

# Università degli Studi di Perugia

## Laurea

### in INFORMATICA

D.M. 22/10/2004, n. 270

#### Regolamento didattico - anno accademico 2018/2019

##### ART. 1 Premessa

Denominazione del corso	INFORMATICA
Denominazione del corso in inglese	INFORMATICS
Classe	L-31 Classe delle lauree in Scienze e tecnologie informatiche
Facoltà di riferimento	Facolta' di SCIENZE MATEMATICHE FISICHE e NATURALI
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA
Altri Dipartimenti	
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in INFORMATICA
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	di nuova istituzione
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	22/03/2010
Data DR di approvazione	25/05/2010
Data di approvazione del consiglio di facoltà	02/12/2009
Data di approvazione del senato accademico	26/01/2010
Data parere nucleo	19/01/2010
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	22/01/2010
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	No
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	PERUGIA (PG)
Indirizzo internet	<a href="http://www.unipg.it/perm/offerta-formativa/2018/corso/226">http://www.unipg.it/perm/offerta-formativa/2018/corso/226</a>
Ulteriori informazioni	

## **ART. 2 Conoscenze richieste per l'accesso**

Il corso è a numero libero. Possono iscriversi al corso di laurea tutti gli studenti che abbiano conseguito un titolo di diploma di scuola superiore o un titolo estero equivalente.

Il corso di laurea presuppone capacità di astrazione e di rigore metodologico e conoscenze matematiche di base quali:

familiarità con la manipolazione di semplici espressioni algebriche e con la risoluzione di equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado; elementi di geometria euclidea e analitica; definizioni e prime proprietà delle funzioni elementari (polinomi, esponenziali, logaritmi e funzioni trigonometriche).

Si rinvia al Regolamento per la specificazione sia delle modalità di verifica delle suddette capacità e competenze, sia delle misure da attuare, per far fronte agli obiettivi formativi aggiuntivi per coloro che non abbiano ottenuto un esito positivo nella verifica.

**ART. 3 Struttura del corso di studio****PERCORSO GEN - Percorso CORSO GENERICO**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione matematico-fisica	36	36 - 51		FIS/01	55043006 - FISICA GENERALE Anno Corso: 2	6
				MAT/02	GP004150 - MATEMATICA DISCRETA - MODULO I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata MATEMATICA DISCRETA) Anno Corso: 1	6
				MAT/03	GP004151 - MATEMATICA DISCRETA - MODULO II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata MATEMATICA DISCRETA) Anno Corso: 1	6
				MAT/05	GP004146 - ANALISI MATEMATICA - MODULO I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI MATEMATICA) Anno Corso: 1	6
					GP004147 - ANALISI MATEMATICA - MODULO II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI MATEMATICA) Anno Corso: 1	6
				MAT/06	55007206 - CALCOLO DELLE PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA Anno Corso: 2	6
Formazione informatica di base	21			INF/01	GP004148 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI - MOD I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI CON LABORATORIO) Anno Corso: 1	6
					GP004149 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI CON LABORATORIO - MOD. 2 Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI CON LABORATORIO) Anno Corso: 1	6
					GP004144 - PROGRAMMAZIONE I CON LABORATORIO Anno Corso: 1	9
<b>Totale Base</b>	<b>57</b>					<b>57</b>
Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF

