

NOME:

.....
.....
.....
.....
.....

anno accademico 2011/2012

notiziario degli studenti
facoltà di ingegneria
università degli studi di siena



Saluto del Magnifico Rettore

Care Studentesse,
Cari Studenti,

il mio saluto vi giunge in un momento importante della vita, in cui la scelta del percorso di formazione culturale e professionale costituisce la base sulla quale costruire il proprio futuro nell'ambito dei contesti produttivi della società.

Scegliendo l'Università degli Studi di Siena, entrerete a far parte di una comunità accademica, all'interno della quale si trasmette cultura e si creano competenze professionali da quasi otto secoli.

Il prossimo anno accademico sarà caratterizzato da grandi cambiamenti. Affronteremo sfide con l'obiettivo di raccogliere i frutti del grande lavoro compiuto in questi mesi per il riordino del sistema universitario e la sua applicazione concreta, per l'internazionalizzazione della didattica, per l'evoluzione del mondo delle professioni e delle tecnologie, che impongono un rinnovamento ed un aggiornamento costante della nostra offerta formativa e dei nostri servizi.

I risultati che intendiamo raggiungere saranno frutto dell'impegno profuso congiuntamente da docenti, ricercatori, studenti, personale tecnico e amministrativo, e da tutti coloro che collaborano con l'Università di Siena.

In tutto ciò è ferma la nostra volontà di mantenere lo studente, ciascuno di voi, al centro dei nostri progetti.

Il mio augurio per il nuovo anno è rivolto, quindi, al continuo sviluppo del nostro Ateneo ma soprattutto a voi, al futuro che, insieme, vogliamo continuare a pensare e realizzare.

Il Rettore
Prof. Angelo Riccaboni

Indice

L'OFFERTA FORMATIVA DELLA FACOLTÀ DI INGEGNERIA..... 4

CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI.....	4
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA.....	4
MOBILITÀ STUDENTESCA INTERNAZIONALE	5
TUTORATO.....	5
NETWORK ALUMNI.....	6

CORSI DI LAUREA 7

TEST DI INGRESSO E OFA	7
PIANI DI STUDIO	8
LINGUA INGLESE	9
PROVA FINALE.....	10
CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE (SEDE DI AREZZO)	11
OBIETTIVI FORMATIVI	11
OFFERTA DIDATTICA.....	11
SBOCCHI OCCUPAZIONALI.....	12
PIANI DI STUDIO.....	12
PROPEDEUTICITÀ.....	13
CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA GESTIONALE	14
OBIETTIVI FORMATIVI	14
OFFERTA DIDATTICA.....	14
SBOCCHI OCCUPAZIONALI.....	14
PIANI DI STUDIO.....	15
PROPEDEUTICITÀ.....	17
CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA E DELL'INFORMAZIONE.....	18
OBIETTIVI FORMATIVI	18
OFFERTA DIDATTICA.....	18
SBOCCHI OCCUPAZIONALI.....	18
PIANI DI STUDIO.....	19
PROPEDEUTICITÀ.....	23

CORSI DI LAUREA MAGISTRALE 24

MODALITÀ DI ACCESSO ALLA LAUREA MAGISTRALE.....	24
PIANI DI STUDIO	26
FREQUENZA, PROPEDEUTICITÀ ED ESAMI DI PROFITTO.....	27
LINGUA INGLESE.....	27
PROVA FINALE.....	27
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA ELETTRONICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI	29
OBIETTIVI FORMATIVI	29
OFFERTA DIDATTICA.....	29
SBOCCHI OCCUPAZIONALI.....	29
PIANI DI STUDIO.....	30

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE	31
OBIETTIVI FORMATIVI.....	31
OFFERTA DIDATTICA.....	31
SBOCCHI OCCUPAZIONALI.....	31
PIANI DI STUDIO	32
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INFORMATICA.....	37
OBIETTIVI FORMATIVI.....	37
OFFERTA DIDATTICA.....	37
SBOCCHI OCCUPAZIONALI.....	37
PIANI DI STUDIO	38
<u>RISPOSTE ALLE DOMANDE PIÙ FREQUENTI.....</u>	40
<u>CONTATTI.....</u>	44

L'OFFERTA FORMATIVA della FACOLTÀ di INGEGNERIA

La Facoltà di Ingegneria offre corsi di Laurea e Laurea Magistrale nel settore dell'Ingegneria dell'Informazione. In particolare, per l'anno accademico 2011/2012, sono attivati i seguenti corsi di studio.

