



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di BERGAMO
Nome del corso in italiano RD	Ingegneria informatica(<i>IdSua:1553537</i>)
Nome del corso in inglese RD	Computer science and engineering
Classe	LM-32 - Ingegneria informatica RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.unibg.it/LS-II
Tasse	http://www.unibg.it/tassestudenti
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PARABOSCHI Stefano
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Informatica
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	LORENZI	Vittorio	ING-IND/13	PA	1	Affine
2.	PARABOSCHI	Stefano	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante
3.	PREVIDI	Fabio	ING-INF/04	PO	1	Caratterizzante
4.	SCANDURRA	Patrizia	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante
5.	TRAVERSI	Gianluca	ING-INF/01	PA	1	Affine
6.	VESPUCCI	Maria Teresa	MAT/09	PA	1	Affine

Rappresentanti Studenti	Rappresentanti degli studenti non indicati
Gruppo di gestione AQ	Fabio Martignon Stefano Paraboschi Valerio Re
Tutor	Stefano PARABOSCHI Massimo MANGHISONI Davide BRUGALI

Il Corso di Studio in breve

17/05/2017

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica ha lo scopo di assicurare allo studente una formazione professionale polivalente in grado di affrontare i molteplici aspetti tecnici, metodologici ed economici che caratterizzano l'attività di sviluppo della tecnologia dell'informazione e della sua applicazione alla costruzione di sistemi informatici complessi.

Caratteristica importante dell'Ingegnere Informatico sarà quella di possedere, oltre ad una solida base di competenze tecniche proprie dell'ingegneria dell'informazione, garantite dalle attività formative caratterizzanti la classe, approfondite conoscenze sui temi inerenti: i principi matematici alla base della costruzione di algoritmi e di soluzioni informatiche efficienti, la costruzione di modelli per l'analisi di sistemi ai fini di efficace monitoraggio e controllo del sistema, i principi di progettazione di dispositivi ai diversi livelli di integrazione, la definizione di strategie per la gestione di progetti di grandi dimensioni.

Il profilo professionale di questa figura possiede oltre ad una solida conoscenza della tecnologia, la necessaria competenze per partecipare all'innovazione della tecnologia e per assumere la responsabilità di trasferire in modo continuo le soluzioni emergenti verso nuovi scenari applicativi.

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU		
		Ins	Off	Rad
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	<i>INFORMATICA TEORICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>Linguaggi formali e compilatori (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i>			
	<i>C.I. Informatica teorica e intelligenza artificiale (modulo di informatica teorica + modulo di intelligenza artificiale) (1 anno) - 12 CFU - semestrale</i>			
	<i>Informatica III (modulo di programmazione + modulo di progettazione e algoritmi) (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Intelligenza artificiale (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>modulo di informatica teorica (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>modulo di intelligenza artificiale (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>modulo di progettazione e algoritmi (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>modulo di programmazione (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>INFORMATICA TEORICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>Linguaggi formali e compilatori (2 anno) - 9 CFU - semestrale</i>			
	ING-INF/04 Automatica			
	<i>MODULO DI CONTROLLI AUTOMATICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>AUTOMAZIONE INDUSTRIALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	156	45	45 - 75
	<i>C.I. CONTROLLI AUTOMATICI E IDENTIFICAZIONE DEI MODELLI E ANALISI DEI DATI (MODULO DI CONTROLLI AUTOMATICI + MODULO DI IDENTIFICAZIONE DEI MODELLI E ANALISI DEI DATI) (1 anno) - 12 CFU - semestrale</i>			
	<i>CONTROLLI AUTOMATICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>IDENTIFICAZIONE DEI MODELLI E ANALISI DEI DATI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>MODULO DI IDENTIFICAZIONE DEI MODELLI E ANALISI DEI DATI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>INGEGNERIA DEI SISTEMI DI CONTROLLO (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>AUTOMAZIONE INDUSTRIALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>CONTROLLI AUTOMATICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>INGEGNERIA DEI SISTEMI DI CONTROLLO (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>LABORATORIO AUTOMATICA (2 anno) - 3 CFU - semestrale</i>			
Ingegneria informatica				

*LABORATORIO DI ELETTRONICA E AUTOMATICA (2 anno) -
3 CFU - semestrale*

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 45 (minimo da D.M. 45)

Totale attività caratterizzanti

45 45 -
75

**Attività
affini**

settore

**CFU CFU CFU
Ins Off Rad**

ING-IND/10 Fisica tecnica industriale

FISICA TECNICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale

ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine

*INGEGNERIA DEI SISTEMI MECCANICI (1 anno) - 9 CFU -
semestrale*

*AZIONAMENTI DEI SISTEMI MECCANICI (2 anno) - 6 CFU -
semestrale*

*C.I. AZIONAMENTI DEI SISTEMI E MECCANICA DEI ROBOT
(MODULO DI AZIONAMENTI DEI SISTEMI MECCANICI) (2
anno) - 6 CFU - annuale*