INFORMATICA

Discipline Informatiche	78	63 - 78		INF/01	55100609 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI CON LABORATORIO - MODULO I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ALGORITMI E STRUTTURE DATI CON LABORATORIO) Anno Corso: 2	9
					55107606 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI CON LABORATORIO - MODULO II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ALGORITMI E STRUTTURE DATI CON LABORATORIO) Anno Corso: 2	6
					55083809 - BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI CON LABORATORIO Anno Corso: 3	9
					55024706 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE Anno Corso: 2	6
					A000702 - INTRODUZIONE ALLA SICUREZZA INFORMATICA Anno Corso: 3	6
					A000701 - INTRODUZIONE ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE Anno Corso: 3	6
					55067206 - LINGUAGGI FORMALI E COMPILATORI Anno Corso: 2	6
					GP004145 - PROGRAMMAZIONE II CON LABORATORIO Anno Corso: 1	9
					GP004142 - PROGRAMMAZIONE 3 Anno Corso: 3	6
					55037206 - SISTEMI APERTI E DISTRIBUITI Anno Corso: 3	6
					55037306 - SISTEMI MULTIMEDIALI Anno Corso: 3	6
					55012409 - SISTEMI OPERATIVI CON LABORATORIO Anno Corso: 2	9
				ING-INF/05	55310906 - ARCHITETTURA RETI Anno Corso: 3	6
					GP004141 - SISTEMI DI REALTÀ VIRTUALE Anno Corso: 3	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>78</b>					<b>96</b>
Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	18	18 - 21	A11 (6-6)	MAT/08	55007306 - CALCOLO NUMERICO Anno Corso: 2	6
			A12 (6-6)	IUS/01	55000002 - IL VALORE LEGALE DELLE TRANSAZIONI E DEI DOCUMENTI DIGITALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata DIRITTO DELL'INFORMATICA E DELLE COMUNICAZIONI) Anno Corso: 2	2

INFORMATICA

					55111004 - SICUREZZA, PRIVACY E ASPETTI PENALI RELATIVI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata DIRITTO DELL'INFORMATICA E DELLE COMUNICAZIONI) Anno Corso: 2	4
			A13 (6-6)	ING-INF/03	55036706 - RETI DI CALCOLATORI : PROTOCOLLI Anno Corso: 3	6
					55038406 - TECNICHE DI ACQUISIZIONE DATI 1 Anno Corso: 3	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>18</b>					<b>24</b>
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12					
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>					
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	6				55036506 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3				55042603 - LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: NN	3
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>9</b>					<b>9</b>
Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	6				55A00907 - STAGE Anno Corso: 3 SSD: NN	6
<b>Totale Altro</b>	<b>6</b>					<b>6</b>
<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>						<b>180</b>
<b>Totale CFU AF</b>						<b>192</b>

## ART. 4 Piano degli studi

## PERCORSO GEN - CORSO GENERICO

## 1° Anno (57)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
GP004139 - ANALISI MATEMATICA	12				LEZ:84	Annuale	Obbligatorio (Required)	Orale
Unità Didattiche								
GP004146 - ANALISI MATEMATICA - MODULO I	6	MAT/05	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio (Required)	
GP004147 - ANALISI MATEMATICA - MODULO II	6	MAT/05	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio (Required)	
GP004140 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI CON LABORATORIO	12				LAB:12, LEZ:77	Annuale	Obbligatorio (Required)	Orale
Unità Didattiche								
GP004148 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI - MOD I	6	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio (Required)	
GP004149 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI CON LABORATORIO - MOD. 2	6	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LAB:12, LEZ:35	Secondo Semestre	Obbligatorio (Required)	
GP004143 - MATEMATICA DISCRETA	12				LEZ:84	Annuale	Obbligatorio (Required)	Orale
Unità Didattiche								
GP004150 - MATEMATICA DISCRETA - MODULO I	6	MAT/02	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio (Required)	
GP004151 - MATEMATICA DISCRETA - MODULO II	6	MAT/03	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio (Required)	
GP004144 - PROGRAMMAZIONE I CON LABORATORIO	9	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LAB:24, LEZ:49	Primo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale
GP004145 - PROGRAMMAZIONE II CON LABORATORIO	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LAB:36, LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale
55042603 - LINGUA INGLESE	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		LEZ:75	Primo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale

## 2° Anno (60)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
--------------------	-----	---------	------------	------------------------	-----------------	---------	-------------------	------------

INFORMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
55007206 - CALCOLO DELLE PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA	6	MAT/06	Base / Formazione matematico-fisica		LAB:24, LEZ:28	Primo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale
55043006 - FISICA GENERALE	6	FIS/01	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale
55100615 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI CON LABORATORIO	15				LAB:36, LEZ:84	Annuale	Obbligatorio (Required)	Orale
Unità Didattiche								
55100609 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI CON LABORATORIO - MODULO I	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:63	Annuale	Obbligatorio (Required)	
55107606 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI CON LABORATORIO - MODULO II	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LAB:36, LEZ:21	Annuale	Obbligatorio (Required)	
55024706 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale
55067206 - LINGUAGGI FORMALI E COMPILATORI	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale
55012409 - SISTEMI OPERATIVI CON LABORATORIO	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LAB:36, LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale
55007306 - CALCOLO NUMERICO	6	MAT/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale
55028306 - DIRITTO DELL'INFORMATICA E DELLE COMUNICAZIONI	6				LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale
Unità Didattiche								
55000002 - IL VALORE LEGALE DELLE TRANSAZIONI E DEI DOCUMENTI DIGITALI	2	IUS/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:14	Secondo Semestre	Obbligatorio (Required)	
55111004 - SICUREZZA, PRIVACY E ASPETTI PENALI RELATIVI	4	IUS/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:28	Secondo Semestre	Obbligatorio (Required)	

3° Anno (75)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
55310906 - ARCHITETTURA RETI	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale
55083809 - BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI CON LABORATORIO	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LAB:36, LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale
A000701 - INTRODUZIONE ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LAB:12, LEZ:35	Primo Semestre	Opzionale (Optional)	Orale
55037306 - SISTEMI MULTIMEDIALI	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:42	Primo Semestre	Opzionale (Optional)	Orale
A000702 - INTRODUZIONE ALLA SICUREZZA INFORMATICA	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LAB:12, LEZ:35	Secondo Semestre	Opzionale (Optional)	Orale
GP004142 - PROGRAMMAZIONE 3	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:42	Secondo Semestre	Opzionale (Optional)	Orale
55037206 - SISTEMI APERTI E DISTRIBUITI	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale

INFORMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
GP004141 - SISTEMI DI REALTÀ VIRTUALE	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:42	Secondo Semestre	Opzionale (Optional)	Orale
55036706 - RETI DI CALCOLATORI : PROTOCOLLI	6	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:42	Primo Semestre	Opzionale (Optional)	Orale
55038406 - TECNICHE DI ACQUISIZIONE DATI 1	6	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:42	Secondo Semestre	Opzionale (Optional)	Orale
55036506 - PROVA FINALE	6	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:150	Secondo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale
55A00907 - STAGE	6	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:150	Secondo Semestre	Obbligatorio (Required)	Orale



**ART. 5 Descrizione dei metodi di accertamento**

I crediti vengono acquisiti previo esito positivo di verifiche individuali (esami) del profitto. Le prove di esame saranno svolte di norma nei periodi 18 gennaio – 28 febbraio, 16 giugno – 29 luglio e 1 settembre – 30 settembre 2016.

Le prove, a discrezione del docente, potranno essere scritte e/o orali e/o di laboratorio e potranno essere effettuate parzialmente anche in itinere. Con l'unica eccezione della prova finale, la valutazione sarà espressa in trentesimi da apposite commissioni, che comprendono il responsabile dell'attività formativa, costituite secondo le norme contenute nel Regolamento Didattico di Ateneo.

Gli esami di profitto si avvalgono di una o più delle seguenti modalità di verifica dei risultati di apprendimento:

- a) Prove orali, consistenti in quesiti relativi ad aspetti teorici inerenti alle tematiche affrontate nei singoli insegnamenti e volti ad accertare la loro conoscenza e comprensione da parte dello studente, nonché la capacità di esporne il contenuto;
- b) Prove scritte di natura teorica, aventi i medesimi contenuti e obiettivi di quelli orali ma svolti in forma scritta;
- c) Prove scritte di natura applicativa, consistenti nell'utilizzo delle conoscenze acquisite per la soluzione di casi pratici.
- d) Prove in forma di presentazioni di elaborati, consistenti in verifiche di profitto centrate sullo sviluppo autonomo di riflessioni e/o sperimentazioni su tematiche riconducibili al programma dell'insegnamento e, in genere, volti a provare l'acquisizione di una autonoma capacità di giudizio sulle stesse e di comunicazione.
- e) Prove di laboratorio, di carattere prettamente applicativo;