Corsi di Laurea (CdL)

- **Ingegneria dell'Automazione** (sede di Arezzo – II e III anno)
Classe L-8 Ingegneria dell'Informazione
- **Ingegneria Gestionale**
Classe L-8 Ingegneria dell'Informazione
- **Ingegneria Informatica e dell'Informazione**
Classe L-8 Ingegneria dell'Informazione

Corsi di Laurea Magistrale (CdLM)

- **Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni**
Classe LM-27 Ingegneria delle Telecomunicazioni
- **Ingegneria Gestionale**
Classe LM-31 Ingegneria Gestionale
- **Ingegneria Informatica**
Classe LM-32 Ingegneria Informatica

CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI

Il corso di Laurea e di Laurea Magistrale sono organizzati in base al sistema dei crediti formativi universitari (CFU). Il CFU rappresenta l'unità di misura del lavoro svolto dallo studente e corrisponde a 25 ore di attività personale. L'impegno previsto nel numero di ore corrispondenti ad 1 CFU può essere suddiviso tra ore di lezione frontale (in aula o laboratorio) con presenza del docente ed ore di studio individuale. Per gli insegnamenti dei CdL, 1 CFU equivale a un numero di ore di lezione frontale compreso tra 8 e 11. Per gli insegnamenti dei CdLM, 1 CFU equivale a un numero di ore di lezione frontale compreso tra 7 e 9. Per gli stage e i tirocini, il numero di ore di attività formativa corrispondente ad 1 CFU è pari a 25. Il numero di ore di lezione frontale di ciascun insegnamento è riportato nel sito web della Facoltà (www.ing.unisi.it) sotto il menu Didattica>Insegnamenti selezionando l'anno accademico corrente.

I CFU attribuiti ad un dato insegnamento vengono acquisiti dallo studente solo al superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto. Mentre il credito misura la *quantità* di lavoro svolto dallo studente per superare un dato esame, il voto ne indica la *qualità*.

ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

Tutti i Corsi di Studi di Ingegneria sono articolati in due periodi didattici (semestri) per ogni anno di corso, ciascuno dei quali ha una durata di circa 14 settimane, destinate allo svolgimento delle lezioni. Ogni periodo è seguito da un periodo di silenzio didattico di 6 settimane, durante il quale si svolgono le prove di esame. I periodi didattici per l'a.a. 2011/2012 sono i seguenti:

- I semestre 3/10/2011 – 20/01/2012
- II semestre 12/03/2012 – 15/06/2012

Per gli insegnamenti di ciascun CdL e CdLM non sono previsti obblighi di frequenza.

Nell'arco dell'anno accademico sono previste 3 sessioni di esame, ciascuna delle quali comprende 2 appelli. Il calendario delle sessioni d'esame per l'anno accademico 2011/2012 è il seguente:

Prima sessione di esame:	23/01/2012 – 9/03/2012
Seconda sessione di esame:	18/06/2012 – 27/07/2012
Sessione di recupero:	3/09/2012 – 28/09/2012

Sono inoltre previste 2 sessioni straordinarie nei mesi di Novembre e Aprile riservate agli studenti iscritti al terzo anno del CdL o al secondo anno del CdLM nell'anno accademico precedente. Gli studenti aventi diritto dovranno iscriversi agli appelli straordinari entro la data comunicata dalla segreteria dei corsi di studio.

La verifica del profitto può avvenire anche mediante prove in itinere (scritte, orali o pratiche), seguite poi da una prova finale negli appelli.

MOBILITÀ STUDENTESCA INTERNAZIONALE

La Facoltà incoraggia gli studenti ad acquisire crediti presso Università straniere con cui l'Ateneo ha stabilito accordi istituzionali nell'ambito di programmi di mobilità studentesca (es. Erasmus). Per informazioni relative ai programmi attivati dalla Facoltà di Ingegneria è possibile contattare il responsabile di Facoltà per le relazioni internazionali (prof. Andrea Garzelli).

Per informazioni generali relative ai bandi Erasmus e alle procedure, si può fare riferimento [all'Ufficio speciale per le relazioni internazionali](#) dell'Ateneo.

Gli studenti che partecipano al programma Erasmus devono presentare il piano di studio per un parere preventivo del Comitato per la Didattica competente. Eventuali modifiche al piano di studio dovranno essere notificate e approvate dallo stesso Comitato. Al termine del periodo trascorso presso l'Università straniera occorre chiedere il riconoscimento degli esami superati presentando il piano di studio definitivo.

Ulteriori informazioni sono reperibili sul sito web della Facoltà (www.ing.unisi.it/) sotto il menu Didattica>Altro materiale>Erasmus.

TUTORATO

L'attività di tutorato presso la Facoltà di Ingegneria è svolta sia da docenti che da studenti. In particolare, per ogni Corso di Studio vengono designati alcuni docenti tutor, ai quali gli studenti possono rivolgersi per problemi, richieste, chiarimenti e consigli inerenti la didattica. Per l'a.a. 2011/2012 la Facoltà ha nominato:

- *Corso di Laurea in Ingegneria dell'Automazione*
Proff. Gianni Bianchini, Stefano Campi, Mauro Di Marco
- *Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale*
Proff. Alessandro Agnetis, Valerio Biancalana, Elena Giovannoni
- *Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Informazione*
Proff. Andrea Garzelli, Roberto Giorgi, Stefano Maci, Domenico Prattichizzo, Santina Rocchi
- *Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni*
Proff. Mauro Barni, Marco Mugnaini, Alberto Toccafondi
- *Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale*
Proff. Andrea Corti, Andrea Garulli, Marco Pranzo
- *Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica*
Proff. Marco Maggini, Duccio Papini, Antonio Vicino

Gli studenti possono inoltre rivolgersi ai loro colleghi studenti tutor, per avere informazioni e consigli sulle modalità di studio, sulla organizzazione del CdL, sull'uso delle strutture dell'Università, etc.