*C.I. AZIONAMENTI DEI SISTEMI E MECCANICA DEI ROBOT
(MODULO DI AZIONAMENTI DEI SISTEMI MECCANICI +
MODULO DI MECCANICA DEI ROBOT) (2 anno) - 12 CFU -
annuale*

*C.I. AZIONAMENTI DEI SISTEMI E MECCANICA DEI ROBOT
(MODULO DI MECCANICA DEI ROBOT) (2 anno) - 6 CFU -
annuale*

*C.I. SISTEMI MECCATRONICI 2 + LABORATORIO (MODULO
LABORATORIO DI SISTEMI MECCATRONICI 2) 3 CFU +
(MODULO DI SISTEMI MECCATRONICI) (2 anno) - 9 CFU -
annuale*

CI Sistemi mecatronici 2+laboratorio (2 anno) - 9 CFU - annuale

Laboratorio di sistemi mecatronici 2 (2 anno) - 3 CFU - annuale

MECCANICA DEI ROBOT (2 anno) - 6 CFU - semestrale

*MODELLISTICA E SIMULAZIONE DEI SISTEMI MECCANICI (2
anno) - 6 CFU - semestrale*

*MODULO DI SISTEMI MECCATRONICI (2 anno) - 6 CFU -
annuale*

*MODULO LABORATORIO DI SISTEMI MECCATRONICI 2 - 3
CFU (2 anno) - 3 CFU - annuale*

Sistemi mecatronici 2 (2 anno) - 6 CFU - semestrale

Sistemi mecatronici 2 (2 anno) - 6 CFU - annuale

ING-IND/34 Bioingegneria industriale

*APPLICAZIONI INGEGNERISTICHE IN AMBITO BIOMEDICO (2
anno) - 6 CFU - semestrale*

ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale

GESTIONE AZIENDALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale

ECONOMIA DEL CAMBIAMENTO TECNOLOGICO (2 anno) - 6

CFU - semestrale

Information Management (2 anno) - 6 CFU - semestrale

ING-INF/01 Elettronica

ELETTRONICA E MISURE INDUSTRIALI (1 anno) - 12 CFU - semestrale

CI di Sensori e Progettazione dei Sistemi Elettronici (2 anno) - 12 CFU - annuale

ELETTRONICA E MISURE INDUSTRIALI (2 anno) - 12 CFU - semestrale

ELETTRONICA INDUSTRIALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale

LABORATORIO DI ELETTRONICA E AUTOMATICA (2 anno) - 3 CFU - semestrale

LABORATORIO DI ELETTRONICA (2 anno) - 3 CFU - semestrale

Modulo di progettazione dei sistemi elettronici (2 anno) - 6 CFU - annuale

Modulo di sensori (2 anno) - 6 CFU - annuale

PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRONICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale

Sensori (2 anno) - 6 CFU - semestrale

Attività formative affini o integrative

21 - 53 min 12

ING-INF/03 Telecomunicazioni

MODULO DI RETI DI TELECOMUNICAZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale

C.I. TEORIA DELL'INFORMAZIONE E RETI DI TELECOMUNICAZIONE (MODULO DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE E DELLA TRASMISSIONE + MODULO DI RETI DI TELECOMUNICAZIONE) (1 anno) - 12 CFU - semestrale

CI DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE+SICUREZZA DEI SISTEMI INFORMATICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale

MODULO DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale

MODULO DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE E DELLA TRASMISSIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale

TEORIA DELL'INFORMAZIONE E DELLA TRASMISSIONE (TIT) (1 anno) - 6 CFU - semestrale

Multimedia internet (2 anno) - 6 CFU - semestrale

RETI DI TELECOMUNICAZIONE (2 anno) - 6 CFU - semestrale

ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni

Robotica (principi e progetto) (1 anno) - 9 CFU

CI DI TEORIA DELL'INFORMAZIONE+SICUREZZA DEI SISTEMI INFORMATICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale

Data bases 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale

Embedded and real time systems (1 anno) - 6 CFU - semestrale

GESTIONE DEI SISTEMI ICT (1 anno) - 6 CFU - semestrale

Linguaggi formali (1 anno) - 6 CFU - semestrale

MODULO DI SICUREZZA DEI SISTEMI INFORMATICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale

ROBOTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale
SICUREZZA DEI SISTEMI INFORMATICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale
TESTING E VERIFICA DEL SOFTWARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale
Tecnologie cloud e mobile (1 anno) - 6 CFU
Data bases 2 (2 anno) - 6 CFU - semestrale
Embedded and real time systems (2 anno) - 6 CFU - semestrale
GESTIONE DEI SISTEMI ICT (2 anno) - 6 CFU - semestrale
Linguaggi formali (2 anno) - 6 CFU - semestrale
ROBOTICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale
Robotica (principi e progetto) (2 anno) - 9 CFU
SICUREZZA DEI SISTEMI INFORMATICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale
Tecnologie cloud e mobile (2 anno) - 6 CFU
TESTING E VERIFICA DEL SOFTWARE (2 anno) - 6 CFU - semestrale

MAT/08 Analisi numerica

CALCOLO NUMERICO (2 anno) - 6 CFU - semestrale

MAT/09 Ricerca operativa

MODELLI E ALGORITMI DI OTTIMIZZAZIONE (1 anno) - 9 CFU - semestrale

SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica

MODELLI STOCASTICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale

Totale attività Affini	51	21 - 53
Altre attività	CFU	CFU Rad
A scelta dello studente	11	9 - 12
Per la prova finale	12	12 - 12
Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
Ulteriori attività formative	1	0 - 6
(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 12
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 1		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
Totale Altre Attività	24	22 - 42
CFU totali per il conseguimento del titolo 120		
CFU totali inseriti	120	88 - 170

Piano degli studi corso di laurea Magistrale in Ing. Informatica aa 2019/2020 (CL LM 32)

	Insegnamento	Anno	Sem.	SSD	codice corso	Docente	piani di studio consigliati		
							SIR	IND	MEC
1	Informatica III (modulo di programmazione + modulo di progettazione e algoritmi)	1	1	ING-INF/05	38068	Angelo Gargantini Patrizia Scandurra	12	12	12
2	Intelligenza artificiale	1	2	ING-INF/05	38066 38067 c.i.	da definire	6	6	6
2b	Informatica teorica	1	2	ING-INF/05	38045 38067 c.i.	da definire	6	6	
3	C.I. Controlli automatici e Identificazione dei modelli e analisi dei dati (modulo di Identificazione dei modelli e analisi dei dati)	1	1	ING-INF/04	38003 c.i. 38020	da definire	6	6	6
3b	C.I. Controlli automatici e Identificazione dei modelli e analisi dei dati (modulo di Controlli automatici)	1	1	ING-INF/04		Fabio Previdi	6	6	6
4	Teoria dell'informazione e della trasmissione (TIT)	1	2	ING-INF/03	38021 c.i. 38011	da definire	6	6	6
4b	Reti di telecomunicazione ¹	1	2	ING-INF/03	38021 c.i.	Fabio Martignon	6	6	
5	Modelli e algoritmi di ottimizzazione	1	1	MAT/09	38010	Maria Teresa Vespucci	9	9	
	Ingegneria dei sistemi meccanici	1	1	ING-IND/13	38022	Roberto Strada			9
6	Elettronica e misure industriali	1	2	ING-INF/01	38004	Valerio Re		12	12
	Gestione aziendale	1	2	ING-IND/35	38024	Matteo Kalchschmidt	6		
7	Tabella A	1					6	6	6
							63 (69)	63 (69)	63

Note:

¹ Sicurezza dei sistemi informatici (cod. 38046) per chi ha già seguito Reti di telecomunicazione al I livello

Per gli allievi del percorso IND si offre la possibilità di inserire nel piano degli studi uno dei corsi integrati "TIT+Reti" cod. 38021 o "Intelligenza artificiale + Informatica teorica" cod. 38067. Inserendo nel piano degli studi uno di questi due insegnamenti, gli slot 8-9 si riducono a 12 cfu.

Per gli allievi del percorso SIR si offre la possibilità di inserire nel piano degli studi il corso integrato "IMAD+Controlli" cod. 38003. Inserendo nel piano degli studi il corso integrato, gli slot 8-9 si riducono a 12 cfu.

	Insegnamento	Anno	Sem.	SSD	codice corso	Docente	piani di studio consigliati		
							SIR	IND	MEC
8-9	Tabella A-B-C1 (max 15 cfu in C1)	2					18 (12)	18 (12)	
8	Tabella A-B	2							9
9	Sistemi meccatronici 2 + laboratorio di sistemi meccatronici 2	2	1+2	ING-IND/13	39162	Paolo Righettini Bruno Zappa			9
10	Linguaggi formali e compilatori	2	1	ING-INF/05	38070	Giuseppe Psaila	9		
	Robotica (principi e progetto)	2	1	ING-INF/05	38069	Davide Brugali		9	9
11	Tabella A-B-C	2					6	6	6
12	Crediti a scelta o Tirocinio Formativo (max 6 cfu sul Tirocinio)	2			60065		11	11	11
	Abilità informatiche e telematiche	2	2		38047		1	1	1
	Prova finale	2	2		38002		12	12	12
							120	120	120

