



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA
DIPARTIMENTO DI
MATEMATICA E INFORMATICA

Corso di Laurea Triennale in
INFORMATICA

Classe L-31 [Lauree in Scienze e Tecnologie Informatiche] (D.M. 270/04)

Descrizione del percorso di formazione
ANNO ACCADEMICO 2016/2017

Sito del corso di laurea	http://www.unife.it/scienze/informatica
Coordinatore Didattico del Corso di Studio	Prof. Fabrizio Riguzzi http://docente.unife.it/fabrizio.riguzzi
Manager didattico	Dott.ssa Elisa Marchetti Dip. di Matematica e Informatica – Via Saragat, 1 44122 Ferrara E-mail: elisa.marchetti@unife.it http://www.unife.it/scienze/informatica/manager-didattico
Segreteria studenti	http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/segreteria-studenti
- Immatricolazione dal 27 Luglio 2016 al 30 Settembre 2016 http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni	
Test di verifica delle conoscenze iniziali	<p>- TEST DI VERIFICA DELLE CONOSCENZE INIZIALI: <i>La prova di verifica delle conoscenze è svolta con modalità on-line nella 1° sessione, e in modalità cartacea nella 2° sessione.</i></p> <p><i>Prima Sessione: Giovedì 15 SETTEMBRE 2016, dalle ore 9.00 - Per immatricolati fino al giorno 14/09/2016</i> (eventualmente la prova, in base al numero di candidati, potrà essere organizzata in turni che proseguiranno anche Venerdì 16 SETTEMBRE, dalle ore 9.00).</p> <p>Per maggiori informazioni sul test di verifica, sulla modalità di iscrizione al test e sulla modalità di assolvimento degli OFA, consultare la pagina web: http://www.unife.it/scienze/informatica/allegati/orientamento/modalita-di-accesso</p> <p>Per la richiesta di ausili (ai sensi della legge 104/92 e succ. modifiche e legge 170/2010), consultare la pagina web: http://www.unife.it/studenti/sms/servizio-disabilita/richiesta-ausili</p> <p>- PRECORSO DI MATEMATICA: Per gli iscritti al primo anno, in caso di mancato superamento del test di verifica delle conoscenze iniziali, è prevista la possibilità di seguire il Precorso di Matematica che si terrà nel periodo dal 19 al 30 Settembre 2016 (30 ore) secondo le modalità che verranno pubblicate sul sito del Corso di Studio, alla pagina web: http://www.unife.it/scienze/informatica/allegati/orientamento/modalita-di-accesso</p> <p>Per coloro che hanno frequentato almeno il 75% del Precorso, sarà possibile ripetere il test nella Seconda sessione (che si svolgerà Venerdì 21 Ottobre 2016, dalle ore 9.00).</p> <p>In caso di mancato superamento del test, e per coloro che si immatricoleranno dopo il 14/09/2016, gli OFA verranno considerati</p>

	<p>colmati con il superamento di uno dei seguenti esami: Istituzioni di Matematica o Matematica Discreta.</p> <p>Lo studente che risulti NON aver assolto gli obblighi formativi entro il primo anno di corso (e non oltre il 31 Dicembre dell'anno successivo) NON può iscriversi al secondo anno di corso.</p>
Calendario delle attività didattiche	<p>1° Semestre: 26 settembre 2016 – 13 gennaio 2017 2° Semestre: 27 febbraio 2017 – 9 giugno 2017</p> <p>Gli insegnamenti del 1° anno di corso di “Istituzioni di Matematica” e “Matematica discreta” inizieranno dal 3 Ottobre 2016, al fine di permettere lo svolgimento del Precorso di Matematica (obbligatorio per studenti con OFA).</p> <p>Per maggiori informazioni riguardanti la didattica e l’orario delle lezioni, si può consultare: http://www.unife.it/scienze/informatica/orario-delle-lezioni Ciascun periodo di lezioni è seguito da una sessione di esami.</p>
Sessioni d’esame	<p>Sessione invernale: 16 gennaio – 24 febbraio 2017 Sessione estiva: 12 giugno – 31 luglio 2017 Sessione autunnale: 1 settembre – inizio lezioni a.a. 2017-18 Sessione per studenti che devono assolvere OFA: dal 1 al 22 Dicembre 2017</p> <p>Per maggiori informazioni sul calendario esami e sulla procedura di iscrizione agli esami, si può consultare: http://www.unife.it/scienze/informatica/studiare/esami</p>
Compilazione Piano degli studi	<p>Compilazione del piano degli studi (obbligatoria) entro il 30 Novembre 2016.</p> <p>Per maggiori informazioni e dettagli consultare il sito web: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/piani-di-studio</p>

Struttura e ordinamento del corso

La laurea in Informatica viene normalmente conseguita in tre anni dopo aver acquisito 180 crediti. Lo studente che abbia comunque ottenuto i 180 crediti previsti dalla struttura didattica può conseguire il titolo anche prima della scadenza triennale, seguendo una durata diversa dalla normale (vedi paragrafo “Durata diversa dalla normale) secondo quanto indicato dal regolamento vigente.

