



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|   |   |
|---|---|
| <b>Università</b>                                       | Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli  |
| <b>Nome del corso</b>                                   | Informatica( <i>IdSua:1515021</i> )   |
| <b>Classe</b>   | LM-18 - Informatica   |
| <b>Nome inglese</b>                                     | Computer Science  |
| <b>Lingua in cui si tiene il corso</b>                  | italiano  |
| <b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> | <a href="http://www.disit.unipmn.it/Informazioni/Offerta/Corsi%20di%20Laurea%20specialistica/Informatica/default.aspx">http://www.disit.unipmn.it/Informazioni/Offerta/Corsi%20di%20Laurea%20specialistica/Informatica/default.aspx</a> |
| <b>Tasse</b>  |   |
| <b>Modalità di svolgimento</b>                          | convenzionale   |

## Referenti e Strutture

|  |  |
|--|--|
| <b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>           | FRANCESCHINIS Giuliana Annamaria                       |
| <b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>         | Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Informatica |
| <b>Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi</b> | Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT)              |

### Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME    | NOME    | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD        |
|----|------------|---------|---------|-----------|------|-----------------|
| 1. | EGIDI      | Lavinia | INF/01  | PA        | 1    | Caratterizzante |
| 2. | GIANNINI   | Paola   | INF/01  | PO        | 1    | Caratterizzante |
| 3. | TERENZIANI | Paolo   | INF/01  | PO        | 1    | Caratterizzante |
| 4. | CANONICO   | Massimo | INF/01  | RU        | 1    | Caratterizzante |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Rappresentanti Studenti</b> | Gallina Alessandro  |
| <b>Gruppo di gestione AQ</b>   | Giuliana Franceschinis<br>Lavinia Egidi<br>Alessandro Gallina                               |
| <b>Tutor</b>                   | Attilio GIORDANA<br>Giuliana Annamaria FRANCESCHINIS<br>Paolo TEREZIANI<br>Massimo CANONICO |

## Il Corso di Studio in breve

La laurea magistrale in Informatica è articolata in corsi che forniscono le competenze necessarie per un ampio spettro di sbocchi professionali. Inoltre essa fornisce una base adeguata per il proseguimento nell'attività di formazione con studi di terzo livello, quali il Dottorato di Ricerca. I corsi possono essere raggruppati in tre aree tematiche principali.

I corsi dell'area "progettazione e analisi di sistemi intelligenti" hanno l'obiettivo di formare professionisti in grado di progettare e sviluppare sistemi software complessi per l'analisi dati intelligente, l'apprendimento automatico, il supporto alla decisione, la rappresentazione ed il trattamento di basi di conoscenza. Tali sistemi hanno applicazioni sempre più rilevanti in molti ambiti, che vanno dalla diagnosi di sistemi complessi alla pianificazione di processi, dalla business intelligence alla bioinformatica ed al Web. Gli studenti acquisiranno le competenze per progettare e utilizzare sistemi basati sulla conoscenza, per utilizzare e sviluppare tecniche di estrazione di conoscenza da banche dati, nonché per progettare ed implementare agenti software dotati di capacità di apprendimento.

I corsi dell'area "metodologie, linguaggi ed architetture per lo sviluppo di applicazioni Web" hanno l'obiettivo di fornire le competenze nel campo della progettazione ed implementazione di applicazioni in ambienti distribuiti ed eterogenei. In particolare, l'attenzione è alle applicazioni fruibili in rete ed inoltre ai sistemi che impiegano la rete come piattaforma per la loro esecuzione. Gli studenti saranno in grado di progettare sistemi innovativi valutando le metodologie ed i linguaggi da impiegare ed inoltre ne potranno controllare la realizzazione ed il mantenimento.

I corsi dell'area "metodi per la progettazione e realizzazione dei sistemi distribuiti" hanno l'obiettivo di formare laureati che conoscono le architetture fisiche e logiche dei sistemi distribuiti, e le relative problematiche. Gli studenti apprenderanno metodologie per la progettazione e la gestione dei sistemi distribuiti e saranno in grado di affrontare con adeguati strumenti modellistici gli aspetti di dimensionamento dei sistemi, di Qualità di Servizio, sia in termini di prestazioni che di affidabilità. Infine un obiettivo di sempre maggior rilevanza sociale riguarda la formazione alla sicurezza, cioè la capacità di progettare efficaci contromisure per proteggere i sistemi da attacchi e incursioni esterne fraudolente.



## QUADRO A1

### Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni

Il giorno lunedì 10 febbraio 2014, presso la Sala Riunioni adiacente all'ufficio del Direttore, sita al 2° 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 della produzione di beni e servizi e delle professioni del Territorio alessandrino.

La riunione, convocata per le ore 10.00, inizia puntualmente.

Sono presenti, per le organizzazioni:

il Dottor Pierangelo Taverna per la Fondazione Cassa di Risparmio di Alessandria;

- il Dottor Gian Piero Ameglio per la Confederazione Italiana Agricoltori;
- il Dottor Gian Paolo Coscia per la Camera di Commercio di Alessandria;
- l'Ingegnere Marco Giovannini per Confindustria Alessandria;
- il Dottor Gian Piero Ameglio per la Confederazione Italiana Agricoltori;
- il Dottor Luca Brondello di Brondelli per Confagricoltura;
- il Dottor Roberto Paravidino per Coldiretti.

Sono altresì presenti:

- l'Onorevole Renato Balduzzi;
- il Cav. Lav. Ing. Piergiacomo Guala.

Invitati ma assenti giustificati:

- il Comune di Alessandria;
- la Provincia di Alessandria.

Prende la parola la Prof.ssa Berta, che illustra i punti di forza che caratterizzano il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica (gli incrementi delle immatricolazioni, il minore numero di studenti in anno di ripetenza, le ottime performance dei laureati sul mercato del lavoro, ecc.); quindi, la Prof.ssa Berta sottolinea che per l'Anno accademico 2014/2015 il Dipartimento ha confermato l'offerta formativa con un paio di novità: tre Corsi di Laurea di I livello (Scienze Biologiche, Informatica, Chimica e Scienza dei Materiali-Chimica) e tre Corsi di Laurea Magistrale (Biologia, Scienze Chimiche e Informatica). In particolare, per quanto concerne il corso di Laurea di II livello in Biologia, proprio per rispondere al meglio alle esigenze di sviluppo dell'alessandrino, lo stesso verrà offerto con tre curricula molto specifici e qualificanti: Agroalimentare, Ambientale, Biomolecolare-Biomedico. Il corso di Laurea di I livello in Scienza dei Materiali-Chimica verrà, per tradizione, offerto presso la sede di Vercelli, laddove, per la prima volta, vedranno l'erogazione della didattica anche i corsi di Laurea in Scienze Biologiche e in Informatica. Si tratta di un'iniziativa volta a incrementare il numero delle matricole valorizzando un bacino di utenza finora privo di tali competenze. Nel fare questo, però, il ruolo di Polo scientifico in capo al Dipartimento rimane immutato, semmai potenziato, con ciò volendo sottolineare l'assoluto mancato spostamento di alcun baricentro universitario da Alessandria a Vercelli. In quest'ottica di sviluppo, viene pertanto più che mai sottolineata la necessità di una sempre più stretta collaborazione con gli Attori locali.

Quindi, ad integrazione della presentazione dell'offerta formativa e su richiesta degli Stessi, il Direttore accompagna i Presenti in un percorso di visita dei laboratori, raccogliendo forte apprezzamento ed entusiasmo da parte di Tutti per le attività universitarie e, più specificamente, per la offerta didattica presentata, oltre a una condivisa necessità di forme di collaborazione e interazione foriere di benefici a livello sistemico.

La riunione si conclude alle ore 12.30.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale Commissione Didattica Paritetica e elenco contatti parti sociali

**Analista e progettista di sistemi complessi che utilizzano tecnologie innovative. Specialista di reti e sicurezza.****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 magistrale svolgerà mansioni di analisi e sviluppo di sistemi complessi integrati che possono comprendere aspetti di sicurezza e gestione della comunicazione di rete. Inoltre nelle organizzazioni che raccolgono grandi moli di dati l'informatico magistrale sarà capace di gestire l'analisi di tali dati utilizzando tecniche innovative.

**competenze associate alla funzione:**

Il laureato magistrale sarà in grado di progettare e sviluppare sistemi software complessi per l'analisi dati intelligente, l'apprendimento automatico, il supporto alla decisione, la rappresentazione ed il trattamento di basi di conoscenza. Sarà inoltre capace di progettare ed implementare sistemi distribuiti e applicazioni fruibili in rete affrontando con adeguati strumenti modellistici gli aspetti di dimensionamento dei sistemi, di Qualità di Servizio, sia in termini di prestazioni che di affidabilità. Infine avrà la capacità di progettare tecniche per proteggere i sistemi da attacchi e intrusioni esterne fraudolente.