Gli esami di laurea sono basati

- a) sulla redazione e discussione di tesi compilative frutto di un lavoro di approfondimento personale centrato sulla assimilazione e riorganizzazione di concetti rivenienti da molteplici fonti bibliografiche. Tali elaborati, che possono essere redatti o sotto forma di poster o sotto forma di piccolo elaborato scritto, non richiedono una particolare originalità ma sono utili a provare la capacità di sintesi e di comunicazione del laureando;
- b) sulla redazione e discussione di tesi sperimentali, frutto di un lavoro di verifica di idee e intuizioni, talvolta originali, anche attraverso lo sviluppo o lo studio di casi concreti. Tali elaborati sono soprattutto utili a verificare la capacità, da parte del laureando, di pervenire a un giudizio autonomo su tematiche afferenti a specifici insegnamenti.

**ART. 6 Orientamento in ingresso**

Il corso di studio partecipa all'attività di orientamento organizzata dall'Ateneo.

Tale attività prevede tra l'altro la presentazione degli obiettivi e dei contenuti del CdS presso le sedi delle scuole secondarie della regione.

Le attività di orientamento sono coordinate (a livello Dipartimentale) dal prof. Sergio Tasso.

Inoltre il Prof. Stefano Bistarelli è referente per l'attività di comunicazione e divulgazione dei contenuti informatici del CdS.

Il CdS partecipa abitualmente alla "Settimana del Codice" organizzando in particolare un evento all'interno del progetto internazionale "The hour of code". In tale evento le classi 4. e 5. di alcune scuole medie secondarie sono invitati a partecipare in Aule del Dipartimento ad una attività di promozione del pensiero computazionale e della programmazione. Gli istituti impossibilitati alla partecipazione in sede hanno inoltre la possibilità di seguire l'evento e di intervenire in modalità teleconferenza.

Inoltre il CdS ha preso parte alle iniziative dell'Ateneo documentate nel documento PDF allegato.

**ART. 7 Orientamento e tutorato in itinere**

Sono previste le seguenti modalità di tutorato:

**Tutorato personale.**

È attivo un servizio di tutorato personale, finalizzato a facilitare la soluzione dei problemi legati alla condizione di studente e al metodo di studio. A richiesta dello studente, il tutore fornisce assistenza nella scelta degli insegnamenti liberi e della tesi. Ogni anno viene reso noto un elenco di docenti disponibili. La loro attività è coordinata da un docente responsabile, nominato dal Consiglio che è membro di diritto della Commissione Paritetica. Lo studente può indicare il nome del docente che preferisce per tutore personale e cambiare tutore quanto ne ravveda la necessità; in mancanza di scelta, il tutore personale viene nominato d'ufficio, entro due mesi dall'inizio delle lezioni. Anche il docente può rinunciare al suo ruolo di tutore per sopraggiunti impegni personali o scientifici, e quando ravveda difficoltà di dialogo con lo studente

**Tutorato d'aula.**

Il tutorato d'aula è svolto dal docente o da collaboratori ufficiali a ciò demandati. Si tratta per lo più di esercitazioni finalizzate a meglio comprendere la teoria e imparare a applicarla.

**Tutorato di sostegno.**

Ogni docente fornisce un orario di ricevimento settimanale, durante il quale uno studente può chiedere chiarimenti sulle lezioni. In taluni casi questo servizio è svolto anche da altri collaboratori sotto la responsabilità del docente.

Una parte degli studenti in maniera volontaria partecipa alle attività del laboratorio didattico/ricerca AppLab coordinato dal Prof. Bistarelli che oltre a fornire competenze trasversali a quelle acquisite negli insegnamenti indirizza gli studenti che partecipano ad attività progettuali o di stage interne al dipartimento, e guida gli studenti alla scelta dell'argomento del tirocinio e della tesi di laurea.

Va poi rilevato che i laboratori costituiti per le attività di Alternanza Scuola-Lavoro sono stati realizzati in modo da fornire agli studenti delle scuole secondarie che vi partecipano anche attività di orientamento.

**ART. 8 Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno ( tirocini e stage)**

Sono previsti 6 CFU relativi per attività di stage.

