



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli
Nome del corso in italiano RD	Informatica(<i>IdSua:1554637</i>)
Nome del corso in inglese RD	Computer Science
Classe	L-31 - Scienze e tecnologie informatiche RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-triennali/informatica
Tasse	http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/iscriviti-al-primo-anno/tasse-e-contributi Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MONTANI Stefania
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.	CEROTTI	Davide	INF/01	RD	1	Base/Caratterizzante
4.	FERRERO	Alberto	MAT/05	PA	1	Base
5.	GUAZZONE	Marco	INF/01	RD	1	Base/Caratterizzante
6.	LEONARDI	Giorgio	INF/01	RD	1	Base/Caratterizzante
7.	MANZINI	Giovanni	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante

8.	MONTANI	Stefania	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante
9.	PIOVESAN	Luca	INF/01	RD	1	Base/Caratterizzante
Rappresentanti Studenti				Dossena Marco Gueli Nicholas Irwin Christopher		
Gruppo di gestione AQ				Alessio Bottrighi Marco Dossena Giuliana Franceschinis Christopher Irwin Stefania Montani		
Tutor				Alessio BOTTRIGHI Massimo CANONICO Davide CEROTTI Lavinia EGIDI Stefania MONTANI Giuliana Annamaria FRANCESCHINIS		

Il Corso di Studio in breve

05/04/2019

La Laurea triennale in Informatica presso l'Università del Piemonte Orientale fornisce una preparazione che permette al laureato 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 anche nell'anno 2018 certificazione di qualità dei contenuti, denominata Bollino GRIN, (Gruppo di Informatica), 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 in conformità con le indicazioni elaborate a livello internazionale da ACM e IEEE.



QUADRO A1.a
RAD

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. Volta, Alessandria;
- la referente formazione aziendale per la Plastic Academy Srl e 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, c'è 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, c'è 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)

14/06/2019

Il giorno mercoledì 27 febbraio 2019, presso l'aula 101 sita al 1° piano del Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica - DiSIT, con sede ad Alessandria, viale Teresa Michel numero 11, si svolge la riunione per la consultazione con le organizzazioni rappresentative del territorio, della produzione di beni e servizi e delle professioni del territorio.

La riunione convocata per le ore 14, come da lettera d'invito prot. n.471 del 4.2.2019 inoltrata per e-mail, e avente per oggetto confronto sulle necessità di formazione del territorio, inizia alle ore 14.15.

Per le organizzazioni sono stati invitati e hanno partecipato i soggetti indicati nel verbale allegato al link

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

Sono presenti per il Dipartimento: Il Direttore, un Delegato del Rettore per la Terza missione e impatto sociale, il Presidente dei corsi di Laurea in Chimica e Laurea Magistrale di Scienze Chimiche con alcuni docenti, il Presidente del corso di Laurea in Scienze Biologiche con alcuni docenti, il presidente di Biologia e Il Presidente dei corsi di Laurea in informatica Laurea Magistrale in Informatica con alcuni docenti di informatica e un referente dell'Ufficio Ricerca e TTO di Ateneo.

Il Direttore DiSIT apre la seduta illustrando le proposte formative sui poli didattici del Dipartimento, di Alessandria e Vercelli e i rispettivi Corsi offerti. Viene inoltre illustrato l'andamento delle iscrizioni. Vengono presentati i Corsi di Studio previsti per l'a.a. 2019/2020, rimandando agli incontri specifici le parti più dettagliate riguardanti l'elenco degli insegnamenti.

Prende la parola il delegato del Rettore per la terza missione che illustra per sommi capi le finalità dell'incontro: creare contatti, facilitare relazioni tra le aziende, costruire percorsi di integrazione attraverso gli studenti con diverse modalità come tirocini, visite aziendali, attività formative specifiche, proposte di tesi, attivazione di posizioni di dottorato, convenzioni e contratti di ricerca, attivazione posizioni in apprendistato, partecipazione a progetti di ricerca finanziati e illustra gli indirizzi strategici dell'ateneo per la didattica e la terza missione

Si apre il dibattito e viene data la parola alle persone intervenute:

- Il rappresentante della categoria dei Restauratori rende noto ai partecipanti la collaborazione con il corso di laurea in chimica per le attività svolte in ambito di restauro e informa che si sta svolgendo un censimento sulle opere presenti negli oratori, per cui una formazione su questo tema (che rientri nella formazione continua) è fondamentale per gli operatori del settore. Sarebbe importante essere supportati da istituzioni ed enti che curano la formazione in questo ambito per cui dichiara la propria disponibilità a collaborare; questo confronto con il Dipartimento è fondamentale per porre le basi di una rete che possa occuparsi di questi argomenti.

- Il referente di LAN service di Casale Monferrato informa che sino ad ora la formazione agli addetti dell'azienda è sempre stata fatta internamente, al fine di poter anticipare le richieste del mercato. Alcune volte hanno avuto contatti anche con il

Politecnico di Torino. È importante costruire un percorso con le scuole e con l'università anche attraverso i tirocini, al fine di inserire studenti e laureati in ambiti lavorativi, svolgendo anche attività come ad esempio il customer service per cui si risponde direttamente alle emergenze dei clienti.

- Interviene a questo punto il Delegato alla Terza Missione che sottolinea l'importanza di creare sinergia sfruttando anche gli ambiti di collaborazione per l'Alternanza Scuola Lavoro (ASL); pensare anche ad un percorso sperimentale negli intervalli estivi per gli studenti delle scuole superiori, percorsi con ruoli operativi crescenti a seconda delle esperienze (livello operativo, livello quadro, dirigenziale). Questo permetterebbe di far crescere professionalmente gli studenti sulla base delle specifiche necessità delle aziende ospitanti e anche attraverso percorsi formativi in Dipartimento si potrebbe rispondere alle specifiche esigenze di ricerca e sviluppo attraverso collaborazioni strutturate. Pone l'accento sull'importanza degli aspetti di merito (votazioni e curriculum) nell'accesso a questi percorsi.

- Il referente dell'Ufficio Scolastico Regionale interviene dicendo che il ridimensionamento dei numeri degli studenti che devono effettuare l'esperienza dell'Alternanza Scuola Lavoro permette di trovare gli studenti più motivati e diventare quindi un'effettiva risorsa, sia come orientamento per gli atenei che come bacino di candidati per le aziende.

- Il Dirigente scolastico dell'Istituto Volta di Alessandria: ricorda la stretta collaborazione dell'istituto con il Corso di laurea in Chimica, così come gli intensi rapporti con le aziende del territorio che prevedono il totale collocamento dei diplomati dell'istituto, con particolare riferimento allo sbocco di informatica, anzi lamenta la carenza dei docenti di informatica nella scuola superiore.

- Interviene il Direttore del DISIT segnalando una realtà: molti laureandi del Corso di laurea in Informatica trovano lavoro prima di concludere il loro percorso universitario e spesso non arrivano alla Laurea Magistrale, accontentandosi di quello che possono avere subito, senza pensare all'eventuale carriera lavorativa.

Il Direttore pone allora alle aziende una domanda: preferiscono l'inserimento di laureati triennali da formare o di laureati magistrali?

- Risponde il referente Dedagroup: azienda che si occupa di Intelligenza Artificiale, Big Data e Robotica che ospitano studenti in tesi che poi sfociano in assunzioni e che sono anche disponibili a costruire percorsi assieme al Dipartimento.

- Prende la parola allora il referente di Metlac: preferiscono laureati magistrali, hanno un differente approccio alle problematiche, un grado di maturazione diverso e soprattutto nell'affrontare la Ricerca & Sviluppo (si parla di ambito chimico).

Il delegato alla terza missione sottolinea la rilevanza, nel discorso precedente, del titolo di dottore di ricerca, particolarmente di valore per le necessità di Metlac e conferma la soddisfazione nel rapporto instaurato per loro tramite con l'azienda.

- Il referente di Lan Service: invece, dice che l'esperienza viene fatta in azienda, chi arriva fa helpdesk al fine di acquisire competenze pratiche per potersi interfacciare fisicamente con persone e gestire i conflitti

- Il referente della 3i: riporta che in sede hanno un dottore industriale in ingegneria, e un laureato magistrale. Effettivamente la laurea magistrale permette una maggiore capacità di problem solving. Ritiene importante anche una formazione trasversale nel campo della progettazione territoriale sostenibile.

- A questo punto prende la parola il delegato della Terza Missione con l'invito alla creazione/partecipazione di tavolo di sostenibilità con tutti gli attori del territorio (attraverso ad esempio l'analisi dell'impatto farmaci sulle acque per gli aspetti ecologici/legali/sociali).

- L'amministratore Delegato di AMAG sottolinea l'importanza dei corsi del DISIT per il contesto del loro Gruppo e suggerisce l'ipotesi della creazione di un contesto formativo e di collaborazione tipo "AMAG Academy".

- Il Presidente del corso di Laurea in Chimica e Scienze Chimiche riporta le necessità di alcune aziende del territorio di far crescere i propri dipendenti attuali, attraverso percorsi di collaborazione che possano far perseguire agli stessi la laurea magistrale.

Alcune aziende informatiche del territorio sarebbero invece interessate a collaborare per la progettazione di percorsi specifici ma non a una Laurea Triennale. Nelle aziende private si considera infatti il ritorno dell'investimento che si fa sulla formazione.

Anche il referente dei restauratori è d'accordo su una formazione più specifica.

Tutti i referenti delle aziende si dicono convinti dell'iniziativa del Dipartimento di portare tra i propri studenti seminari in cui si trattano le soft skills, al fine di permettere al laureato una migliore presentazione di se stesso e un'attenzione alle relazioni.

Prende la parola un referente dell'Ufficio Ricerca e TTO di Ateneo che espone ai convenuti gli strumenti e i servizi attuabili attraverso l'apprendistato in alta formazione, sottolineando che un'opportunità importante per le aziende e l'ateneo, attualmente poco utilizzata e rispetto alla quale è possibile fornire il massimo supporto alla realizzazione di iniziative.

La riunione generale si conclude alle ore 16.15 per passare alle sessioni specifiche dei Corsi di Laurea.

