



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di CAGLIARI
Nome del corso	Informatica(<i>IdSua:1516235</i>)
Classe	L-31 - Scienze e tecnologie informatiche
Nome inglese	Computer Science
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://informatica.unica.it
Tasse	http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&iso=763&is=34
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	FENU Gianni
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Classe Verticale
Struttura didattica di riferimento	Matematica e Informatica

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ATZORI	Maurizio	INF/01	RU	1	Base/Caratterizzante
2.	DESSI'	Nicoletta	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante
3.	DI RUBERTO	Cecilia	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante
4.	GRAMTCHEV	Todor Vassilev	MAT/05	PO	1	Base
5.	PINNA	Giovanni Michele	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante
6.	SCATENI	Riccardo	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante

Anedda Valerio valerio.anedda@gmail.com
3483390358
Farci Alberto farci.alberto@hotmail.it 3457776576
Latini Alessandro latini.al@tiscali.it 3491016060

Rappresentanti Studenti

Pranteddu Alberto alberto.pranteddu@gmail.com
3408816032

Gruppo di gestione AQ

Gianni Fenu
Cecilia Di Ruberto
Maurizio Atzori
Giuseppina Onnis
Valerio Anedda

Tutor

Gianni FENU
Nicoletta DESSI'
Cecilia DI RUBERTO
Giovanni Michele PINNA
Riccardo SCATENI



Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea in Informatica dell'Università di Cagliari ha come obiettivo la formazione di un laureato con aggiornate e solide conoscenze di base teoriche e pratiche dei settori fondamentali della Informatica e delle Tecnologie Informatiche che ne consentano l'accesso diretto al mondo del lavoro e alla professione, e garantiscano, al tempo stesso, l'accesso ai corsi di Laurea Magistrale della Classe LM-18 (offerto dallo stesso Ateneo) e di altre classi affini.

Il Corso di Laurea è progettato con l'obiettivo generale di rispondere alla crescente domanda di figure professionali di informatico in grado di affrontare le esigenze della società dell'informazione, la comprensione della tecnologia informatica ed il suo utilizzo nella risoluzione di problemi applicativi è integrata con una solida preparazione di base.

La preparazione tecnica del laureato in Informatica dell'Università di Cagliari consentirà l'inserimento prevalentemente, ma non esclusivamente, nel vivace tessuto della PMI del settore presente in Sardegna oltre che di tutte le attività che richiedano un bagaglio di preparazione nel settore delle tecnologie dell'informazione pur non rientrando tra le aziende operanti nel settore ICT. Il laureato potrà inoltre continuare la propria preparazione iscrivendosi al CdLM in Informatica della stessa Università o altre in sede italiane senza debito in ingresso poiché il percorso di studi è certificato dal GRIN.

Il percorso formativo, sui tre anni, si articola nel seguente modo:

nel primo anno, oltre alla formazione matematico-fisica di base, vengono fornite le basi scientifiche dell'informatica ed i primi corsi relativi alla programmazione ed alle strutture dati, fornendo le nozioni necessarie per poter affrontare gli anni successivi; nel secondo viene completata la preparazione matematica ritenuta necessaria per un informatico e si affrontano i corsi nelle varie aree individuate dal GRIN (GRuppo di INformatica), in modo da fornire allo studente una preparazione completa sugli aspetti salienti dell'informatica;

nel terzo anno, oltre a completare la formazione nelle aree non coperte dai corsi dei primi due anni, si svolge l'attività di stage o tirocinio in modo da portare lo studente a contatto con il mondo del lavoro.



▶ QUADRO A1

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

All'incontro con le parti sociali hanno partecipato il Prof. G. Michele Pinna, il Prof. Gianni Fenu ed il Prof. Riccardo Scateni, quali rappresentanti del Consiglio di Classe, la Prof.ssa Maria Sias in rappresentanza dell'Ordine degli Ingegneri, a cui si possono iscrivere i laureati della classe L-31, ed il Dott. Paolo Cambarau, Direttore Generale per la Sardegna dell'IBM, in rappresentanza del mondo del lavoro.

Il Presidente ed il Prof. Fenu illustrano l'offerta formativa, evidenziando come, nonostante il corso di Laurea in Informatica fosse quasi in linea con le direttrici della riforma, si sia colta l'occasione per un ripensamento ed un miglioramento dell'offerta formativa.

La Prof.ssa Sias fa osservare come ci sia bisogno di maggiori sinergie tra l'Ordine da Lei rappresentato e il corso di Laurea, e ritiene perfettamente adeguata l'offerta formativa per l'iscrizione all'albo.

Il Dott. Cambarau, pur valutando perfettamente adeguata la formazione che il corso di Laurea si propone di dare, sottolinea come ci sia bisogno di una maggior vicinanza tra il mondo del lavoro e gli studenti in modo che questi apprendano non solo nozioni e capacità, ma anche siano consci di cosa li attende. Pur osservando che già l'attività di stage, per gli studenti d'informatica, è un'occasione per venire a contatto con il mondo del lavoro, si suggerisce che ci siano quindi interventi e modi che rendano possibile una reale interazione tra il mondo del lavoro e gli studenti d'informatica.

▶ QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Tecnici programmatori

funzione in un contesto di lavoro:

competenze associate alla funzione:

sbocchi professionali:

Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento per i laureati in Informatica sono quelli della progettazione, organizzazione, gestione o manutenzione di sistemi informatici, sia in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti, sia nelle imprese, nelle pubbliche amministrazioni e, più in generale, in tutte le organizzazioni che utilizzano sistemi informatici. In particolare, i Laureati in Informatica hanno le competenze richieste dai punti della classificazione ISTAT delle professioni sotto riportate. I laureati possono inoltre iscriversi all'Albo degli ingegneri dell'informazione (Albo professionale - Sezione B degli Ingegneri junior - Settore dell'informazione) e accedere ai livelli superiori di studio in area Informatica.

descrizione generica:

Tecnici gestori di basi di dati

funzione in un contesto di lavoro:

competenze associate alla funzione:

sbocchi professionali:

descrizione generica:



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

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



QUADRO A3

Requisiti di ammissione

Non si assume alcuna conoscenza specifica. Come stabilito dalla Commissione Didattica del GRIN, si richiede la conoscenza della lingua italiana parlata e scritta e dei contenuti di Matematica e Logica tipici di un programma della scuola superiore.

La verifica del possesso dei requisiti d'accesso avverrà mediante una prova di ingresso elaborata a livello nazionale per i corsi di laurea in informatica.

Il corso di Laurea d'Informatica di Cagliari già verifica che lo studente possieda le conoscenze necessarie attraverso una prova d'ingresso.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

L'integrazione tra tecnologia e fondamenti è la caratteristica che permette di produrre quelle competenze necessarie per comprendere l'evoluzione tecnologica, interpretarne i contenuti, individuarne le applicazioni, ampliare e modificare il modo di operare.