Questi crediti sono di norma acquisiti con un tirocinio che può essere fatto presso una azienda o un laboratorio universitario o di un ente di ricerca.

La Prof.ssa Valentina Poggioni è referente per l'organizzazione delle attività in collaborazione con le aziende.

Periodicamente vengono distribuiti dei questionari alle aziende che offrono tirocini al fine di valutare sia l'efficacia dei percorsi formativi sia la corrispondenza tra contenuti insegnati nei corsi e esigenze del mercato del lavoro.

Possono essere riconosciuti crediti all'interno di questa sezione anche per la partecipazione ad attività formative di altra natura volte ad agevolare l'inserimento nel mondo del lavoro. Un apposito regolamento disciplina le modalità da seguire per ottenere il riconoscimento di questo tipo di attività formative.

**ART. 9 Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti**

Sono previste convenzioni con numerose Università estere nell'ambito del programma Erasmus. Inoltre è attiva una convenzione con la Hong Kong Baptist University che prevede lo scambio di studenti tra le due sedi universitarie.

I crediti acquisiti dallo studente nell'ambito del programma Erasmus (o di convenzioni con Università di paesi extraeuropei) sulla base di un piano di studi nella università estera predefinito e approvato dalla competente struttura, sono riconosciuti integralmente nei termini previsti. Se lo studente modifica il suo programma durante la permanenza all'estero, i crediti sono riconosciuti con criteri analoghi a quelli applicati per i trasferiti da altro corso di laurea di classe informatica, senza l'applicazione dei criteri sulla non obsolescenza.

Simili procedure si applicano nel caso di riconoscimento crediti dello studente iscritto a Perugia che segua attività formative presso altre università italiane nell'ambito di apposite convenzioni.

L'elenco aggiornato delle Università estere convenzionate è pubblicato all'indirizzo WEB <http://www.dmi.unipg.it/AccordiErasmus+>

Inoltre il CdS ha usufruito delle iniziative d'Ateneo per l'internazionalizzazione descritte nel documento PDF allegato,

**ART. 10 Accompagnamento al lavoro**

Il tirocinio previsto dal piano di studi permette di mettere in contatto lo studente col mondo del lavoro. Spesso tale tirocinio si trasforma in un'opportunità di impiego.

Inoltre nel sito web del CdS è prevista una sezione in cui le aziende possono pubblicare le opportunità di lavoro riservate a giovani laureati in Informatica.

Infine è prevista la possibilità di tirocinii post-laurea, che una volta ancora, possono facilitare l'inserimento del neolaureato nel mondo del lavoro.

Il CdS ha usufruito delle iniziative di Ateneo per l'accompagnamento al lavoro documentate nel file allegato.

**ART. 11 Opinioni studenti**

L'Ateneo ha integrato il questionario ANVUR, adottato dall'A.A. 2013/2014, con ulteriori domande.

Il questionario si compone di 14 domande rivolte agli studenti frequentanti e di 8 domande rivolte agli studenti non frequentanti nonché di 9 suggerimenti (S1-S9) e di un campo libero dedicato ad eventuali commenti/altri suggerimenti.

Per quanto concerne la consultazione dei risultati della valutazione, è disponibile un nuovo sistema informativo-statistico di reportistica ed elaborazione dati denominato "SIS-ValDidat", accessibile direttamente dal web all'indirizzo [https:// valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unipg/](https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unipg/)

In particolare sono disponibili:

- a) i risultati in forma aggregata a livello di Dipartimento e di Corso di Studio;
- b) i risultati a livello di singolo insegnamento/modulo.

Di seguito viene riportato il link alla pagina web denominata "Tavola di riepilogo delle valutazioni ottenute",

contenente i risultati, a livello di corso di studio, delle opinioni degli studenti rilevate in modalità cartacea.

**ART. 12 Il Corso di Studio in breve**

Il Corso di Laurea in Informatica ha l'obiettivo generale di rispondere alla domanda di figure professionali in grado di affrontare le esigenze della società dell'informazione in uno scenario di continua evoluzione delle tecnologie.