Legenda

Attività formative	<p>Tipologie di credito Un credito formativo corrisponde a: - 8 ore di Lezione Teorica (T); - 8 ore di Esercitazioni (P). <i>Per i corsi in comunanza con il Dip. di Ingegneria, un credito formativo corrisponde a 10 ore di lezioni frontali.</i></p> <p>A = Base A1 – Formazione matematico-fisica A2 – Formazione informatica di base</p> <p>B = Caratterizzanti B1 – Discipline Informatiche</p> <p>C = Affini o Integrative</p> <p>D = A scelta dello studente</p> <p>E1 = Lingua straniera</p> <p>E2 = attività formative relative alla preparazione della prova finale</p> <p>F = attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l’inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi.</p>
SSD: Settore Scientifico Disciplinare	

COORTE 2016

Agli studenti immatricolati nell'a.a. 2015/2016 è attribuito il seguente piano degli studi

PRIMO ANNO – ATTIVO nell'a.a. 2016/17

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Istituzioni di Matematica (prima parte)*	MAT/05	A1	6	6	0	48	U.Massari
	Matematica Discreta	MAT/03	A1	6	6	0	48	G. Zanghirati
	Lingua Inglese: Verifica delle conoscenze	L-Lin/12	E2	6	6	0	0	Ateneo Verbalizzazione: Dott. Di Domenico
	Programmazione e laboratorio	INF/01	A2	12	9	3	96	M. Alberti
II	Istituzioni di Matematica (seconda parte)*	MAT/05	A1	6	6	0	48	O.Ascenzi
	Architettura degli elaboratori e laboratorio	INF/01	B1	10	8	2	80	CONTRATTO
	Fisica I	FIS/01	A1	6	6	0	48	F. Petrucci
	Calcolo delle Probabilità e statistica	MAT/06	C	6	6	0	48	CONTRATTO
TOTALE CFU PRIMO ANNO				58				

*L'insegnamento di **Istituzioni di Matematica** è un corso integrato da 12 cfu suddiviso in due moduli per migliorare la fruizione della didattica.

SECONDO ANNO - (ATTIVO dall'a.a. 2017/2018)

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Algoritmi e strutture dati	INF/01	A2	10	8	2	80	G. Sciacicco
	Calcolo Numerico e Laboratorio	MAT/08	A1	9	6	3	72	V. Ruggiero
	Basi di Dati e Laboratorio	INF/01	B1	10	8	2	80	L. Tomassetti
II	Linguaggi di Programmazione e Laboratorio	INF/01	B1	9	6	3	72	F. Riguzzi
	Sistemi Operativi e Laboratorio	INF/01	B1	12	9	3	96	F. Schifano
I/II	1 Opzionale in Tabella C		C	6				
I/II	1 Opzionale a scelta libera D		D	6				
TOTALE CFU SECONDO ANNO				62				

TERZO ANNO - (ATTIVO dall'a.a.2018/2019)

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Architettura di reti	INF/01	B1	6	6	0	48	CONTRATTO
	Grafica computerizzata	INF/01	B1	6	6	0	48	G. Di Domenico
II	1 opzionale da 6 CFU in Tab. B		B1	6				
II	Ingegneria del Software	INF/01	B1	6	6	0	48	A. Gianoli (INFN)
I/II	1 Opzionale in Tabella C		C	6				
	1 Opzionale a scelta libera D		D	6				
	Attività di tipo F (*)		F	15				Verbalizzazione: Dott. Schifano
	Prova finale		E1	9				
TOTALE CFU TERZO ANNO				60				
TOTALE COMPLESSIVO				180				

(*) I corsi consigliati per chi vuole proseguire il percorso di studi iscrivendosi al corso di **Laurea Magistrale LM-32 in Ingegneria Informatica e dell'automazione** presso l'Università di Ferrara sono i seguenti:

- **Fisica II** (Tabella C, 6 cfu, comune LT Scienze Geologiche – Fisica 2), consigliato al 2° anno;
- **Fondamenti di Automatica** (Tabella C, 9 cfu, attivato nella *LT Ingegneria Elettronica e Informatica*), consigliato al 2° anno.
- **Agli studenti che effettueranno la scelta di questi due corsi opzionali, sarà ridotto il numero di CFU di Tirocinio (da 15 a 12), previa richiesta da inviare alla Segreteria Studenti via email (segreteria.scienze@unife.it) entro il 30 Novembre**

Opzionali TABELLA B – Sarà attivata dall'a.a. 2018-19

Lo studente dovrà scegliere **1 opzionale da 6 CFU in Tabella B** entro il 30 Novembre del 3° anno di corso:

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
II	Laboratorio di reti	INF/01	B1	6	3	3	48	CONTRATTO PTA (Gambetti)
I	Sistemi Informativi (comune LM Ingegneria Informatica e dell'Automazione)	ING-INF/05	B1	6			48	F. Riguzzi (anni alterni: attivato nel 2017/18)
II	Calcolabilità e complessità	INF/01	B1	6			48	G. Sciacvicco
II	Tecnologie web	INF/01	B1	6	3	3	48	CONTRATTO
II	Data mining and analytics (comune LM Ingegneria Informatica e dell'Automazione)	INF/01	B1	6			60	F. Riguzzi (anni alterni: attivato nel 2016/17)

Opzionali TABELLA C – Sarà attivata dall'a.a. 2017-18

Lo studente dovrà scegliere **2 opzionali da 6 CFU in Tabella C**, ove sono presenti corsi di area economica, di ingegneria elettronica, ingegneria delle telecomunicazioni, fisica, matematica, automazione ed elettrotecnica.

