



Informazioni generali sul Corso di Studi

| | |
|---|---|
| Università | Università degli Studi di BERGAMO |
| Nome del corso in italiano | Ingegneria Informatica(<i>IdSua:1536826</i>) |
| Nome del corso in inglese | computer science and engineering |
| Classe | L-8 - Ingegneria dell'informazione |
| Lingua in cui si tiene il corso | italiano |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea | http://WWW.UNIBG.IT/LT-II |
| Tasse | http://www.unibg.it/tassestudenti Pdf inserito: visualizza |
| 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. | BRANDOLINI | Luca | MAT/05 | PO | 1 | Base |
| 2. | FASSO' | Alessandro | SECS-S/02 | PO | 1 | Base |
| 3. | GARATTINI | Remo | FIS/01 | RU | 1 | Base |
| 4. | GRENIE | Loic Andre Henri | MAT/02 | RU | 1 | Base |
| 5. | MALIGHETTI | Paolo | ING-IND/35 | PA | 1 | Caratterizzante |
| 6. | MANGHISONI | Massimo | ING-INF/01 | PA | 1 | Caratterizzante |
| 7. | PEZZOTTA | Giuditta | ING-IND/17 | RD | 1 | Caratterizzante |
| 8. | PSAILA | Giuseppe | ING-INF/05 | RU | 1 | Base/Caratterizzante |
| 9. | SALVANESCHI | Paolo | ING-INF/05 | PA | 1 | Base/Caratterizzante |

| | |
|--------------------------------|---|
| Rappresentanti Studenti | Melillo Luciana l.melillo@studenti.unibg.it Redolfi Marco m.redolfi1@studenti.unibg.it |
| Gruppo di gestione AQ | Caterina De Luca Stefano Paraboschi Valerio Re Paolo Salvaneschi |
| Tutor | Massimo MANGHISONI Davide BRUGALI Stefano PARABOSCHI |

Il Corso di Studio in breve

L'impatto delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione sulla vita delle persone e sulle attività economiche continua a crescere. L'informatica, le reti, l'elettronica e l'automazione vengono utilizzate in modo sempre più esteso, portando a una revisione completa della grande maggioranza delle attività produttive.

Il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica ha l'obiettivo di formare laureati che siano in grado di realizzare questa evoluzione del sistema produttivo, in tutta l'enorme varietà di ambiti che richiederanno in futuro di fare uso di queste competenze.

Come è nella tradizione dei corsi di laurea di ingegneria, il corso di laurea mira a fornire una solida base di competenze matematiche e scientifiche, associate a una forte focalizzazione verso il progetto di soluzioni concrete che caratterizza l'ingegneria.

L'ambito tecnologico specifico che viene posto al centro dell'attenzione è quello delle tecnologie dell'informazione, ma il corso di laurea offre anche l'opportunità di acquisire competenze in altri domini dell'ingegneria. È rilevante l'attenzione che viene dedicata alle discipline economiche e gestionali, finalizzata a preparare un laureato che sia pronto a operare in una moderna organizzazione. La formazione sulle tecnologie è tesa a fornire una solida competenza sui principi alla base della costruzione dei moderni strumenti, al fine di rendere l'ingegnere informatico in grado di seguire l'evoluzione delle stesse e quindi potersi adattare rapidamente a uno scenario che ha sempre esibito una grande rapidità di evoluzione.

Tra gli ambiti in cui i laureati in Ingegneria Informatica potranno immediatamente operare, si possono segnalare:

- il progetto e lo sviluppo di prodotti software moderni (concorrenti e in rete) e di componenti di sistemi informatici;
- il progetto e la realizzazione di sistemi informativi aziendali, la organizzazione dei flussi informativi e la gestione della conoscenza;
- la gestione di basi di dati di qualunque dimensione e l'integrazione di sorgenti informative strutturate e non strutturate;
- lo sviluppo di applicazioni informatiche complesse, ad esempio basate su tecnologie Web, sistemi distribuiti, strumenti per l'interoperabilità;
- la definizione, realizzazione e manutenzione di impianti informatici e telematici ad elevate prestazioni e requisiti di sicurezza;
- il controllo di processi produttivi e di sistemi complessi;
- l'automazione e la diagnostica degli impianti industriali;
- lo sviluppo di sistemi integrati per la supervisione e il controllo digitale.