Gli studenti tutor in carica fino a Giugno 2012, sono:

- Figura Alessandro - figura5@student.unisi.it
- Ceglia Stefano - cegliastudent@unisi.it

Ciascuno studente tutor ha un proprio orario di ricevimento. Le informazioni per contattarli sono disponibili sul sito dell'orientamento della Facoltà (http://www.ing.unisi.it/didattica/orientamento_ingegneria), dove sono anche presenti alcune sezioni gestite direttamente dagli studenti tutor (interazione tramite gruppi di discussione, forum ispirato all'esperienza del progetto Unitutor). I tutor ricevono presso lo *sportello studenti* (stanza 115).

NETWORK ALUMNI

La Facoltà di Ingegneria sta costituendo il proprio Network Alumni, ovvero la community dei laureati, per non disperdere l'esperienza della ricerca di lavoro, condividendola, da una parte, con chi si appresta ad entrare nel mercato del lavoro per la prima volta e, dall'altra, con gli altri laureati per i quali la ricerca di un percorso professionale adeguato è in continua evoluzione. La community è aperta agli studenti in corso e ai laureandi, ai quali permette di accedere alle esperienze e ai saperi esperti di chi si è già inserito nel mondo del lavoro.

Per tutti i partecipanti al Network Alumni sono in corso di organizzazione iniziative, eventi e servizi on-line.

Per iscriversi occorre accedere al sito www.networkalumni.unisi.it

I corsi di laurea (CdL) hanno l'obiettivo di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, nonché di garantire l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali. Hanno durata triennale, prevedono l'acquisizione da parte dello studente di 180 crediti formativi universitari (CFU) e rilasciano il titolo di Laurea.

I corsi comprendono insegnamenti con lezioni in aula e relativi esami, laboratori, esercitazioni individuali o guidate, tirocini e la verifica della conoscenza della lingua Inglese al livello B1. Il percorso formativo si conclude con una prova finale consistente nella redazione e discussione di un elaborato scritto, tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica del candidato.

Presso la Facoltà di Ingegneria sono attivati, per l'anno accademico 2011/2012, i seguenti CdL appartenenti alla classe L-8 – Ingegneria dell'Informazione:

- [Ingegneria dell'Automazione](#) (sede di Arezzo – II e III anno)
- [Ingegneria Gestionale](#)
- [Ingegneria Informatica e dell'Informazione](#)

Per il profilo e gli sbocchi professionali offerti dai singoli CdL si veda la parte specifica riportata più avanti.

Previo superamento dell'esame di stato, la Laurea consente l'iscrizione alla sezione B dell'Albo degli Ingegneri come Ingegnere junior.

TEST DI INGRESSO E OFA

Per iscriversi occorre un diploma di scuola media superiore o titolo di studio equipollente conseguito all'estero.

Le Facoltà di Ingegneria italiane richiedono ai nuovi iscritti di affrontare una **prova di ingresso che ha solo finalità orientative e non selettive**, per verificare se il livello della preparazione iniziale è adeguato per intraprendere il percorso scelto. A tale scopo, la Facoltà di Ingegneria utilizza il test predisposto dal Centro Interuniversitario per l'accesso alle Scuole di Ingegneria ed Architettura ([CISIA](#)), un organismo pubblico che organizza e coordina le attività di orientamento degli studenti e di autovalutazione della preparazione ed attitudine agli studi prescelti. Il test CISIA viene utilizzato da quasi tutte le Facoltà di Ingegneria italiane e si svolge ovunque lo stesso giorno e con le stesse modalità.

I risultati del test di ingresso sono utilizzati per accertare l'esistenza di debiti formativi nella preparazione dello studente. Ciascuna Facoltà stabilisce in modo autonomo i criteri di valutazione dei risultati del test e, in caso di esito insoddisfacente, decide le modalità di adempimento degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA). Un elemento da sottolineare è che, **anche nel caso di attribuzione degli OFA, lo studente può comunque iscriversi e seguire regolarmente le lezioni.**

Sul portale del CISIA, www.cisiaonline.it, è possibile effettuare dei test di esempio per autovalutare la propria preparazione. Sullo stesso portale si possono trovare tutte le indicazioni relative al test nazionale.

Di seguito, sono riportate brevemente le principali modalità relative al test adottate dalla Facoltà di Ingegneria di Siena.

- **Iscrizione al test**

Le modalità che regolano l'iscrizione al test, il suo svolgimento, la valutazione e gli eventuali obblighi che ne conseguono, sono pubblicizzate sul sito web dell'orientamento, www.unisi.it/didattica/orientamento_ingegneria.