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Algoritmi per il calcolo parallelo	MAT/08	C	6	6	0	48	Contratto
	Computer algebra (comune LT Matematica)	MAT/02	C	6	6	0	48	F. Stumbo (anni alterni: TACE nel 2016/17)
	Economia e gestione aziendale	SECS-P/06	C	6	6	0	48	L. Ramaciotti
	Reti di telecomunicazioni (comune "Reti di telecomunicazioni e Internet" - LT Ingegneria Elettronica e Informatica) consigliato al 3° anno	ING-INF/03	C	6	6	0	60	G. Mazzini
	Fisica II (comune LT Scienze Geologiche – Fisica 2 (*))	FIS/01	C	6	6	0	48	F. Mantovani
II	Metodi di ottimizzazione numerica (comune LM Matematica)	MAT/08	C	6	6	0	42	G. Zanghirati
	Ricerca Operativa (comune LM Ingegneria Informatica e dell'Automazione)	MAT/09	C	6	6	0	60	M. Nonato (anni alterni: attivato nel 2016/17)
	Fondamenti di Automatica (comune LT Ingegneria Elettronica ed Informatica) consigliato al 2° anno (*)	ING-INF/04	C	9	9	0	90	M. Bonfè
	Sistemi di controllo digitale (comune LM Ingegneria Informatica e dell'Automazione) consigliato al 3° anno	ING-INF/04	C	6	6	0	60	S. Simani
	Elettrotecnica (comune LT Ingegneria Meccanica) consigliato al 3° anno	ING-IND/31	C	6	6	0	60	F. Pareschi

(*) I corsi consigliati per chi vuole proseguire il percorso di studi iscrivendosi al corso di **Laurea Magistrale LM-32 in Ingegneria Informatica e dell'automazione** presso l'Università di Ferrara sono i seguenti:

- **Fisica II** (Tabella C, 6 cfu, comune LT Scienze Geologiche – Fisica 2), consigliato al 2° anno;
- **Fondamenti di Automatica** (Tabella C, 9 cfu, attivato nella *LT Ingegneria Elettronica e Informatica*), consigliato al 2° anno.
- **Agli studenti che effettueranno la scelta di questi due corsi opzionali, sarà ridotto il numero di CFU di Tirocinio (da 15 a 12), previa richiesta da inviare alla Segreteria Studenti via email (segreteria.scienze@unife.it) entro il 30 Novembre**

COORTE 2015

Agli studenti immatricolati nell'a.a. 2015/2016 è attribuito il seguente piano degli studi

PRIMO ANNO – disattivato

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Istituzioni di Matematica (prima parte)*	MAT/05	A1	6	6	0	48	U.Massari
	Matematica Discreta	MAT/03	A1	6	6	0	48	V. Ruggiero
	Lingua Inglese: Verifica delle conoscenze	L-Lin/12	E2	6	6	0	0	Ateneo Verbalizzazione: Dott. Di Domenico
	Programmazione e laboratorio	INF/01	A2	12	9	3	96	CONTRATTO (Piva)
II	Istituzioni di Matematica (seconda parte)*	MAT/05	A1	6	6	0	48	G. Zanghirati
	Architettura degli elaboratori e laboratorio	INF/01	B1	10	8	2	80	CONTRATTO (Giacomini)
	Fisica I	FIS/01	C	6	6	0	48	P. Natoli
	Calcolo delle Probabilità e statistica	MAT/06	A1	6	6	0	48	CONTRATTO (Grassi)
TOTALE CFU PRIMO ANNO				58				

*L'insegnamento di **Istituzioni di Matematica** è un corso integrato da 12 cfu suddiviso in due moduli per migliorare la fruizione della didattica.

SECONDO ANNO - (ATTIVO dall'a.a. 2016/2017)

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Algoritmi e strutture dati	INF/01	A2	10	8	2	80	G. Sciacvicco
	Calcolo Numerico e Laboratorio	MAT/08	A1	9	6	3	72	V. Ruggiero
	Basi di Dati e Laboratorio	INF/01	B1	10	8	2	80	L. Tomassetti
II	Linguaggi di Programmazione e Laboratorio	INF/01	B1	9	6	3	72	F. Riguzzi
	Sistemi Operativi e Laboratorio	INF/01	B1	12	9	3	96	F. Schifano
I/II	1 Opzionale in Tabella C		C	6				
I/II	1 Opzionale a scelta libera D		D	6				
TOTALE CFU SECONDO ANNO				62				

TERZO ANNO - (ATTIVO dall'a.a.2017/2018)

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Architettura di reti	INF/01	B1	6	6	0	48	CONTRATTO
	Grafica computerizzata	INF/01	B1	6	6	0	48	G. Di Domenico
II	1 opzionale da 6 CFU in Tab. B		B1	6				
II	Ingegneria del Software	INF/01	B1	6	6	0	48	A. Gianoli (INFN)
I/II	1 Opzionale in Tabella C		C	6				
	1 Opzionale a scelta libera D		D	6				
	Attività di tipo F		F	15				Verbalizzazione: Dott. Schifano
	Prova finale		E1	9				
TOTALE CFU TERZO ANNO				60				
TOTALE COMPLESSIVO				180				

Opzionali TABELLA B – Sarà attivata dall'a.a. 2017-18

Lo studente dovrà scegliere **1 opzionale da 6 CFU in Tabella B** entro il 30 Novembre del 3° anno di corso:

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
II	Laboratorio di reti	INF/01	B1	6	3	3	48	CONTRATTO PTA (Gambetti)
I	Sistemi Informativi (comune LM Ingegneria Informatica e dell'Automazione)	ING-INF/05	B1	6			48	F. Riguzzi (anni alterni: attivato nel 2017/18)
II	Calcolabilità e complessità	INF/01	B1	6			48	G. Sciacvicco
II	Tecnologie web	INF/01	B1	6	3	3	48	CONTRATTO
II	Data mining and analytics (comune LM Ingegneria Informatica e dell'Automazione)	INF/01	B1	6			60	F. Riguzzi (anni alterni: attivato nel 2016/17)

Opzionali TABELLA C – Sarà attivata dall'a.a. 2016-17

Lo studente dovrà scegliere **2 opzionali da 6 CFU in Tabella C**, ove sono presenti corsi di area economica, di ingegneria elettronica, ingegneria delle telecomunicazioni, fisica, matematica, automazione ed elettrotecnica.