**sbocchi professionali:**

Il laureato magistrale avrà la funzione di analista di sistemi, reti, e sicurezza in aziende sia produttrici che fruitrici di servizi informatici. Sempre negli stessi contesti potrà svolgere funzioni di gestione dei progetti anche in ambiti innovativi, ed inoltre potrà ricoprire incarichi a livello dirigenziale. Sarà possibile per il laureato magistrale l'accesso, previo superamento della prova, all'albo degli Ingegneri Informatici. Inoltre il laureato potrà continuare la propria formazione con gli studi di terzo livello, quali il Dottorato di Ricerca.

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
4. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
5. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)

L'ammissione al Corso di Laurea magistrale in Informatica è subordinata al possesso della laurea triennale nella classe L-31 o di altro titolo di studio riconosciuto idoneo, che garantisca la conoscenza delle discipline informatiche di base ritenute indispensabili per partecipare con profitto all'attività didattica. In particolare verranno valutate le conoscenze della programmazione secondo i principali paradigmi e linguaggi, degli algoritmi, delle architetture, e della gestione di dati e conoscenza, e dei sistemi informatici in genere. È inoltre richiesta buona padronanza dell'inglese tecnico. Tali requisiti specifici vengono verificati, a insindacabile giudizio del Consiglio di Corso di Laurea, mediante esame del curriculum che potrà eventualmente essere integrato da un colloquio individuale dello studente, secondo modalità definite dalle strutture didattiche.

La laurea magistrale in Informatica copre tre aree che, sfruttando al meglio le competenze specifiche dei docenti del corso di studi, forniscono le basi necessarie per la varietà di sbocchi professionali previsti. Inoltre essa fornisce una preparazione adeguata per il proseguimento nell'attività di formazione con studi di terzo livello, quali il Dottorato di Ricerca.

Le competenze specifiche sono: Progettazione e analisi di sistemi intelligenti, Metodologie, linguaggi ed architetture per lo sviluppo di applicazioni Web, Metodi per la progettazione e realizzazione dei sistemi distribuiti.

Alla base della laurea magistrale c'è un nucleo di insegnamenti che fornisce le conoscenze teoriche necessarie e che approfondisce le conoscenze di sistemi e reti con particolare attenzione alla sicurezza, quelle algoritmiche e di linguaggi di programmazione. Le tematiche delle tre aree sono poi affrontate negli insegnamenti più specifici.

Gli insegnamenti riguardanti la progettazione e analisi di sistemi intelligenti, hanno l'obiettivo di formare professionisti in grado di progettare e sviluppare sistemi software complessi per l'analisi dati intelligente, l'apprendimento automatico, il supporto alla decisione, la rappresentazione ed il trattamento di basi di conoscenza. Tali sistemi hanno applicazioni sempre più rilevanti in molti ambiti, che vanno dalla diagnosi di sistemi complessi alla pianificazione di processi, dalla business intelligence alla bioinformatica ed al Web. Tali insegnamenti forniranno competenze che riguardano le tecniche di rappresentazione della conoscenza e di ragionamento, i linguaggi logici a vincoli, le basi di dati spazio-temporali, il Data Warehousing, gli algoritmi di apprendimento e il Data Mining.

Gli insegnamenti riguardanti le metodologie, i linguaggi e le architetture per lo sviluppo di applicazioni Web, hanno l'obiettivo di fornire le competenze nel campo della progettazione ed implementazione di applicazioni in ambienti distribuiti ed eterogenei. In particolare, l'attenzione è alle applicazioni fruibili in rete ed inoltre ai sistemi che impiegano la rete come piattaforma per la loro esecuzione. In tali insegnamenti verrà prestata attenzione alle tecniche, ai linguaggi ed agli strumenti necessari per costruire tali applicazioni. Inoltre verranno fornite le competenze per la raccolta, l'analisi e l'utilizzo di tutti i tipi di informazioni presenti sul World Wide Web e per la realizzazione e la distribuzione di applicazioni multimediali. Gli insegnamenti che riguardano i metodi per la progettazione e realizzazione dei sistemi distribuiti, hanno l'obiettivo di fornire competenze relativamente alle architetture fisiche e logiche dei sistemi distribuiti, e le relative problematiche.

L'innovazione nel campo dei sistemi e delle reti è stata particolarmente rapida nell'utilizzare nuove tecnologie disponibili: dalle reti di calcolatori classiche, cablate, a banda larga, basate su protocolli ormai consolidati a quelle a nodi mobili con collegamenti wireless, basate su protocolli nuovi, adatti alle peculiarità di tali sistemi. Analogamente si è ampliato lo spettro delle applicazioni: dal calcolo scientifico con elevati requisiti di potenza e capacità di memorizzazione, ad applicazioni per l'immagazzinamento, il trattamento e la distribuzione di contenuti multimediali, ad applicazioni per il controllo e il monitoraggio di impianti.

I laureati della laurea magistrale in informatica acquisiranno le competenze per progettare e utilizzare sistemi basati sulla conoscenza, per utilizzare e sviluppare tecniche di estrazione di conoscenza da banche dati, nonché per progettare ed implementare agenti software dotati di capacità di apprendimento;

saranno inoltre in grado di progettare sistemi innovativi valutando le metodologie ed i linguaggi da impiegare e ne potranno anche controllare la realizzazione ed il mantenimento. Saranno infine in grado di apprendere metodologie per la progettazione e la gestione dei sistemi distribuiti e saranno in grado di affrontare, con adeguati strumenti modellistici, gli aspetti di dimensionamento dei sistemi, di Qualità di Servizio, sia in termini di prestazioni che di affidabilità.

Infine un obiettivo di sempre maggior rilevanza sociale riguarda la formazione alla sicurezza, cioè la capacità di progettare efficaci contromisure per proteggere i sistemi da attacchi e incursioni esterne fraudolente.

## Area Generica

### Conoscenza e comprensione

Il laureato in Informatica nell'Università del Piemonte Orientale avrà oltre ad una adeguata preparazione nelle materie di base dell'informatica, anche conoscenze in ambiti interdisciplinari dell'economia e della cultura aziendale. Avranno capacità di autoapprendimento, avendo svolto progetti in corsi avanzati che richiedono la formulazione di di soluzioni originali ed innovative. Inoltre l'attività di tesi potrà permettere un' esposizione al mondo della ricerca che consentirà un'ulteriore maturazione delle capacità individuali dello studente.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti della laurea magistrale si troveranno, nei corsi avanzati, ad avere la necessità di utilizzare oltre ai libri di testo anche articoli pubblicati in conferenze e riviste scientifiche. Inoltre, sempre in tali corsi saranno messe alla prova le loro capacità di formulare soluzioni innovative. L'interazione fra docenti e studenti avviene anche utilizzando strumenti di lavoro collaborativo simili a quelli usati in ambito aziendale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

INFORMATICA FORENSE [url](#)

ALGORITMI E STRUTTURE DATI III [url](#)

BIOINFORMATICA [url](#)

BUSINESS INTELLIGENCE [url](#)

CALCOLABILITA' E COMPLESSITA' [url](#)

CALCOLO NUMERICO [url](#)

RAPPRESENTAZIONE DELLA CONOSCENZA E LOGICA COMPUTAZIONALE [url](#)

FONDAMENTI DI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)

Intelligenza Artificiale [url](#)

RICERCA OPERATIVA [url](#)

SICUREZZA [url](#)

SISTEMI DISTRIBUITI [url](#)

SISTEMI INTELLIGENTI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI [url](#)

SISTEMI MULTIMEDIALI [url](#)

Apprendimento ed estrazione di conoscenza [url](#)

VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI [url](#)

QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio**

**Abilità comunicative**

**Capacità di apprendimento**

**Autonomia di giudizio**

Gli studenti vengono stimolati ad analizzare criticamente il materiale che viene presentato. La discussione è stimolata anche attraverso l'uso di Forum associati ai corsi.

**Abilità comunicative**

L'esperienza di tesi, sia che sia svolta esternamente che nell'ambito universitario pone lo studente di fronte alla necessità di comunicare periodicamente i propri risultati, sia ai membri del suo gruppo di lavoro che ad esterni. Inoltre la presentazione fatta in sede di esame di laurea deve essere organizzata in modo da essere comprensibile ad un pubblico allargato.