La partecipazione al test di ingresso comporta il pagamento di un contributo di 30 € (comprensivo anche dell'iscrizione al test per la verifica del livello di conoscenza della lingua Inglese).

- **Svolgimento del test**

Il test si svolgerà il **6 Settembre 2011**, alle ore 9 presso l'aula C/D della Facoltà. Il test si compone di cinque sezioni (*Logica, Comprensione Verbale, Matematica 1, Scienze Chimiche e Fisiche, Matematica 2*), con 30 minuti di tempo a disposizione per svolgere ogni sezione.

- **Superamento del test**

Per ogni sezione la soglia minima di punteggio è la seguente:

- *Logica, Comprensione Verbale, Matematica 1*: 30% del massimo;
- *Scienze Chimiche e Fisiche, Matematica 2*: 25% del massimo.

Il test si considera superato se in *almeno tre sezioni* su cinque viene raggiunta la soglia minima. Lo studente che non raggiunge la soglia minima (o che non partecipa al test) contrae degli OFA.

Il superamento del test non comporta il conseguimento di alcun credito.

- **Estinzione degli OFA**

Gli OFA possono essere colmati superando una delle **due prove di recupero** organizzate dalla Facoltà. La prima prova è prevista dopo lo svolgimento di un **precorso**, che si tiene a Settembre e che è comunque fortemente consigliato per tutti, indipendentemente dall'esito del test di ingresso. Una seconda prova di recupero si svolge in una data, stabilita dalla Facoltà, prima della prima sessione di esami. Gli studenti che non avranno saldato gli OFA nelle prove di recupero potranno sostenere come primo esame solo uno fra *Algebra Lineare, Analisi Matematica 1, o Fisica 1*. Il superamento di uno dei suddetti esami comporta l'estinzione degli OFA.

Le prove di recupero conterranno domande sugli argomenti oggetto del precorso. I criteri per considerare superata la prova di recupero sono indicati all'atto della prova stessa. Oltre alla possibilità di frequenza del precorso, agli studenti che dovranno estinguere gli OFA saranno indicati dei test adeguati per la preparazione delle prove di recupero.

- **Trasferimenti**

Per gli studenti che si trasferiscono da altra Facoltà ad anno accademico in corso, il Comitato per la Didattica stabilirà eventuali vincoli sul primo esame da sostenere in base alla carriera pregressa.

PIANI DI STUDIO

Per il conseguimento della Laurea, lo studente deve acquisire un totale di 180 CFU, ripartiti fra insegnamenti di base, caratterizzanti, affini, attività a scelta dello studente, tirocinio, idoneità di lingua Inglese di livello B1 (3 CFU) e prova finale (3 CFU). La ripartizione dei CFU fra le varie tipologie di attività formativa e gli

insegnamenti previsti sono dettagliati nella parte relativa a ciascun CdL.

Per quanto riguarda l'opzione per le attività a scelta dello studente ed eventuali variazioni rispetto al percorso di studio ufficiale, deve essere presentata **domanda al Comitato per la Didattica** del Corso di Studi che valuta la congruenza della proposta con gli obiettivi formativi e con i vincoli imposti dall'ordinamento del CdS. I piani di studio devono essere presentati alla segreteria studenti entro e non oltre il **31 Ottobre 2011**, in modo che le variazioni approvate siano valide a partire dall'anno accademico corrente. Gli studenti iscritti al primo e secondo anno che intendono seguire il percorso ufficiale non sono tenuti alla presentazione del piano di studio, ma le opzioni per le attività a scelta devono essere espresse e sottoposte ad approvazione comunque entro l'inizio del terzo anno di corso.

L'attività di tirocinio può essere svolta presso istituzioni pubbliche e private che operano nel settore delle tecnologie dell'informazione. La sede e la durata del tirocinio devono essere approvate dal Comitato per la Didattica presentando opportuna domanda alla segreteria studenti. I tirocini si svolgono sotto la guida di un tutor universitario, scelto fra i docenti della Facoltà, e di un tutor designato dall'ente ospitante. Nel caso di tirocinio svolto presso una struttura dell'Ateneo, sarà presente solo il tutor universitario. 25 ore di tirocinio corrispondono ad 1 CFU. I CFU sono attribuiti dal tutor universitario con un verbale di esame a cui viene allegata una relazione dello studente sulle attività svolte e su quanto acquisito in termini di conoscenze e competenze, controfirmata dai tutor.

Per gli insegnamenti di ciascun CdL non sono previsti obblighi di frequenza. Le propedeuticità fra gli insegnamenti sono elencate per ciascun CdL.

LINGUA INGLESE

L'Università di Siena richiede a tutti gli studenti iscritti ai corsi di Laurea il superamento di una prova di idoneità di lingua Inglese di livello B1 - secondo il Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (CEFR) - che porta all'acquisizione di 3 CFU. La prova di idoneità potrà essere sostenuta presso il Centro Linguistico d'Ateneo (CLA). Il superamento della prova vale anche come requisito linguistico per lo studente che intendesse usufruire degli scambi Erasmus presso le Università con corsi in lingua Inglese.