Nel Corso di Laurea, progettato con l'obiettivo generale di rispondere alla crescente domanda di figure professionali di informatico in grado di affrontare le esigenze della società dell'informazione, la comprensione della tecnologia informatica ed il suo utilizzo nella risoluzione di problemi applicativi è integrata con una solida preparazione di base. Il laureato in Informatica sarà dotato di una preparazione culturale scientifica e metodologica di base che gli permetterà sia di affrontare con successo il progredire delle tecnologie che accedere ai livelli di studio universitario successivi al primo. La preparazione tecnica del laureato in Informatica

consentirà inoltre un rapido inserimento nel mondo del lavoro nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e un possibile successivo avanzamento in carriera verso ruoli di responsabilità.

Gli obiettivi formativi in termini di risultati di apprendimento attesi sono i seguenti.

Il laureato in informatica deve quindi avere dimostrato di possedere le conoscenze e la capacità di comprensione

o dei fondamenti scientifici dell'Informatica

o delle metodologie d'uso e dell'evoluzione della tecnologia informatica

o delle sue relazioni con le discipline matematiche, fisiche, biologiche, chimiche ed economiche

o delle tipologie di utenti, dei loro fabbisogni informativi e dell'organizzazione degli ambienti di lavoro e dei vincoli legislativi esistenti nel settore.

Tale bagaglio deve poter essere applicato in svariati campi, che spesso hanno nell'informatica sia uno strumento tecnico ma anche un mezzo per lo sviluppo e soluzione dei problemi tipici del campo. Quindi un laureato in informatica deve

o comprendere e formalizzare problemi complessi in vari contesti, non necessariamente solo informatici,

o progettare, sviluppare, gestire e mantenere sistemi informatici,

o fornire supporto agli utenti nell'utilizzo di strumenti informatici,

o comprendere l'evoluzione della tecnologia informatica, in modo da poter integrare e trasferire l'innovazione tecnologica.

o comprendere e produrre documentazione tecnica in italiano e in inglese,

o analizzare e riconoscere i vincoli legislativi delle applicazioni informatiche.

o avere la capacità di raccogliere e interpretare i dati (normalmente nel proprio campo di studio) ritenuti utili.

Il laureato deve anche sapere comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti;

Inoltre, sarà consapevole delle responsabilità sociali, etiche, giuridiche e deontologiche relative alla sua professione.

Il Bollino GRIN, erogato ogni anno a partire dal 2004 in collaborazione tra GRIN (Gruppo di Informatica - l'associazione dei professori universitari di informatica) e AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico), certifica la qualità dei contenuti delle lauree triennali e magistrali di informatica (classi L-31 e LM-18).

I risultati del processo di certificazione di qualità dei contenuti sono disponibili on-line sul sito del GRIN.

La certificazione di qualità dei contenuti si basa su un insieme di criteri che definiscono quanta e quale informatica viene insegnata, quanta matematica di aree rilevanti per l'informatica viene insegnata, e quanti docenti di ruolo di informatica sono presenti.

Il percorso formativo, sui tre anni, si articola nel seguente modo:

1. Nel primo anno, oltre alla formazione matematico-fisica di base, vengono fornite le basi scientifiche dell'informatica ed i primi corsi relativi alla programmazione ed alle strutture dati, fornendo le nozioni necessarie per poter affrontare gli anni successivi
2. Nel secondo viene completata la preparazione matematica ritenuta necessaria per un informatico e si affrontano i corsi nelle varie aree predisposte dal GRIN, in modo da fornire allo studente una preparazione completa sugli aspetti salienti dell'informatica.
3. Nel terzo anno si svolge l'attività di stage o tirocinio in modo da portare lo studente a contatto con il mondo del lavoro.

Le discipline, secondo la classificazione GRIN, il cui insegnamento costituisce il nucleo portante del corso di laurea in Informatica sono:

A: Fondamenti dell'informatica

B: Algoritmi e strutture dati

C: Programmazione

D: Linguaggi

E: Architetture

F: Sistemi Operativi

G: Basi di dati

H: Computazione su rete

I: Ingegneria del software

L: Interazione, grafica e multimedialità

Per ciascuna di queste discipline viene previsto un numero adeguato di crediti, certificato dal GRIN.

Descrizione link: Certificazione di Qualità

Link inserito: <http://grin.informatica.uniroma2.it/certificazione/2013/public/elencoPercorso.html#>

▶ QUADRO A4.b

Risultati di apprendimento attesi Conoscenza e comprensione Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Area Generica

Conoscenza e comprensione

Attraverso un curriculum formativo che mira non solo a fornire adeguate nozioni tecniche, ma soprattutto a formare la capacità dello studente di comprendere le basi scientifico-metodologiche dell'informatica, si forma la capacità di comprensione e le conoscenze adeguate ad un inserimento nel mondo del lavoro o per la prosecuzione degli studi.

L'ordinamento prevede un adeguato numero di esami i cui contenuti mirano ad accrescere non solo il bagaglio di nozioni, ma soprattutto a formare la capacità di comprensione delle tematiche sviluppate. Ad esempio, gli esami relativi alla programmazione ed ai linguaggi di programmazione mirano non solo a fornire adeguate nozioni ma anche ad evidenziare l'evoluzione dei linguaggi e della programmazione, dando così una visione globale dei temi affrontati che consente di apprendere nuovi linguaggi e approcci.

Alcuni temi d'avanguardia, quali sistemi operativi embedded, computer security o computer graphics, vengono trattati nel corso degli studi.

La verifica delle conoscenze e capacità di comprensione avviene sia durante le prove d'esame che durante il corso, dato che sono previste prove in itinere per la verifica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La maggior parte dei corsi caratterizzanti prevede attività di laboratorio in cui le conoscenze apprese nelle lezioni più teoriche vengono applicate e verificate.

Attraverso vari progetti, ma soprattutto attraverso lo stage, gli studenti di informatica acquisiscono la capacità di applicare la conoscenza appresa durante il corso di studi e dimostrare un approccio professionale al lavoro.

Lo stage favorisce la capacità di sostenere argomentazioni per risolvere problemi posti da terzi. La capacità di applicare la conoscenza verrà anche accresciuta attraverso l'organizzazione della didattica, prevedendo che gli studenti abbiano la possibilità di confrontarsi con problemi ignoti ma risolvibili a partire dal loro bagaglio di conoscenza.