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Algoritmi per il calcolo parallelo	MAT/08	C	6	6	0	48	R. Zanella
	Reti di telecomunicazioni (comune "Reti di telecomunicazioni e Internet" - LT Ingegneria Elettronica e Informatica) consigliato al 3° anno	ING-INF/03	C	6	6	0	60	G. Mazzini
	Economia e gestione aziendale	SECS-P/06	C	6	6	0	48	L. Ramaciotti
	Fisica II (comune LT Scienze Geologiche – Fisica 2 (*))	FIS/01	C	6	6	0	48	F. Mantovani
II	Metodi di ottimizzazione numerica (comune LM Matematica)	MAT/08	C	6	6	0	42	G. Zanghirati
	Ricerca Operativa (comune LM Ingegneria Informatica e dell'Automazione)	MAT/09	C	6	6	0	60	M. Nonato (anni alterni: attivato nel 2016/17)
	Fondamenti di Automatica (comune LT Ingegneria Elettronica ed Informatica) consigliato al 2° anno (*)	ING-INF/04	C	6	6	0	60	M. Bonfè
	Sistemi di controllo digitale (comune LM Ingegneria Informatica e dell'Automazione) consigliato al 3° anno	ING-INF/04	C	6	6	0	60	S. Simani
	Elettrotecnica (comune LT Ingegneria Meccanica) consigliato al 3° anno	ING-IND/31	C	6	6	0	60	F. Pareschi

(*) I corsi consigliati per chi vuole proseguire il percorso di studi iscrivendosi al corso di **Laurea Magistrale LM-32 in Ingegneria Informatica e dell'automazione** presso l'Università di Ferrara sono i seguenti:

- **Fisica II** (Tabella C, 6 cfu, comune LT Scienze Geologiche – Fisica 2), consigliato al 2° anno;
- **Fondamenti di Automatica** (come tipologia D, 9 cfu, attivato nella *LT Ingegneria Elettronica e Informatica*), consigliato al 2° anno.

COORTE 2014

Agli studenti immatricolati nell'a.a. 2014/2015 è attribuito il seguente piano degli studi

PRIMO ANNO – disattivato

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Istituzioni di Matematica (prima parte)*	MAT/05	A1	6	6	0	48	U.Massari
	Matematica Discreta	MAT/03	A1	6	6	0	48	V. Ruggiero
	Lingua Inglese: Verifica delle conoscenze	L-Lin/12	E2	6	6	0	0	Ateneo Verbalizzazione: Dott. Di Domenico
	Programmazione e laboratorio	INF/01	A2	12	9	3	96	CONTRATTO (Piva)
II	Istituzioni di Matematica (seconda parte)*	MAT/05	A1	6	6	0	48	G. Zanghirati
	Architettura degli elaboratori e laboratorio	INF/01	B1	10	8	2	80	CONTRATTO (Giacomini)
	Fisica I (comune LT Sc. Geologiche)	FIS/01	C	6	6	0	48	F. Porcù
	Calcolo delle Probabilità e statistica	MAT/06	A1	6	6	0	48	CONTRATTO
TOTALE CFU PRIMO ANNO				58				

*L'insegnamento di **Istituzioni di Matematica** è un corso integrato da 12 cfu suddiviso in due moduli per migliorare la fruizione della didattica.

SECONDO ANNO - disattivato

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Algoritmi e strutture dati	INF/01	A2	10	8	2	80	G. Sciacvico
	Calcolo Numerico e Laboratorio	MAT/08	A1	9	6	3	72	V. Ruggiero
	Basi di Dati e Laboratorio	INF/01	B1	10	8	2	80	L. Tomassetti
II	Linguaggi di Programmazione e Laboratorio	INF/01	B1	9	6	3	72	F. Riguzzi
	Sistemi Operativi e Laboratorio	INF/01	B1	12	9	3	96	F. Schifano
I/II	1 Opzionale in Tabella C		C	6				
I/II	1 Opzionale a scelta libera D		D	6				
TOTALE CFU SECONDO ANNO				62				

TERZO ANNO - (ATTIVO dall'a.a.2016/2017)

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Architettura di reti	INF/01	B1	6	6	0	48	CONTRATTO
	Grafica computerizzata	INF/01	B1	6	6	0	48	G. Di Domenico
II	1 opzionale da 6 CFU in Tab. B		B1	6				
II	Ingegneria del Software	INF/01	B1	6	6	0	48	A. Gianoli (INFN)
I/II	1 Opzionale in Tabella C		C	6				
	1 Opzionale a scelta libera D		D	6				
	Attività di tipo F		F	15				Verbalizzazione: Dott. Schifano
	Prova finale		E1	9				
TOTALE CFU TERZO ANNO				60				
TOTALE COMPLESSIVO				180				

Opzionali TABELLA B – Attivata nell'a.a. 2016-17

Lo studente dovrà scegliere **1 opzionale da 6 CFU in Tabella B** entro il 30 Novembre del 3° anno di corso:

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
II	Laboratorio di reti	INF/01	B1	6	3	3	48	CONTRATTO PTA (Gambetti)
I	Sistemi Informativi (comune LM Ingegneria Informatica e dell'Automazione)	ING-INF/05	B1	6			48	F. Riguzzi (anni alterni: TACE 2016/17)
II	Calcolabilità e complessità	INF/01	B1	6			48	G. Sciacvicco
II	Tecnologie Web	INF/01	B1	6			48	CONTRATTO
II	Data mining and analytics (comune LM Ingegneria Informatica e dell'Automazione)	INF/01	B1	6			60	F. Riguzzi (anni alterni: attivato nel 2016/17)

Opzionali TABELLA C – Attiva nell'a.a. 2016-17

Lo studente dovrà scegliere **2 opzionali da 6 CFU in Tabella C**, ove sono presenti corsi di area economica, di ingegneria elettronica, ingegneria delle telecomunicazioni, fisica, matematica, automazione ed elettrotecnica.