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Capacità di apprendimento</b> | Durante gli studi gli studenti devono dimostrare, per superare gli esami dei corsi, di apprendere il materiale fornito e di essere in grado di reperire materiale aggiuntivo. La varietà delle verifiche associate agli esami: scritta, orale , progetto, relazione, ecc. mette lo studente in condizione di capire la varietà dei modi di apprendimento e la loro dipendenza dal particolare soggetto di studio. La tesi di laurea, fatta sotto la supervisione individuale del relatore, rafforza l'organizzazione dello studio individuale. |
|----------------------------------|--|

QUADRO A5

**Prova finale**

Obiettivo della prova finale è di verificare la capacità del laureando di affrontare con un elevato grado di autonomia una problematica di carattere informatico, tipicamente progettando e sviluppando approcci informatici atti a risolverla. La prova finale verrà illustrata in una tesi scritta, ed esposta dal candidato di fronte ad una apposita commissione.



#### QUADRO B1.a

#### Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano di studio e percorso formativo

#### QUADRO B1.b

#### Descrizione dei metodi di accertamento

Il metodo di accertamento al termine dei periodi di erogazione della didattica consisterà, per le discipline caratterizzanti, affini o integrative e per le attività formative a scelta, in un esame finale orale o scritto.

In caso di insegnamenti integrati (costituiti da più moduli) si terrà una sola prova coordinata fra i docenti dell'insegnamento integrato.

La verifica del profitto viene valutata in trentesimi da un'apposita commissione esaminatrice proposta dal Consiglio di Corso di Laurea Magistrale e approvata dal Consiglio di Dipartimento.

L'esame è superato se è conseguita la votazione minima di 18/30. Ove sia conseguito il punteggio di 30/30, può essere concessa la lode.

Per quanto riguarda le ulteriori attività formative viene espresso un giudizio da parte del tutore universitario responsabile del progetto formativo e, ove previsto, del tutore aziendale, congiuntamente.

Nel caso della verifica della prova finale è previsto un giudizio di superamento.

**Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.**

#### QUADRO B2.a

#### Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://orari.disit.unipmn.it/>

#### QUADRO B2.b

#### Calendario degli esami di profitto

<https://disit.dir.unipmn.it/mod/reservation/index.php?id=5>

<http://www.disit.unipmn.it/Lezioni,%20appelli,%20la/default.aspx?open=6058&scrolltop=0&id=6062>

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. | INF/01  | Anno di corso 1 | ALGORITMI E STRUTTURE DATI III <a href="#">link</a>  | SAITTA LORENZA   | PO    | 6       | 48  |                                  |
| 2. | INF/01  | Anno di corso 1 | Algoritmi per la Bioinformatica ( <i>modulo di BIOINFORMATICA</i> ) <a href="#">link</a>                       | MANZINI GIOVANNI | PO    | 3       | 24  |                                  |
| 3. | BIO/11  | Anno di corso 1 | Biologia computazionale ( <i>modulo di BIOINFORMATICA</i> ) <a href="#">link</a>                               | MIGNONE FLAVIO   | RU    | 3       | 24  |                                  |
| 4. | INF/01  | Anno di corso 1 | CALCOLABILITA' E COMPLESSITA' <a href="#">link</a>   | EGIDI LAVINIA    | PA    | 6       | 48  |                                  |
| 5. | MAT/08  | Anno di corso 1 | CALCOLO NUMERICO <a href="#">link</a>  | CHINOSI CLAUDIA  | PA    | 6       | 48  |                                  |
| 6. | INF/01  | Anno di corso 1 | DATA WAREHOUSE E ASPETTI TEMPORALI ( <i>modulo di BUSINESS INTELLIGENCE</i> ) <a href="#">link</a>             | TERENZIANI PAOLO | PO    | 6       | 48  |                                  |
| 7. | INF/01  | Anno di corso 1 | FONDAMENTI ( <i>modulo di RAPPRESENTAZIONE DELLA CONOSCENZA E LOGICA COMPUTAZIONALE</i> ) <a href="#">link</a> | GIORDANO LAURA   | PA    | 6       | 48  |                                  |
| 8. | INF/01  | Anno di corso 1 | FONDAMENTI DI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE <a href="#">link</a>   | GIANNINI PAOLA   | PO    | 6       | 48  |                                  |

|     |        |                 |  |                          |    |   |    |
|-----|--------|-----------------|--|--------------------------|----|---|----|
| 9.  | INF/01 | Anno di corso 1 | INFORMATICA FORENSE <a href="#">link</a>   | ANGLANO COSIMO FILOMENO  | PA | 6 | 48 |
| 10. | INF/01 | Anno di corso 1 | PROBABILITY AND STATISTICS <a href="#">link</a>  | SAITTA LORENZA           | PO | 6 | 48 |
| 11. | INF/01 | Anno di corso 1 | PROGRAMMAZIONE A VINCOLI ( <i>modulo di RAPPRESENTAZIONE DELLA CONOSCENZA E LOGICA COMPUTAZIONALE</i> ) <a href="#">link</a> | THESEIDER DUPRE' DANIELE | PA | 3 | 24 |
| 12. | MAT/09 | Anno di corso 1 | RICERCA OPERATIVA <a href="#">link</a>   | FRAGNELLI VITO           | PA | 6 | 48 |
| 13. | INF/01 | Anno di corso 1 | SICUREZZA <a href="#">link</a>   | EGIDI LAVINIA            | PA | 6 | 48 |
| 14. | INF/01 | Anno di corso 1 | SISTEMI DISTRIBUITI 1 ( <i>modulo di SISTEMI DISTRIBUITI</i> ) <a href="#">link</a>  | ANGLANO COSIMO FILOMENO  | PA | 3 | 24 |
| 15. | INF/01 | Anno di corso 1 | SISTEMI DISTRIBUITI 2 ( <i>modulo di SISTEMI DISTRIBUITI</i> ) <a href="#">link</a>  | CANONICO MASSIMO         | RU | 3 | 24 |
| 16. | INF/01 | Anno di corso 1 | SISTEMI MULTIMEDIALI <a href="#">link</a>  | LEONARDI GIORGIO         | RD | 6 | 48 |
| 17. | INF/01 | Anno di corso 1 | SUPPORTO ALLE DECISIONI AZIENDALI ( <i>modulo di BUSINESS INTELLIGENCE</i> ) <a href="#">link</a>                            | MONTANI STEFANIA         | PA | 3 | 24 |

QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Indice aule

Link inserito: [http://orari.disit.unipmn.it/2013/2/index\\_aule.html](http://orari.disit.unipmn.it/2013/2/index_aule.html)

Laboratori e Aule Informatiche

QUADRO B4

Descrizione link: Indice aule

Link inserito: [http://orari.disit.unipmn.it/2013/2/index\\_aule.html](http://orari.disit.unipmn.it/2013/2/index_aule.html)

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Planimetria aule

QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Servizio Biblioteca

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il Servizio Orientamento di Ateneo offre gli strumenti di supporto informativo utili agli studenti in ingresso e promuove il coordinamento delle azioni tra i diversi Dipartimenti dell'Ateneo. Organizza i Saloni di orientamento di Ateneo e partecipa alle altre occasioni di incontro con gli studenti sul territorio. E' disponibile per tutti gli studenti degli ultimi anni delle scuole medie superiori, degli studenti già iscritti e per tutti coloro che desiderino iscriversi all'università, anche attraverso colloqui individuali. Orientamento in ingresso: informazioni su: corsi di studio, tasse, benefici e agevolazioni, modalità di iscrizione, ecc. anche attraverso colloqui individuali; colloqui per orientarsi alla scelta; partecipazione a Saloni di orientamento.

Recapiti:

Tel. 0161 261527

[orientamento@unipmn.it](mailto:orientamento@unipmn.it)

L'orientamento in ingresso per la laurea magistrale risulta essere meno delicato in quanto si tratta di studenti già a conoscenza del mondo universitario. L'attività di informazione inizia al terzo anno della laurea triennale durante gli incontri di presentazione degli stages/tirocini; in quell'occasione si informano gli studenti della possibilità d'iscrizione alla laurea magistrale e si illustrano dettagliatamente percorso didattico e sbocchi lavorativi. Una volta iscritti il servizio di orientamento universitario si occuperà di fornire un valido supporto per affrontare eventuali disagi psicologici, per analizzare criticamente quelle che sono le esigenze didattiche, e per conoscere le opportunità extra-curricolari che l'ambiente universitario riserva ai propri studenti.

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

Orientamento in itinere: dedicato agli studenti iscritti all'Ateneo: sportelli Servizio Orientamento e Servizio Tutorato di Ateneo (S.O.S.T.A.); servizio di Counseling.