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

Fondamenti

Conoscenza e comprensione

Gli obiettivi di apprendimento attesi riguarderanno i seguenti argomenti:

- automi a stati finiti;
- sistemi reattivi;

- indecidibilità e intrattabilità;
- introduzione all'elaborazione automatica delle informazioni;
- rappresentazione delle informazioni nei sistemi di elaborazione;
- logica dei sistemi di elaborazione;

- elementi architettureali di base.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare la conoscenza acquisita per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- astrazione di problemi concreti usando modelli formali;
- comprensione e applicazione di algoritmi per linguaggi formali;
- dimostrazione di semplici proprietà di sistemi formali;
- comprensione delle limitazioni dei sistemi di calcolo;
- utilizzo di un calcolatore.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA [url](#)

AUTOMI E LINGUAGGI FORMALI [url](#)

Algoritmi

Conoscenza e comprensione

Gli obiettivi di apprendimento attesi riguarderanno i seguenti argomenti:

- definire formalmente la nozione di algoritmo;
- specifica degli algoritmi, astrazioni dei dati;
- algoritmi ricorsivi e relazioni di ricorrenza;
- dimensione di un problema, caso pessimo, ottimo e medio.
- analisi delle prestazioni: complessità temporale e spaziale;
- strutture dati elementari: array, matrice, stringa, coda, stack, liste, alberi, grafi, tavole hash;
- algoritmi di ordinamento.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare la conoscenza acquisita per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- organizzare le informazioni in strutture dati;
- caratterizzare i dati da elaborare organizzandoli e strutturandoli nel modo più opportuno al fine di agevolarne l'uso da parte degli algoritmi;
- progettare algoritmi corretti ed efficienti, attraverso l'esame di diversi paradigmi e risolvendo il problema il più velocemente possibile o usando il minor spazio di memoria possibile.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGORITMI E STRUTTURE DATI 1 [url](#)

Programmazione

Conoscenza e comprensione

Gli obiettivi di apprendimento attesi riguarderanno i seguenti argomenti:

- cosa significa programmare un computer;
- cos'è un linguaggio di programmazione;
- quali strumenti si utilizzano per la programmazione;
- Linguaggio C;
- linguaggi a oggetti, con particolare riferimento al linguaggio Java.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare la conoscenza acquisita per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- progettare piccole applicazioni scritte in linguaggio C;
- sviluppare applicazioni di medie dimensioni utilizzando un linguaggio ad oggetti, con particolare riferimento a Java.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

[PROGRAMMAZIONE 1 url](#)

[PROGRAMMAZIONE 2 url](#)

Linguaggi

Conoscenza e comprensione

Gli obiettivi di apprendimento attesi riguarderanno i seguenti argomenti:

- automi a stati finiti;
- sistemi reattivi;
- indecidibilità e intrattabilità;
- macchine astratte, interpreti, compilatori, implementazioni miste;
- cenni di semantica denotazionale ed operativa di linguaggi imperativi e funzionali;
- linguaggio di specifica e implementazione (Ocaml);
- tipi di dato, tipi di dato astratti, tipi
- espressioni e comandi;
- ambiente, dichiarazioni, blocchi;
- sottoprogrammi, regole di scoping, passaggio di parametri;
- classi e oggetti
- gestione dell'ambiente: implementazione;
- gestione della memoria: implementazione;
- ambiente globale, moduli, compilazione separata;
- cosa significa programmare un computer;
- cos'è un linguaggio di programmazione;
- quali strumenti si utilizzano per la programmazione;
- Linguaggio C.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare la conoscenza acquisita per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- astrazione di problemi concreti usando modelli formali;
- comprensione e applicazione di algoritmi per linguaggi formali;
- dimostrazione di semplici proprietà di sistemi formali;
- comprensione delle limitazioni dei sistemi di calcolo;

- acquisire strumenti e metodi per la piena comprensione di cosa fanno i programmi (semantica), come si progetta un linguaggio di programmazione (come la semantica guida lo sviluppo e l'implementazione di un linguaggio di programmazione);
- progettare piccole applicazioni scritte in linguaggio C.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

PROGRAMMAZIONE 1 [url](#)

AUTOMI E LINGUAGGI FORMALI [url](#)

LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)

Architetture

Conoscenza e comprensione

Gli obiettivi di apprendimento attesi riguarderanno i seguenti argomenti:

- introduzione all'elaborazione; automatica delle informazioni;
- rappresentazione delle informazioni nei sistemi di elaborazione;
- logica dei sistemi di elaborazione;
- elementi architetture di base;
- principi del funzionamento e dell'organizzazione dei sistemi di elaborazione;
- livello ISA;
- ISA e assembler del processore MIPS;
- livello della microarchitettura;
- livello della logica digitale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare la conoscenza acquisita per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- utilizzare un calcolatore;
- definire e strutturare i livelli di un sistema di elaborazione e le sue componenti principali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI 1 [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA [url](#)

Sistemi operativi

Conoscenza e comprensione

Gli obiettivi di apprendimento attesi riguarderanno i seguenti argomenti:

- architetture di elaborazione, interfaccia HW-SW;
- funzionalità base del SO;
- processi e threads;
- scheduling della CPU;
- sincronizzazione e stallo dei processi;
- memoria centrale e memoria virtuale;
- interfaccia del file system;
- realizzazione del file system;
- memoria secondaria e terziaria;
- sistemi di I/O;
- sistema operativo Linux.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare la conoscenza acquisita per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

-creazione e modifica di un file system, e più in generale, dei livelli caratterizzanti la gestione di un sistema operativo.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

SISTEMI OPERATIVI 1 [url](#)

Basi di dati

Conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BASI DI DATI 1 [url](#)

Computazione su rete

Conoscenza e comprensione

Gli obiettivi di apprendimento attesi riguarderanno i seguenti argomenti:

- scopi delle reti di calcolatori;
- hardware e software delle reti;
- modelli di riferimento;
- esempi e standardizzazione;
- definizione e organizzazione di stack protocollare;
- relazioni tra reti di calcolatori.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare la conoscenza acquisita per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- analizzare, suddividere e organizzare le funzioni per singoli livelli di stack protocollare;
- individuare e organizzare per livelli le funzioni di cooperazione tra risorse di rete;
- progettare reti di calcolatori limitatamente alla strutturazione e dimensionamento delle risorse.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

RETI DI CALCOLATORI [url](#)

Ingegneria del software

Conoscenza e comprensione

Gli obiettivi di apprendimento attesi riguarderanno i seguenti argomenti:

- i processi software;
- i modelli dei processi;
- il ciclo di vita del software;
- qualità e metriche del software;
- gestione dei progetti Software;
- ingegneria dei requisiti;
- progettazione e sviluppo;
- verifica e convalida.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare la conoscenza acquisita per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- essere in grado di valutare e applicare i principi che guidano il processo di sviluppo e consentano di realizzare prodotti software efficienti e affidabili;
- valutare gli aspetti legati alla produzione del software, agli approcci strutturati per lo sviluppo, ai modelli di sistema.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

INGEGNERIA DEL SOFTWARE [url](#)

Interazione, grafica e multimedialità

Conoscenza e comprensione

Gli obiettivi di apprendimento attesi riguarderanno i seguenti argomenti:

- introduzione all'area dello Human Computer Interaction (HCI) ed ai fattori principali coinvolti nell'interazione umana con diversi dispositivi;
- fornire le conoscenze e gli strumenti per comprendere il processo di elaborazione dell'informazione da parte del sistema cognitivo umano, nonché le tecniche per il design, l'implementazione e la valutazione di interfacce per sistemi interattivi;
- fornire le conoscenze relative alle diverse modalità e piattaforme per la creazione di interfacce utente, dalle classiche WIMP alle più attuali interfacce mobili, ubique, distribuite e naturali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare la conoscenza acquisita per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- essere in grado di valutare autonomamente vantaggi e svantaggi delle diverse scelte di design del supporto interattivo, nonché a trarre conclusioni adeguate da test utente ed altre forme di valutazione.
- essere in grado di identificare e presentare a tutte le figure coinvolte nella progettazione e realizzazione di un sistema informatico le problematiche relative all'interazione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