- **Per l'accesso ai corsi di laurea** è richiesta la conoscenza della lingua Inglese a un livello di competenza almeno pari ad **A2.2**, così come definito dal Quadro comune di riferimento delle lingue del Consiglio di Europa.
- Una volta immatricolato, lo studente dovrà sostenere **un test di livello** che valuta l'attuale livello di conoscenza della lingua Inglese, a meno che non sia già in possesso di una certificazione internazionale (la tabella delle certificazioni riconosciute dall'Ateneo è pubblicata sul sito web del CLA). In tal caso lo studente **non** dovrà sostenere il test, ma presentare al CLA entro il 15 Dicembre 2011 l'originale del certificato per ottenere il riconoscimento dei 3 CFU corrispondenti a quelli previsti dal proprio corso di studi per la conoscenza della lingua Inglese.
- Se non si è in possesso di alcuna certificazione internazionale è necessario **prenotarsi online** per **sostenere il test** presso il Centro Linguistico. Per l'accesso alle apposite pagine web <https://segreteriaonline.unisi.it> dovrà essere utilizzato il codice di accesso ricevuto al momento dell'immatricolazione (UnisiPass).
- I test di livello a Siena si svolgono nel periodo **dal 12 Settembre al 5 Ottobre** presso il **Laboratorio Informatico della Facoltà di Economia in Piazza San Francesco, 8**. Le informazioni saranno disponibili anche sul sito web del CLA.

- Per la preparazione alle prove di idoneità, l'Università di Siena attiverà corsi di diverso livello. Per le modalità di iscrizione consultare il sito web del CLA all'indirizzo www.cla.unisi.it

Importante! Nel corso dell'incontro è necessario avere con sé il numero di matricola e un indirizzo e-mail.

Il Centro Linguistico offre anche corsi online "WebLingua" per studenti lavoratori e non frequentanti. Per ottenere informazioni sui corsi online scrivere a clatutors@unisi.it.

Ulteriori informazioni sono reperibili sul sito web di Facoltà (www.ing.unisi.it) sotto il menu Didattica>Altro materiale>Test di Inglese o sul sito del [CLA](http://www.cla.unisi.it).

PROVA FINALE

Ai fini del conseguimento della Laurea, allo studente è richiesto lo svolgimento di una prova finale che prevede la redazione di un elaborato scritto, relativo ad un tema assegnato da un docente della Facoltà (docente referente). Di norma, l'elaborato consiste nella redazione di un breve rapporto tecnico sulle attività svolte durante il tirocinio. In questo caso, il docente referente coincide con il tutor universitario.

Lo studente che intende sostenere l'esame finale deve presentare domanda almeno un mese prima della data della sessione di Laurea. La domanda di Laurea è accettata con riserva nel caso lo studente non abbia conseguito tutti i crediti previsti dall'ordinamento del CdL (esclusi i crediti previsti per la prova finale). In tal caso lo studente deve conseguire tutti i crediti mancanti almeno 15 giorni prima della data della sessione di Laurea. L'elaborato deve essere consegnato al docente referente e alla segreteria studenti almeno una settimana prima della discussione.

La votazione finale è ottenuta arrotondando all'intero più vicino la somma di tre contributi, espressi in centodecimi: un *punteggio iniziale*, calcolato sulla base della storia curricolare dello studente; un *punteggio associato alla prova finale*, assegnato allo studente dalla Commissione sulla base della presentazione del lavoro svolto dallo studente da parte del docente referente; un *eventuale bonus* che dipende dal tempo che lo studente ha impiegato per concludere il corso di studi.

Il *punteggio iniziale* è calcolato sulla base dei voti ottenuti dallo studente negli insegnamenti istituzionali, secondo la seguente formula, in cui m è la media dei voti (in trentesimi) pesata rispetto ai crediti:

$$\begin{aligned} p_{iniz} &= 108/28 m && \text{se } m < 28 \\ p_{iniz} &= m + 80 && \text{se } m > 28 \end{aligned}$$

Il *punteggio associato alla prova finale* è un numero non superiore a 1.5 e viene proposto dal docente referente. Per il conferimento della lode è necessaria l'unanimità dei membri della Commissione.

L'*eventuale bonus* è pari a 2 se lo studente si laurea in corso, 0 altrimenti. Nel caso in cui lo studente abbia ufficialmente trascorso parte del suo corso di studi all'estero (nell'ambito di programmi di cooperazione internazionale riconosciuti dall'Università di Siena) il periodo in questione non viene conteggiato al fine di stabilire se lo studente si laurea in corso.

La proclamazione dei laureati avviene con cerimonia pubblica. In tale occasione ai candidati è richiesto di effettuare una breve presentazione del lavoro svolto come prova finale.

Ulteriori informazioni sono reperibili sul sito web di Facoltà (www.ing.unisi.it) sotto il menu Didattica>Tesi e Tirocini.