Per questo il laureato in Informatica dovrà possedere una solida formazione di base nel campo delle Scienze e Tecnologie Informatiche che, pur aperta a successivi affinamenti in corsi di livello superiore, consenta al laureato di inserirsi in attività lavorative che richiedono familiarità col metodo scientifico di indagine e comprensione degli strumenti matematici di supporto alle competenze informatiche necessari per la modellazione formale e l'analisi di sistemi e reti.

Il Corso ha la durata di tre anni

Il triennio del Corso di Laurea prevede una didattica teorico-pratica, con lezioni in aula, lezioni ed esercitazioni di laboratorio, progetti individuali e di gruppo.

Nel primo anno di Corso saranno svolte attività formative (di base e caratterizzanti) per un totale di 57 CFU.

Nel secondo anno di Corso saranno svolte attività formative di base, caratterizzanti e affini o integrative (per un totale di 60 CFU).

Al terzo anno si troveranno insegnamenti caratterizzanti, affini e integrativi e a libera scelta dello studente.

Alcuni degli insegnamenti caratterizzanti e affini-integrativi saranno obbligatori per tutti, mentre altri potranno essere scelti all'interno di una rosa proposta.

## **ART. 13 Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio**

Il responsabile QA del CdS è il prof. Stefano Bistarelli.

L'organizzazione e le responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio è demandata al gruppo di riesame del corso stesso.

Esso è costituito da:

Prof. Arturo Carpi(Referente CdS) – Responsabile del Riesame  
Prof. Stefano Bistarelli (Docente del CdS e Responsabile QA CdS)  
Prof. Francesco Santini (Docente del Cds)  
Sig.ra Paola Morettini (Tecnico Amministrativo con funzione di responsabile Segreteria Didattica )  
Sig. Niccolò Barbini (Studente)

La Commissione paritetica svolge attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica e dei servizi resi agli studenti.

Valuta inoltre se al riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi effettuati dai CdS negli anni successivi.

Redige a tale scopo una relazione annuale.

Attualmente la Commissione paritetica del Dipartimento di Matematica e Informatica è così composta:

### **RAPPRESENTANTI DEI DOCENTI**

Prof. Baioletti Marco  
Prof. Bistarelli Stefano  
Prof. Caterino Alessandro  
Prof. Iannazzo Bruno  
Prof. Marcugini Stefano  
Prof. Vitillaro Enzo

### **RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI (in carica fino al 31/12/2017)**

Barbini Niccolò  
Marini Simone  
Muzhani Alfons  
Taticchi Carlo

Il Consiglio di Corso di Studio approva il Rapporto di Riesame, il suo contenuto e collabora al buon andamento dell'AQ del CdS.

**ART. 14 Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative**

Dall'analisi dei dati a disposizione, relativi alla gestione e ai risultati ottenuti dal CdS, il gruppo di riesame propone le iniziative necessarie a migliorare la qualità del CdS.

Tali proposte vengono discusse nel Consiglio Intercorso di Informatica.

Il gruppo si riunirà con cadenza almeno semestrale, e comunque ogniqualvolta ciò sia ritenuto opportuno, per esaminare lo stato di avanzamento delle iniziative proposte e verificarne i risultati.

Inoltre, il gruppo del riesame, la commissione paritetica e il Consiglio intercorso si riuniranno in concomitanza delle scadenze previste dai regolamenti vigenti e presenteranno le proprie relazioni agli organi di gestione.

Il CdS in Informatica ha programmato tutte le attività di miglioramento previste nel rapporto di riesame 2016 e inoltre ha pianificato un'attività di formazione sul tema della assicurazione della qualità e sul sistema AVA per tutti i soggetti coinvolti nell'AQ del CdS. La responsabilità di tale obiettivo è del responsabile qualità di CdS, Prof. Stefano Bistarelli, che è stato inserito nell'Albo Esperti Disciplinare Valutatori ANVUR.

**ART. 15 Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare**

Il CdS prevede un tirocinio obbligatorio di 150 ore presso un'azienda o un Laboratorio scientifico. Questo stage non è solo uno strumento per accrescere la professionalità dello studente ma spesso diventa un'occasione per mettere in contatto le aziende con i possibili candidati a un lavoro. L'attribuzione di CFU per stages agli studenti avviene attraverso una relazione dettagliata del tutor esterno nominato dall'azienda coinvolta.