Recapiti:

Tel. 0161 261527

orientamento@unipmn.it

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

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

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

Lo stage può essere effettuato:

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

Lo stage/tirocinio non costituisce rapporto di lavoro e le attività svolte non sono, di norma, retribuite ma hanno esclusivo valore di credito formativo potendo essere riportate nel curriculum studentesco e professionale.

Per il Corso di Laurea Magistrale non sono previste specifiche attività di tirocinio, seminari, stage, perché incluse nei crediti riservati per la prova finale: a tal fine è prevista la stipula di convenzioni con aziende ed enti privati o pubblici.

A tutte le tipologie di studenti in partenza (Erasmus ai fini di studio, Erasmus ai fini di Placement, Free Mover e partecipanti a Lauree Binazionali) l'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri offre supporto per i contatti con l'Ateneo ospitante e per la ricerca dell'alloggio. In particolare, per gli studenti che intendono recarsi all'estero per svolgere un'esperienza lavorativa, il supporto si estende anche alla ricerca della sede lavorativa. Per agevolare ulteriormente gli studenti in partenza, si cerca anche di metterli in contatto con studenti che hanno già effettuato un'esperienza di mobilità internazionale negli anni passati e/o con studenti stranieri in mobilità in ingresso, in modo tale che possa esserci un utile scambio di informazioni dal punto di vista pratico-organizzativo. Per quanto riguarda gli accordi per la mobilità internazionale, al momento sono attivi 171 accordi bilaterali Erasmus, 14 accordi di cooperazione internazionale in ambito europeo e 20 accordi di cooperazione internazionale in ambito extra UE, a cui si aggiungono 5 accordi per lauree binazionali/diplomi congiunti.

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

| Ateneo/i in convenzione                                 | data convenzione | durata convenzione A.A. |
|---|------------------|-------------------------|
| Universitat Politecnica de Catalunya (Barcelona SPAGNA) | 02/01/2014       |                         |
| Université Lumière (Lyon 2) (Lyon FRANCIA)              | 02/01/2014       |                         |
| University of Aberdeen (Aberdeen REGNO UNITO)           | 02/01/2014       |                         |
| Université de Nantes (Nantes FRANCIA)                   | 02/01/2014       |                         |

## 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 attraverso iniziative volte a facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro. L'Ateneo offre infatti a tutti i suoi laureandi e laureati specifici servizi di supporto all'ingresso nel mondo del lavoro e, in particolare:

- Tirocini post laurea di orientamento alle scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro;
- Infojob di Ateneo, informativa inviata periodicamente ai laureati dell'Ateneo con gli annunci di lavoro e tirocinio e con le iniziative di placement;
- Workshop e seminari per la ricerca attiva del lavoro, ad indirizzo pratico, in cui vengono trattati temi quali la redazione del curriculum vitae, il colloquio di lavoro, le competenze trasversali, l'organizzazione aziendale e la contrattualistica;
- Career Day di Ateneo, che offrono a laureandi/laureati l'opportunità di dialogare personalmente con i Responsabili delle Risorse Umane presso i Desk Aziendali e di consegnare il proprio curriculum;
- Opuscoli informativi sul mondo del lavoro;
- Job corner, angolo realizzato all'interno di alcune biblioteche universitarie, con riviste di annunci di lavoro;
- Colloqui individuali di career coaching, volti a favorire l'orientamento professionale, la mediazione domanda/offerta di lavoro e l'accompagnamento all'inserimento lavorativo.

## QUADRO B5

### Eventuali altre iniziative

**QUADRO B6****Opinioni studenti**

La valutazione della didattica disponibile (primo e secondo periodo didattico a.a. 2013-2014) mostra dati generalmente migliori sia rispetto a quelli dell'Ateneo che rispetto a quelli dei Corsi di studio del Dipartimento. I voti medi in quasi tutti gli indicatori di qualità sono superiori a 3, e un buon numero sono vicini al 4 (in una scala da 1 a 4). In particolare si nota l'apprezzamento degli studenti per la disponibilità dei docenti al ricevimento e a rispondere alle richieste di chiarimenti, per la coerenza con i contenuti dei corsi dichiarati e la chiarezza sulla modalità d'esame. L'analisi dei singoli docenti del periodo in esame conferma sostanzialmente i dati medi. Non tutti i corsi sono presenti nelle tabelle: apparentemente nonostante si sia passati ad una compilazione on-line non tutti gli studenti hanno compilato i questionari. Si cercherà di motivare maggiormente gli studenti alla compilazione dei questionari.

**QUADRO B7****Opinioni dei laureati**

I dati di Alma Laurea relativi alla soddisfazione dei laureati rivelano che 10 su 13 hanno risposto al questionario. La valutazione è decisamente positiva nel suo complesso, poiché le risposte sono per la quasi totalità distribuite tra i due livelli di massima soddisfazione. Il giudizio complessivo è per il 50% di completa soddisfazione e per il 30% più sì che no; infatti il 60% si iscriverebbe di nuovo allo stesso Corso di Laurea magistrale nel nostro Ateneo, mentre il 20% preferirebbe lo stesso Corso di Laurea magistrale ma in un altro Ateneo. Il 90% ritiene soddisfacente il rapporto con i docenti e in particolare il 40% è pienamente soddisfatto (il restante 10% non ha proprio risposto). La valutazione di aule trova il 70% degli studenti pienamente soddisfatti, il 30% dichiara soddisfazione anche se non massima, i rimanenti non rispondono. La valutazione delle postazioni informatiche invece trova l'80% degli studenti pienamente soddisfatti, il 10% dichiara invece che non erano in numero adeguato, i rimanenti non rispondono. Anche per le biblioteche l'80% si dichiara soddisfatto, ma solo 50% sono pienamente soddisfatti (i restanti comunque non rispondono).



## QUADRO C1

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

La laurea magistrale in Informatica è alla base di una laurea internazionale sulla quale si inserisce il Master Erasmus Mundus su Data Mining and Knowledge Management (i cui partner sono, oltre al nostro Ateneo, tre Università francesi, una spagnola, e una rumena). Ogni anno alcuni studenti del secondo anno di questo master sono immatricolati presso la nostra università. Poiché al secondo anno entrano nel nostro sistema universitario, risultano matricole pure ma al secondo anno. Questo significa che, ad esempio, gli studenti Erasmus Mundus entrati nel nostro sistema nel 2011/12, risultano formalmente matricole pure della coorte 2011/12, ma si laureano nello stesso anno accademico di immatricolazione. Tratteremo quindi separatamente i dati relativi a tali studenti.

Con questa premessa, procediamo all'analisi delle immatricolazioni e del percorso delle varie coorti: nel 2011/12 risultano 18 immatricolazioni, di cui 9 studenti Erasmus Mundus entrati nel nostro sistema al secondo anno di corso; 15 matricole nel 2012/13, di cui 9 Erasmus Mundus entrati al secondo anno di corso; 11 matricole nel 2013/14, di cui 5 Erasmus Mundus, entrati al secondo anno di corso.

Gli studenti Erasmus Mundus entrati nel nostro sistema nel 2011/12 si sono laureati nel 2012 (9 lauree); quelli entrati nel nostro sistema nel 2012/13 si sono laureati nel 2013 (9 lauree), quelli entrati nel 2013/14, si sono laureati nel 2014 (5 lauree).

Per quanto riguarda gli altri studenti, il 77% degli immatricolati al primo anno nel 2011/12 è passato al II anno, il 28% di questi si sono laureati, gli altri si sono riiscritti. Migliore la situazione della coorte successiva: l'83% passa al II anno, il 40% di questi si laurea. (Essendo i numeri esigui, le statistiche sono tuttavia poco significative.)

## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

I laureati vengono intervistati 1 anno, 3 anni e 5 anni dopo la laurea. I numeri di intervistati sono molto esigui, pertanto non tutti i dati sono disponibili; in particolare poiché sono state intervistate solo 4 persone laureate da 5 anni, non sono disponibili dati su questa fascia. Degli intervistati 1 anno dopo la laurea il 75% hanno un'occupazione, il restante 25% studia in un corso di dottorato. Dopo 3 anni, l'85,7% lavora, mentre gli altri non lavorano ma cercano. Il 100% dei laureati da 1 anno dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite durante il corso di laurea, mentre tale valore scende al 33,3% tra i laureati da 3 anni (un ulteriore 33,3% dichiara di utilizzare tali competenze in maniera ridotta). La media del guadagno mensile è decisamente superiore alla media di Ateneo a 1 anno dalla laurea e comunque un po' superiore anche a tre anni (1334 euro per i laureati in Informatica, mentre la media di Ateneo è 1271 euro). Va ricordato che i numeri sono esigui e quindi le medie poco significative.