L'elenco non è ovviamente esaustivo. Il ruolo di chi possiede competenze relative a queste tecnologie è naturalmente destinato nel tempo a diventare sempre più importante.

Offerta didattica programmata

| Attività di base | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|---|---|------------|------------|------------|
| Matematica, informatica e statistica | SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica <i>STATISTICA E MODELLI STOCASTICI (I MODULO)</i> (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl <i>STATISTICA E MODELLI STOCASTICI (II MODULO)</i> (2 anno) - 5 CFU - annuale - obbl | | | |
| | MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 38 | 38 | 33 - 39 |
| | <i>ANALISI MATEMATICA II (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE (1 anno) - 6 CFU - - semestrale - obbl</i> | | | |
| | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>MODULO DI PROGRAMMAZIONE (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> | | | |
| Fisica e chimica | FIS/01 Fisica sperimentale <i>MODULO DI FISICA GENERALE I (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> | | | |
| | <i>MODULO DI FISICA GENERALE II (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> | 18 | 18 | 12 - 18 |
| | CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>CHIMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36) | | | | |
| Totale attività di Base | | | 56 | 45 - 57 |
| Attività caratterizzanti | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
| Ingegneria dell'automazione | ING-INF/04 Automatica <i>FONDAMENTI DI AUTOMATICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | <i>INGEGNERIA DEI SISTEMI DI CONTROLLO (3 anno)</i> - 6 CFU - semestrale | 21 | 9 | 9 - 15 |
| | <i>MODULO DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE (3 anno)</i> - 6 CFU - semestrale | | | |

| | | | | |
|------------------------------------|--|----|----|---------|
| | ING-INF/01 Elettronica | | | |
| Ingegneria elettronica | <i>FONDAMENTI DI ELETTRONICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 21 | 9 | 9 - 15 |
| | <i>MODULO DI ELETTRONICA INDUSTRIALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | <i>PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRONICI (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni | | | |
| | <i>MODULO DI CALCOLATORI ELETTRONICI (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> | | | |
| | <i>MODULO DI PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | <i>MODULO DI SISTEMI OPERATIVI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| Ingegneria informatica | <i>BASI DI DATI E WEB (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 48 | 42 | 30 - 42 |
| | <i>INGEGNERIA DEL SOFTWARE (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | <i>MODULO DI TECNOLOGIE PER BASI DI DATI (3 anno) - 6 CFU - annuale</i> | | | |
| | <i>SISTEMI REAL TIME (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ING-INF/03 Telecomunicazioni | | | |
| Ingegneria delle telecomunicazioni | <i>FONDAMENTI DI RETI E TELECOMUNICAZIONI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 15 | 9 | 9 - 15 |
| | <i>MODULO DI RETI INTERNET MULTIMEDIALI (3 anno) - 6 CFU - annuale</i> | | | |

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

| | | | | |
|--|--|----|--|---------|
| Totale attività caratterizzanti | | 69 | | 57 - 87 |
|--|--|----|--|---------|

| Attività affini | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|---|--|----------------|----------------|----------------|
| | ING-IND/10 Fisica tecnica industriale | | | |
| | <i>FISICA TECNICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ING-IND/17 Impianti industriali meccanici | | | |
| | <i>GESTIONE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ING-IND/31 Elettrotecnica | | | |
| | <i>ELETTROTECNICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| Attività formative affini o integrative | ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale | 45 | 39 | 18 - 39 min 18 |
| | <i>ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | <i>SISTEMI DI CONTROLLO DI GESTIONE (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |

ING-INF/03 Telecomunicazioni

*RETI DI TELECOMUNICAZIONE (3 anno) - 6 CFU -
semestrale*

ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni

MAT/02 Algebra

ALGEBRA E LOGICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale

| | | | |
|--|---|------------|--------------------|
| Totale attività Affini | | 39 | 18 - 39 |
| Altre attività | | CFU | CFU Rad |
| A scelta dello studente | | 12 | 12 - 12 |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c) | Per la prova finale | 3 | 3 - 3 |
| | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | - | - |
| | Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c - Ulteriori conoscenze linguistiche | - | - |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Abilità informatiche e telematiche | 1 | 1 - 6 |
| | 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 Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali | - | - |
| Totale Altre Attività | | 16 | 16 - 33 |
| CFU totali per il conseguimento del titolo 180 | | | |
| CFU totali inseriti | 180 | 136 - 216 | |