Corso di Laurea in Ingegneria dell'Automazione (sede di Arezzo)

Classe L-8 - Ingegneria dell'Informazione

Nell'a.a. 2011/2012 saranno attivi soltanto il II ed il III anno di corso

OBIETTIVI FORMATIVI

Il CdS in Ingegneria dell'Automazione si propone di formare una figura professionale che possiede competenze sia nell'ambito dell'Ingegneria dell'Informazione, e in particolare nei settori dell'automatica, dell'elettronica e dell'informatica, che in quello dell'Ingegneria Industriale, con specifico riferimento alla meccanica e alla chimica dei materiali.

Il laureato in Ingegneria dell'Automazione deve saper recepire prontamente le innovazioni scientifiche e tecnologiche in questi ambiti ed essere in grado di sviluppare progetti all'altezza dello stato dell'arte. In particolare, deve essere in grado sia di progettare e ingegnerizzare sistemi in cui svolgono un ruolo rilevante l'automatica, la meccanica, l'elettronica e l'informatica industriale, sia di gestire processi ed impianti automatizzati.

OFFERTA DIDATTICA

L'offerta didattica mira a fornire sia una solida preparazione metodologica di base nelle scienze fisico-matematiche, che competenze teorico-sperimentali a carattere interdisciplinare. È pensata per formare un tecnico capace di concorrere efficacemente alla soluzione di problemi di automazione industriale, attraverso una visione sistemistica e con competenze specifiche nei settori dell'elettronica, dell'informatica e della meccanica. In particolare, sono previsti insegnamenti relativi alla teoria dei sistemi dinamici e dei sistemi di controllo, che costituiscono le basi per affrontare problemi di automazione industriale, controllo dei processi e robotica. Le nozioni di base di elettrotecnica ed elettronica sono volte al successivo approfondimento di temi inerenti i circuiti digitali, l'elettronica industriale, le macchine elettriche, gli azionamenti, le misure elettriche e la compatibilità elettromagnetica. Nozioni di fondamenti di informatica sono rivolte sia a rendere possibile l'utilizzo di strumenti di programmazione, sia allo studio delle architetture dei calcolatori e dei sistemi operativi. Le basi teoriche dei sistemi meccanici sono integrate con conoscenze relative ai componenti meccanici utilizzati nei sistemi di automazione industriale. La formazione nelle materie fisico-matematiche (matematica, fisica, algebra lineare, statistica matematica) è finalizzata sia alla formalizzazione ed all'analisi di problemi ingegneristici nei vari settori di interesse, sia a fornire una preparazione di base adeguata per il proseguimento degli studi nella laurea magistrale.

Il percorso formativo ha inoltre l'obiettivo di delineare una figura professionale con caratteristiche di flessibilità, che favoriscano la riconversione fra i vari settori applicativi che il progresso delle tecnologie può delineare. Per questo motivo, accanto alla formazione specifica negli ambiti dell'automatica, dell'elettronica e dell'informatica, sono previsti insegnamenti di ricerca operativa, fondamenti di telecomunicazioni, chimica industriale e economia aziendale, che hanno lo scopo di completare la preparazione del laureato, mettendolo in grado di inquadrare problemi e soluzioni in un ampio spettro d'azione e di valutare gli aspetti economici ed organizzativi delle scelte che è chiamato ad operare. Inoltre, tra gli obiettivi formativi è prevista la conoscenza scritta e orale dell'Inglese, strumento fondamentale per la formazione e la comunicazione di un ingegnere.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI

Il laureato in Ingegneria dell'Automazione trova la sua naturale collocazione all'interno di aziende ed enti in cui siano presenti attività di progettazione, produzione e gestione negli ambiti dell'automazione industriale e della robotica.

I principali sbocchi occupazionali consistono, oltre che nell'esercizio della libera professione, in posizioni di livello medio-alto in ambito tecnico e manageriale nell'industria, in particolare all'interno di imprese in cui siano presenti sistemi automatici, processi e impianti per l'automazione, sistemi robotici, sistemi real-time e in generale architetture complesse che integrino componenti informatici, apparati di misure, trasmissione ed attuazione.

PIANI DI STUDIO

2 anno

Primo semestre	cfu
Analisi matematica II	6
Fisica II	6
Ricerca operativa	6
Sistemi dinamici	9

Secondo semestre	cfu
Elettrotecnica	9
Sistemi di controllo	9
Architettura dei calcolatori	9

3 anno

Primo semestre	cfu
Componenti e sistemi per l'automazione <i>mod. Elettronica industriale e azionamenti</i>	5
Misure e compatibilità elettromagnetica <i>mod. Misure per l'automazione</i>	6
Sistemi meccanici (1 ^a parte)	
Elettronica	12

Secondo semestre	cfu
Componenti e sistemi per l'automazione <i>mod. Automazione industriale</i>	5
Misure e compatibilità elettromagnetica <i>mod. Compatibilità Elettromagnetica</i>	3
Sistemi meccanici (2 ^a parte)	12
Robotica e controllo dei processi <i>mod. Robotica</i>	6
Robotica e controllo dei processi <i>mod. Controllo dei processi</i>	6