## QUADRO C3

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

È stata effettuata un'indagine presso le aziende/enti che hanno ospitato nel 2013 i nostri studenti per lo svolgimento di tirocini curriculari articolata su sette domande. Era richiesta la valutazione delle conoscenze di base e conoscenze specifiche sul settore

d'interesse per l'azienda, competenze informatiche, linguistiche dei tirocinanti nonché la valutazione delle competenze pratiche, dell'abitudine al lavoro di gruppo e all'analisi dei problemi (valutazione da 1 a 4).

Le risposte sono state date solo da 2 tutor aziendali per un totale di 2 studenti. I risultati sono complessivamente positivi (ricordiamo tuttavia che si tratta di due soli giudizi) fatta eccezione per una non soddisfacente conoscenza specifica nel settore di interesse dell'azienda ed abilità pratica. In entrambi i casi, comunque le conoscenze informatiche, la capacità di analisi e problem solving e di lavoro in gruppo sono state valutate soddisfacenti. Difficile capire da questi dati se ci sono azioni che potrebbero migliorare la qualità dei laureati.



## QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

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

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

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

- Promuovere la cultura della qualità nell'Ateneo;
- costituire i processi per l'Assicurazione della Qualità (AQ);
- garantire la capacità di miglioramento continuo dei Corsi di Studio e di tutte le attività formative, nonché l'efficienza e l'efficacia delle strutture che li erogano.
- sovrintendere al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività di ricerca in conformità con quanto programmato.

In particolare il Presidio ha la responsabilità operativa dell'AQ di Ateneo attraverso:

- l'attuazione della politica per la qualità definita dagli organi politici di Ateneo,
- l'organizzazione e la supervisione di strumenti comuni (modelli e dati) per l'AQ,
- la progettazione e la realizzazione di attività formative ai fini della loro applicazione,
- la sorveglianza sull'adeguato e uniforme svolgimento delle procedure di AQ in tutto l'Ateneo,
- il supporto ai Corsi di Studio, ai loro Referenti e ai Direttori di Dipartimento per la formazione e l'aggiornamento del personale (sia docente, sia tecnico-amministrativo) ai fini dell'AQ,
- il supporto alla gestione dei flussi informativi trasversali a tutti i livelli coinvolti nel processo di AQ.

Il Presidio di Qualità di Ateneo è così composto:

- Presidente Prof. Fabio GASTALDI (Prorettore),
- Prof. Menico RIZZI (Delegato del Rettore per la Ricerca),
- Prof. Andrea TUROLLA (Delegato del Rettore per la Didattica e Dirigente della Divisione Prodotti)

Il Presidio di Qualità di Ateneo si avvale di una figura di supporto amministrativo, Dott.ssa Marisa Arcisto, Responsabile del Settore Qualità e Sviluppo, indicata dal Direttore Generale (Prot. N. 4507 del 19.03.13).

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

Con Decreto Rettorale del 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 Delegati della Ricerca e dei rappresentanti dei Dipartimenti nella Commissione Didattica di Ateneo.

Ai predetti docenti appartengono compiti di sorveglianza del buon andamento della didattica e della ricerca scientifica, nell'ambito della competenza specifica, e funzioni di raccordo tra il proprio Dipartimento e il Presidio di Qualità di Ateneo, ai fini della raccolta e diffusione delle informazioni generali e della segnalazione di eventuali criticità di natura generale riguardanti la didattica erogata dal Dipartimento (non ascrivibili a singoli corsi di studio) e la ricerca scientifica svolta presso il Dipartimento stesso.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: UPO Struttura organizzativa AQ di Ateneo 2014

## QUADRO D2

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

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

#### QUADRO D3

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

Il 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 e del Riesame ci possono essere consigli convocati appositamente che saranno preceduto 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).

#### QUADRO D4

#### Riesame annuale

#### QUADRO D5

#### Progettazione del CdS

#### QUADRO D6

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



## Scheda Informazioni

|   |   |
|---|---|
| <b>Università</b>                                       | Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli  |
| <b>Nome del corso</b>                                   | Informatica   |
| <b>Classe</b>   | LM-18 - Informatica   |
| <b>Nome inglese</b>                                     | Computer Science  |
| <b>Lingua in cui si tiene il corso</b>                  | italiano  |
| <b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> | <a href="http://www.disit.unipmn.it/Informazioni/Offerta/Corsi%20di%20Laurea%20specialistica/Informatica/default.aspx">http://www.disit.unipmn.it/Informazioni/Offerta/Corsi%20di%20Laurea%20specialistica/Informatica/default.aspx</a> |
| <b>Tasse</b>  |   |
| <b>Modalità di svolgimento</b>                          | convenzionale   |

## Referenti e Strutture

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

## Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME | NOME    | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD        | Incarico didattico                               |
|----|---------|---------|---------|-----------|------|-----------------|--|
| 1. | EGIDI   | Lavinia | INF/01  | PA        | 1    | Caratterizzante | 1. SICUREZZA<br>2. CALCOLABILITA' E COMPLESSITA' |

|    |            |         |        |    |   |                 |  |
|----|------------|---------|--------|----|---|-----------------|--|
| 2. | GIANNINI   | Paola   | INF/01 | PO | 1 | Caratterizzante | 1. FONDAMENTI DI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE<br>2. Linguaggi |
| 3. | TERENZIANI | Paolo   | INF/01 | PO | 1 | Caratterizzante | 1. DATA WAREHOUSE E ASPETTI TEMPORALI                        |
| 4. | CANONICO   | Massimo | INF/01 | RU | 1 | Caratterizzante | 1. SISTEMI DISTRIBUITI 2                                     |

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

### Rappresentanti Studenti

| COGNOME | NOME       | EMAIL | TELEFONO |
|---------|------------|-------|----------|
| Gallina | Alessandro |       |          |

### Gruppo di gestione AQ

| COGNOME       | NOME       |
|---------------|------------|
| Franceschinis | Giuliana   |
| Egidi         | Lavinia    |
| Gallina       | Alessandro |

### Tutor

| COGNOME       | NOME               | EMAIL |
|---------------|--------------------|-------|
| GIORDANA      | Attilio            |       |
| FRANCESCHINIS | Giuliana Annamaria |       |
| TERENZIANI    | Paolo              |       |

## Programmazione degli accessi

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

## Titolo Multiplo o Congiunto

| Atenei in convenzione     | Ateneo                                       | data conv  | durata conv | data provvisoria |
|---------------------------|--|------------|-------------|------------------|
|                           | Université Lumiere (Lyon 2) - Lyon (Francia) | 26/05/2009 |             |                  |
| Tipo di titolo rilasciato |  |            |             |                  |

## Docenti di altre Università

Convenzione interateneo

Crediti Formativi

Sedi Didattiche

Docenza

## Sedi del Corso

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

Organizzazione della didattica semestrale

Modalità di svolgimento degli insegnamenti Convenzionale

Data di inizio dell'attività didattica 29/09/2014

**Eventuali Curriculum**

Non sono previsti curricula

---



## Altre Informazioni

|  |  |
|--|--|
| <b>Codice interno all'ateneo del corso</b>     | 1983^000^006003  |
| <b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b> | 12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a> |

## Date

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>  | 23/03/2010                 |
| <b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>  | 21/04/2010                 |
| Data di approvazione della struttura didattica   | 27/01/2010                 |
| Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione  | 27/01/2010                 |
| Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione   | 27/01/2010                 |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni | 29/01/2010 -<br>10/02/2014 |
| Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento   |                            |

## Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

Recepito le indicazioni Ministeriali e le discussioni avute nell'ambito del Consiglio di Corso di Studi. Rispetto alle indicazioni ministeriali è stata evidenziata la criticità del numero di esami, di poco superiore a quanto previsto dal D.M. 270: a tale criticità si è risposto riorganizzando la suddivisione dei contenuti nei corsi e riducendo il numero degli stessi. Per quanto riguarda l'analisi del precedente corso di laurea magistrale si è evidenziata la difficoltà degli studenti a rimanere in corso, parzialmente dovuta al fatto che molti di loro seguono il corso di laurea lavorando. Per questo si potenzieranno gli strumenti di supporto alla didattica che permettono l'interazione a distanza fra docente e studente.