Matematica

Conoscenza e comprensione

Gli obiettivi di apprendimento attesi riguarderanno i seguenti argomenti:

- fornire le conoscenze di concetti astratti e metodi pratici di calcolo differenziale e integrale di funzioni di una e di più variabili;
- classificazione dei problemi computazionali;
- analisi degli errori;
- sistemi lineari;
- approssimazione di funzioni;
- sistemi di equazioni non lineari;
- insiemi;
- gli interi;
- relazioni e funzioni;
- vettori;
- matrici e sistemi lineari;
- concetti fondamentali del calcolo delle probabilità e della statistica;
- imparare ad utilizzare tali concetti in vari ambiti applicativi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare la conoscenza acquisita per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- saper utilizzare i contenuti fondamentali del calcolo differenziale e integrale;
- saper risolvere un sistema di equazioni lineari
- approssimare e integrare una funzione reale;
- scrivere ed implementare i metodi per risolvere un'equazione non lineare;
- trovarne le soluzioni numeriche e valutarne l'affidabilità;
- sapere utilizzare gli strumenti algebrici di base usati nell'ambito della Matematica con particolare attenzione a quelli necessari per affrontare tematiche in cui intervengono numeri naturali;
- imparare ad utilizzare i concetti fondamentali del calcolo delle probabilità e della statistica in vari ambiti applicativi.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CALCOLO DIFFERENZIALE INTEGRALE [url](#)

MATEMATICA DISCRETA [url](#)

CALCOLO SCIENTIFICO E METODI NUMERICI [url](#)

STATISTICA E TEORIA DELL'INFORMAZIONE [url](#)

Fisica

Conoscenza e comprensione

Gli obiettivi di apprendimento attesi riguarderanno i seguenti argomenti:

- misura e metodo scientifico;
- meccanica;
- elettricità e magnetismo ;

- basi fisiche delle tecnologie dell'informazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare la conoscenza acquisita per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- saper investigare e spiegare i fenomeni naturali;
- saper pensare in modo analitico, come uno scienziato.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISICA E METODO SCIENTIFICO [url](#)

Area non di Informatica nè di Matematica o Fisica

Conoscenza e comprensione

Gli obiettivi di apprendimento attesi riguarderanno i seguenti argomenti:

- i concetti di microeconomia, di macroeconomia e di economia aziendale;
- i criteri con cui ragionano gli economisti, con il precipuo intento di fornire loro utili strumenti (frameworks and skills) per analizzare argomenti economici di attualità;
- i principi generali in tema di proprietà intellettuale (diritto di autore e diritti connessi) e proprietà industriale (in particolare, brevetti per invenzioni e tutela delle topografie di prodotti a semiconduttori) con riguardo alla disciplina speciale della tutela del software.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare la conoscenza acquisita per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- classificare in termini macroeconomici le principali categorie di organizzazione pubblica e privata del mercato;
- individuare, riconoscere e applicare i contratti specifici di licenza.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ELEMENTI DI ECONOMIA E DIRITTO PER INFORMATICI [url](#)

▶ QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Gli studenti acquisiscono tale capacità venendo stimolati a formare giudizi autonomi specialmente sugli impatti che quanto loro apprendono hanno nel mondo esterno.

Abilità comunicative	<p>Le abilità comunicative vengono verificate sia nelle normali prove di verifica, finale od intermedia di ciascun corso, sia attraverso lo stage e la prova finale.</p> <p>Le abilità comunicative vengono stimulate nel corso di studi, attraverso attività collegiali e di gruppo, sia tra docenti e discenti, che con interlocutori esterni (stage).</p>
Capacità di apprendimento	<p>I laureati acquisiscono tali capacità essendo posti di fronte a problemi che devono affrontare e risolvere basandosi sul loro bagaglio di conoscenze.</p>

▶
QUADRO A5
Prova finale

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato sviluppato autonomamente dal candidato in cui si accertano in particolar modo l'adeguatezza della preparazione rispetto ai descrittori di Dublino, tale elaborato potrà essere scritto in lingua italiana o inglese.



▶ QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo del CdL in Informatica

▶ QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

Ciascun insegnamento prevede la verifica individuale delle nozioni impartite. La modalità di verifica è una tra le seguenti:

- prova scritta;
- prova orale;
- realizzazione di un progetto applicativo;
- una combinazione delle precedenti.

Ciascuna prova scritta avrà indicati i punteggi attribuiti a ciascuna sua parte.

Nel caso di prova scritta seguita da colloquio orale verrà indicato il criterio con cui vengono congiuntamente valutati la prova scritta ed il colloquio.

In caso di realizzazione di un progetto applicativo sarà specificato se il progetto viene svolto in collaborazione con altri studenti, e in tale caso come viene elaborato il giudizio individuale.

Le prove di valutazione in itinere saranno riconosciute al fine del superamento delle prove d'esame.

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://informatica.unica.it/index.php>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://informatica.unica.it/index.php>



QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://informatica.unica.it/index.php>

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.	INF/01	Anno di corso 1	ALGORITMI E STRUTTURE DATI 1 link	DI RUBERTO CECILIA	PA	9	84	
2.	INF/01	Anno di corso 1	ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI 1 link	MULAS FABRIZIO	RD	6	48	
3.	MAT/05	Anno di corso 1	CALCOLO DIFFERENZIALE INTEGRALE link	GRAMTCHEV TODOR VASSILEV	PO	9	72	
4.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA E METODO SCIENTIFICO link	RIGGIO ALESSANDRO	RD	6	48	
5.	INF/01	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI INFORMATICA link	PES BARBARA	RU	6	48	
6.	MAT/03	Anno di corso 1	MATEMATICA DISCRETA link			9	72	
7.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE 1 link	SCATENI RICCARDO	PA	12	96	



QUADRO B4

Aule

Link inserito: <http://facolta.unica.it/scienze/aule-palazzo-delle-scienze/>

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://facolta.unica.it/scienze/strutture/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco Sale Studio

Link inserito: <http://sba.unica.it/biblioteche/biblioteche-AtoZ>

Il servizio di orientamento in ingresso è gestito a livello centrale dalla Direzione della Didattica e dell'Orientamento e mira a fornire tutte le informazioni necessarie per orientarsi al meglio alle scelte universitarie.

In particolare:

1. promuove il raccordo con le scuole superiori al fine di favorire la conoscenza dei requisiti culturali per l'accesso ai CdS e fornire elementi utili per il riallineamento delle competenze degli allievi dell'ultimo anno che intendono intraprendere la carriera universitaria;
2. promuove l'auto orientamento alla scelta del corso di studi universitario attraverso attività di informazione e comunicazione quali:
 - giornate di orientamento rivolte agli studenti del quarto e del quinto anno degli istituti di istruzione secondaria di tutto il territorio regionale sardo, occasione di presentazione dell'offerta formativa e di seminari e incontri con i referenti del mercato del lavoro e con i docenti dei corsi di studio;
 - incontri presso le Facoltà con lezioni a tema specifico e visita guidata dei laboratori e delle strutture di servizio;
3. orienta gli studenti, al fine di favorire scelte consapevoli, attraverso la promozione dell'autovalutazione.