La consultazione, dopo una introduzione comune a cura del Direttore e del Delegato alla Terza Missione, in cui, tra l'altro il Dirigente dell'Istituto Volta aveva illustrato la forte necessità di laureati magistrali per coprire le esigenze di insegnamento nelle scuole superiori, si è spostata in aula 103, ove si sono riunite le Parti interessate all'indirizzo informatico.

Erano presenti una docente referente per l'orientamento in rappresentanza dell'IIS Leonardo da Vinci di Alessandria, l'Amministratore Delegato di Syslab (di Tortona), il DWH Architect & trainer di Dedagroup (Tortona) ed il SYSTEM

ENGINEER e il key account, marketing, manager di LAN Services (Casale Monferrato).

All'ordine del giorno, vi erano i seguenti obiettivi:

- Creare contatti e/o facilitare le relazioni esistenti con aziende, scuole ed enti interessati;
- Valutare l'offerta formativa e le figure professionali formate dal Corso di Studio triennale e magistrale in Informatica, e discutere eventuali modifiche, integrazioni o miglioramenti, alla luce delle richieste del mercato;
- Valutare la possibilità di collaborazione con le aziende, soprattutto tramite il percorso di stage, ma anche tramite l'eventuale attivazione di posizioni in apprendistato.

Le opinioni dei partecipanti sono state raccolte direttamente tramite la discussione in assemblea, ed ulteriormente precisate tramite la compilazione di un apposito questionario fornito dal Dipartimento.

Per quanto riguarda la laurea triennale in informatica, la discussione e le risposte al questionario hanno fatto emergere un sostanziale allineamento tra le aspettative del mercato del lavoro ed i contenuti formativi del Corso di Studio.

Viene apprezzata la recente introduzione del corso di soft skills, che fornisce competenze ritenute strategiche dai partecipanti.

E' emersa tuttavia la proposta di prevedere un corso di area economica come corso obbligatorio, mentre al momento sono forniti 6 CFU di Economia Aziendale solo come corso a scelta. Il suggerimento è stato proposto dal rappresentante di Syslab, ma è stato condiviso all'unanimità dagli altri partecipanti.

Il rappresentante di LAN Services ha poi suggerito di arricchire le esercitazioni pratiche con esercizi di "troubleshooting", in cui sia richiesto agli studenti di confrontarsi con casi d'uso reali in cui si riscontri un problema/malfunzionamento, che debba essere correttamente diagnosticato e risolto.

La modalità di collaborazione tramite attività di stage, già nota al rappresentante di Dedagroup, è stata brevemente illustrata, ed è stata giudicata adeguata e di interesse, anche al fine di individuare persone con cui stabilire collaborazioni professionali ben oltre la durata dello stage stesso.

Per quanto riguarda la laurea magistrale in informatica, il rappresentante di LAN Services ha confermato come una più ricca preparazione tecnica rispetto a quella di un laureato triennale sia di sicuro interesse per il mondo del lavoro, benché questa non necessariamente trovi subito un riscontro in un inquadramento professionale di categoria più elevata.

Il rappresentante di Dedagroup ha mostrato apprezzamento per il taglio attuale del Corso di Laurea, che approfondisce alcuni argomenti di data science. Auspica anche che venga valutata la classe di laurea in Data Science, qualora sia approvata dal Ministero, come possibile alternativa rispetto all'attuale classe di laurea in Informatica, per il corso magistrale.

Viene discussa anche la possibilità di attivare percorsi di apprendistato, mirati all'assunzione di studenti impegnati nel conseguimento della laurea magistrale. I rappresentanti delle aziende valuteranno con l'ufficio preposto questa possibilità, che ritengono potenzialmente interessante.

La Presidente del Consiglio di Corso di Studi ha poi ricordato le numerose iniziative di orientamento proposte dal Dipartimento, e ha chiesto ai presenti di visionarle e di proporre eventuali ulteriori collaborazioni anche in questa direzione, soprattutto in riferimento agli istituti scolastici.

In conclusione, la Presidente del Consiglio di Corso di Studi ha ricordato ai presenti l'opportunità di istituire un Comitato di Indirizzo, per un confronto più puntuale e continuativo con le Parti Sociali più attive e interessate. I presenti si sono dichiarati disponibili a fare parte di tale comitato.

Il giorno giovedì 28 febbraio 2019, presso l'Aula Magna sita al piano terra dell'Ex collegio San Giuseppe, piazza Sant'Eusebio 5, Vercelli, si svolge la riunione per la consultazione con le organizzazioni rappresentative del territorio, della produzione di beni e servizi e delle professioni del territorio.

La riunione convocata per le ore 14, come da lettera d'invito prot. n.472 del 4.2.2019 inoltrata per e-mail e avente per oggetto confronto sulle necessità di formazione del territorio, inizia alle ore 14.15.

Per le organizzazioni sono stati invitati e hanno partecipato i soggetti indicati nel verbale allegato al link

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

Sono presenti per il Dipartimento: un Delegato del Rettore per la Terza missione e impatto sociale, con l'incarico di rappresentare il Direttore del Dipartimento, il Presidente del Corso di Laurea in Scienza dei materiali-chimica con alcuni docenti, il Presidente del Corso di Laurea in Scienze biologiche con alcuni docenti, la Presidente del Corso di Laurea Magistrale in Biologia, la Presidente del Corso di Laurea Magistrale in Food, Health and Environment, la Presidente dei Corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Informatica con alcuni docenti e un referente dell'Ufficio Ricerca e TTO di Ateneo.

Il Delegato del Rettore per la Terza missione apre la seduta illustrando le proposte formative sui poli didattici del Dipartimento, di Alessandria e Vercelli e i rispettivi Corsi offerti. Viene inoltre illustrato l'andamento delle iscrizioni. Vengono presentati i Corsi di Studio previsti per l'a.a. 2019/2020, rimandando agli incontri specifici le parti più dettagliate riguardanti

l'elenco degli insegnamenti.

Passa quindi ad illustrare per sommi capi le finalità dell'incontro: creare contatti, facilitare relazioni tra le aziende, costruire percorsi di integrazione attraverso gli studenti con diverse modalità come tirocini, visite aziendali, attività formative specifiche, proposte di tesi, attivazione di posizioni di dottorato, convenzioni e contratti di ricerca, attivazione posizioni in apprendistato, partecipazione a progetti di ricerca finanziati e illustra gli indirizzi strategici dell'ateneo per la didattica e la terza missione.

Si apre il dibattito e viene data la parola alle persone intervenute:

gli esponenti di Federmanager di Vercelli e Novara, espongono la positiva esperienza avuta con una serie di 12 incontri da loro organizzati sulla sede di VC con circa 25 studenti del terzo anno (CdL di Informatica, Scienze Biologiche e Scienza dei Materiali) dedicato allo sviluppo delle cosiddette "Soft Skills".

E' stata evocata la possibilità di trasformare gli incontri in un vero e proprio corso a scelta da 3 Crediti Formativi Universitari (CFU), per esempio aggiungendo delle attività che gli studenti dovrebbero fare in autonomia in parallelo agli incontri a cadenza settimanale o anche estendendo il programma con visite in aziende, eventualmente differenziate per CdL.

Prende la parola un referente dell'Ufficio Ricerca e TTO di Ateneo che espone ai convenuti gli strumenti e i servizi attuabili attraverso l'apprendistato in alta formazione, sottolineando che un'opportunità importante per le aziende e l'ateneo, attualmente poco utilizzata e rispetto alla quale è possibile fornire il massimo supporto alla realizzazione di iniziative.

La riunione generale si conclude alle ore 16.15 per passare alle sessioni specifiche dei Corsi di Laurea.

La consultazione, dopo una introduzione comune a cura del Delegato alla Terza Missione, si è spostata in aula 2B, ove si sono riunite le Parti interessate all'indirizzo informatico.

Erano presenti il Presidente di Federmanager Vercelli, il Presidente di Federmanager Novara, i Responsabili della Formazione di Confartigianato Piemonte Orientale, il Responsabile Ricerca Economica della Camera di Commercio di Vercelli, la responsabile marketing di EDP (Vercelli), l'Amministratore Delegato di Big2Informatica (Vercelli), l'Amministratore Delegato di ER Web (Vercelli), il Direttore di Confindustria Vercelli e l'Assessore alle Politiche Giovanili del Comune di Vercelli.

All'ordine del giorno, vi erano i seguenti obiettivi:

- Creare contatti e/o facilitare le relazioni esistenti con aziende, scuole ed enti interessati;
- Valutare l'offerta formativa e le figure professionali formate dal Corso di Studio triennale e magistrale in Informatica, e discutere eventuali modifiche, integrazioni o miglioramenti, alla luce delle richieste del mercato;
- Valutare la possibilità di collaborazione con le aziende, soprattutto tramite il percorso di stage, ma anche tramite l'eventuale attivazione di posizioni in apprendistato.

Le opinioni dei partecipanti sono state raccolte direttamente tramite la discussione in assemblea, ed ulteriormente precisate tramite la compilazione di un apposito questionario fornito dal Dipartimento.

Per quanto riguarda la laurea triennale in informatica, la discussione ha fatto emergere un sostanziale allineamento tra le aspettative del mercato del lavoro ed i contenuti formativi del Corso di Studio.

Vengono particolarmente apprezzate le competenze fornite nell'area della programmazione web e della business intelligence. Viene apprezzata anche la recente introduzione del corso di soft skills, curato da Federmanager, che fornisce competenze ritenute strategiche dai partecipanti. Si valuterà la possibilità di trasformare questo percorso in un corso a scelta da 3 CFU, che eventualmente introduca anche nozioni di diritto (privacy, GDPR), segnalate come utili dalla rappresentante di EDP, e ritenute importanti anche dal Gruppo dei docenti universitari di Informatica (GRIN) per il rilascio della propria certificazione di qualità (Bollino GRIN). Sarà anche possibile coinvolgere le docenti del corso di Tecniche di Comunicazione e Scrittura. Occorre comunque mantenere il formato attuale, che favorisce l'interazione continua coi ragazzi, piuttosto che configurarsi come una lezione ex-cathedra.