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

- 1 Individuazione delle esigenze formative: l'individuazione delle esigenze formative è stata effettuata in modo chiaro e articolato. In particolare, esse risultano caratterizzate da un ampio spettro di metodi teorici, metodologici e tecnici, che permettono ai laureati di inserirsi in una ampia varietà di contesti lavorativi con mansioni di responsabilità di progettazione nel settore informatico.
- 2 Definizione delle prospettive: le prospettive sono ben definite e adeguatamente articolate.
- 3 Definizione degli obiettivi di apprendimento: gli obiettivi formativi sono chiari e coerenti con i descrittori adottati in sede europea.
- 4 Significatività della domanda di formazione: le caratteristiche del corso proposto sono coerenti con le istanze e i comportamenti provenienti dalla domanda di formazione degli studenti. Si prevede un aumento della capacità di attrazione in considerazione del carattere internazionale associato alla convenzione con l'Université Lumière di Lione.
- 5 Analisi e previsioni di occupabilità: gli sbocchi occupazionali sono bene individuati e così lo sono le competenze atte a soddisfare le richieste di professionalità in vari contesti lavorativi a diffusione e impatto crescente.
- 6 Contesto culturale: le tre aree di competenze specifiche individuate nel progetto formativo ben rispecchiano le competenze specifiche dei docenti strutturati e rendono il contesto culturale molto buono.
- 7 Politiche di accesso: l'accesso al corso è subordinato al possesso della laurea triennale nella classe L-31 o di altro titolo ritenuto idoneo. L'idoneità è valutata dal Consiglio del Corso di Laurea sulla base del curriculum dello studente e di un eventuale colloquio

Il corso proposto è una modificazione del corso (id = 1202981) di uguale denominazione. La struttura della proposta è invariata; gli obiettivi formativi specifici del corso e la descrizione del percorso formativo sono riformulati in maniera più omogenea e il profilo del laureato risulta meglio definito.

Il Nucleo di Valutazione approva pertanto la trasformazione dell'ordinamento didattico relativo al corso.

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

- 1 Individuazione delle esigenze formative: l'individuazione delle esigenze formative è stata effettuata in modo chiaro e articolato. In particolare, esse risultano caratterizzate da un ampio spettro di metodi teorici, metodologici e tecnici, che permettono ai laureati di inserirsi in una ampia varietà di contesti lavorativi con mansioni di responsabilità di progettazione nel settore informatico.
- 2 Definizione delle prospettive: le prospettive sono ben definite e adeguatamente articolate.
- 3 Definizione degli obiettivi di apprendimento: gli obiettivi formativi sono chiari e coerenti con i descrittori adottati in sede europea.
- 4 Significatività della domanda di formazione: le caratteristiche del corso proposto sono coerenti con le istanze e i comportamenti provenienti dalla domanda di formazione degli studenti. Si prevede un aumento della capacità di attrazione in considerazione del carattere internazionale associato alla convenzione con l'Université Lumière di Lione.
- 5 Analisi e previsioni di occupabilità: gli sbocchi occupazionali sono bene individuati e così lo sono le competenze atte a soddisfare le richieste di professionalità in vari contesti lavorativi a diffusione e impatto crescente.
- 6 Contesto culturale: le tre aree di competenze specifiche individuate nel progetto formativo ben rispecchiano le competenze specifiche dei docenti strutturati e rendono il contesto culturale molto buono.
- 7 Politiche di accesso: l'accesso al corso è subordinato al possesso della laurea triennale nella classe L-31 o di altro titolo ritenuto idoneo. L'idoneità è valutata dal Consiglio del Corso di Laurea sulla base del curriculum dello studente e di un eventuale colloquio

Il corso proposto è una modificazione del corso (id = 1202981) di uguale denominazione. La struttura della proposta è invariata; gli obiettivi formativi specifici del corso e la descrizione del percorso formativo sono riformulati in maniera più omogenea e il profilo del laureato risulta meglio definito.

Il Nucleo di Valutazione approva pertanto la trasformazione dell'ordinamento didattico relativo al corso.

## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento



Offerta didattica erogata

|   | coorte | CUIN      | insegnamento   | settori insegnamento | docente   | settore docente | ore di didattica assistita |
|---|--------|-----------|--|----------------------|---|-----------------|----------------------------|
| 1 | 2014   | C81402914 | <b>ALGORITMI E STRUTTURE DATI III</b>  | INF/01               | Lorenza SAITTA<br><i>Prof. Ia fascia</i><br><i>Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE</i><br><i>"Amedeo Avogadro"-Vercelli</i>   | INF/01          | 48                         |
| 2 | 2014   | C81402915 | <b>Algoritmi per la Bioinformatica</b><br>(modulo di BIOINFORMATICA)                     | INF/01               | Giovanni MANZINI<br><i>Prof. Ia fascia</i><br><i>Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE</i><br><i>"Amedeo Avogadro"-Vercelli</i> | INF/01          | 24                         |
| 3 | 2013   | C81400911 | <b>Apprendimento automatico</b><br>(modulo di Apprendimento ed estrazione di conoscenza) | INF/01               | Attilio GIORDANA<br><i>Prof. Ia fascia</i><br><i>Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE</i><br><i>"Amedeo Avogadro"-Vercelli</i> | INF/01          | 48                         |
| 4 | 2013   | C81402912 | <b>Architetture</b><br>(modulo di Applicazioni Web)                                      | INF/01               | DANIELE MANTOVANI<br><i>Docente a contratto</i>   |                 | 24                         |
| 5 | 2014   | C81402746 | <b>Biologia computazionale</b><br>(modulo di BIOINFORMATICA)                             | BIO/11               | Flavio MIGNONE<br><i>Ricercatore</i><br><i>Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE</i><br><i>"Amedeo Avogadro"-Vercelli</i>       | BIO/11          | 24                         |
| 6 | 2014   | C81402918 | <b>CALCOLABILITA' E COMPLESSITA'</b>   | INF/01               | <b>Docente di riferimento</b><br>Lavinia EGIDI<br><i>Prof. IIa fascia</i><br><i>Università degli Studi del PIEMONTE</i>                 | INF/01          | 48                         |

|    |      |           |  |        |  |        |    |
|----|------|-----------|--|--------|--|--------|----|
| 7  | 2014 | C81402919 | <b>CALCOLO NUMERICO</b>  | MAT/08 | <p><i>ORIENTALE</i><br/> <i>"Amedeo</i><br/> <i>Avogadro"-Vercelli</i><br/>           Claudia CHINOSI<br/> <i>Prof. IIa fascia</i><br/> <i>Università degli</i><br/> <i>Studi del</i><br/> <b>PIEMONTE</b><br/> <b>ORIENTALE</b><br/> <i>"Amedeo</i><br/> <i>Avogadro"-Vercelli</i></p> <p><b>Docente di riferimento</b><br/>           Paolo TERENCEZIANI<br/> <i>Prof. Ia fascia</i><br/> <i>Università degli</i><br/> <i>Studi del</i><br/> <b>PIEMONTE</b><br/> <b>ORIENTALE</b><br/> <i>"Amedeo</i><br/> <i>Avogadro"-Vercelli</i></p>          | MAT/08 | 48 |
| 8  | 2014 | C81402808 | <b>DATA WAREHOUSE E ASPETTI TEMPORALI</b><br>(modulo di BUSINESS INTELLIGENCE)             | INF/01 | <p><b>Estrazione di conoscenza</b><br/>(modulo di Apprendimento ed estrazione di conoscenza)</p> <p>Laura GIORDANO<br/> <i>Prof. IIa fascia</i><br/> <i>Università degli</i><br/> <i>Studi del</i><br/> <b>PIEMONTE</b><br/> <b>ORIENTALE</b><br/> <i>"Amedeo</i><br/> <i>Avogadro"-Vercelli</i></p> <p><b>Docente di riferimento</b><br/>           Paola GIANNINI<br/> <i>Prof. Ia fascia</i><br/> <i>Università degli</i><br/> <i>Studi del</i><br/> <b>PIEMONTE</b><br/> <b>ORIENTALE</b><br/> <i>"Amedeo</i><br/> <i>Avogadro"-Vercelli</i></p> | INF/01 | 48 |
| 9  | 2013 | C81400913 | <b>FONDAMENTI</b><br>(modulo di RAPPRESENTAZIONE DELLA CONOSCENZA E LOGICA COMPUTAZIONALE) | INF/01 | <p><b>Fondamenti di conoscenza</b><br/>(modulo di Apprendimento ed estrazione di conoscenza)</p> <p>Cosimo Filomeno ANGLANO<br/> <i>Prof. IIa fascia</i><br/> <i>Università degli</i><br/> <i>Studi del</i><br/> <b>PIEMONTE</b><br/> <b>ORIENTALE</b><br/> <i>"Amedeo</i><br/> <i>Avogadro"-Vercelli</i></p>  | INF/01 | 24 |
| 10 | 2014 | C81402810 | <b>FONDAMENTI DI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE</b>   | INF/01 | <p><b>Fondamenti di conoscenza</b><br/>(modulo di Apprendimento ed estrazione di conoscenza)</p> <p>Cosimo Filomeno ANGLANO<br/> <i>Prof. IIa fascia</i><br/> <i>Università degli</i><br/> <i>Studi del</i><br/> <b>PIEMONTE</b><br/> <b>ORIENTALE</b><br/> <i>"Amedeo</i><br/> <i>Avogadro"-Vercelli</i></p>  | INF/01 | 48 |
| 11 | 2014 | C81402921 | <b>INFORMATICA</b>   | INF/01 | <p><b>Fondamenti di conoscenza</b><br/>(modulo di Apprendimento ed estrazione di conoscenza)</p> <p>Cosimo Filomeno ANGLANO<br/> <i>Prof. IIa fascia</i><br/> <i>Università degli</i><br/> <i>Studi del</i><br/> <b>PIEMONTE</b><br/> <b>ORIENTALE</b><br/> <i>"Amedeo</i><br/> <i>Avogadro"-Vercelli</i></p>  | INF/01 | 48 |
| 12 | 2014 | C81402809 | <b>INFORMATICA</b>   | INF/01 | <p><b>Fondamenti di conoscenza</b><br/>(modulo di Apprendimento ed estrazione di conoscenza)</p> <p>Cosimo Filomeno ANGLANO<br/> <i>Prof. IIa fascia</i><br/> <i>Università degli</i><br/> <i>Studi del</i><br/> <b>PIEMONTE</b><br/> <b>ORIENTALE</b><br/> <i>"Amedeo</i><br/> <i>Avogadro"-Vercelli</i></p>  | INF/01 | 48 |