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Algoritmi per il calcolo parallelo	MAT/08	C	6	6	0	48	CONTRATTO
	Economia e gestione aziendale	SECS-P/06	C	6	6	0	48	L. Ramaciotti
	Reti di telecomunicazioni (comune "Reti di telecomunicazioni e Internet" - LT Ingegneria Elettronica e Informatica) consigliato al 3° anno	ING-INF/03	C	6	6	0	60	G. Mazzini
	Fisica II (comune LT Scienze Geologiche – Fisica 2 (*))	FIS/01	C	6	6	0	48	F. Mantovani
II	Metodi di ottimizzazione numerica (comune LM Matematica)	MAT/08	C	6	6	0	42	G. Zanghirati
	Ricerca Operativa (comune LM Ingegneria Informatica e dell'Automazione)	MAT/09	C	6	6	0	60	M. Nonato (anni alterni: attivato nel 2016/17)
	Fondamenti di Automatica (comune LT Ingegneria Elettronica ed Informatica) consigliato al 2° anno (*)	ING-INF/04	C	6	6	0	60	M. Bonfè
	Sistemi di controllo digitale (comune LM Ingegneria Informatica e dell'Automazione) consigliato al 3° anno	ING-INF/04	C	6	6	0	60	S. Simani
	Elettrotecnica (comune LT Ingegneria Meccanica) consigliato al 3° anno	ING-IND/31	C	6	6	0	60	F. Pareschi

(*) I corsi consigliati per chi vuole proseguire il percorso di studi iscrivendosi al corso di **Laurea Magistrale LM-32 in Ingegneria Informatica e dell'automazione** presso l'Università di Ferrara sono i seguenti:

- **Fisica II** (Tabella C, 6 cfu, comune LT Scienze Geologiche – Fisica 2), consigliato al 2° anno;
- **Fondamenti di Automatica** (come tipologia D, 9 cfu, attivato nella *LT Ingegneria Elettronica e Informatica*), consigliato al 2° anno.

Altre informazioni utili del percorso formativo

<p>Attività a libera scelta (di tipo D)</p>	<p>Lo studente potrà acquisire 12 CFU di tipo D (Attività a libera scelta) attingendo sia tra gli insegnamenti impartiti nel Corso di Laurea Triennale in Informatica scelti tra gli opzionali di Tabella B e C oppure in altri Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale presenti nell'Ateneo, purché coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Triennale in Informatica. L'elenco dei corsi di tipo D offerti in Ateneo consigliati per gli studenti di Informatica è pubblicato alla pagina: http://www.unife.it/scienze/informatica/studiare/crediti-a-scelta-libera-d-consigliati-per-studenti-di-informatica</p> <p>Il termine per la presentazione delle attività a scelta è fissato dal Regolamento Studenti al 30 novembre.</p> <p>Lo studente dovrà effettuare le opzioni direttamente on-line dalla propria pagina virtuale personale, accedendovi dal sito: http://studiare.unife.it tramite qualsiasi personal computer collegato al web.</p> <p>Attenzione! Non è possibile effettuare la scelta di singoli “moduli” appartenenti ad esami integrati.</p>																																								
<p>Attività formative trasversali (di tipo F) Stage, tirocinio, altro</p>	<p>I 15 crediti di cui alla voce F per le attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, abilità telematiche e avviamento al mondo del lavoro mediante internati presso strutture Universitarie e stage presso strutture pubbliche e/o private extra-universitarie, potranno essere così acquisiti:</p> <table border="1" data-bbox="475 904 1418 1384"> <thead> <tr> <th></th> <th>Insegnamento</th> <th>F Foreign language, computing, job</th> <th>SSD</th> <th>CFU max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F1</td> <td>Tirocini o Stages di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca extra-universitari</td> <td>Job</td> <td></td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>F2</td> <td>Internati presso laboratori o centri di ricerca universitari nazionali ed esteri</td> <td>Job</td> <td></td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>F3</td> <td>Tirocini didattici</td> <td>Teaching</td> <td></td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>F4</td> <td>Ulteriori abilità informatiche</td> <td>Computing</td> <td>INF/01</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>F5</td> <td>Crediti per ulteriori abilità informatiche conseguite mediante percorsi EUCIP</td> <td>Computing</td> <td></td> <td>6 per i riconoscimenti</td> </tr> <tr> <td>F6</td> <td>Seminario di informatica</td> <td>Seminar</td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>F7</td> <td>Partecipazione a Servizio Civile Volontario</td> <td>Community Service</td> <td></td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>Il riconoscimento delle attività di cui alle voci F4), F5) ed F7) deve essere richiesto espressamente dallo studente alla Segreteria studenti e ciascuna di queste attività dovrà essere certificata e accettata dal Consiglio come facente parte integrante del percorso formativo dello studente.</p> <p>Per le attività di cui alle voci F1) ed F3) (sempre) ed F2) (solo nel caso di internato presso laboratori di Università diverse da Ferrara o straniere) lo studente deve invece predisporre con il manager didattico prima di iniziare l'attività, il piano didattico delle attività che intende svolgere. Per ciascuna di queste attività, sarà individuato oltre al tutore che rappresenti il CdS fra i membri dello stesso, anche un tutore che rappresenti l'Ente esterno.</p> <p>Il Seminario di Informatica alla voce F6) consiste di attività di specializzazione in forma seminariale organizzate dal Consiglio Unico di Corso di studio, secondo un calendario reso noto all'inizio di ogni anno accademico, e i 2 cfu saranno conseguiti previa frequenza attiva di tutto il programma di seminari previsto per l'anno accademico.</p> <p>Lo studente potrà verbalizzare in carriera i Crediti F con un'unica registrazione da effettuarsi nel terzo anno di corso.</p>		Insegnamento	F Foreign language, computing, job	SSD	CFU max	F1	Tirocini o Stages di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca extra-universitari	Job		15	F2	Internati presso laboratori o centri di ricerca universitari nazionali ed esteri	Job		15	F3	Tirocini didattici	Teaching		15	F4	Ulteriori abilità informatiche	Computing	INF/01	15	F5	Crediti per ulteriori abilità informatiche conseguite mediante percorsi EUCIP	Computing		6 per i riconoscimenti	F6	Seminario di informatica	Seminar		2	F7	Partecipazione a Servizio Civile Volontario	Community Service		15
	Insegnamento	F Foreign language, computing, job	SSD	CFU max																																					
F1	Tirocini o Stages di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca extra-universitari	Job		15																																					
F2	Internati presso laboratori o centri di ricerca universitari nazionali ed esteri	Job		15																																					
F3	Tirocini didattici	Teaching		15																																					
F4	Ulteriori abilità informatiche	Computing	INF/01	15																																					
F5	Crediti per ulteriori abilità informatiche conseguite mediante percorsi EUCIP	Computing		6 per i riconoscimenti																																					
F6	Seminario di informatica	Seminar		2																																					
F7	Partecipazione a Servizio Civile Volontario	Community Service		15																																					
<p>PIL</p>	<p>Gli studenti, iscritti all'ultimo anno del corso e fuori corso, hanno la possibilità di partecipare al progetto sperimentale Percorsi di Inserimento Lavorativo (PIL). Il programma del progetto prevede un percorso di formazione d'aula (da ottobre a dicembre) alla fine del quale si svolgerà la selezione/abbinamento con i posti di lavoro disponibili, seguito da uno stage e un contratto di lavoro di un anno. L'iniziativa prevede: formazione</p>																																								