Per quanto riguarda le attività a scelta dello studente, **previo parere favorevole del Comitato per la Didattica** del Corso di Studi che valuta la congruenza della proposta con gli obiettivi formativi del CdS, possono essere inseriti:

- insegnamenti degli altri Corsi di Studio dello stesso livello erogati dalla Facoltà di Ingegneria
- insegnamenti erogati da altre Facoltà dell'Ateneo
- attività di tirocinio o stage
- attività seminariali, laboratori, corsi complementari e competenze certificate

Per l'approvazione delle attività a scelta proposte, è necessario che ogni studente presenti un piano di studio in cui vengono dettagliate le attività che lo studente intende svolgere relativamente ai crediti a scelta. I piani di studio possono essere presentati entro il 31 Ottobre.

PROPEDEUTICITÀ

Le propedeuticità fra gli insegnamenti sono elencate nella tabella seguente.

Non si può sostenere...	Se non si è già superato...
Analisi matematica II, Fisica II, Ricerca operativa	Analisi matematica I
Fisica II	Fisica I
Ricerca operativa, Sistemi dinamici	Algebra lineare
Elettronica	Fisica II
Architettura dei calcolatori	Fondamenti di informatica

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale

Classe L-8 - Ingegneria dell'Informazione

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso di laurea in Ingegneria Gestionale si propone di formare figure professionali che, a partire dalla solida conoscenza di aspetti metodologici/modellistici e di aspetti tecnologici, siano in grado di affrontare i problemi complessi dell'Ingegneria con un approccio e una visione interdisciplinare, valutando le ricadute in termini economici ed organizzativi delle scelte che si è chiamati ad effettuare.

OFFERTA DIDATTICA

Gli obiettivi formativi sono perseguiti attraverso un'offerta didattica in cui, accanto a un'ampia gamma di corsi di base (necessari a fornire una preparazione metodologica mirata ad analizzare, modellare e formulare problemi gestionali complessi) trovano ampio spazio le discipline dell'ambito dell'Ingegneria Gestionale (in particolare automatica, ingegneria economico-gestionale, impianti meccanici), e degli altri ambiti dell'Ingegneria dell'Informazione (informatica, elettronica, telecomunicazioni).

La preparazione di base dà ampio spazio all'analisi matematica e alle tematiche della ricerca operativa, ed è anche propedeutica alla prosecuzione degli studi nella laurea magistrale. I corsi caratterizzanti sono concepiti per fornire le conoscenze fondamentali delle tecnologie dell'informazione, dell'impiantistica e delle scienze della gestione. L'offerta è completata da insegnamenti affini che rispecchiano le peculiarità delle competenze maggiormente richieste dal territorio locale. In particolare, il percorso formativo proposto pone attenzione a formare alcune specifiche professionalità legate alla figura dell'ingegnere gestionale, quali la pianificazione strategica delle imprese di servizi, l'organizzazione e la gestione aziendale, il controllo di gestione, la gestione delle imprese nei settori regolamentati e dei servizi a rete, la pianificazione e la gestione dei progetti, la gestione delle risorse energetiche e, infine, le applicazioni Internet e la gestione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

SBocchi OCCUPAZIONALI

La figura dell'Ingegnere Gestionale nell'ambito della classe dell'Ingegneria dell'Informazione è ampiamente richiesta dalla realtà aziendale e produttiva italiana. L'esigenza di un percorso formativo come quello proposto è infatti testimoniata dall'alto numero di tecnici impegnati in attività gestionali caratterizzate da un ampio uso delle tecnologie dell'informazione nelle aziende di produzione di beni e servizi e nella Pubblica Amministrazione. Inoltre, un corso di laurea di questo tipo riveste particolare interesse per il territorio aziendale locale, prevalentemente orientato ai servizi e costituito da molte aziende medie e piccole, per le quali una gestione razionale dei processi produttivi e informativi è di importanza critica per il raggiungimento degli obiettivi aziendali. Proprio per l'articolazione delle sue competenze, l'ingegnere gestionale trova oggi collocazione in ambiti molto diversificati e qualificati, tra i quali: la gestione di sistemi informativi e di comunicazione integrati; lo sviluppo di modelli e applicazioni di supporto alle decisioni; la configurazione dei sistemi di pianificazione e controllo delle attività operative e finanziarie; la valutazione degli investimenti dell'impresa; la pianificazione strategica e il controllo di gestione; la gestione della produzione e della distribuzione; la gestione della qualità e della sicurezza.

PIANI DI STUDIO

Nel seguito sono presentati i piani di studio del Corso di Laurea.

Piano di studio per immatricolati a.a. 2011/12

Per coloro che iniziano il loro corso di studi nel 2011/12, l'offerta formativa si articola come indicato nel seguito. Per il primo anno (2011/12), è anche specificata la suddivisione in semestri, mentre per gli anni successivi (che verranno attivati rispettivamente nel 2012/13 e 2013/14) tale suddivisione non è stata ancora decisa.