Nell'ambito del Progetto Orientamento UNICA POR Sardegna 2007-2013 è stato istituito un servizio di Orientamento di Facoltà con proroga sino al marzo 2015. La Facoltà di Scienze dispone di 2 tutor di orientamento che forniscono informazioni relative ai Corsi di Studio della Facoltà, dall'iscrizione ai test di ammissione fino all'immatricolazione.

Il servizio di orientamento in ingresso è garantito anche dal coordinatore didattico di Facoltà, in raccordo con la Segreteria di Presidenza e la Segreteria Studenti.

L'orientamento in itinere viene garantito dalla Facoltà di Scienze, dalla Segreteria Studenti e dal Corso di studio.

La Facoltà dispone di un coordinatore didattico che, in sinergia con la Segreteria di Presidenza, affianca e supporta gli studenti durante la loro carriera universitaria. Fornisce inoltre supporto in merito alla valutazione degli insegnamenti, all'iscrizione agli appelli degli esami di profitto e ad eventuali problematiche relative alla registrazione degli esami.

Nell'ambito del Progetto Orientamento UNICA POR Sardegna 2007-2013 (prorogato sino al marzo 2015), la Facoltà si avvale della collaborazione di due tutor di orientamento, i quali:

- forniscono informazioni sui vari corsi di studio;
- supportano gli studenti iscritti al 1° anno per quanto concerne l'organizzazione dello studio, l'orientamento in Facoltà e i servizi dell'Ateneo.

La Facoltà dispone inoltre di un tutor di affiancamento per gli studenti disabili, gestito dall'Ufficio Disabilità S.I.A. Servizi per l'Inclusione e l'Apprendimento d'Ateneo.

La Segreteria studenti accompagna gli studenti lungo l'intero arco della loro carriera universitaria per tutti gli adempimenti amministrativi, dall'immatricolazione al conseguimento della laurea e oltre.

Il Corso di Studio si avvale di docenti tutor, i quali affiancano gli studenti e li seguono lungo tutto il percorso formativo, al fine di favorire una attiva partecipazione e una proficua frequenza dei corsi.

Sono inoltre disponibili tutor didattici che supportano gli studenti nel processo di apprendimento del percorso formativo, soprattutto nelle materie di base del primo anno e nelle materie che prevedono una consistente attività pratica o laboratoriale. Nell'ambito del Progetto POR sono infine attivati corsi di riallineamento on line finalizzati a colmare le lacune formative degli studenti in ingresso e nel primo anno di corso.



QUADRO B5

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

La scelta dell'attività di tirocinio, corredata dall'attestazione di impegno di un docente della Classe a supervisionare le attività dello studente durante il suo svolgimento, costituisce parte integrante del piano di studio. Il tirocinio prevede un periodo di formazione non inferiore alle 225 ore (9 CFU) e non superiore alle 375 (15 CFU), comunque commisurato al numero di CFU che permette di conseguire, e può essere svolto presso strutture esterne, pubbliche o private, convenzionate con l'Università, oppure presso laboratori di ricerca afferenti all'Università. In ogni caso, un docente della Classe deve essere il supervisore delle attività di Tirocinio.



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Il servizio mobilità internazionale degli studenti è organizzato dalla Direzione per le relazioni e le attività internazionali dell'Ateneo.

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Nessun Ateneo

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il Servizio accompagnamento al lavoro è curato dallo Sportello Job Placement di Ateneo, in capo alla Direzione Ricerca e Territorio.

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati



Il CdS in Informatica è a numero chiuso con circa 120 posti ogni anno. Il numero di studenti che ne fanno richiesta è circa 240 all'anno, con un trend positivo, un dato notevole considerando che il numero medio degli altri corsi di studio della Facoltà di Scienze è pari a 83 (un terzo).

L'attrattiva degli studenti fuori provincia è bassa, essendo circa il 60% degli studenti residenti nella provincia di Cagliari. Il tipo di scuola di provenienza degli studenti è prevalentemente tecnico o scientifico, con voto di maturità uniformemente distribuito sui 60-100, con una leggera prevalenza di voti bassi.

Considerando le valutazioni del test d'ingresso, negli ultimi due anni si riscontra un calo sulla qualità rispetto alle risposte date, ma sempre in linea con l'andamento della Facoltà di Scienze.

Nell'anno 2012, il 73% degli idonei presenta un debito formativo, percentuale che aumenta leggermente se calcolata sugli iscritti effettivi, pur considerando che la soglia minima di sufficienza è superiore a quella degli altri corsi di laurea della Facoltà.

L'attrattività, quindi, è molto alta. Tuttavia, gli studenti rivelano una significativa carenza nella matematica e nel problem solving. Ma questo è un aspetto che coinvolge l'intera preparazione degli studenti, a partire dalle scuole medie.

Risultano iscritti quasi 400 studenti, circa 95% a tempo pieno e circa 70% in corso. I passaggi ad altro corso sono mediamente 5 a coorte e si presentano quasi esclusivamente al primo anno di corso, i trasferimenti rarissimi.

Gli abbandoni, in generale, si concentrano al primo anno, ad eccezione della coorte 2009 in cui il numero di abbandoni risulta leggermente maggiore al secondo anno.

Gli studenti attivi sostengono mediamente ogni anno due terzi dei CFU previsti dal piano di studi, con una deviazione standard alta.

Per quanto riguarda i singoli insegnamenti, non si riscontrano particolari criticità, con una difficoltà maggiore nel superamento di pochi insegnamenti tra il primo ed il secondo anno (Architettura degli Elaboratori, Calcolo Scientifico, Calcolo Differenziale e Integrale).

Considerando le coorti 2008 e 2009, il numero di laureati in corso si è abbassato (dal 30% al 23% rispetto agli iscritti al terzo anno; dal 26% al 17% rispetto agli iscritti al primo anno), dovuto in parte alla transizione dall'ordinamento D.M. 509 all'ordinamento D.M. 270.

I risultati dell'analisi in termini di esiti didattici non evidenziano forti criticità, benché sia auspicabile l'individuazione di interventi per ridurre ulteriormente il tasso di abbandono e per favorire una più rapida progressione della carriera degli studenti.

Il livello di soddisfazione degli studenti nei riguardi dei singoli insegnamenti risulta positivo (89% degli insegnamenti previsti), fonte NVA 2010-2011.

Il livello di soddisfazione dei laureandi sul corso di studio è alto (95% di voti positivi), Fonte AlmaLaurea, Profilo Laureati 2011. Una percentuale molto alta (80%) degli studenti si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso di laurea nello stesso ateneo. Il 10% di essi cambierebbe Ateneo.

Per confronto i valori relativi al corso di studi in Ingegneria Elettronica, dello stesso ateneo, sono rispettivamente 74%, 52% e 26%.

Dal questionario di valutazione della didattica (QVD) non risultano criticità nel primo semestre: gli indicatori sono in linea con quelli della Facoltà e di Ateneo.

Tuttavia, il grado di soddisfazione espresso dagli studenti è leggermente inferiore nel secondo semestre, mediamente 10% in meno.