Il rappresentante di Federmanager Vercelli propone anche la creazione di una "software factory" interna all'università, per avvicinare subito gli studenti alle problematiche tipiche del lavoro, quali il rapporto con i clienti ed il rispetto delle loro specifiche e scadenze. Tale proposta potrebbe essere supportata da Federmanager. Il rappresentante di ER Web, pur apprezzando l'idea, la ritiene tuttavia una possibile distrazione dalla necessaria concentrazione sullo studio che è richiesta per laurearsi.

E' emersa inoltre l'opportunità di prevedere un corso di area economica come corso obbligatorio, mentre al momento sono forniti 6 CFU di Economia Aziendale solo come corso a scelta. Il suggerimento è stato proposto dalla rappresentante di EDP, ma è stato condiviso all'unanimità dagli altri partecipanti.

La modalità di collaborazione tramite attività di stage, già nota ad alcuni dei presenti, è stata brevemente illustrata, ed è stata giudicata adeguata e di interesse, anche al fine di individuare persone con cui stabilire collaborazioni professionali ben oltre la durata dello stage stesso. Si attiveranno in tal senso Big2 Informatica ed il Comune di Vercelli.

Per quanto riguarda la laurea magistrale in informatica, il rappresentante di Federmanager Novara ha confermato come una ricca preparazione rispetto a quella di un laureato triennale sia di sicuro interesse per il mondo del lavoro. Il rappresentante di ER Web ha sottolineato l'importanza del titolo magistrale, che presto potrebbe essere richiesto come

prerequisito per partecipare a bandi pubblici. Tuttavia i presenti osservano come la laurea magistrale non necessariamente trovi subito un riscontro in un inquadramento professionale di categoria più elevata.

Il rappresentante di Federmanager Novara ha mostrato apprezzamento per il taglio attuale del Corso di Laurea, che approfondisce alcuni argomenti di data science. Il rappresentante di Big2 Informatica condivide.

Tuttavia il rappresentante di Federmanager Novara, il rappresentante di ER Web e la rappresentante di EDP sottolineano che sarebbe utile arricchire la preparazione dei laureati magistrali fornendo competenze di gestione progetti e relativi strumenti, ed elementi di automazione relativi ad Industria 4.0.

Viene discussa anche la possibilità di attivare percorsi di apprendistato, mirati all'assunzione di studenti impegnati nel conseguimento della laurea magistrale. I presenti potranno valutare con l'ufficio preposto questa possibilità, ma a maggioranza la ritengono troppo impegnativa per i soggetti coinvolti. Il rappresentante di ER Web sottolinea anche come le aziende abbiano in realtà bisogno di un impegno a tempo pieno da parte dei loro dipendenti.

In conclusione, la Presidente del Consiglio di Corso di Studio ha ricordato ai presenti l'opportunità di istituire un Comitato di Indirizzo, per un confronto più puntuale e continuativo con le Parti Sociali più attive e interessate. I presenti si sono dichiarati disponibili a fare parte di tale comitato.

ALTRE MODALITA' DI INTERAZIONE CON LE PARTI SOCIALI

Il 14 gennaio 2019, alle ore 9, si è svolta presso il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica, aula 101, Viale Michel 11, Alessandria, una breve consultazione tra il Corso di Laurea triennale e magistrale in Informatica, rappresentati dalla Presidente del Consiglio di Corso di Studio ed i rappresentanti delle Parti Sociali Interessate, che erano stati preventivamente convocati a mezzo email in data 11 gennaio 2019

La consultazione si è svolta in coda ad un workshop dal titolo "Internet delle Cose", che ha visto il susseguirsi di presentazioni da parte dei delegati aziendali e degli studenti della laurea triennale e magistrale in informatica.

Erano presenti un system engineer di LAN Service (Casale Monferrato), alcuni dipendenti, il responsabile Italia, il responsabile commerciale ed il direttore di Michelin Italia (sede di Alessandria), una ricercatrice di RSE (Milano), una dipendente di Myfamily (Valenza), l'amministratore delegato ed alcuni dipendenti di Allix (Busto Arsizio), il responsabile tecnico ed un recruiter di Eisworld (Torino), l'amministratore delegato di ER Web (Vercelli), il presidente di Federmanager Vercelli ed il responsabile formazione di Federmanager Alessandria, un docente dell'IIS Ciampini Boccardo (Novi Ligure), il digital promoter ed il digital coordinator della Camera di Commercio di Alessandria, il direttore del settore AI di Dedagroup (Tortona), un socio ed il direttore di Guala Dispensing (Alessandria), due dipendenti di Solvay (Alessandria), l'IT manager di Wellnet (Milano), un socio di Lab121 (Alessandria), il responsabile qualità di AMAG (Alessandria), ed alcuni soci del Rotary Club di Alessandria.

All'ordine del giorno, vi era il seguente obiettivo:

- Creare contatti e/o facilitare le relazioni esistenti con le aziende.

E' emersa una forte sinergia tra gli interessi delle aziende convocate e la preparazione fornita dai corsi di laurea in informatica, con particolare riferimento alla tematica dell'Internet delle Cose.

La Presidente del Consiglio di Corso di Studio ha fornito del materiale illustrativo relativo ai due corsi di laurea, ed un questionario di valutazione dell'offerta formativa, chiedendo ai partecipanti di iniziare a visionarlo, in vista della successiva e più ampia consultazione, organizzata dal Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica per il 27 e 28 febbraio 2019.

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

- Interazione con FederManager Alessandria, Vercelli, Novara. Sono state formalizzate convenzioni di collaborazione anche per la creazione di momenti di formazione con interventi aziendali per gli studenti. Si sta pensando con loro alla creazione di un seminario sulle competenze trasversali, per far fronte alle necessità che sono emerse nelle riunioni precedenti e con un corso di laurea si è realizzata una edizione sperimentale "Laboratorio di Soft Skills e azienda 4.0"

- Inoltre il 27 novembre scorso Il DISIT ha ospitato IOLavoro Alessandria (evento di incontro tra aziende e chi in ricerca di lavoro) e ha supportato il Comune di Alessandria nell'organizzazione, momento che ha permesso di stringere legami con le aziende partecipanti.

L'esito delle consultazioni è stato portato all'ordine del giorno del Consiglio di Corso di Studi in Informatica Triennale e Magistrale nella riunione del 15/5/19.

Il Consiglio ha condiviso l'opportunità di introdurre esercizi di troubleshooting nei corsi laboratoriali (come suggerito nell'incontro del 27/2/19).

Per quanto riguarda invece l'introduzione di un corso obbligatorio di Economia Aziendale (come suggerito negli incontri del 27/2/19 e del 18/2/19), il Consiglio ha individuato alcune difficoltà: l'obbligatorietà del corso comporterebbe l'eliminazione di altri insegnamenti obbligatori dal piano di studi, ma questa scelta potrebbe comportare un disallineamento con le richieste della certificazione di qualità "Bollino GRIN", rilasciata dalla associazione nazionale dei docenti universitari di informatica. Si preferisce pertanto mantenerlo come corso a scelta, ma offrirlo sia presso la sede formativa di Vercelli che presso la sede formativa di Alessandria, idealmente individuando dei docenti che possano svolgere il corso appositamente per gli studenti di informatica (quindi evitando la mutuazione da altri corsi di laurea).

Per quanto riguarda l'arricchimento delle tematiche trattate nel corso di soft skills (come suggerito nell'incontro del 28/2/19), esso dovrà essere valutato e concordato anche con gli altri Corsi di Laurea del DISIT, poiché il corso è condiviso. Ci si muoverà comunque nella direzione di rendere il programma uniforme presso le due sedi formative, e, nell'ipotesi che il corso venga ampliato, si valuterà di offrirlo come ulteriore corso a scelta, per un carico di 3 CFU.

Per quanto riguarda infine le ulteriori tematiche proposte per la formazione dei laureandi magistrali (come suggerito nell'incontro del 28/2/19), si cercheranno eventuali contatti aziendali per offrire alcune ore di formazione in forma seminariale.

Il giorno 22 maggio 2019 a Vercelli, presso il Complesso S. Giuseppe, si svolge un incontro tra i Presidenti dei Corsi di Laurea e le Agenzie per il lavoro. Sono presenti i vertici di Ateneo, rappresentate tutte le strutture dipartimentali, la componente amministrativa degli Uffici centrali coinvolti e sono presenti i Rappresentanti di 7 Agenzie per il lavoro Adecco, Umama, Randstad Italia, Synergie, Netmi, Manpowergroup E Gi Group.

Aperto l'incontro il Rettore, che sottolinea l'importanza del confronto tra i responsabili delle agenzie per il lavoro e i presidenti dei corsi di laurea per meglio comprendere le richieste occupazionali del territorio, auspicando che segua una serie di approfondimenti successivi.

Il delegato per la Didattica, come l'incontro sia funzionale a fare riflessioni sulla programmazione dell'offerta formativa. Dopo breve presentazione dei diversi Corsi di Studio fatta dai Presidenti di CdS, il Delegato per Orientamento, Job Placement e Almalaurea invita i rappresentanti delle agenzie a presentarsi e a fare il proprio intervento incentrato sui profili professionali e sulle figure professionali ricercate sul mercato del lavoro nel territorio del Piemonte orientale.

Da tutti gli interventi appare comunque evidente la grande importanza che le aziende danno alle competenze trasversali possedute dai candidati durante i colloqui di assunzione.

Da tutti gli interventi appare evidente la grande importanza che le aziende danno alle competenze trasversali possedute dai candidati durante i colloqui di assunzione.

Segue un proficuo dibattito e confronto, al quale partecipano tutti i presenti, a conclusione del quale emerge:

- La richiesta dei Presidenti dei CdL di poter avere i contatti dei referenti presenti (o di quelli delle filiali sul territorio) per approfondire la conoscenza e invitarli durante gli incontri con le parti sociali effettuati dai Dipartimenti. Le agenzie hanno tutte confermato il loro interesse.

