	Davide CEROTTI	INF/01	32
					<i>Ricercatore a t.d. -</i>		
					<i>t.pieno (art. 24</i>		
					<i>c.3-a L. 240/10)</i>		
			SISTEMI OPERATIVI				
			1				
54	2016	C81701322	<i>semestrale</i>	INF/01	Daniele THESEIDER DUPRE'	INF/01	48
					<i>Professore</i>		
					<i>Associato</i>		
					<i>confermato</i>		
					Docente di		
					riferimento		
			SISTEMI OPERATIVI				
			2				
55	2016	C81701324	<i>semestrale</i>	INF/01	Cosimo Filomeno ANGLANO	INF/01	48
					<i>Professore</i>		
					<i>Associato</i>		
					<i>confermato</i>		
					Docente di		
					riferimento		
			SISTEMI OPERATIVI				
			2				
56	2016	C81701323	<i>semestrale</i>	INF/01	Marco GUAZZONE	INF/01	52
					<i>Ricercatore a t.d. -</i>		
					<i>t.pieno (art. 24</i>		
					<i>c.3-a L. 240/10)</i>		
			STATISTICA				
			(modulo di CALCOLO				
			DELLE PROBABILITA'				
			E STATISTICA)				
			<i>semestrale</i>				
			Statistica				
			(modulo di Calcolo delle				
			probabilità e statistica)				
			<i>semestrale</i>				
			TECNICHE DI				
			COMUNICAZIONE E				
			SCRITTURA				
			<i>semestrale</i>				
59	2017	C81703787		L-FIL-LET/12	Andrea Tullio CANOBBIO		24
			TECNICHE DI				
			COMUNICAZIONE E				
			SCRITTURA				
60	2017	C81703788		L-FIL-LET/12	Silvia DEMARTINI		24

semestrare

ore totali 2480

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	MAT/05 Analisi matematica			
	<i>ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Formazione matematico-fisica	MAT/03 Geometria	24	12	12 - 18
	<i>ALGEBRA E GEOMETRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>MATEMATICA DISCRETA (1 anno) - semestrale - obbl</i>			
	<i>ALGEBRA E GEOMETRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>MATEMATICA DISCRETA (1 anno) - semestrale - obbl</i>			
	INF/01 Informatica			
	<i>PROGRAMMAZIONE 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>PROGRAMMAZIONE 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>PROGRAMMAZIONE 2 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Formazione informatica di base	<i>PROGRAMMAZIONE 2 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	60	30	18 - 30
	<i>RETI 1 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>RETI 1 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 1 (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 1 (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 30 (minimo da D.M. 30)				
Totale attività di Base		42		30 - 48
Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	INF/01 Informatica			
	<i>ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI (1 anno) - obbl</i>			
	<i>ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI (1 anno) - obbl</i>			
	<i>ARCHITETTURA 1 (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

	<i>ARCHITETTURA 1 (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>ARCHITETTURA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>ARCHITETTURA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Algoritmi I (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>ALGORITMI 1 (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>ALGORITMI 2 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Algoritmi 2 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE PER IL WEB (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE PER IL WEB (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline Informatiche	<i>PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	168	84	72 - 96
	<i>PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>SISTEMI OPERATIVI 1 (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>SISTEMI OPERATIVI 1 (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>SISTEMI OPERATIVI 2 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>SISTEMI OPERATIVI 2 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 2 (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 2 (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>INGEGNERIA DEL SOFTWARE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>INGEGNERIA DEL SOFTWARE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI SOFTWARE IN RETE (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI SOFTWARE IN RETE (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 72 (minimo da D.M. 60)			
Totale attività caratterizzanti		84		72 - 96

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	FIS/01 Fisica sperimentale			
	<i>FISICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FISICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/01 Logica matematica			
	<i>MATEMATICA DISCRETA (1 anno) - semestrale -</i>			