Dal QVD e dalla Fonte AlmaLaurea, risulta che la valutazione delle aule è considerata non completamente adeguata. Tuttavia, appare anomala una valutazione delle stesse aule e laboratori, positiva al primo semestre e meno positiva al secondo semestre, pur riferendosi alle stesse coorti prese in esame.

Al termine dell'attività di tirocinio prevista dal CdS gli studenti compilano un questionario interno atto a valutare, oltre la formazione esterna, il livello di soddisfazione dell'intero percorso di studi.

I risultati del questionario, disponibili presso il centro STAGE del CdS, mostrano che il 95,6% degli studenti danno una valutazione complessivamente positiva (molto o abbastanza) dell'intero percorso di studi. Inoltre, valutano altrettanto

positivamente l'attività di stage: 92,7% (molto utile o utile).

Al termine del periodo di formazione all'estero gli studenti compilano un questionario di valutazione dell'attività svolta. I risultati sono disponibili presso l'ufficio Mobilità Studentesca e Fund Raising di Ateneo.

In sintesi, le opinioni degli studenti sulle attività didattiche, sul tirocinio e sull'intero percorso formativo sono rilevate sistematicamente e i relativi risultati sono accessibili sul sito del CdS e della Facoltà. Purtroppo, il CdS non dispone di dati ufficiali relativi alle opinioni degli studenti sul servizio di orientamento in ingresso e sui periodi di mobilità internazionale.

Ogni qualvolta vengono evidenziate, sia da parte del rappresentante degli studenti, sia da singoli che da gruppi di studenti, particolari difficoltà di ordine didattico/organizzativo, questi vengono affrontati tempestivamente con i docenti coinvolti.

Punti di forza: alto livello di soddisfazione sia degli studenti che dei laureandi dell'intero corso di studi;

alto di livello di soddisfazione dell'attività di tirocinio.

Aree da migliorare: calo di soddisfazione espresso dagli studenti relativamente al carico didattico del secondo semestre; valutazione non soddisfacente delle aule e dei laboratori didattici.

Il percorso di studi del CdS in Informatica prevede al secondo semestre del secondo anno un'attività di tirocinio obbligatorio presso strutture pubbliche/private fino a un massimo di 15 cfu.

Il CdS nell'anno 2012 ha assicurato una posizione in stage interno (Laboratorio Simaz) e inserimenti in numerose Aziende esterne, pubbliche e private, PP.AA. e EE.LL..

Per quanto riguarda l'occupabilità i dati dell'ultimo monitoraggio disponibili sul sito di AlmaLaurea, relativi all'anno 2011 e su un campione di 59 laureati, ad un anno dalla laurea, mostrano che:

il 47,5% dei laureati hanno trovato posto di lavoro;

il 18,6% dei laureati non lavorano, non sono impegnati in un corso universitario/praticantato ma cercano lavoro;

i tempi medi di ingresso (in mesi) nel mercato del lavoro sono i seguenti:

0,5 dalla laurea all'inizio della ricerca del primo lavoro;

3,8 dall'inizio della ricerca al reperimento del primo lavoro;

4,1 dalla laurea al reperimento del primo lavoro.

Nel lavoro svolto la laurea è risultata molto efficace/efficace per il 64,3%, abbastanza efficace per il 25,0% e poco/per nulla efficace per il 10,7% degli intervistati.

Si ritengono questi indici molto positivi, nonostante le difficoltà economiche del contesto territoriale. Tuttavia, non si dispone di una rilevazione sistematica delle opinioni delle aziende e, più in generale, del mondo del lavoro sulla formazione impartita ai laureati.

Dall'esame dei dati disponibili sono stati, pertanto, individuati i seguenti punti di forza:

numerosa e variegata disponibilità di aziende, PP.AA. e EE.LL., disponibili a collaborare con il CdS per le attività di tirocinio;

positivo livello di occupabilità dei laureati.

Dall'esame dei dati disponibili sono state, infine, individuate le seguenti aree da migliorare:

difficoltà a valutare le opinioni delle aziende sulla formazione impartita ai laureati;

maggior e più efficace azione di promozione e orientamento dei neolaureati verso il mondo del lavoro.

Inoltre:

- per l'a.a. 2012/2013 gli iscritti e immatricolati sono stati 113;

- nella coorte a.a. 2011/2012 i laureati sono stati 67;

- gli iscritti alla Prove di ammissione a.a. 2012/2013 sono stati 335.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tabella monitoraggio andamento studenti I sem. 2012-2013



57,1% sono iscritti alla laurea specialistica;
19,0% stanno partecipando o hanno partecipato ad un'attività di formazione post-laurea;
47,6% lavorano;
14,3% sono disoccupati;
30,0% occupati che proseguono il lavoro precedente alla laurea;
40,0% svolgono un lavoro stabile (a tempo indeterminato o autonomo);
1.008 euro: guadagno mensile netto (valore medio, in euro);
70,0% occupati che ritengono la propria laurea efficace per il proprio lavoro.



QUADRO C3

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco dei tirocini del triennio 2011-2013



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Il CdS ha istituito una Commissione il cui compito è di analizzare, verificare e organizzare le azioni proprie del percorso di qualità intraprese dal Corso stesso.

La Commissione è costituita da:

Prof. Gianni Fenu (Coordinatore CdS)

Prof.ssa Cecilia Di Ruberto (Docente del CdS e Responsabile QA CdS)

Dr. Maurizio Atzori (Docente del CdS)

Dr.ssa Giuseppina Onnis (Tecnico Amministrativo con funzioni di Coordinatore didattico di Facoltà)

Sig. Valerio Anedda (Studente)

La Commissione si riunisce periodicamente e in occasione della creazione o discussione su specifici documenti poi portati all'approvazione del CdS.

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

La Commissione che si occupa dell'AQ programma riunioni periodiche.

In particolare in occasione della programmazione e attuazione di specifici adempimenti definisce un calendario puntuale di attività anche in previsione della successiva approvazione da parte del CdS.

Nel corso dell'ultimo a.a., in relazione al Rapporto di Riesame, sono state previste le seguenti "Azioni correttive":

A1. Ci si propone di intraprendere azioni atte a migliorare l'orientamento in ingresso e a migliorare, presso le parti interessate (scuole secondarie e famiglie), l'informazione relativa ai test di accesso, che hanno evidenziato forti lacune nelle discipline di base mediante giornate e/o azioni di orientamento e pubblicizzazione mirate al solo CdS in Informatica.

Ci si propone, inoltre, di rivedere alcune propedeuticità che rallentano la progressione della carriera degli studenti.

- Relativamente al primo punto vengono incrementati e diversificati gli incontri di divulgazione presso le scuole secondarie superiori (periodo aprile-maggio). Le azioni sono in capo al corpo docente e verranno concordato con gli uffici dell'Orientamento

di Ateneo e singoli Istituti interessati.

Inoltre verranno potenziate le modalità multicanali di divulgazione sia in relazione alla comunicazione diretta (periodo maggio-luglio) che relativamente alla messa in linea di materiali utili alla preparazione specifica (periodo maggio-agosto). Le azioni sono in capo al corpo docente del CdS.

A2. Si propone uno studio sui contenuti dei programmi relativi ad alcuni insegnamenti del secondo semestre al fine di riequilibrare il carico didattico, consultando la Commissione Paritetica docenti-studenti.