- Il desiderio delle agenzie di meglio conoscere i corsi di laurea e quanto in essi insegnato, gli sbocchi professionali a cui i corsi preparano e le caratteristiche peculiari di ognuno di essi al fine di poter far da tramite con le aziende clienti e poter diffondere informazioni più precise sulle competenze che si possono trovare nei laureati della nostra università.

- L'interesse ad approfondire questo tipo di incontri non solo a livello di Dipartimento ma anche centrale di Ateneo per dibattere ulteriormente i temi di cui si è iniziato a parlare tenendo conto delle necessità del mondo del lavoro, delle esigenze dell'università e delle richieste dell'ANVUR.

L'incontro, iniziato alle ore 9.00 termina alle ore 11.00 con il desiderio di tutte le parti coinvolte di continuare la collaborazione intrapresa e di creare nuovi momenti di incontro.

Link :

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

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:

- 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.

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)

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.

03/06/2019

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, il mancato superamento della quale comporta l'attribuzione di 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.

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. Chi alla fine del primo anno non avrà adempiuto agli obblighi formativi non potrà sostenere esami.

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.

Ogni domanda vale al massimo 0,5 punti. Per superare la prova è necessario ottenere un punteggio di almeno 5,01. Non vengono assegnati punteggi negativi in caso di risposta errata. 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.

L'accoglimento delle domande di ammissione potrà eventualmente subire limitazioni per motivi derivanti da aspetti organizzativi al fine di garantire un adeguato livello di qualità dei servizi erogati.

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. 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>

AREA INFORMATICA**Conoscenza e comprensione**

Le competenze informatiche erogate ricoprono gran parte delle tematiche ritenute di base dal GRIN (GRUPPO di INFORMATICA). È 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.

Tali conoscenze e capacità vengono acquisite tramite gli insegnamenti di base e caratterizzanti del settore INF/01 del Corso di Studio. Alcuni dei corsi prevedono degli approfondimenti personali volti a sviluppare le capacità di comprensione dello studente. Il curriculum prevede dei corsi con laboratorio, alcuni dei quali esaminano casi di studio e richiedono autonomia di analisi e sviluppo. Normalmente nei corsi di laboratorio gli studenti apprendono i principi essenziali del funzionamento degli strumenti informatici, che poi approfondiscono per mezzo di esercitazioni dedicate, sotto la guida dei docenti. A complemento delle competenze informatiche, è previsto un corso che insegna agli studenti a redigere relazioni tecniche e documentazione di software, e a esporne in risultati in pubblico.

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](#)

ALGORITMI 1 [url](#)

ALGORITMI 2 [url](#)

ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI [url](#)

ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI [url](#)

Algoritmi 2 [url](#)

Algoritmi I [url](#)

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

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

CYBER SECURITY 1 [url](#)

CYBER SECURITY 1 [url](#)

FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI [url](#)

FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI [url](#)

INGEGNERIA DEL SOFTWARE [url](#)

INGEGNERIA DEL SOFTWARE [url](#)

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

METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE PER IL WEB [url](#)
 PARADIGMI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)
 PARADIGMI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)
 PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI SOFTWARE IN RETE [url](#)
 PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI SOFTWARE IN RETE [url](#)
 PROGRAMMAZIONE 1 [url](#)
 PROGRAMMAZIONE 1 [url](#)
 PROGRAMMAZIONE 2 [url](#)
 PROGRAMMAZIONE 2 [url](#)
 RETI 1 [url](#)
 RETI 1 [url](#)
 SISTEMI OPERATIVI [url](#)
 SISTEMI OPERATIVI [url](#)
 TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA [url](#)
 TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA [url](#)

AREA MATEMATICO-FISICA

Conoscenza e comprensione

I corsi di quest'area introducono conoscenze di base di algebra lineare, analisi, fisica, logica, matematica discreta, probabilità $\frac{1}{2}$ e statistica. Si tratta di conoscenze complementari all'area informatica, destinate a fornire strumenti metodologici sia per il supporto a corsi successivi sia per l'analisi e la comprensione di problemi reali nella vita professionale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

All'uscita dei corsi gli studenti sono in grado di effettuare lo studio di funzioni univariate, risolvere semplici equazioni differenziali, manipolare e risolvere con metodi algoritmici sistemi di equazioni e disequazioni lineari, equazioni ricorsive; studiare e risolvere problemi basilari di cinematica, elettrotecnica ed elettromagnetismo; hanno inoltre familiarità $\frac{1}{2}$ con le principali distribuzioni di probabilità $\frac{1}{2}$, il concetto di variabile aleatoria e le tecniche di base dell'inferenza statistica.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

CALCOLO DELLE PROBABILITÀ $\frac{1}{2}$ E STATISTICA [url](#)

CALCOLO DELLE PROBABILITÀ $\frac{1}{2}$ E STATISTICA [url](#)

FISICA [url](#)

FISICA [url](#)

MATEMATICA DISCRETA [url](#)

MATEMATICA DISCRETA [url](#)

QUADRO A4.c



Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

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 $\frac{1}{2}$ adatto per la soluzione di problemi specifici.

Questa autonomia $\frac{1}{2}$ acquisita principalmente mediante l'impostazione degli insegnamenti che essendo più $\frac{1}{2}$ di natura metodologica che tecnologica promuovono l'autonomia di giudizio. La verifica sarà $\frac{1}{2}$ effettuata tramite le prove d'esame.

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. 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 viene 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.</p> <p>La verifica dell'acquisizione della capacità di apprendimento viene fatta attraverso il superamento degli esami.</p>

Obiettivo della prova finale 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.

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 espresse 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 nonché 0,3 punti (equivalente ad una lode di premialità) per aver ricoperto un ruolo elettivo di rappresentanza studentesca in uno dei vari Organi collegiali (di Ateneo, Dipartimento, Corso di Studio).

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'eccellenza 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: AF per Anno corso

Link: <https://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/iscritti/laurea-triennale-informatica>

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	FERRARI PIER LUIGI CV	PO	6	48	
		Anno						

2.	MAT/03	di corso 1	ALGEBRA E GEOMETRIA (<i>modulo di MATEMATICA DISCRETA</i>) link	FERRERO ALBERTO CV	PA	6	24
3.	MAT/03	Anno di corso 1	ALGEBRA E GEOMETRIA (<i>modulo di MATEMATICA DISCRETA</i>) link	BARDELLE CRISTINA CV	ID	6	24
4.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I link	FERRERO ALBERTO CV	PA	6	48
5.	INF/01	Anno di corso 1	ARCHITETTURA 1 (<i>modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI</i>) link	FRANCESCHINIS GIULIANA ANNAMARIA CV	PO	6	48
6.	INF/01	Anno di corso 1	ARCHITETTURA 1 (<i>modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI</i>) link	VALENZA FULVIO		6	48
7.	INF/01	Anno di corso 1	ARCHITETTURA 2 (<i>modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI</i>) link	POCCIA SILVESTRO		6	48
8.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA link	SITTA MARIO CV	RU	6	48
9.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA link	BARONE VINCENZO CV	PA	6	48
10.	MAT/01	Anno di corso 1	LOGICA (<i>modulo di MATEMATICA DISCRETA</i>) link	FERRARI PIER LUIGI CV	PO	3	24
11.	MAT/01	Anno di corso 1	LOGICA (<i>modulo di MATEMATICA DISCRETA</i>) link	BARDELLE CRISTINA CV	ID	3	24
12.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE 1 link	BOTTRIGHI ALESSIO CV	PA	9	24
13.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE 1 link	STRIANI MANUEL CV	ID	9	24
14.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE 1 link	TERENZIANI PAOLO CV	PO	9	48

Anno

15.	INF/01	di corso 1	PROGRAMMAZIONE 2 link	NAI ROBERTO CV	ID	9	24
16.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE 2 link	MANZINI GIOVANNI CV	PO	9	72
17.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE 2 link	BOTTRIGHI ALESSIO CV	PA	9	48
18.	L-FIL-LET/12	Anno di corso 1	TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA link	BUSSOLINO CLAUDIA CV	ID	3	24
19.	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](#)

Descrizione Pdf: Aule e laboratori DiSIT

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio

QUADRO B4

Biblioteche

L'ufficio Servizi agli Studenti, in via sperimentale, somministra agli studenti delle Scuole interessate, una batteria AMOS ^{24/04/2019} (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. Dette attività sono erogate negli specifici sportelli di accoglienza.

Una specifica misura di orientamento è il Progetto Lauree Scientifiche, che interessa solo i corsi di laurea in Chimica, Scienza dei Materiali-Chimica, Scienze Biologiche e, dall'a.a. 19/20, anche il CdL in Informatica.

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), nome del corso: Potenziamento delle competenze per le lauree scientifiche, disponibile al seguente link: <https://orienta.dir.uniupo.it/>

Recapiti:

Servizi agli Studenti, Orientamento e Jobplacement

Tel. 0161 261566 - 0161 228435

servizi.studenti@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, coordinata dal suo Presidente. 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 specifici in accordo con gli Istituti Superiori e con enti/aziende (ad esempio sperimentazione di percorsi di potenziamento per studenti delle scuole superiori relativamente alla logica e alla matematica);
- f) visite individuali o di gruppo previo contatto;
- g) seminari scientifici in Dipartimento e presso Istituti scolastici;
- h) attività di aggiornamento insegnanti scuole superiori correlati agli aspetti innovativi della ricerca in ambito scientifico;
- i) attività divulgative verso gli alunni delle scuole primarie e secondarie attraverso l'organizzazione di specifici eventi con particolare riferimento all'energia e alla sostenibilità.