**FORENSE**

|    |      |           |  |        |   |        |    |
|----|------|-----------|--|--------|---|--------|----|
| 13 | 2013 | C81402913 | <b>Linguaggi</b><br>(modulo di Applicazioni Web)   | INF/01 | <b>PIEMONTE ORIENTALE</b><br><i>"Amedeo Avogadro"-Vercelli</i><br><b>Docente di riferimento</b><br>Paola GIANNINI<br><i>Prof. Ia fascia Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli</i><br>Giuliana Annamaria FRANCESCHINIS<br><i>Prof. Ia fascia Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli</i> | INF/01 | 24 |
| 14 | 2013 | C81400914 | <b>MODELLI ANALITICI</b><br>(modulo di VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI)                                    | INF/01 | <b>PIEMONTE ORIENTALE</b><br><i>"Amedeo Avogadro"-Vercelli</i><br>Lorenza SAITTA<br><i>Prof. Ia fascia Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli</i>   | INF/01 | 24 |
| 15 | 2014 | C81402923 | <b>PROBABILITY AND STATISTICS</b>  | INF/01 | <b>PIEMONTE ORIENTALE</b><br><i>"Amedeo Avogadro"-Vercelli</i><br>Daniele THESEIDER DUPRE'<br><i>Prof. Ila fascia Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli</i>  | INF/01 | 48 |
| 16 | 2014 | C81402924 | <b>PROGRAMMAZIONE A VINCOLI</b><br>(modulo di RAPPRESENTAZIONE DELLA CONOSCENZA E LOGICA COMPUTAZIONALE) | INF/01 | <b>PIEMONTE ORIENTALE</b><br><i>"Amedeo Avogadro"-Vercelli</i><br>Vito FRAGNELLI<br><i>Prof. Ila fascia Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli</i>  | INF/01 | 24 |
| 17 | 2014 | C81402925 | <b>RICERCA OPERATIVA</b>   | MAT/09 | <b>PIEMONTE ORIENTALE</b><br><i>"Amedeo Avogadro"-Vercelli</i><br><b>Docente di riferimento</b><br>Lavinia EGIDI  | MAT/09 | 48 |

|    |      |           |  |        |  |        |    |
|----|------|-----------|--|--------|--|--------|----|
| 18 | 2014 | C81402926 | <b>SICUREZZA</b>   | INF/01 | <i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi del<br/>PIEMONTE<br/>ORIENTALE<br/>"Amedeo<br/>Avogadro"-Vercelli<br/>Andrea BOBBIO</i>   | INF/01 | 48 |
| 19 | 2013 | C81400916 | <b>SIMULAZIONE</b><br>(modulo di<br><b>VALUTAZIONE DELLE<br/>PRESTAZIONI</b> ) | INF/01 | <i>Prof. Ia fascia<br/>Università degli<br/>Studi del<br/>PIEMONTE<br/>ORIENTALE<br/>"Amedeo<br/>Avogadro"-Vercelli<br/>Cosimo Filomeno<br/>ANGLANO</i>  | INF/01 | 48 |
| 20 | 2014 | C81402928 | <b>SISTEMI DISTRIBUITI 1</b><br>(modulo di SISTEMI<br>DISTRIBUITI)             | INF/01 | <i>Prof. IIa fascia<br/>Università degli<br/>Studi del<br/>PIEMONTE<br/>ORIENTALE<br/>"Amedeo<br/>Avogadro"-Vercelli</i>   | INF/01 | 24 |
| 21 | 2014 | C81402929 | <b>SISTEMI DISTRIBUITI 2</b><br>(modulo di SISTEMI<br>DISTRIBUITI)             | INF/01 | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Massimo<br>CANONICO<br><i>Ricercatore<br/>Università degli<br/>Studi del<br/>PIEMONTE<br/>ORIENTALE<br/>"Amedeo<br/>Avogadro"-Vercelli</i>  | INF/01 | 24 |
| 22 | 2013 | C81401340 | <b>SISTEMI<br/>INTELLIGENTI DI<br/>SUPPORTO ALLE<br/>DECISIONI</b>             | INF/01 | <i>Prof. Ia fascia<br/>Università degli<br/>Studi del<br/>PIEMONTE<br/>ORIENTALE<br/>"Amedeo<br/>Avogadro"-Vercelli<br/>Giorgio LEONARDI<br/>Ricercatore a t.d. -<br/>t.pieno (art. 24 c.3-a<br/>L. 240/10)<br/>Università degli<br/>Studi del</i> | INF/01 | 24 |
| 23 | 2014 | C81402931 | <b>SISTEMI<br/>MULTIMEDIALI</b>  | INF/01 | <i>PIEMONTE</i>  | INF/01 | 48 |

24 2014 C81402932 **SUPPORTO ALLE  
DECISIONI AZIENDALI** INF/01  
(modulo di BUSINESS  
INTELLIGENCE)

*ORIENTALE*  
*"Amedeo*  
*Avogadro"-Vercelli*  
Stefania MONTANI  
*Prof. IIa fascia*  
*Università degli*  
*Studi del*  
*PIEMONTE*  
*ORIENTALE*  
*"Amedeo*  
*Avogadro"-Vercelli*

INF/01 24

ore  
totali 888

## Offerta didattica programmata

### Attività caratterizzanti

#### ambito: Discipline Informatiche

| CFU             | CFU<br>Rad   |
|-----------------|--------------|
| 54 <sup>1</sup> | 54 - 72<br>1 |

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 48) 54<sup>1</sup>

### Gruppo Settore

INF/01 Informatica

*DATA WAREHOUSE E ASPETTI TEMPORALI (1 anno) - 6 CFU*

*INFORMATICA FORENSE (1 anno) - 6 CFU*

*FONDAMENTI (1 anno) - 6 CFU*

*ALGORITMI E STRUTTURE DATI III (1 anno) - 6 CFU*

*BUSINESS INTELLIGENCE (1 anno)*

*CALCOLABILITA' E COMPLESSITA' (1 anno) - 6 CFU*

*RAPPRESENTAZIONE DELLA CONOSCENZA E LOGICA  
COMPUTAZIONALE (1 anno)*

**C11**

*FONDAMENTI DI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE (1 anno) - 6  
CFU*

-

*Intelligenza Artificiale (1 anno) - 6 CFU*

*SICUREZZA (1 anno) - 6 CFU*

*SISTEMI MULTIMEDIALI (1 anno) - 6 CFU*

*Apprendimento automatico (2 anno) - 6 CFU*

*Apprendimento ed estrazione di conoscenza (2 anno)*

*INFORMATICA FORENSE (2 anno) - 6 CFU*

*Intelligenza Artificiale (2 anno) - 6 CFU*

*VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI (2 anno)*

*SIMULAZIONE (2 anno) - 6 CFU*

**C12**

-

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 54 (minimo da D.M. 48)**

**Totale attività Caratterizzanti**

54 54 - 72

**Errori Attività Caratterizzanti**

<sup>1</sup> Per l'ambito: Discipline Informatiche i cfu inseriti (54) non sono nel range dei quelli inseriti nel RAD (-)