Si propone, inoltre, un aggiornamento tecnologico dei principali laboratori del CdS.

- Relativamente al primo punto verranno discussi e modificati alcuni programmi e individuati nuovi docenti (periodo aprile-maggio). Le azioni sono in capo alla Commissione Didattica e al corpo docente.

Inoltre si procederà ad un aggiornamento tecnologico dei principali Laboratori (periodo maggio-agosto). Le azioni sono in capo al corpo docente.

A.3 Ci si propone una rilevazione su un campione significativo delle opinioni delle aziende e delle PP.AA. sulla formazione impartita ai laureati tramite compilazione di form online.

Inoltre ci si propone di attivare azioni volte a mettere in relazione il neolaureato con il mondo del lavoro tramite apposita sezione del sito web del CdS denominata Opportunità di Lavoro.

- Relativamente al primo punto verrà predisposto un apposito elenco di aziende, che collabora al programma tirocini, con i pareri espressi sugli studenti avuti (periodo aprile-maggio). Le azioni sono in capo alla Commissione Tirocini e al corpo docente.

Inoltre si procederà alla creazione di apposita sezione di divulgazione iniziative di lavoro specifiche offerte sul sito del CdS (periodo maggio-agosto). Le azioni sono in capo al corpo docente.

E' inoltre prevista, entro fine anno e anticipata da incontro bilaterali, una riunione del Comitato di Indirizzo.



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

Università	Università degli Studi di CAGLIARI
Nome del corso	Informatica
Classe	L-31 - Scienze e tecnologie informatiche
Nome inglese	Computer Science
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://informatica.unica.it
Tasse	http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&iso=763&is=34
Modalità di svolgimento	convenzionale



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	FENU Gianni
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Classe Verticale
Struttura didattica di riferimento	Matematica e Informatica



Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ATZORI	Maurizio	INF/01	RU	1	Base/Caratterizzante	1. PROGRAMMAZIONE 2
2.	DESSI'	Nicoletta	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. BASI DI DATI 1
3.	DI RUBERTO	Cecilia	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. ALGORITMI E STRUTTURE DATI 1
4.	GRAMTCHEV	Todor Vassilev	MAT/05	PO	1	Base	1. CALCOLO DIFFERENZIALE INTEGRALE
5.	PINNA	Giovanni Michele	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE

6. SCATENI	Riccardo	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. PROGRAMMAZIONE 1
------------	----------	--------	----	---	----------------------	---------------------

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

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Anedda	Valerio	valerio.anedda@gmail.com	3483390358
Farci	Alberto	farci.alberto@hotmail.it	3457776576
Latini	Alessandro	latini.al@tiscali.it	3491016060
Pranteddu	Alberto	alberto.pranteddu@gmail.com	3408816032

▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Fenu	Gianni
Di Ruberto	Cecilia
Atzori	Maurizio
Onnis	Giuseppina
Anedda	Valerio

▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
FENU	Gianni	

DESSI'	Nicoletta
DI RUBERTO	Cecilia
PINNA	Giovanni Michele
SCATENI	Riccardo

▶ Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 130

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del:

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- E' obbligatorio il tirocinio didattico presso strutture diverse dall'ateneo

▶ Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

▶ Sedi del Corso

Sede del corso: Via Ospedale 72 - CAGLIARI	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2014
Utenza sostenibile	130

▶ Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	60/61
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



Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	07/06/2012
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	13/06/2012
Data di approvazione della struttura didattica	24/04/2012
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	02/05/2012
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	21/01/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	13/12/2007 - 15/01/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

Il corso di laurea d'informatica aveva già in larga parte i requisiti posti dalla 270, pur rientrando nel quadro normativo previsto dalla 509. L'esigenza comunque di razionalizzare ed adeguare l'offerta formativa ha spinto i docenti del corso di laurea e della facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali a proporre la trasformazione del corso d'Informatica in modo che sia pienamente adeguato alle esigenze poste dalla 270 e da quanto stabilito dall'associazione nazionale dei docenti d'informatica (GRIN)



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Le ragioni che stanno alla base del cambiamento sono chiaramente motivate e si ritengono adeguate. La denominazione del corso è chiara e inequivocabile nel contesto nazionale e internazionale e non pone problemi di mobilità degli studenti. Gli obiettivi formativi specifici sono descritti in modo ampio ed esaustivo. I risultati generali di apprendimento, declinati secondo i descrittori di Dublino, sono specificati in modo chiaro ed esauriente. Il percorso formativo è coerente con la denominazione del corso, con gli obiettivi formativi specifici e con i risultati di apprendimento attesi.

La valenza del percorso formativo sul piano occupazionale è chiaramente delineata. Vengono indicati i principali settori di interesse professionale con riferimento sia a macrosettori di attività sia alla classificazione ISTAT delle professioni. Le possibilità di sbocco professionale indicate sono coerenti con gli obiettivi formativi specifici e con i risultati di apprendimento attesi.

La docenza disponibile, almeno in sede di valutazione preliminare, soddisfa i requisiti necessari. Quasi tutto il corpo docente, inoltre, sarà presumibilmente costituito da docenti di ruolo e quasi tutti inquadrati nei SSD previsti dall'ordinamento proposto. Anche le risorse di strutture didattiche, sempre in sede di valutazione preliminare, sono disponibili in misura adeguata.

Il Nucleo (nella delibera del 7.6.11) prende atto degli adeguamenti effettuati in conformità alle osservazioni indicate dal CUN, adunanza del 25/05/2011.



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA



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	041404252	ALGORITMI E STRUTTURE DATI 1	INF/01	Docente di riferimento Cecilia DI RUBERTO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	INF/01	84
2	2013	041400694	AMMINISTRAZIONE DI SISTEMA	INF/01	Lucio Davide SPANO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	INF/01	72
3	2014	041404253	ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI 1	INF/01	Fabrizio MULAS <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	INF/01	48
4	2013	041400695	AUTOMI E LINGUAGGI FORMALI	INF/01	Massimo BARTOLETTI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	INF/01	48
5	2012	041400687	BASI DI DATI 1	INF/01	Docente di riferimento Nicoletta DESSI' <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	INF/01	84
6	2014	041404254	CALCOLO DIFFERENZIALE INTEGRALE	MAT/05	Docente di riferimento Todor Vassilev GRAMTCHEV <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	MAT/05	72
7	2013	041400696	CALCOLO SCIENTIFICO E METODI NUMERICI	MAT/08	Marco GAVIANO <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	MAT/08	48
					Alessandro RIGGIO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a</i>		