**PIANO STUDIO CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA (CL L/8)
A.A. 2017/2018**

| I ANNO DI CORSO | | | | | | |
|------------------------|-------------|---|------------|--|------------|---------------------|
| n. esami | sem. | Insegnamento | SSD | docente | CFU | codice corso |
| 1 | I | Analisi matematica I | MAT/05 | Luca Brandolini | 9 | 21055 |
| 2a | I | Fisica generale (modulo di Fisica generale I) | FIS/01 | Remo Garattini | 6 | 21011 |
| 3 | I | Chimica | CHIM/07 | Isabella Natali Sora | 6 | 21010 |
| 4a | I | Informatica (modulo di Programmazione) | ING-INF/05 | Giuseppe Psaila | 6 | 21012 |
| | I | TOTALE I sem | | | 27 | |
| 5 | II | Geometria e algebra lineare | MAT/03 | Loic Grenié | 6 | 21054 |
| 2b | II | Fisica generale (modulo di Fisica generale II) | FIS/01 | Remo Garattini | 6 | 21011 |
| 4b | II | Informatica (modulo di Calcolatori elettronici) | ING-INF/05 | da definire | 6 | 21012 |
| 6 | II | Informatica II (modulo di Programmazione a oggetti + modulo di Sistemi operativi) | ING-INF/05 | Angelo Gargantini + Patrizia Scandurra | 12 | 21013 |
| | II | TOTALE II sem | | | 30 | |
| | | TOTALE | | | 57 | |

La conoscenza di una lingua straniera costituisce prerequisito.

| II ANNO DI CORSO | | | | | | |
|-------------------------|-------------|---|------------|--------------------|------------|---------------------|
| n. esami | sem. | Insegnamento | SSD | docente | CFU | codice corso |
| 7 | I | Analisi matematica II | MAT/05 | da definire | 6 | 21015 |
| 8 | I | Economia ed organizzazione aziendale | ING-IND/35 | Paolo Malighetti | 9 | 21016 |
| 9 | I | Elettrotecnica | ING-IND/31 | Angelo Baggini | 6 | 21017 |
| 10a | I | Statistica e Modelli stocastici (I modulo) | SECS-S/02 | Alessandro Fassò | 6 | 21022 |
| 11 | I | Fondamenti di automatica | ING-INF/04 | Fabio Previdi | 9 | 21018 |
| 12 | II | Basi di dati e Web | ING-INF/05 | Stefano Paraboschi | 9 | 21019 |
| 13 | II | Fondamenti di elettronica | ING-INF/01 | Valerio Re | 9 | 21020 |
| 14 | II | Fondamenti di reti e telecomunicazione | ING-INF/03 | da definire | 9 | 21024 |
| 10b | II | Statistica e Modelli stocastici (II modulo) | SECS-S/02 | Alessandro Fassò | 5 | 21022 |
| | | altre attività formative | | | | |
| | II | Abilità informatiche e telematiche (laboratorio modelli stocastici) | | Alessandro Fassò | 1 | 21049 |
| | | TOTALE | | | 69 | |
| | | TOTALE | | | | |

PROPEDEUTICITA'

A) per sostenere l'esame di Analisi Matematica II:

è necessario aver già sostenuto gli esami Analisi matematica I e di Geometria e algebra lineare.

B) Per sostenere l'esame di Statistica è consigliato avere sostenuto gli esami di Analisi matematica I e di Geometria e algebra lineare.

**PIANO STUDIO CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA (CL L/8)
A.A. 2017/2018**

Piano di studio campione: Sistemi informatici in rete (SIR)

| III ANNO DI CORSO | | | | docente | | codice corso |
|-------------------|------|---|------------|--------------------|-----------|--------------|
| n. esami | sem. | Insegnamento | SSD | | CFU | |
| 15 | I | Ingegneria del software | ING-INF/05 | Paolo Salvaneschi | 9 | 21034 |
| 16a | I | C.I. Tecnologie per sistemi informatici in rete (modulo di tecnologie per basi di dati) | ING-INF/05 | Stefano Paraboschi | 6 | 21053 |
| 17 | I | Sistemi di controllo di gestione | ING-IND/35 | Paolo Malighetti | 6 | 21037 |
| 16b | II | C.I. Tecnologie per sistemi informatici in rete (modulo di reti internet multimediali) | ING-INF/03 | da definire | 6 | 21053 |
| 18 | II | Algebra e logica | MAT/02 | Loic Grenié | 6 | 21028 |
| 19 | I | Sistemi real-time | ING-INF/05 | Davide Brugali | 6 | 21038 |
| | II | Reti di telecomunicazione | ING-INF/03 | da definire | | 21039 |
| | I | Fisica tecnica | ING-IND/10 | Maurizio Santini | | 21050 |
| TOTALE | | | | | 39 | |