	<p>in aula (ottobre-dicembre), selezione candidati (gennaio), stage in azienda (da febbraio ad aprile), successiva, e prevista, assunzione nell'azienda in cui si è svolto lo stage, per un periodo di 12 mesi con un rapporto di lavoro contrattualmente definito e pienamente retribuito. La fase formativa verrà certificata con un attestato e il percorso complessivo darà diritto a crediti didattici collocabili nel piano di studi individuale.</p>																																												
Propedeuticità	<p>Agli effetti dell'ammissione agli esami di profitto del corso di laurea in Informatica, lo studente è tenuto a rispettare le seguenti propedeuticità:</p> <p>Per studenti che si iscrivono al 1° e 2° anno nell'a.a. 2016-17:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ESAME NON SOSTENIBILE</th> <th>SE NON SI È SUPERATO:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fisica II</td> <td>Fisica I</td> </tr> <tr> <td>Laboratorio di Reti</td> <td>Architettura di reti</td> </tr> <tr> <td>Linguaggi di Programmazione e laboratorio</td> <td>Programmazione e laboratorio</td> </tr> <tr> <td>Calcolo Numerico</td> <td>Istituzioni di Matematica E Matematica Discreta</td> </tr> <tr> <td>Algoritmi e strutture dati</td> <td>Programmazione e laboratorio</td> </tr> <tr> <td>Sistemi operativi e laboratorio</td> <td>Architettura degli elaboratori</td> </tr> <tr> <td>Algoritmi per il calcolo parallelo</td> <td>Calcolo numerico e laboratorio</td> </tr> <tr> <td>Ingegneria del software</td> <td>Linguaggi di programmazione e laboratorio</td> </tr> <tr> <td>Grafica computerizzata</td> <td>Matematica Discreta E Linguaggi di Programmazione e laboratorio</td> </tr> <tr> <td>Basi di dati e laboratorio</td> <td>Programmazione e laboratorio</td> </tr> <tr> <td>Architettura degli elaboratori e laboratorio</td> <td>Programmazione e laboratorio</td> </tr> </tbody> </table> <p>Per studenti che si iscrivono al 3° anno nell'a.a. 2016-17:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ESAME NON SOSTENIBILE</th> <th>SE NON SI È SUPERATO:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fisica II</td> <td>Fisica I</td> </tr> <tr> <td>Laboratorio di Reti</td> <td>Architettura di reti</td> </tr> <tr> <td>Linguaggi di Programmazione e laboratorio</td> <td>Programmazione e laboratorio</td> </tr> <tr> <td>Calcolo Numerico</td> <td>Istituzioni di Matematica O Matematica Discreta</td> </tr> <tr> <td>Algoritmi e strutture dati</td> <td>Programmazione e laboratorio O Matematica Discreta</td> </tr> <tr> <td>Sistemi operativi e laboratorio</td> <td>Architettura degli elaboratori</td> </tr> <tr> <td>Algoritmi per il calcolo parallelo</td> <td>Calcolo numerico e laboratorio</td> </tr> <tr> <td>Ingegneria del software</td> <td>Linguaggi di programmazione e laboratorio</td> </tr> <tr> <td>Grafica computerizzata</td> <td>Matematica Discreta</td> </tr> </tbody> </table>	ESAME NON SOSTENIBILE	SE NON SI È SUPERATO:	Fisica II	Fisica I	Laboratorio di Reti	Architettura di reti	Linguaggi di Programmazione e laboratorio	Programmazione e laboratorio	Calcolo Numerico	Istituzioni di Matematica E Matematica Discreta	Algoritmi e strutture dati	Programmazione e laboratorio	Sistemi operativi e laboratorio	Architettura degli elaboratori	Algoritmi per il calcolo parallelo	Calcolo numerico e laboratorio	Ingegneria del software	Linguaggi di programmazione e laboratorio	Grafica computerizzata	Matematica Discreta E Linguaggi di Programmazione e laboratorio	Basi di dati e laboratorio	Programmazione e laboratorio	Architettura degli elaboratori e laboratorio	Programmazione e laboratorio	ESAME NON SOSTENIBILE	SE NON SI È SUPERATO:	Fisica II	Fisica I	Laboratorio di Reti	Architettura di reti	Linguaggi di Programmazione e laboratorio	Programmazione e laboratorio	Calcolo Numerico	Istituzioni di Matematica O Matematica Discreta	Algoritmi e strutture dati	Programmazione e laboratorio O Matematica Discreta	Sistemi operativi e laboratorio	Architettura degli elaboratori	Algoritmi per il calcolo parallelo	Calcolo numerico e laboratorio	Ingegneria del software	Linguaggi di programmazione e laboratorio	Grafica computerizzata	Matematica Discreta
ESAME NON SOSTENIBILE	SE NON SI È SUPERATO:																																												
Fisica II	Fisica I																																												
Laboratorio di Reti	Architettura di reti																																												
Linguaggi di Programmazione e laboratorio	Programmazione e laboratorio																																												
Calcolo Numerico	Istituzioni di Matematica E Matematica Discreta																																												
Algoritmi e strutture dati	Programmazione e laboratorio																																												
Sistemi operativi e laboratorio	Architettura degli elaboratori																																												
Algoritmi per il calcolo parallelo	Calcolo numerico e laboratorio																																												
Ingegneria del software	Linguaggi di programmazione e laboratorio																																												
Grafica computerizzata	Matematica Discreta E Linguaggi di Programmazione e laboratorio																																												
Basi di dati e laboratorio	Programmazione e laboratorio																																												
Architettura degli elaboratori e laboratorio	Programmazione e laboratorio																																												
ESAME NON SOSTENIBILE	SE NON SI È SUPERATO:																																												
Fisica II	Fisica I																																												
Laboratorio di Reti	Architettura di reti																																												
Linguaggi di Programmazione e laboratorio	Programmazione e laboratorio																																												
Calcolo Numerico	Istituzioni di Matematica O Matematica Discreta																																												
Algoritmi e strutture dati	Programmazione e laboratorio O Matematica Discreta																																												
Sistemi operativi e laboratorio	Architettura degli elaboratori																																												
Algoritmi per il calcolo parallelo	Calcolo numerico e laboratorio																																												
Ingegneria del software	Linguaggi di programmazione e laboratorio																																												
Grafica computerizzata	Matematica Discreta																																												
Sbarramenti	<p>Il corso di studio non ha sbarramenti.</p> <p>Per potersi iscrivere al II anno del Corso di studi, lo studente del primo anno dovrà comunque colmare il debito formativo aggiuntivo (OFA) relativo alla verifica delle conoscenze iniziali.</p>																																												
Durata diversa dalla normale	<p>La laurea in INFORMATICA viene normalmente conseguita in un corso della durata di tre anni equivalenti all'acquisizione di 180 crediti.</p> <p>Lo studente, rispettando i vincoli per le attività formative, potrà conseguire il titolo concordando un percorso formativo di durata diversa.</p> <p>Lo studente che non intende seguire gli studi secondo la durata normale potrà seguire:</p>																																												