8	2014	041404255	FISICA E METODO SCIENTIFICO	FIS/01	L. 240/10) <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	FIS/05	48
9	2014	041404256	FONDAMENTI DI INFORMATICA	INF/01	Barbara PES <i>Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI</i>	INF/01	48
10	2012	041400688	INGEGNERIA DEL SOFTWARE	INF/01	Andrea CASANOVA <i>Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI</i>	INF/01	84
11	2012	041400689	INTERAZIONE UOMO MACCHINA	INF/01	Lucio Davide SPANO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Università degli Studi di CAGLIARI</i>	INF/01	60
12	2012	041400690	LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE	INF/01	Docente di riferimento Giovanni Michele PINNA <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	INF/01	84
13	2014	041404258	MATEMATICA DISCRETA	MAT/03	Docente non specificato		72
14	2013	041400698	MODULO DI DIRITTO (modulo di ELEMENTI DI ECONOMIA E DIRITTO PER INFORMATICI)	IUS/04	Docente non specificato		24
15	2013	041400699	MODULO DI ECONOMIA (modulo di ELEMENTI DI ECONOMIA E DIRITTO PER INFORMATICI)	SECS-P/07	Docente non specificato		24
16	2012	041400691	PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATIVI	INF/01	Gianni FENU <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	INF/01	48
17	2014	041404259	PROGRAMMAZIONE 1	INF/01	Docente di riferimento Riccardo SCATENI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	INF/01	96
18	2013	041400700	PROGRAMMAZIONE 2	INF/01	Docente di riferimento Maurizio ATZORI <i>Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI</i>	INF/01	84

19	2013	041400701	RETI DI CALCOLATORI	INF/01	Gianni FENU <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	INF/01	84	
20	2013	041400702	SISTEMI OPERATIVI 1	INF/01	Salvatore Mario CARTA <i>Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI</i>	INF/01	120	
21	2013	041400703	STATISTICA E TEORIA DELL'INFORMAZIONE	SECS-S/01	Docente non specificato		48	
							ore totali	1380



Offerta didattica programmata

Attività di base			
ambito: Formazione matematico-fisica		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 12)		24	18 - 24
gruppo	settore		
B11	MAT/05 Analisi matematica	6 - 9	
	↳ CALCOLO DIFFERENZIALE INTEGRALE (1 anno) - 9 CFU		
B12	MAT/03 Geometria	6 - 9	
	↳ MATEMATICA DISCRETA (1 anno) - 9 CFU		
B13	FIS/01 Fisica sperimentale	6 - 6	
	↳ FISICA E METODO SCIENTIFICO (1 anno) - 6 CFU		
ambito: Formazione informatica di base		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 18)		18	18 - 24
gruppo	settore		
B21	INF/01 Informatica	18 - 24	
	↳ FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 6 CFU		
	↳ PROGRAMMAZIONE 1 (1 anno) - 12 CFU		
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle attività di base: 36 minimo da D.M. 30			
Totale attività di Base		42	36 - 48

Attività caratterizzanti			
ambito: Discipline Informatiche		CFU	CFU Rad

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 60)		84	84 - 87
Gruppo	Settore		
C11	INF/01 Informatica	84 - 87	
	↳ ALGORITMI E STRUTTURE DATI 1 (1 anno) - 9 CFU		
	↳ ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI 1 (1 anno) - 6 CFU		
	↳ AUTOMI E LINGUAGGI FORMALI (2 anno) - 6 CFU		
	↳ PROGRAMMAZIONE 2 (2 anno) - 9 CFU		
	↳ RETI DI CALCOLATORI (2 anno) - 9 CFU		
	↳ SISTEMI OPERATIVI 1 (2 anno) - 12 CFU		
	↳ BASI DI DATI 1 (3 anno) - 9 CFU		
	↳ INGEGNERIA DEL SOFTWARE (3 anno) - 9 CFU		
	↳ INTERAZIONE UOMO MACCHINA (3 anno) - 6 CFU		
	↳ LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE (3 anno) - 9 CFU		
C12		0 - 6	
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 84 (minimo da D.M. 60)			
Totale attività Caratterizzanti		84	84 - 87

Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)		18	18 - 24
A11	SECS-S/01 - Statistica	6 - 9	6 - 9
	↳ STATISTICA E TEORIA DELL'INFORMAZIONE (2 anno) - 6 CFU		
A12	MAT/08 - Analisi numerica	6 - 9	6 - 9
	↳ CALCOLO SCIENTIFICO E METODI NUMERICI (2 anno) - 6 CFU		
	IUS/04 - Diritto commerciale		

A13	↳ <i>MODULO DI DIRITTO (2 anno) - 3 CFU</i>	6 - 6	6 - 6
	SECS-P/07 - Economia aziendale		
	↳ <i>MODULO DI ECONOMIA (2 anno) - 3 CFU</i>		
Totale attività Affini		18	18 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	6 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 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	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	15	9 - 15
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		36	30 - 39

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

CFU totali inseriti

180

168 - 198



Comunicazioni dell'ateneo al CUN



Note relative alle attività di base

Nella formazione di base, per quanto riguarda la preparazione matematico-fisica, la razionalizzazione ha portato ad una diminuzione dei crediti nel settore MAT/05, con relativo aggiornamento ed adeguamento del programma, ed in generale ad una maggior aderenza dell'offerta formativa alle necessità di fornire adeguate basi per la comprensione delle tematiche sviluppate nelle attività formative caratterizzanti. Per questo si è razionalizzata anche l'offerta nei settori MAT/02 e MAT/03.

La formazione fisica si prevede uguale per tutti i corsi di laurea d'informatica (disposizione della Commissione Didattica del GRIN).



Note relative alle altre attività

La scelta di avere 6 crediti per la prova finale e un congruo numero di crediti per attività di stages e tirocini formativa ha come razio sia la verifica da parte dei docenti dell'adeguatezza della preparazione dello studente sia il favorire un contatto con il mondo del lavoro, come anche suggerito dalle parti sociali.



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

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



Note relative alle attività caratterizzanti

Nella progettazione del corso di laurea sono stati seguiti i criteri sulla formazione di un informatico evidenziati dal GRIN. Pertanto

il numero di crediti totali nel settore INF/01 e la loro ripartizione nelle varie sotto aree individuate dal GRIN è frutto della necessità di conseguire la certificazione che il GRIN ogni anno rilascia ai corsi di laurea, certificazione che attesta l'adeguatezza della preparazione fornita dal corso di laurea.

▶ Attività di base

ambito: Formazione matematico-fisica		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 12)		18	24
Gruppo	Settore	min	max
B11	MAT/01 Logica matematica	6	9
	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		
B12	MAT/02 Algebra	6	9
	MAT/03 Geometria		
B13	FIS/01 Fisica sperimentale	6	6
	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici		
	FIS/03 Fisica della materia		

ambito: Formazione informatica di base		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 18)		18	24
Gruppo	Settore	min	max
B21	INF/01 Informatica	18	24



Attività caratterizzanti

ambito: Discipline Informatiche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito (minimo da D.M. 60)		84	87
Gruppo	Settore	min	max
C11	INF/01 Informatica	84	87
C12	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	0	6

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:

84

Totale Attività Caratterizzanti

84 - 87



Attività affini

ambito: Attività formative affini o integrative		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)		18	24
A11	MAT/06 - Probabilità e statistica matematica SECS-S/01 - Statistica	6	9
A12	MAT/08 - Analisi numerica MAT/09 - Ricerca operativa	6	9
	IUS/04 - Diritto commerciale		

Totale Attività Affini

18 - 24

**Altre attività**

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	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	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	9	15
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività

30 - 39

**Riepilogo CFU**

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

168 - 198