In particolare, il Dipartimento sta collaborando con l'ufficio Scolastico Provinciale per il coordinamento di tutte le iniziative di orientamento e di divulgazione presso le scuole del Territorio. Sta inoltre supportando gli enti del Territorio stesso nella realizzazione di iniziative destinate a studenti delle scuole primarie e secondarie (attraverso modalità diverse che possano riflettere interesse da parte dei giovani e giovanissimi: Gara di Scienze, Conferenze, Collegamenti Video con Centri di

Ricerca) <https://disit.uniupo.it/servizi/iniziativae-scuole-e-famiglie> e catalogo offerte disit:
<https://orienta.dir.uniupo.it/course/view.php?id=94#section-1>

Descrizione link: Servizio Orientamento in ingresso

Link inserito: <https://www.uniupo.it/tuttostudenti/orientamento/incontri-di-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Catalogo orientamento 18-19

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Il Servizio Orientamento estende la sua azione agli studenti universitari rivolgendosi alla generalità degli iscritti all'UPO, nell'arco temporale del loro percorso formativo. Le azioni erogate dall'Università prevedono una stretta sinergia tra gli uffici centrali e quelli dipartimentali, sia nel supporto decisionale alle scelte di percorso, sia nelle azioni di supporto allo studio e di peer-tutoring. Il Servizio Orientamento di Ateneo fornisce infatti strumenti di supporto all'integrazione nel sistema universitario e al successo negli studi, al fine di favorire il processo decisionale, le scelte, la progettazione individuale. Nelle attività intraprese in questo ambito il Servizio Orientamento favorisce sempre la conoscenza e la divulgazione delle opportunità offerte attraverso i servizi di Ateneo e i benefici erogati dall'Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario (EDISU Piemonte).

Le principali attività sono:

- Colloqui di orientamento: per affrontare eventuali problematiche sorte durante il percorso con il fine di offrire strumenti utili per prevenire situazioni di inattività e abbandono
- Tutorato individuale: per il supporto a studenti con necessità specifiche (es. studenti stranieri, studenti con disabilità e DSA e studenti lavoratori)
- Gruppi di Studio sono ambienti di apprendimento cooperativo che hanno l'obiettivo di offrire occasioni di condivisione e confronto sulle materie di studio, favorire la frequenza dei corsi, la socializzazione, l'apprendimento attivo. L'attività si rivolge soprattutto agli studenti del primo anno per supportarli nella gestione del cambiamento di metodo e di relazione che il passaggio dalla scuola all'università implica. Gli incontri sono utili anche per gli studenti stranieri per superare le difficoltà legate agli aspetti linguistici. Il gruppo agisce su impulso di un mentor (studente tutor laureando o laureato iscritto a corsi di laurea magistrale o di dottorato di ricerca) che ha il compito di coinvolgere, stimolare e incoraggiare l'attività del gruppo di studio, ponendosi al tempo stesso come punto di riferimento per offrire al gruppo una modalità organizzativa e di pianificazione del materiale di studio in previsione dell'esame. L'attività di gruppo non sostituisce lo studio individuale, anzi ne segue lo svolgimento, proponendosi come strumento di confronto con gli altri, di pianificazione e organizzazione. Non si tratta quindi di "ripetizioni" ma di una modalità interattiva di apprendimento in presenza, in cui ciascun membro del gruppo porta un contributo attivo per sé e per gli altri. E' un'iniziativa di peer mentoring e in quanto tale si basa sulla collaborazione e il supporto fra pari. Principali obiettivi dei Gruppi di studio:
 - supportare gli studenti nella pianificazione dei tempi di studio
 - individuare un metodo di studio efficace
 - aiutare nell'organizzazione dei materiali
 - fornire informazioni pratiche per orientarsi nell'università e per gestire operazioni amministrative
 - contribuire ad arricchire il percorso didattico dello studente attraverso una pratica attiva dello studio e del confronto di gruppo
 - prevenire eventuali situazioni di difficoltà nello studio e in particolare nell'affrontare i primi esami
- 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.

Recapiti:

Servizio Orientamento di Ateneo

Tel. 0161 261527 - 0161 228428

orientamento@uniupo.it

Ciascun Corso di Studio seleziona ogni anno alcuni docenti che svolgeranno il ruolo di tutor. A questi docenti ci si può rivolgere sia nella fase di inserimento, durante il primo anno di corso, sia negli anni successivi per ricevere indicazioni sul modo di affrontare il percorso universitario e superare eventuali difficoltà, o sulle scelte per il piano di studio. Per gli iscritti al primo anno di corso inoltre sono attivate varie azioni di supporto didattico, anche in base a sondaggi organizzati per rilevare le principali difficoltà incontrate dagli studenti all'inizio del percorso.

Vi sono, in particolare, attività di tutoraggio a supporto di corsi di laboratorio e per le esercitazioni dei corsi teorici.

Inoltre, il titolare di ogni corso è a disposizione su appuntamento per chiarimenti relativi alla propria materia.

Descrizione link: Orientamento in itinere

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

QUADRO B5

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

La maggior parte dei corsi di studio prevede che durante il percorso venga svolto un periodo di formazione all'esterno dell'Ateneo: lo stage curriculare. Gli stage curricolari, 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 volti ad 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 curriculare 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.

L'argomento riferito ai crediti formativi dedicati allo stage proposto dallo studente, concordato col tutore interno, è approvato dalla Commissione Didattica. Il relativo programma dovrà poi essere depositato presso l'ufficio a cui è 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 volto all'erogazione di contenuti afferenti a competenze spendibili nel mondo del lavoro. La relativa richiesta dovrà essere depositata sempre presso l'ufficio Didattica e Servizi agli Studenti presso il Dipartimento il cui operatore avrà cura di inoltrarlo al Presidente della Commissione Didattica del Corso di Studio.

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 condizione di aver conseguito almeno 120 cfu.

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. Gli stage post laurea hanno lo scopo di sviluppare competenze teoriche e pratiche orientate a favorire l'accesso al mondo lavorativo e a comprenderne i meccanismi di funzionamento e sono spesso il primo strumento utilizzato dalle aziende che vogliono inserire personale in organico. Nell'attivarli si segue la normativa regionale dove si trova la sede operativa in cui il tirocinante è inserito, sono retribuiti ed hanno una durata massima di 6 mesi.

Per maggiori informazioni ci si può rivolgere all'Ufficio Stage e Job Placement del Rettorato o all'Ufficio Stage di Dipartimento che si occupa dell'attivazione del tirocinio. Studenti e laureati possono cercare autonomamente uno stage curriculare o post laurea in un'azienda/ente di proprio interesse oppure consultare le proposte di tirocinio inserite dalle aziende sulla banca dati stage <https://www.studenti.uniupo.it/Home.do> a cui ci si può candidare on line.

Descrizione link: Stage

Link inserito: <https://www.uniupo.it/tuttostudenti/i-nostri-servizi-gli-studenti/orientamento-al-lavoro/stage-e-tirocini>

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

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

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco accordi Erasmus

L'Università del Piemonte Orientale assiste gli studenti in uscita nell'ambito di una delle numerose tipologie di mobilità all'estero promosse dall'Ateneo (Bando Erasmus+ ai fini di studio e ai fini di Traineeship, Bando Free Mover e percorsi di Lauree Binazionali). In particolare, l'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri opera come intermediario tra studenti e Responsabili per l'internazionalizzazione presso le Università partner. Tale supporto trova elevato riscontro non solo nell'ambito del Bando Erasmus+ ai fini di studio, bensì si estende anche alle mobilità ai fini di tirocinio attraverso il sostegno nella ricerca della sede lavorativa, pubblicando sul sito web di Ateneo una lista di tirocini predefiniti e di siti web utili per la ricerca di un ente ospitante.

Al fine di agevolare ulteriormente gli studenti in partenza si cerca di mettere loro in contatto con studenti che abbiano già svolto un'esperienza di mobilità internazionale e/o con studenti stranieri in ingresso, in modo tale che possa esserci uno 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 procedendo al calcolo delle borse di studio spettanti e alle relative rendicontazioni.

Per quanto concerne gli accordi per la mobilità internazionale, si segnala che al momento sono attivi 154 accordi inter-istituzionali, 14 accordi di cooperazione internazionale in ambito europeo e 12 accordi di cooperazione internazionale in

ambito extra UE.

Nell'ambito degli studenti in entrata, l'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri offre supporto e assistenza agli studenti durante la fase di candidatura, trasmettendo loro i contatti degli Uffici Servizi agli Studenti, Orientamento e Job Placement al fine di ottenere delucidazioni circa gli alloggi disponibili nelle residenze universitarie e il calendario delle attività didattiche. L'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri, inoltre, collabora anche con l'associazione ESN Piemonte Orientale nell'ambito dell'organizzazione di eventi destinati a promuovere la mobilità internazionale, quali il Tandem Linguistico.

Il Dipartimento, attraverso l'Ufficio Didattica e Studenti - Sportello studenti fornisce supporto agli studenti interessati alla mobilità, fornendo informazioni specifiche di possibilità, contributi e servizi generali, affiancandoli nella compilazione delle domande di contributo per attività all'estero (seminari, preparazione tesi, stage). Inoltre è a disposizione anche per gli studenti stranieri in ingresso.

Descrizione link: pagina web 'Vuoi Studiare all'Estero'

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

Nessun Ateneo

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

La fase dell'accompagnamento al lavoro è rivolta principalmente agli studenti degli ultimi anni e ai neo-laureati dell'Ateneo e si compie principalmente attraverso 2 tipologie di iniziative:

- Iniziative di matching, volte a facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro;
- Iniziative formative rivolte a studenti e laureati UPO, volte ad approfondire la conoscenza sul mondo del lavoro e a favorire l'ingresso.

Tra le principali iniziative di matching, che favoriscono il contatto diretto tra aziende e laureandi/laureati, troviamo:

- il Career Day di Ateneo che offre, in un solo giorno, a laureandi/laureati l'opportunità di dialogare personalmente con i Responsabili delle Risorse Umane di 50 aziende e di consegnare il proprio curriculum;
- le Presentazioni aziendali che permettono di approfondire la conoscenza di una singola azienda che illustra il proprio business e le posizioni lavorative ricercate;
- i Recruiting day che permettono, all'interno dell'Ateneo, ad aziende e laureati di effettuare colloqui conoscitivi, test psico-attitudinali, business game e di effettuare il primo step di selezione;
- Tirocini curriculari e post laurea di orientamento alle scelte professionali.