	<p>-un percorso formativo con <i>durata superiore alla normale</i>, prendendo iscrizione ad un semestre (30 cfu) ovvero a singoli insegnamenti del corso di studio nel rispetto delle eventuali propedeuticità. Qualora lo studente scegliesse questo tipo di percorso formativo, e, nel frattempo cambiasse l'ordinamento degli studi, lo studente dovrà adeguare il proprio percorso formativo alle variazioni del piano didattico, previa valutazione da parte della Commissione Crediti.</p> <p>Nel caso l'ordinamento degli studi subisca variazioni, gli studenti iscritti con durata superiore alla normale, verranno ammessi alla prosecuzione della carriera sul nuovo ordinamento per gli anni di corso che devono ancora completare e che risultino disattivati. La Commissione Crediti esaminerà la carriera precedentemente svolta e ne determinerà l'ulteriore svolgimento ed il riconoscimento dei crediti già acquisiti.</p> <p>-un percorso formativo con <i>durata inferiore alla normale</i>, secondo quanto disposto dal Regolamento studenti, anticipando i tirocini e le altre attività formative previste al terzo anno, presentando alla Commissione Crediti la propria proposta. La Commissione Crediti delibererà in merito approvando la proposta o concordando con lo studente eventuali variazioni. Si auspica che gli studenti lavoratori usufruiscano di questa possibilità per regolare più adeguatamente il percorso formativo.</p> <p>Per maggiori informazioni consultare la pagina web: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/procedure-di-immatricolazione-e-iscrizione-ai-corsi-di-studio-unife</p>				
<p>Riconoscimento di titoli di studio conseguiti all'estero</p>	<p>Le modalità di riconoscimento di carriere universitarie svolte all'estero per la laurea in Informatica sono stabilite dalla Commissione Crediti previa presentazione della richiesta corredata dai programmi dei corsi.</p> <p>Per informazioni amministrative rivolgersi all'Ufficio Mobilità internazionale e studenti stranieri – Via Savonarola, 9 – e-mail: mob_int@unife.it, sito web: http://www.unife.it/areainternazionale/mobilita-internazionale</p>				
<p>Riconoscimento di certificazioni linguistiche e informatiche</p>	<p>Le modalità di riconoscimento delle certificazioni linguistiche sono deliberate dal Consiglio Unico di Informatica e pubblicate nel sito web: http://www.unife.it/scienze/informatica/lingua-inglese</p>				
<p>Convalide di esami</p>	<p>Le richieste di qualsiasi tipo di riconoscimento di esami o di frequenze, da inoltrare alla Commissione crediti, devono essere presentate alla Segreteria studenti – Via Savonarola, 9 -11, 44121 Ferrara http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/segreteria-studenti</p>				
<p>Passaggi da altri corsi di studio dell'Ateneo di Ferrara, congedi da altri Atenei e Abbreviazione di carriera</p>	<p>Nel caso di passaggio degli studenti da altri corsi di studio dell'Ateneo di Ferrara o di trasferimento da altro Ateneo, o altre istituzioni universitarie nazionali e dell'Unione Europea, la Commissione Crediti esamina la carriera pregressa, ne determina, qualora ritenuto possibile, l'ulteriore svolgimento, e decide sul riconoscimento dei crediti precedentemente acquisiti, predeterminando i criteri per le affinità e le uguaglianze tra insegnamenti.</p> <p>Per ogni settore disciplinare ricompreso tra quelli relativi ad insegnamenti obbligatori, i crediti acquisiti sono riconosciuti, previa verifica dei programmi, nei limiti dei crediti attribuiti dall'ordinamento didattico del corso di laurea. I crediti in eccesso sono riconosciuti nell'ambito degli insegnamenti facoltativi e delle attività a scelta libera dello studente.</p> <p>Qualora lo studente dimostri di aver già svolto un'attività pari a 12 CFU nelle discipline di base elencate nella tabella sottostante, non è tenuto a sostenere il test di verifica delle conoscenze minime d'accesso. Tali crediti possono essere riconosciuti in carriera.</p> <table border="1" data-bbox="528 1850 1366 2085"> <thead> <tr> <th data-bbox="528 1850 708 1906">Ambito disciplinare</th> <th data-bbox="708 1850 1366 1906">Settori scientifico disciplinari</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="528 1906 708 2085">Formazione matematico fisica</td> <td data-bbox="708 1906 1366 2085"> FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia MAT/01 – Logica matematica MAT/02 - Algebra MAT/03 - Geometria MAT/04 - Matematiche complementari MAT/05 - Analisi matematica </td> </tr> </tbody> </table>	Ambito disciplinare	Settori scientifico disciplinari	Formazione matematico fisica	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia MAT/01 – Logica matematica MAT/02 - Algebra MAT/03 - Geometria MAT/04 - Matematiche complementari MAT/05 - Analisi matematica
Ambito disciplinare	Settori scientifico disciplinari				
Formazione matematico fisica	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia MAT/01 – Logica matematica MAT/02 - Algebra MAT/03 - Geometria MAT/04 - Matematiche complementari MAT/05 - Analisi matematica				