Una lista di tirocinii proposti è presente nel sito WEB del Corso di Laurea all'indirizzo <http://www.informatica.unipg.it/triennale/stage?page=1>

Il CdS richiede alle aziende che ospitano tirocinanti, attraverso la compilazione di un semplice questionario, di esprimere un parere sulla preparazione degli studenti e di illustrare le conoscenze e le abilità attese. La soddisfazione è alta.

Dall'esame dei questionari si rileva che le aziende apprezzano la preparazione teorica conseguita dai tirocinanti. D'altra parte, gradirebbero una maggiore esperienza nell'uso dei sw commerciali più diffusi. A tal proposito, sono state realizzate varie iniziative in cui gruppi di utilizzatori e aziende hanno presentato alcuni applicativi e ambienti, per lo sviluppo di software.

**ART. 16 Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA**

L'ordinamento del Corso di Studio è modificato ai sensi del D.M. 270/2004.

I criteri seguiti nella progettazione della proposta sono ispirati ad obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'Offerta Formativa secondo le Linee di cui al D.M. 3 luglio 2007 n. 362.

L'ordinamento risulta conforme ai criteri di valutazione adottati, così come indicato nella parte generale della relazione.

Il Corso di Studio dispone di strutture adeguate.

I requisiti necessari in termini di numerosità della docenza sono soddisfatti.

Il NVA esprime complessivamente parere favorevole alla modifica dell'ordinamento del Corso di Studio.



**ART. 17 Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

Un punto di forza del corso di laurea in Informatica è rappresentato proprio dagli stretti contatti mantenuti con gli enti e le imprese del territorio, al fine sia di favorire l'occupabilità dei propri laureati, che di garantire che il corso di laurea reagisca velocemente ai cambiamenti nel mondo del lavoro.

Il CdS prevede un tirocinio obbligatorio presso un'Azienda o un Ente di ricerca.

Al momento sono attive 56 convenzioni con enti e aziende per l'organizzazione di tirocini formativi. Tali tirocini costituiscono un momento importante di formazione degli studenti, che hanno la possibilità di entrare in contatto con il mondo del lavoro durante la loro formazione universitaria.

il Consiglio Intercorso procede periodicamente a un'indagine relativa alle competenze ritenute utili da parte delle Aziende che hanno ospitato i tirocinanti, sotto forma di un semplice questionario.

I risultati di tale indagine sono esaminati dalla Commissione del Riesame, nonché dalla Commissione Paritetica (come documentato nella relazione annuale).

In particolare, i risultati di tale rilevazione hanno comportato l'individuazione di specifiche azioni correttive previste nel rapporto di riesame 2016-17

Nell'ambito dei contatti con il mondo della produzione e dell'impresa si inquadrano inoltre le attività di job placement dell'ateneo, indirizzate sia ai neo-laureati in cerca di occupazione che alle imprese interessate al reclutamento di personale qualificato.

Al fine di monitorare ulteriormente l'integrazione tra il corso di studio e le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, da molti anni il corso di studi in Informatica ha istituito due referenti per l'Orientamento, la Comunicazione e la Divulgazione. Dal 2013 l'attività di orientamento del corso di Studi in Informatica è gestita all'interno della commissione Orientamento del Dipartimento di Matematica e Informatica. L'attività di Comunicazione e Divulgazione continua invece a far capo ad un referente. La Commissione Orientamento e il referente per la comunicazione e divulgazione assolvono ai compiti istituzionali di orientamento universitario, l'elaborazione e diffusione di informazione sui percorsi di studio universitario, gestione dei rapporti col mondo del lavoro, l'internazionalizzazione dei corsi di studio, l'elaborazione e diffusione di informazione sui risultati delle attività di ricerca e innovazioni realizzati dal Dipartimento di Matematica e Informatica e ottenuti in attività proprie del corso di studio in Informatica.

Il corso di studio, in previsione del prossimo riesame annuale, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso effettuerà nuove consultazioni con le organizzazioni maggiormente rappresentative nei settori di interesse.