Tra le principali iniziative formative, che sono volte a favorire la conoscenza nel mondo del lavoro, troviamo:

- 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, l'assessment, le competenze trasversali, l'organizzazione aziendale, la contrattualistica. . . ;
- Laboratori e workshop dove sperimentarsi in tematiche quali il public speaking, la simulazione del lavoro in impresa ecc;
- Colloqui individuali di orientamento al lavoro volti a favorire l'orientamento professionale.

Altri strumenti utilizzati per avvicinare studenti e laureati alle aziende sono:

- la Banca Dati con le offerte di lavoro a cui hanno direttamente accesso le aziende/enti e i laureandi/laureati;
- la consultazione on line dei CV degli studenti e laureati a cui hanno accesso le aziende/enti interessati a offrire proposte di lavoro;
- la newsletter Infojob di Ateneo, inviata periodicamente ai laureati dell'Ateneo con le iniziative di placement dell'Ateneo e del territorio;

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

Inoltre il Dipartimento sta erogando un percorso progettato con FEDERMANAGER AL, VC, NO relativo ad AZIENDE 4.0 che permette lo sviluppo di competenze trasversali e cenni di organizzazione aziendale.

Da segnalare che il Dipartimento ha co-organizzato con il Comune di Alessandria e l'Agenzia Piemonte Lavoro, Regione

Piemonte le passate edizioni di IOLAVORO ALESSANDRIA.

Descrizione link: Alta formazione, aziende, lavoro

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

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

02/05/2016

Descrizione link: Lavorare in Ateneo

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

QUADRO B6

Opinioni studenti

16/09/2019

La valutazione della didattica disponibile (primo e secondo semestre a.a. 2018-2019) 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 frequentanti sono soddisfatti o molto soddisfatti della qualità dei corsi erogati (almeno 78% di valutazione positiva su tutti i quesiti per i frequentanti). In particolare si nota l'apprezzamento per la puntualità nello svolgimento delle lezioni, la chiarezza nelle modalità d'esame, 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 l'89%.

Le valutazioni, come già anticipato, sono in linea con quelle del Dipartimento, discostandosi al più (in negativo) di 3 punti percentuali. Una situazione sostanzialmente analoga si rileva anche dal confronto con la valutazione di Ateneo.

In generale osserviamo che, su tutti i parametri sui quali è possibile un confronto, gli studenti che non frequentano o che hanno compilato in ritardo i questionari sono un po' meno soddisfatti.

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

Tra i suggerimenti degli studenti, il più frequente è la richiesta di migliorare la qualità del materiale didattico (21,26%), seguito dalla richiesta di inserire prove intermedie (18,58%) e di alleggerire il carico didattico complessivo (18,4%).

Complessivamente sono stati raccolti 2864 questionari di valutazione di 71 insegnamenti impartiti da 41 docenti.

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

16/09/2019

La quasi totalità degli studenti (39 su 41) che secondo i dati Alma Laurea si sono laureati nell'anno solare 2018 ha risposto al questionario sul livello di soddisfazione ed emerge un quadro complessivamente positivo per la laurea triennale in Informatica. La maggior parte degli studenti (84,6%) ha seguito più del 75% dei corsi previsti. Su questa base, tutti gli

studenti si ritengono soddisfatti del corso di studio nel suo complesso (100% tra decisamente sì e più sì che no, superiore al 90,5% - media di classe) e l'84,6% si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso nel nostro Ateneo (superiore al 79,4% - media di classe). In particolare tutti coloro che hanno risposto al quesito valutano sostenibile il carico di lavoro (89,7% tra decisamente adeguato e abbastanza adeguato contro 85,2% della media di classe) e sono soddisfatti del rapporto con i docenti (97,4% tra decisamente sì e più sì che no, anche qui leggermente superiori alla media di classe ovvero 88,7%). La valutazione delle infrastrutture è positiva: la maggior parte degli studenti trova le aule adeguate (97,4% tra sempre o quasi sempre adeguate e spesso adeguate, leggermente superiore al 76,4% della media di classe), l'89,7% è soddisfatto del numero di postazioni informatiche giudicandole presenti in numero adeguato (valore molto superiore al 52,7% della media di classe), oltre il 95% è soddisfatto delle biblioteche (il 60% dà una valutazione decisamente positiva, il 35% una valutazione abbastanza positiva ma il 48,7% non le ha utilizzate).



16/09/2019

I dati disponibili (ricavati dalle Schede degli Indicatori di monitoraggio annuale dei Corsi di Studio elaborati dall'ANVUR) riguardano gli anni dal 2014 al 2018.

Il numero di iscritti $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ costantemente aumentato, in maniera particolarmente marcata nel triennio 2014-2016, e un po' meno nel triennio 2016-2018. L'incremento $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ superiore a quello che si rileva sia a livello di area geografica che a livello nazionale; in particolare si osserva una flessione nell'anno 2017 che a livello di area geografica e nazionale ha portato in media a un arresto della crescita o addirittura ad una diminuzione di avvisi di carriera, mentre all'UPO la crescita si $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ mantenuta anche se in misura minore agli anni precedenti e successivi.

La percentuale degli iscritti regolari oscilla su valori attorno all'80%, una percentuale che $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ in generale pi $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ alta sia rispetto ai dati nazionali che rispetto all'area geografica; solo negli anni 2015-16 $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ stata inferiore di 1 o 2 punti percentuali rispetto all'area geografica.

Sono aumentati gli iscritti provenienti da altre regioni: la percentuale $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ superiore rispetto a quella che si registra a livello nazionale, e negli anni 2017-18 simile a quella dell'area geografica. In netta ascesa il numero di immatricolati che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero, passando da meno dell'1% a pi $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ del 6%, con valori decisamente al di sopra di quelli registrati nell'area geografica e a livello nazionale.

La percentuale di studenti in corso che acquisiscono almeno 40 crediti nell'anno $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ disponibile per gli anni 2014-2017; tale percentuale rimane pi $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ o meno stabile, attorno al 29% con un picco del 33% nell'anno 2015: il dato $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ in linea o un po' superiore a quello di area geografica e nazionale fino al 2015 mentre negli anni successivi $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ un po' inferiore alla media dell'area geografica ed nazionale (che risulta essere fra il 30% e il 33%).

La percentuale di CFU conseguiti al primo anno $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ leggermente inferiore alla media dell'area geografica e a quella nazionale, in costante crescita nel triennio 2014-2016, passando dal 37% al 41%, mentre $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ rimasta costante dal 2016 al 2017.

Nel triennio 2014-16 quasi il 72% degli studenti ha proseguito al secondo anno, sostanzialmente in linea con la situazione di area geografica e nazionale, si osserva invece una flessione nel 2017 (65%). Tra questi, la percentuale di studenti che hanno acquisito almeno 20 CFU $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ del 50%, di poco inferiore alla situazione regionale e nazionale, in salita nel triennio 2014-16 e in leggera flessione nel 2017.

La percentuale dei laureati entro la durata normale del corso $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ anch'essa decisamente in salita, passando dal 40% del 2014 al 69% nel 2017, nettamente superiore rispetto alla media nazionale e un po' superiore rispetto all'area geografica tranne nell'anno 2018 dove $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ di poco inferiore. La percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio sale dal 2014 al 2017 fino ad arrivare al 26%, sostanzialmente in linea con la situazione di area geografica e nazionale. Si osserva una flessione nel 2018, cosa che si osserva anche negli indicatori di area geografica e nazionale (anche se in misura un po' minore): forse gli indicatori non sono ancora aggiornati all'ultima sessione di laurea della coorte considerata.

Il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza), sia generale, sia limitato al primo anno, $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ in salita nel triennio, generalmente al di sotto delle medie di area geografica e nazionale (molto al di sotto se si considera il numero totale di iscritti, meno se si considerano solo gli iscritti al primo anno), testimoniando come gli studenti possano essere seguiti meglio rispetto ad altre realt $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$.

Per quanto riguarda l'internazionalizzazione: la percentuale di studenti che arricchiscono il proprio percorso formativo con un'esperienza all'estero $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ esiguo (la situazione non $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ diversa negli altri atenei); si rileva un picco nel 2014. Elevata e sopra la media $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ la percentuale di laureati in corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero, per il 2014, il 2016 e il 2017. Come gi $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ osservato sopra $\dot{\iota}$ $\dot{\iota}$ in crescita anche la percentuale di iscritti con titolo di studio conseguito all'estero.

16/09/2019

Nel 2018 sono stati intervistati 27 laureati sui 33 che risultano laureati da un anno secondo i dati Almalaurea, per escludere coloro che già lavoravano al momento della laurea. Di questi oltre il 59,3% ha un'occupazione dopo un anno, contro il 55,7% della classe. Il 51,9% è iscritto ad un corso di laurea magistrale. L'81,3% dichiara di utilizzare in maniera elevata le competenze acquisite con la laurea, contro solo il 61,1 di classe, e in media gli intervistati quantificano con 7,8/10 la loro soddisfazione per il lavoro che svolgono, in linea con la classe. In media guadagnano 1159 euro al mese, inferiore di 100 euro alla media di classe.

Secondo i dati ANVUR la percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa, o di svolgere attività di formazione retribuita, subisce una fluttuazione negativa dal 69% del 2017 al 59,3% del 2018, per il che è in linea con i valori delle medie di area geografica e nazionale.

16/09/2019

Sono stati raccolti 12 questionari compilati dai tutor di aziende che hanno ospitato stagisti: ne emerge un quadro complessivamente molto positivo.

Il questionario riguarda diversi aspetti: alcuni si collocano nell'area delle cosiddette "soft skills" (attitudine al lavoro di gruppo, capacità relazionale con i colleghi, disponibilità nei confronti del tutor, capacità di analisi, capacità di problem solving, spirito di iniziativa, capacità di comunicazione, capacità di organizzare il lavoro, rispetto delle regole, responsabilità, autonomia, puntualità), mentre altri si riferiscono al livello di preparazione di base e nel settore specifico dell'azienda, e alle competenze linguistiche e informatiche. Il questionario si conclude con una valutazione complessiva (scala di valutazione da 1-scarso a 4-elevato). Si osserva che la valutazione complessiva è stata alta (livello 3) in un caso ed elevata (livello 4) negli altri 11. Anche nelle soft skills la valutazione è sempre molto buona, e superiore alle medie di dipartimento e di ateneo. Questo dato particolarmente incoraggiante potrebbe essere legato alla fruizione del corso di soft skills, offerto a scelta agli studenti del terzo anno, ormai da due anni accademici.