SIR= Sistemi informatici in rete

IND= Informatica industriale

MECC= Meccatronica

Nell'esame n. 12 può essere inserito il tirocinio curriculare, per un massimo di 6 cfu e previa valutazione da parte del Consiglio di Corso di Studio

Tabella A	ssd	cfu	sem	docente	codice corso
Automazione industriale	ING-INF/04	6	1	da definire	21029
Data bases 2	ING-INF/05	6	1	Stefano Paraboschi	21053-E1
Embedded and real time systems	ING-INF/05	6	1	Davide Brugali	21038-ENG
Testing e verifica del software	ING-INF/05	6	2	Angelo Gargantini	21056
Ingegneria dei sistemi di controllo	ING-INF/04	6	2	da definire	21051
Gestione dei sistemi ICT	ING-INF/05	6	2	da definire	37034
Controlli automatici	ING-INF/04	6	1	Fabio Previdi	38036
Linguaggi formali	ING-INF/05	6	1	Giuseppe Psaila	38071
Linguaggi formali e compilatori	ING-INF/05	9	1	Giuseppe Psaila	38070
Robotica	ING-INF/05	6	1	Davide Brugali	39068
Robotica (principi e progetto)	ING-INF/05	9	1	Davide Brugali	38069
Sicurezza dei sistemi informatici	ING-INF/05	6	2	Stefano Paraboschi	38039
Informatica teorica	ING-INF/05	6	2	da definire	38045
Tecnologie cloud e mobile	ING-INF/05	6	2	da definire	21059

Tabella B	ssd	cfu	sem	docente	codice corso
Elettronica industriale	ING-INF/01	6	1	Massimo Manghisoni	21031
Multimedia internet	ING-INF/03	6	2	Fabio Martignon	21053-E2
Progettazione di sistemi elettronici	ING-INF/01	6	2	Massimo Manghisoni	21036
Elettronica e misure industriali	ING-INF/01	12	2	Valerio Re	38004
Reti di telecomunicazione	ING-INF/03	6	2	Fabio Martignon	38009
Sensori	ING-INF/01	6	1	Gianluca Traversi	38058
CI di Sensori e Progettazione dei Sistemi Elettronici	ING-INF/01	12	1+2	Gianluca Traversi + Massimo Manghisoni	38059
Laboratorio di Elettronica e Automatica	ING-INF/01-4	6	1	Gianluca Traversi + da definire	38043

Tabella C1	ssd	cfu	sem	docente	codice corso
Information management	ING-IND/35	6	2	Renato Redondi	22026-ENG
Fisica tecnica	ING-IND/10	6	1	Maurizio Santini	21050
Economia del cambiamento tecnologico	ING-IND/35	6	1	da definire	22023
Modelli stocastici	SECS-S/02	6	2	Alessandro Fassò	38023
Gestione aziendale	ING-IND/35	6	2	Matteo Kachs Schmidt	38024
Azionamenti dei sistemi meccanici	ING-IND/13	6	2	Bruno Zappa	38030
C.I. di Azionamenti dei sistemi meccanici e Meccanica dei robot	ING-IND/13	12	1+2	Bruno Zappa	39003
Sistemi mecatronici 2 + laboratorio di sistemi mecatronici 2	ING-IND/13	9	1+2	Paolo Righettini Bruno Zappa	39162

Tabella C1	ssd	cfu	sem	docente	codice corso
Meccanica dei robot	ING-IND/13	6	1	Bruno Zappa	39051
Modellistica e simulazione dei sistemi meccanici	ING-IND/13	6	1	Vittorio Lorenzi	39052
Sistemi mecatronici 2	ING-IND/13	6	1	Paolo Righettini	39162-2
Calcolo numerico	MAT/08	6	1	da definire	39064
Applicazioni ingegneristiche in ambito biomedico	ING-IND/34	6	1	Andrea Remuzzi	39063

Tabella C2	ssd	cfu	sem	docente	codice corso
Gestione della produzione industriale	ING-IND/17	6	2	Fabiana Pirola	21033
Meccanica razionale	MAT/07	6	1	Marco Pedroni	21041
Scienza delle costruzioni	ICAR/08	6	1	Egidio Rizzi	22034
Metodi e strumenti per il ciclo di vita del prodotto	ING-IND/15	6	2	Caterina Rizzi	37008
Sistemi logistici integrati	ING-IND/17	6	1	Roberto Pinto	37025
Economia delle reti e dei servizi	SECS-P/06	6	1	Davide Scotti	37035
Imprenditorialità, innovazione e marketing	ING-IND/35	6	2	Lucio Cassia	37171
Quality management systems	ING-IND/16	6	1	Giuseppe Pellegrini	22027-ENG
Sistemi informativi per il territorio	ICAR/06	6	1	Barbara Marana	60036