**Attività affini**

**settore**

| CFU<br>Ins | CFU<br>Off | CFU<br>Rad |
|------------|------------|------------|
|------------|------------|------------|

BIO/11 Biologia molecolare

|   |  |     |            |                |
|---|--|-----|------------|----------------|
|   | <i>Biologia computazionale (1 anno) - 3 CFU</i>                                  |     |            |                |
|   | <i>BIOINFORMATICA (1 anno)</i>   |     |            |                |
|   | INF/01 Informatica   |     |            |                |
|   | <i>Algoritmi per la Bioinformatica (1 anno) - 3 CFU</i>                          |     |            |                |
|   | <i>BIOINFORMATICA (1 anno)</i>   |     |            |                |
|   | <i>BUSINESS INTELLIGENCE (1 anno)</i>  |     |            |                |
|   | <i>RAPPRESENTAZIONE DELLA CONOSCENZA E LOGICA COMPUTAZIONALE (1 anno)</i>        |     |            |                |
|   | <i>PROGRAMMAZIONE A VINCOLI (1 anno) - 3 CFU</i>                                 |     |            |                |
|   | <i>SISTEMI DISTRIBUITI (1 anno)</i>  |     |            |                |
|   | <i>SISTEMI DISTRIBUITI 1 (1 anno) - 3 CFU</i>                                    |     |            | 12 -           |
| Attività formative affini o integrative   | <i>SISTEMI DISTRIBUITI 2 (1 anno) - 3 CFU</i>                                    |     | 42         | 24             |
|   | <i>SISTEMI INTELLIGENTI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI (1 anno) - 3 CFU</i>          |     | 18         | min            |
|   | <i>SUPPORTO ALLE DECISIONI AZIENDALI (1 anno) - 3 CFU</i>                        |     |            | 12             |
|   | <i>Apprendimento ed estrazione di conoscenza (2 anno)</i>                        |     |            |                |
|   | <i>Estrazione di conoscenza (2 anno) - 3 CFU</i>                                 |     |            |                |
|   | <i>MODELLI ANALITICI (2 anno) - 3 CFU</i>  |     |            |                |
|   | <i>VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI (2 anno)</i>                                    |     |            |                |
|   | <i>SISTEMI INTELLIGENTI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI (2 anno) - 3 CFU</i>          |     |            |                |
|   | MAT/08 Analisi numerica  |     |            |                |
|   | <i>CALCOLO NUMERICO (1 anno) - 6 CFU</i>   |     |            |                |
|   | MAT/09 Ricerca operativa   |     |            |                |
|   | <i>RICERCA OPERATIVA (1 anno) - 6 CFU</i>  |     |            |                |
| <b>Totale attività Affini</b>   |  |     | 18         | 12 - 24        |
| <b>Altre attività</b>   |  |     | <b>CFU</b> | <b>CFU Rad</b> |
| A scelta dello studente   |  |     | 9          | 8 - 12         |
| Per la prova finale   |  |     | 38         | 35 - 45        |
|   | Ulteriori conoscenze linguistiche  |     | -          | 0 - 6          |
| Ulteriori attività formative  | Abilità informatiche e telematiche   |     | -          | 0 - 6          |
| (art. 10, comma 5, lettera d)   | Tirocini formativi e di orientamento   |     | -          | 0 - 6          |
|   | 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 1 |     |            |                |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali |  |     | -          | -              |
| <b>Totale Altre Attività</b>  |  |     | 48         | 44 - 81        |
| <b>CFU totali per il conseguimento del titolo 120</b>                               |  |     |            |                |
| <b>CFU totali inseriti</b>  |  | 120 |            |                |



### Comunicazioni dell'ateneo al CUN

### Note relative alle attività di base

### Note relative alle altre attività

Per la prova finale, è possibile che ad uno studente sia richiesto un impegno maggiore o minore, in particolare per tesi che vengono svolte presso aziende o enti di ricerca.

Per la lettera d) si permette un massimo di 10 crediti.

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

Il settore scientifico disciplinare INF/01 comprende tutte le discipline informatiche, pertanto si ritiene importante poter includere alcuni contenuti formativi di questo settore, già rappresentato nelle discipline caratterizzanti, anche fra le attività affini ed integrative, per permettere un arricchimento dell'offerta formativa.

### Note relative alle attività caratterizzanti

### Attività caratterizzanti

| ambito: Discipline Informatiche   |         | CFU |     |
|---|---------|-----|-----|
| intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 48) |         | 54  | 72  |
| Gruppo  | Settore | min | max |

**Errori Attività Caratterizzanti**

<sup>1</sup> Non possibile inserire solamente un gruppo per l'Attività.

**Attività affini**

| ambito disciplinare                      | settore  | CFU |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|--|--|-----|-----|-----------------------------|
|  |  | min | max |                             |
| Attività formative affini o              | BIO/11 - Biologia molecolare                         |     |     |                             |
|  | FIS/01 - Fisica sperimentale                         |     |     |                             |
|  | FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici  |     |     |                             |
|  | FIS/03 - Fisica della materia                        |     |     |                             |
|  | INF/01 - Informatica                                 |     |     |                             |
|  | ING-INF/01 - Elettronica                             |     |     |                             |
|  | ING-INF/03 - Telecomunicazioni                       |     |     |                             |
|  | ING-INF/04 - Automatica                              |     |     |                             |
|  | ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica |     |     |                             |
|  | IUS/01 - Diritto privato                             |     |     |                             |
|  | IUS/02 - Diritto privato comparato                   |     |     |                             |
|  | IUS/04 - Diritto commerciale                         |     |     |                             |
|  | IUS/05 - Diritto dell'economia                       |     |     |                             |
|  | IUS/07 - Diritto del lavoro                          |     |     |                             |
|  | IUS/08 - Diritto costituzionale                      |     |     |                             |
|  | IUS/09 - Istituzioni di diritto pubblico             |     |     |                             |
|  | IUS/13 - Diritto internazionale                      |     |     |                             |
|  | IUS/14 - Diritto dell'unione europea                 |     |     |                             |
|  | IUS/20 - Filosofia del diritto                       |     |     |                             |
|  | IUS/21 - Diritto pubblico comparato                  |     |     |                             |
|  | L-FIL-LET/12 - Linguistica italiana                  |     |     |                             |
|  | L-FIL-LET/13 - Filologia della letteratura italiana  |     |     |                             |
|  | M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza          |     |     |                             |
|  | M-PSI/01 - Psicologia generale                       |     |     |                             |
| M-PSI/05 - Psicologia sociale            |  |     |     |                             |
| M-PSI/06 - Psicologia del lavoro e delle |  | 12  | 24  | 12                          |

|             |   |
|-------------|---|
| integrative | organizzazioni<br>M-STO/05 - Storia delle scienze e delle tecniche<br>MAT/01 - Logica matematica<br>MAT/02 - Algebra<br>MAT/03 - Geometria<br>MAT/04 - Matematiche complementari<br>MAT/05 - Analisi matematica<br>MAT/06 - Probabilità e statistica matematica<br>MAT/07 - Fisica matematica<br>MAT/08 - Analisi numerica<br>MAT/09 - Ricerca operativa<br>SECS-P/01 - Economia politica<br>SECS-P/02 - Politica economica<br>SECS-P/06 - Economia applicata<br>SECS-P/07 - Economia aziendale<br>SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese<br>SECS-P/10 - Organizzazione aziendale<br>SPS/01 - Filosofia politica<br>SPS/04 - Scienza politica<br>SPS/07 - Sociologia generale<br>SPS/08 - Sociologia dei processi culturali e comunicativi<br>SPS/09 - Sociologia dei processi economici e del lavoro<br>SPS/10 - Sociologia dell'ambiente e del territorio<br>SPS/11 - Sociologia dei fenomeni politici |
|-------------|---|

**Totale Attività Affini**

12 - 24

### Altre attività

| ambito disciplinare   |   | CFU min | CFU max |
|---|---|---------|---------|
| A scelta dello studente   |   | 8       | 12      |
| Per la prova finale   |   | 35      | 45      |
| Ulteriori attività formative<br>(art. 10, comma 5, lettera d)                       | Ulteriori conoscenze linguistiche                             | 0       | 6       |
|   | Abilità informatiche e telematiche                            | 0       | 6       |
|   | Tirocini formativi e di orientamento                          | 0       | 6       |
|   | 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      |   | 1       |         |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali |   | -       | -       |

**Riepilogo CFU**

|   |            |
|---|------------|
| <b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b> | <b>120</b> |
| Range CFU totali del corso                        | 110 - 177  |