Per quanto riguarda le altre competenze, anche in questo caso il risultato è globalmente positivo, con alcune eccezioni: si rilevano 2 valutazioni solo sufficienti (livello 2) per quanto riguarda le competenze di base, e 4 per quanto riguarda le competenze nel settore dell'azienda. Quest'ultimo dato però non sorprende, poiché è proprio obiettivo formativo dello stage quello di calarsi nella realtà di uno specifico settore applicativo.



25/05/2019

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, 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, è la seguente:

- Presidente Prof. Vincenzo CAPIZZI,
- Prof.ssa Carla POMARE' DETTO MONTIN (Dipartimento di Studi Umanistici).
- Prof. Mauro RAVERA (Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica),
- Prof. Vito RUBINO (Dipartimento di Giurisprudenza e Scienze politiche, economiche e sociali),

Il Presidio di Qualità di Ateneo si avvale del supporto amministrativo dell'Ufficio di Assicurazione Qualità e del Supporto del Nucleo di Valutazione e del Presidio di Qualità

Con Decreto Rettorale Rep. n. 145/2014 Prot. n. 2877 del 05/03/2014 sono stati istituiti 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).

Responsabili della Qualità dei Dipartimenti per la Didattica (RQDF)

Il RQDF assicura il collegamento tra Presidio Qualità di Ateneo (PQA) e strutture periferiche (Dipartimento, Corsi di studio - CdS), Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) e fornisce supporto, consulenza e supervisione nell'ambito della didattica.

Il RQDF svolge compiti di:

monitoraggio delle attività didattiche dei CdS con particolare riguardo all'orientamento in ingresso, al tutorato e alle azioni volte a risolvere problematiche sollevate dagli studenti;

consulenza e supporto ai CdS per la stesura della Scheda unica annuale dei corsi di studio (SUA-CdS), del Rapporto annuale di riesame (RAR) e del Rapporto ciclico di riesame (RCR), consulenza e supporto alle CPDS per la stesura della relazione annuale;

consulenza e supporto per l'organizzazione didattica (es. copertura docenti di riferimento, distribuzione carico didattico);

attività di formazione in materia di AQ per il personale del Dipartimento.

- Prof.ssa Carla Marchese (Dipartimento di Giurisprudenza e Scienze politiche, economiche e sociali)
- Prof. Mauro Ravera. (Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica),
- Prof. Francesco Barone Adesi (Dipartimento di Scienze del Farmaco)

- Prof.ssa Antonella Capriello (Dipartimento di Studi per l'Economia e l'Impresa)
- Prof.ssa Carla Pomare' detto Montin (Dipartimento di Studi Umanistici)
- Prof. Massimiliano Panella (Dipartimento di Medicina Traslazionale)
- Dott.ssa Sarah Gino (Dipartimento di Scienze della Salute)

Responsabili della Qualità dei Dipartimenti per la Ricerca (RQDR)

Il RQDR assicura il collegamento tra PQA e Dipartimento e fornisce supporto, consulenza e supervisione nell'ambito della ricerca e della terza missione

Il RQDR svolge compiti di:

monitoraggio del corretto svolgimento delle attività comprese nei piani triennali e delle attività di riesame della ricerca
consulenza e supporto al Direttore del Dipartimento per la stesura della SUA-RD

attività di formazione in materia di AQ per il personale del Dipartimento

- Prof. Ferruccio Ponzano (Dipartimento di Giurisprudenza e Scienze politiche, economiche e sociali)
- Prof. Pietro Grassi (Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica),
- Prof. Armando Genazzani (Dipartimento di Scienze del Farmaco)
- Prof.ssa Lucrezia Songini (Dipartimento di Studi per l'Economia e l'Impresa)
- Prof.ssa Michele Mastroianni (Dipartimento di Studi Umanistici)
- Prof. Guido Valente (Dipartimento di Medicina Traslazionale)
- Prof. Claudio Santoro (Dipartimento di Scienze della Salute)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Il sistema AQ nella struttura organizzativa UPO

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

05/04/2019

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), la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) e il Rapporto Ciclico di Riesame (RCR); porta tali documenti in approvazione al CCS e al Consiglio di Dipartimento e si assicura che siano presentati al PQ nei tempi stabiliti. In occasione della stesura della SMA e del RCR il gruppo di AQ coinvolge un rappresentante degli studenti.

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

05/04/2019

Il Consiglio di CdS (CCS) 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, della SMA e del RCR, 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. Incarica uno o più responsabili per predisporre almeno due volte l'anno la distribuzione di questionari sull'esperienza iniziale degli studenti del primo anno e per organizzare colloqui con gli studenti che abbiano incontrato problemi, e per presentare annualmente 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 RD	Informatica
Nome del corso in inglese RD	Computer Science
Classe RD	L-31 - Scienze e tecnologie informatiche
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-triennali/informatica
Tasse	http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/iscriviti-al-primi-anno/tasse-e-contributi Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento RD	a. Corso di studio convenzionale

Corsi interateneo

RD

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	MONTANI Stefania
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

[Template](#) schema piano di raggiungimento
[Upload piano di raggiungimento](#)

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ANGLANO	Cosimo Filomeno	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 2
2.	BOTTRIGHI	Alessio	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. PROGRAMMAZIONE 2 2. FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 1 3. PROGRAMMAZIONE 1
3.	CEROTTI	Davide	INF/01	RD	1	Base/Caratterizzante	1. PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI SOFTWARE IN RETE 2. SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 1
4.	FERRERO	Alberto	MAT/05	PA	1	Base	1. ALGEBRA E GEOMETRIA 2. ANALISI MATEMATICA I 3. ANALISI MATEMATICA I

5.	GUAZZONE	Marco	INF/01	RD	1	Base/Caratterizzante	1. ALGORITMI 1 2. SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 2
6.	LEONARDI	Giorgio	INF/01	RD	1	Base/Caratterizzante	1. Algoritmi I
7.	MANZINI	Giovanni	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. PROGRAMMAZIONE 2
8.	MONTANI	Stefania	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. ALGORITMI 1 2. Algoritmi I
9.	PIOVESAN	Luca	INF/01	RD	1	Base/Caratterizzante	1. PARADIGMI DI PROGRAMMAZIONE 2. ALGORITMI 2

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Dossena	Marco		
Gueli	Nicholas		
Irwin	Christopher		

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Bottrighi	Alessio
Dossena	Marco
Franceschinis	Giuliana
Irwin	Christopher
Montani	Stefania

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
BOTTRIGHI	Alessio		
CANONICO	Massimo		
CEROTTI	Davide		
EGIDI	Lavinia		
MONTANI	Stefania		
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 6/2019 Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: Viale T. Michel 11 15100 - ALESSANDRIA	
Data di inizio dell'attività didattica	23/09/2019
Studenti previsti	195

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

RAD

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

RAD

Data di approvazione della struttura didattica	16/03/2016
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	06/04/2016
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 $\tilde{\gamma}_{\frac{1}{2}}$ il risultato della trasformazione del precedente Corso dello stesso nome. L'individuazione delle esigenze formative $\tilde{\gamma}_{\frac{1}{2}}$ 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 $\tilde{\gamma}_{\frac{1}{2}}$ 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 $\tilde{\gamma}_{\frac{1}{2}}$ 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 $\tilde{\gamma}_{\frac{1}{2}}$ 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 8 marzo 2019 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. 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 ANVUR](#)

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 $\tilde{\gamma}_{1/2}$ il risultato della trasformazione del precedente Corso dello stesso nome. L'individuazione delle esigenze formative $\tilde{\gamma}_{1/2}$ 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 $\tilde{\gamma}_{1/2}$ 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 $\tilde{\gamma}_{1/2}$ 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 $\tilde{\gamma}_{1/2}$ 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

RAD

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2019	C81903582	ALGEBRA E GEOMETRIA (modulo di MATEMATICA DISCRETA) <i>semestrale</i>	MAT/03	Docente di riferimento Alberto FERRERO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/05	24
2	2019	C81903582	ALGEBRA E GEOMETRIA (modulo di MATEMATICA DISCRETA) <i>semestrale</i>	MAT/03	Cristina BARDELLE <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	MAT/03	24
3	2019	C81903580	ALGEBRA E GEOMETRIA (modulo di MATEMATICA DISCRETA) <i>semestrale</i>	MAT/03	Pier Luigi FERRARI <i>Professore Ordinario</i>	MAT/04	48
4	2018	C81901159	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
5	2018	C81901159	ALGORITMI 1 <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Stefania MONTANI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	INF/01	48
6	2018	C81901160	ALGORITMI 2 <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Luca PIOVESAN <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	INF/01	48
7	2019	C81903559	ANALISI MATEMATICA I <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Alberto FERRERO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/05	48
			ANALISI		Docente di riferimento Alberto FERRERO		

8	2019	C81903561	MATEMATICA I <i>semestrale</i>	MAT/05	<i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/05	48
9	2017	C81903536	APPLICAZIONI WEB: LINGUAGGI E ARCHITETTURE <i>semestrale</i>	INF/01	Daniele MANTOVANI <i>Attività di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	INF/01	48
10	2019	C81903565	ARCHITETTURA 1 (modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) <i>semestrale</i>	INF/01	Giuliana Annamaria FRANCESCHINIS <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	48
11	2019	C81903567	ARCHITETTURA 1 (modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) <i>semestrale</i>	INF/01	Fulvio VALENZA		48
12	2019	C81903569	ARCHITETTURA 2 (modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) <i>semestrale</i>	INF/01	Silvestro POCCIA		48
13	2019	C81903571	ARCHITETTURA 2 (modulo di ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) <i>semestrale</i>	INF/01	Silvestro POCCIA		48
14	2018	C81901161	Algoritmi 2 <i>semestrale</i>	INF/01	Lavinia EGIDI <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	48
15	2018	C81901158	Algoritmi I <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Giorgio LEONARDI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	INF/01	24
16	2018	C81901158	Algoritmi I <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Stefania MONTANI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	INF/01	48
17	2017	C81903534	Applicazioni mobili: sviluppo di applicazioni mobili 1	INF/01	Luca ARDITO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24)</i>	ING-INF/05	24