| altre attività formative | CFU |
|--------------------------------------|------------|
| A scelta dello studente | 12 |
| Per la prova finale (cod. 21046) | 3 |
| Totale crediti altre attività | 15 |
| totale cfu | 180 |

Piano di studio campione: Informatica industriale (IND)

| III ANNO DI CORSO | | | | docente | | codice corso |
|-------------------|------|--|------------|--------------------|-----------|--------------|
| n. esami | sem. | Insegnamento | SSD | | CFU | |
| 15 | I | Ingegneria del software | ING-INF/05 | Paolo Salvaneschi | 9 | 21034 |
| 16a | I | CI automazione industriale e elettronica industriale (modulo di automazione industriale) | ING-INF/04 | da definire | 6 | 21052 |
| 16b | I | CI automazione industriale e elettronica industriale (modulo di Elettronica industriale) | ING-INF/01 | Massimo Manghisoni | 6 | 21052 |
| 17 | I | Sistemi real-time | ING-INF/05 | Davide Brugali | 6 | 21038 |
| 18 | II | Gestione della produzione industriale | ING-IND/17 | Giuditta Pezzotta | 6 | 21033 |
| 19 | II | Progettazione dei sistemi elettronici | ING-INF/01 | Massimo Manghisoni | 6 | 21036 |
| | II | Ingegneria dei sistemi di controllo | ING-INF/04 | da definire | | 21051 |
| | I | Fisica tecnica | ING-IND/10 | Maurizio Santini | | 21050 |
| TOTALE | | | | | 39 | |

| altre attività formative | CFU |
|--|------------|
| A scelta dello studente | 12 |
| Per la prova finale (cod. 21046) | 3 |
| Totale crediti altre attività formative | 15 |
| totale cfu | 180 |

CORSI A SCELTA

| Semestre | Titolo | SSD | docente | codice corso | CFU |
|----------|--|------------|--------------------|--------------|-----|
| I | Elettronica industriale | ING-INF/01 | Massimo Manghisoni | 21031 | 6 |
| I | Automazione industriale | ING-INF/04 | da definire | 21029 | 6 |
| I | Basi di dati II | ING-INF/05 | Stefano Paraboschi | 21030 | 6 |
| I | Sistemi real-time | ING-INF/05 | Davide Brugali | 21038 | 6 |
| I | Sistemi di controllo di gestione | ING-IND/35 | Paolo Malighetti | 21037 | 6 |
| I | Meccanica razionale | MAT/07 | Marco Pedroni | 21041 | 6 |
| I | Applicazioni ingegneristiche in ambito biomedico | ING-IND/34 | Remuzzi Andrea | 95017-1 | 6 |
| I | Economia del cambiamento tecnologico | ING-IND/35 | Minola Tommaso | 22023 | 6 |
| II | Progettazione dei sistemi elettronici | ING-INF/01 | Massimo Manghisoni | 21036 | 6 |
| II | Ingegneria dei sistemi di controllo | ING-INF/04 | da definire | 21051 | 6 |
| I | Fisica tecnica | ING-IND/10 | Maurizio Santini | 21050 | 6 |
| II | Gestione della produzione industriale | ING-IND/17 | Giuditta Pezzotta | 21033 | 6 |
| II | Gestione dell'informazione aziendale | ING-IND/35 | Renato Redondi | 21040 | 6 |
| II | Algebra e logica | MAT/02 | Loic Grenié | 21028 | 6 |
| II | Modelli stocastici | SECS-S/02 | Alessandro Fassò | 21045 | 6 |
| II | Biologia cellulare e molecolare | BIO/11 | da definire | 95007 | 6 |
| II | Sistemi di gestione per la qualità | ING-IND/16 | da definire | 95014 | 6 |
| II | Disegno tecnico industriale | ING-IND/15 | da definire | 22009 | 6 |