	<table border="1" data-bbox="528 96 1366 264"> <tr> <td data-bbox="528 96 707 192"></td> <td data-bbox="707 96 1366 192"> MAT/06 – Probabilità statistica e matematica MAT/07 – Fisica matematica MAT/08 - Analisi numerica MAT/09 – Ricerca operativa </td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 192 707 264"> Formazione Informatica di base </td> <td data-bbox="707 192 1366 264"> INF/01 - Informatica ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni </td> </tr> </table> <p data-bbox="453 300 1307 356">Per maggiori informazioni puoi consultare il sito web: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/carriera-universitaria</p>		MAT/06 – Probabilità statistica e matematica MAT/07 – Fisica matematica MAT/08 - Analisi numerica MAT/09 – Ricerca operativa	Formazione Informatica di base	INF/01 - Informatica ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni
	MAT/06 – Probabilità statistica e matematica MAT/07 – Fisica matematica MAT/08 - Analisi numerica MAT/09 – Ricerca operativa				
Formazione Informatica di base	INF/01 - Informatica ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni				
Altre informazioni	<p data-bbox="453 394 1436 450">Per tutte le informazioni relative alla prova finale, procedura e stesura dell’elaborato scritto consulta il sito web: http://www.unife.it/scienze/informatica/laurearsi</p> <p data-bbox="453 483 1436 667">Prosecuzione degli studi: A Ferrara: Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e dell’Automazione LM-32. Altri Atenei: Lauree Magistrali in Informatica LM-18. <i>In ogni caso: ogni Corso di Laurea Magistrale prevede specifici Requisiti di Accesso e Modalità di Verifica della Personale Preparazione, ed è cura dello studente informarsi per tempo presso l’Ateneo di interesse.</i></p> <p data-bbox="453 701 1436 857">Per chi è interessato a proseguire il proprio percorso formativo, con un master di I livello o perfezionamento, si può consultare il sito web: http://www.unife.it/formazione-postlaurea Per tirocini post laurea: http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/tpl-tirocini-post-laurea</p>				
MODALITA’ ISCRIZIONE PART-TIME PER STUDENTI LAVORATORI	<p data-bbox="453 920 1436 1133">Tale modalità consente di frequentare il corso di laurea triennale in un periodo che si adatta ai tempi più lunghi di uno studente lavoratore. Iscrivendosi con tale modalità c’è il vantaggio di non diventare fuori corso prima che siano trascorsi 6 anni accademici (per chi inizia fin dal 1° anno con modalità part-time). Si ricorda infatti che gli studenti che sono iscritti oltre il secondo anno rispetto la durata normale del corso e nell’anno accademico precedente quello di riferimento non hanno sostenuto alcun esame avranno un incremento delle tasse universitarie.</p> <p data-bbox="453 1167 1436 1223">Per maggiori informazioni contattare l’Ufficio Diritto allo Studio e consultare la pagina web: http://www.unife.it/studenti/diritto-studio alla voce “Tasse corsi di studio”.</p>				

Ferrara, 6 Aprile 2016

**F.to: Il Coordinatore
Prof. Fabrizio Riguzzi**