		(modulo di Applicazioni mobili) <i>semestrale</i>		<i>c.3-a L. 240/10)</i> <i>Politecnico di TORINO</i>		
18 2017	C81903535	Applicazioni mobili: sviluppo di applicazioni mobili 2 (modulo di Applicazioni mobili) <i>semestrale</i>	INF/01	Massimo CANONICO <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01	24
19 2018	C81901162	BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI <i>semestrale</i>	INF/01	Laura GIORDANO <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	48
20 2018	C81901163	BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI <i>semestrale</i>	INF/01	Laura GIORDANO <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01	48
21 2018	C81901162	BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI <i>semestrale</i>	INF/01	Manuel STRIANI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	INF/01	24
22 2018	C81901163	BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI <i>semestrale</i>	INF/01	Manuel STRIANI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	INF/01	24
23 2018	C81901164	CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA <i>semestrale</i>	MAT/06	Pietro Antonio GRASSI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02	48
24 2018	C81901165	CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA <i>semestrale</i>	MAT/06	Pietro Antonio GRASSI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02	48
25 2017	C81903543	ELETTRONICA DIGITALE <i>semestrale</i>	FIS/01	Luciano RAMELLO <i>Professore Ordinario</i>	FIS/01	24
26 2019	C81903575	FISICA <i>semestrale</i>	FIS/01	Vincenzo BARONE <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/02	48
27 2019	C81903573	FISICA <i>semestrale</i>	FIS/01	Mario SITTA <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/01	48
28 2017	C81900834	FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 1	INF/01	Docente di riferimento Alessio BOTTRIGHI <i>Professore</i>	INF/01	48

		<i>semestrale</i>			Associato (L. 240/10)		
29 2017	C81900833	FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 1 <i>semestrale</i>	INF/01	Paolo TERENZIANI <i>Professore Ordinario</i>	INF/01		48
30 2017	C81900835	FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 2 <i>semestrale</i>	INF/01	Paola GIANNINI <i>Professore Ordinario</i>	INF/01		48
31 2017	C81900836	FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI 2 <i>semestrale</i>	INF/01	Daniele THESEIDER DUPRE' <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01		48
32 2017	C81900838	INGEGNERIA DEL SOFTWARE <i>semestrale</i>	INF/01	Daniele CODETTA RAITERI <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01		48
33 2017	C81900837	INGEGNERIA DEL SOFTWARE <i>semestrale</i>	INF/01	Marialessia MUSUMECI			48
34 2019	C81903587	LOGICA (modulo di MATEMATICA DISCRETA) <i>semestrale</i>	MAT/01	Cristina BARDELLE <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	MAT/03		24
35 2019	C81903586	LOGICA (modulo di MATEMATICA DISCRETA) <i>semestrale</i>	MAT/01	Pier Luigi FERRARI <i>Professore Ordinario</i>	MAT/04		24
36 2018	C81901167	METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE PER IL WEB <i>semestrale</i>	INF/01	Luigi DE RUSSIS <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> <i>Politecnico di TORINO</i>	ING-INF/05		48
37 2018	C81901166	METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE PER IL WEB <i>semestrale</i>	INF/01	Enea PARIMBELLI			48
38 2018	C81901169	PARADIGMI DI PROGRAMMAZIONE <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Luca PIOVESAN <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	INF/01		48
39 2018	C81901168	PARADIGMI DI PROGRAMMAZIONE <i>semestrale</i>	INF/01	Paola GIANNINI <i>Professore Ordinario</i>	INF/01		72
		PARADIGMI DI					

40	2018	C81901169	PROGRAMMAZIONE <i>semestrale</i>	INF/01	Peter Michael NEUSS		24
41	2017	C81900840	PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI SOFTWARE IN RETE <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Davide CEROTTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	INF/01	32
42	2017	C81900840	PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI SOFTWARE IN RETE <i>semestrale</i>	INF/01	Elia CALLEGARI		16
43	2017	C81900840	PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI SOFTWARE IN RETE <i>semestrale</i>	INF/01	Giuliana Annamaria FRANCESCHINIS <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	24
44	2017	C81900839	PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI SOFTWARE IN RETE	INF/01	Attilio GIORDANA <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	INF/01	72
45	2019	C81903588	PROGRAMMAZIONE <i>1 semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Alessio BOTTRIGHI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	24
46	2019	C81903589	PROGRAMMAZIONE <i>1 semestrale</i>	INF/01	Manuel STRIANI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	INF/01	24
47	2019	C81903588	PROGRAMMAZIONE <i>1 semestrale</i>	INF/01	Paolo TERENZIANI <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	48
48	2019	C81903591	PROGRAMMAZIONE <i>2 semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Alessio BOTTRIGHI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	INF/01	48
49	2019	C81903590	PROGRAMMAZIONE <i>2 semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Giovanni MANZINI <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	72
50	2019	C81903591	PROGRAMMAZIONE <i>2</i>	INF/01	Roberto NAI <i>Attivita' di insegnamento (art.</i>	INF/01	24

		<i>semestrale</i>			23 L. 240/10)		
51 2018	C81901171	RETI 1 <i>semestrale</i>	INF/01	Massimo CANONICO <i>Ricercatore confermato</i>	INF/01		48
52 2018	C81901170	RETI 1 <i>semestrale</i>	INF/01	Maurizio Matteo MUNAFO' <i>Ricercatore confermato Politecnico di TORINO</i>	ING-INF/03		48
53 2018	C81901174	SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 1 (modulo di SISTEMI OPERATIVI) <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Davide CEROTTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	INF/01		48
54 2018	C81901175	SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 1 (modulo di SISTEMI OPERATIVI) <i>semestrale</i>	INF/01	Daniele THESEIDER DUPRE' <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01		48
55 2018	C81901176	SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 2 (modulo di SISTEMI OPERATIVI) <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Cosimo Filomeno ANGLANO <i>Professore Associato confermato</i>	INF/01		48
56 2018	C81901177	SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 2 (modulo di SISTEMI OPERATIVI) <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		52
57 2019	C81903577	TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA <i>semestrale</i>	L-FIL-LET/12	Claudia BUSSOLINO <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	L-FIL-LET/12		24
58 2019	C81903579	TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA <i>semestrale</i>	L-FIL-LET/12	Silvia DEMARTINI			24
						ore totali	2384

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>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>			
	<i>RETI 1 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>RETI 1 (2 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 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>ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI (1 anno) - obbl</i>			
	<i>ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI (1 anno) - 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>PARADIGMI DI PROGRAMMAZIONE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>PARADIGMI DI PROGRAMMAZIONE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>SISTEMI OPERATIVI (2 anno) - semestrale - obbl</i>			
Discipline	<i>SISTEMI OPERATIVI (2 anno) - semestrale - obbl</i>			
Informatiche	<i>SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 1 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	174	87	72 - 96
	<i>SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 1 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 2 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 2 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>CYBER SECURITY 1 (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>CYBER SECURITY 1 (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI (3 anno) - 9 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		87	72 - 96
Attività affini	settore		CFU Ins	CFU Off
	FIS/01 Fisica sperimentale			CFU Rad
	<i>FISICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FISICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	L-FIL-LET/12 Linguistica italiana			
	<i>TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA (1</i>			

	<i>anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
Attività formative affini o integrative	MAT/01 Logica matematica			18 -
	<i>MATEMATICA DISCRETA (1 anno) - semestrale - obbl</i>	36	18	32
	<i>MATEMATICA DISCRETA (1 anno) - semestrale - obbl</i>			min
	<i>LOGICA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			18
	<i>LOGICA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	<i>CALCOLO DELLE PROBABILITÀ $\frac{1}{2}$ E STATISTICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>CALCOLO DELLE PROBABILITÀ $\frac{1}{2}$ E STATISTICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			18	18 - 32
Altre attività			CFU	CFU Rad
A scelta dello studente			12	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		6	2 - 6
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -			
	Ulteriori conoscenze linguistiche		-	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			33	24 - 60
CFU totali per il conseguimento del titolo 180				
CFU totali inseriti	180	144 - 236		



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività di base

R^aD

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			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	18	30	18
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		30		
Totale Attività di Base			30 - 48	

Attività caratterizzanti

R^aD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	72	96	60

Totale Attività Caratterizzanti

72 - 96

Attività affini
R&D

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
R&D

--	--	--	--

ambito disciplinare		CFU min	CFU 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.

Motivi dell'istituzione di più $\frac{1}{2}$ corsi nella classe

R^aD

Note relative alle attività $\frac{1}{2}$ di base

R^aD

Note relative alle altre attività $\frac{1}{2}$

R^aD

Motivazioni dell'inserimento nelle attività $\frac{1}{2}$ affini di settori previsti dalla classe o Note attività $\frac{1}{2}$ affini

R^aD

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : FIS/01 , FIS/02 , FIS/03 , MAT/01 , MAT/02 , MAT/03 , MAT/04 , MAT/05 , MAT/06 , MAT/07 , MAT/08 , MAT/09)

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 $\frac{1}{2}$ di base. Per questo motivo $\frac{1}{2}$ necessario includere i settori MAT/01-09, già $\frac{1}{2}$ presenti fra le attività $\frac{1}{2}$ di base, nelle attività $\frac{1}{2}$ affini e integrative del Corso di Studio.

A seconda dell'organizzazione dei corsi e di eventuali curricula, l'attività $\frac{1}{2}$ di base relativa alla fisica, può $\frac{1}{2}$ richiedere integrazioni con ulteriori corsi anche nei raggruppamenti previsti per le attività $\frac{1}{2}$ di base.

Note relative alle attività $\frac{1}{2}$ caratterizzanti

R^aD