	<i>obbl</i>			
	<i>MATEMATICA DISCRETA (1 anno) - semestrale - obbl</i>			
	<i>LOGICA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>LOGICA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
Attività formative affini o integrative	MAT/06 Probabilità e statistica matematica	36	18	18 - 32 min 18
	<i>CALCOLO DELLE PROBABILITÀ (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA (2 anno) - obbl</i>			
	<i>Calcolo delle probabilità (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Calcolo delle probabilità e statistica (2 anno) - semestrale - obbl</i>			
	<i>STATISTICA (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Statistica (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			18	18 - 32
Altre attività			CFU	CFU Rad
A scelta dello studente			15	12 - 15
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale		5	5 - 9
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		3	2 - 6
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -			
	Ulteriori conoscenze linguistiche		3	0 - 6
	Abilità informatiche e telematiche		-	0 - 6
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento		10	5 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		-	0 - 6
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			-	-
Totale Altre Attività			36	24 - 60
CFU totali per il conseguimento del titolo 180				
CFU totali inseriti	180 144 - 236			



Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione matematico-fisica	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria	12	18	12
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
MAT/07 Fisica matematica				
MAT/08 Analisi numerica				
MAT/09 Ricerca operativa				
Formazione informatica di base	INF/01 Informatica	18	30	18
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		30		
Totale Attività di Base				30 - 48

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 Informatiche	INF/01 Informatica	72	96	60
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		72		

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/07 - Ecologia			
	BIO/11 - Biologia molecolare			
	FIS/01 - Fisica sperimentale			
	FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 - Fisica della materia			
	IUS/01 - Diritto privato			
	IUS/02 - Diritto privato comparato			
	IUS/04 - Diritto commerciale			
	IUS/07 - Diritto del lavoro			
	IUS/20 - Filosofia del diritto			
	L-FIL-LET/12 - Linguistica italiana			
	M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza			
	M-STO/05 - Storia delle scienze e delle tecniche			
	MAT/01 - Logica matematica			
	MAT/02 - Algebra			
	MAT/03 - Geometria	18	32	18
	MAT/04 - Matematiche complementari			
	MAT/05 - Analisi matematica			
	MAT/06 - Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 - Fisica matematica			
	MAT/08 - Analisi numerica			
	MAT/09 - Ricerca operativa			
	SECS-P/06 - Economia applicata			
	SECS-P/07 - Economia aziendale			
	SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese			
	SECS-P/10 - Organizzazione aziendale			
	SECS-S/01 - Statistica			
	SECS-S/03 - Statistica economica			
	SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie			
	SPS/08 - Sociologia dei processi culturali e comunicativi			

Totale Attività Affini

18 - 32

Altre attività

CFU

CFU

ambito disciplinare		min	max
A scelta dello studente		12	15
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	5	9
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	2	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	6
	Abilità informatiche e telematiche	0	6
	Tirocini formativi e di orientamento	5	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		24 - 60	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	144 - 236

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Si è ritenuto di intervenire sull'Ordinamento per adeguarlo alle Linee Guida del 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.

Ordinamento approvato con provvedimenti d'Urgenza n. 223/2016 (Senato Accademico) e 224/2016 (Consiglio di Amministrazione) del 6 aprile 2016. I provvedimenti saranno ratificati nella prima seduta utile degli Organi Accademici.

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

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

Le matematiche sono le discipline per eccellenza culturalmente affini all'Informatica. Nei settori MAT/01-09 sono presenti numerosi insegnamenti che, pur essendo strettamente affini e scientificamente integrativi alle discipline informatiche, non possono essere considerati attività di base. Per questo motivo è necessario includere i settori MAT/01-09, già presenti fra le attività di base, nelle attività affini e integrative del Corso di Studio.

A seconda dell'organizzazione dei corsi e di eventuali curricula, l'attività di base relativa alla fisica, può richiedere integrazioni con ulteriori corsi anche nei raggruppamenti previsti per le attività di base.

Note relative alle attività caratterizzanti