**ART. 18 Modalità di svolgimento della prova finale**

La prova finale è costituita da un elaborato scritto concernente un lavoro svolto in autonomia dallo studente, sotto la guida di almeno un docente relatore interno al CILL (tesi di laurea). La tesi deve essere relativa ad un argomento, riguardante l'informatica o sue applicazioni; deve illustrare i collegamenti del lavoro svolto con lo stato attuale delle conoscenze nel settore delle scienze e tecnologie informatiche e documentare gli eventuali risultati originali ottenuti. Il lavoro può essere eventualmente svolto durante il tirocinio presso un'azienda o ente esterno.

La tesi potrà essere redatta anche in lingua inglese. Gli studenti che si recano in università straniere per scrivere la tesi di laurea sotto la supervisione di un docente della sede estera, possono redigere l'elaborato di tesi anche esclusivamente nella lingua del paese ospitante purché corredato da un esauriente estratto in lingua italiana.

La prova finale, per il conseguimento della laurea consiste nella presentazione di tale elaborato di fronte a una Commissione formata da 7 membri. e dà luogo all'acquisizione di 6 CFU.

Sono previsti, ogni anno, almeno 4 sessioni di laurea ordinarie.

Il voto della prova finale della laurea in Informatica, espresso in centodecimi, è ottenuto sommando tre componenti (il punteggio base, il punteggio delle lodi, e il punteggio per la tesi) e poi arrotondando all'intero più vicino. L'aggiunta di un altro punto è a discrezione della Commissione per casi particolari. Se la somma così ottenuta è almeno 110, la Commissione di laurea decide se attribuire al candidato la lode. Tale decisione deve essere presa all'unanimità. Le tre componenti del voto di laurea sono le seguenti:

1. Il punteggio base è calcolato sulla base del curriculum del candidato con la seguente procedura:

(a) a ogni credito acquisito dal candidato tramite un'attività formativa presente sul suo piano di studi che preveda un voto, è attribuito un valore corrispondente a questo voto (espresso in trentesimi),

(b) sono quindi scartati i 6 crediti a cui è attribuito il valore inferiore,

(c) infine viene calcolata la media aritmetica dei valori attribuiti ai crediti rimanenti; il punteggio base è questa media espressa in centodecimi.

2. Il punteggio delle lodi, espresso in centodecimi, è pari a 0,25 per ogni lode relativa a un corso di 6 CFU, in proporzione per gli altri corsi, fino a un massimo di 2 punti.

3. Il punteggio per la tesi, espresso in centodecimi, va da un minimo di 0 ad un massimo di 6 punti, per tesi di tipo sperimentale, implementativa e/o di ricerca, da un minimo di 0 ad un massimo di 3 per una tesi compilativa.

**ART. 19 Modalità di ammissione**

Il titolo di studio richiesto è un diploma di scuola media superiore o altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Per l'iscrizione al Corso di Laurea non si ritengono indispensabili conoscenze pregresse di informatica. Le conoscenze richieste per l'accesso, ai sensi di quanto disposto dal DM 270/04, saranno verificate mediante un test di verifica della preparazione iniziale e nello stesso tempo di autovalutazione per lo studente, il cui esito non è vincolante per l'iscrizione. Il test, a risposta multipla, verterà su argomenti di Matematica e Logica e verrà svolto all'inizio delle lezioni dell'anno accademico 2017-18 presso il Dipartimento di Matematica e Informatica.

Coloro che non avessero superato il suddetto test dovranno frequentare obbligatoriamente un corso di allineamento. Tale corso sarà organizzato dal Dipartimento di Matematica e Informatica con 12 ore di lezioni integrative che saranno tenute nell'ambito dell'insegnamento di "Analisi Matematica". L'Obbligo Formativo Aggiuntivo si intende superato con la frequenza di almeno il 75% delle lezioni previste. Gli studenti che non avranno frequentato il suddetto minimo di lezioni di allineamento dovranno superare un ulteriore test appositamente dedicato. Il docente del corso di Analisi Matematica certificherà il superamento del test e conseguentemente degli OFA.