1 anno

Primo semestre	cfu
Algebra lineare	9
Analisi matematica I	9
Fondamenti di informatica	12

Secondo semestre	cfu
Analisi matematica II	9
Economia e organizzazione aziendale	6
Fisica I	9

2 anno

Elementi di probabilità e statistica	6
Fisica II	6
Ricerca operativa	6
Sistemi dinamici	9
Fondamenti di telecomunicazioni	9
Sistemi elettrici ed elettronici	
<i>mod. Sistemi elettrici</i>	6
<i>mod. Sistemi elettronici</i>	6
Sistemi informativi	
<i>mod. Basi di dati</i>	6
<i>mod. Reti di Calcolatori</i>	6

3 anno

Sistemi di controllo	6
Metodi di ottimizzazione	
<i>mod. Ottimizzazione combinatoria</i>	6
<i>mod. Modelli per la pianificazione delle attività</i>	6
Programmazione e strategia nelle imprese di servizi	9
Fondamenti di impiantistica	6
Sistemi meccanici	8
Programmazione e organizzazione dei servizi sanitari	6

Il piano di studi prevede inoltre le seguenti attività:

- idoneità di lingua Inglese (livello B1) 3 CFU
- attività a scelta dello studente 12 CFU
- tirocinio 1 CFU
- prova finale 3 CFU

Per quanto concerne le attività a scelta dello studente, **previo parere favorevole del Comitato per la Didattica**, che valuta la congruenza della proposta con gli obiettivi formativi del CdS, possono essere inseriti:

- insegnamenti degli altri Corsi di Studio dello stesso livello erogati dalla Facoltà di Ingegneria
- insegnamenti erogati da altre Facoltà dell'Ateneo
- attività di tirocinio o stage
- attività seminariali, laboratori, corsi complementari e competenze certificate

Per l'approvazione delle attività a scelta proposte, è necessario che ogni studente presenti un piano di studio in cui vengono dettagliate le attività che lo studente intende svolgere relativamente ai crediti a scelta. I piani di studio possono essere presentati entro il 31 Ottobre.

Piano di studio per studenti immatricolati nell'anno 2009/10 o 2010/11

Per gli studenti che si sono immatricolati negli anni scorsi, e che quindi ora si iscrivono al secondo o terzo anno del corso di laurea, l'organizzazione della didattica 2011/12 è la seguente.

2 anno

Primo semestre	cfu
Elementi di analisi numerica, probabilità e statistica <i>mod. Elementi di analisi numerica</i>	3
<i>mod. Elementi di probabilità e statistica</i>	3
Fisica II	6
Ricerca operativa	6
Sistemi dinamici	9

Secondo semestre	cfu
Fondamenti di telecomunicazioni	6
Sistemi elettrici ed elettronici <i>mod. Sistemi elettrici</i>	6
<i>mod. Sistemi elettronici</i>	6
Sistemi informativi	9

3 anno

Primo semestre	cfu	Secondo semestre	cfu
Sistemi di controllo	9	Fondamenti di processi industriali e di conversione energetica <i>mod. Fondamenti di impiantistica</i> <i>mod. Gestione della qualità e della sicurezza</i>	6 6
Gestione di reti telematiche	6	Reti di calcolatori	6
Metodi di ottimizzazione <i>mod. Ottimizzazione combinatoria</i>	6	Metodi di ottimizzazione <i>mod. Modelli per la pianificazione delle attività</i>	6
Programmazione e strategia nelle imprese di servizi	9		

Il piano di studi prevede inoltre le seguenti attività:

- idoneità di lingua Inglese (livello B1) 3 CFU
- attività a scelta dello studente 12 CFU
- tirocinio 1 CFU
- prova finale 3 CFU

Per quanto concerne le attività a scelta dello studente, vale quanto riportato per gli studenti immatricolati nel 2011/12.

PROPEDEUTICITÀ

Le propedeuticità fra gli insegnamenti sono elencate nella tabella seguente.

Non si può sostenere...	Se non si è già superato...
Analisi matematica II	Analisi matematica I
Fisica II	Analisi matematica I, Fisica I
Ricerca operativa	Analisi matematica I, Algebra lineare
Elementi di analisi numerica, probabilità e statistica	Analisi matematica I
Fondamenti di processi industriali e conversione energetica	Fisica I
Sistemi elettrici ed elettronici	Fisica I
Sistemi dinamici	Algebra lineare
Fondamenti di telecomunicazioni	Elementi di analisi numerica, probabilità e statistica, Analisi matematica II
Reti di calcolatori, Sistemi informativi*	Fondamenti di informatica

(*) – il vincolo riguarda soltanto l'esame *Sistemi Informativi* da 12 CFU previsto al secondo anno per gli immatricolati nel 2011/12. Non riguarda l'esame omonimo da 9 CFU previsto per coloro che nel 2011/12 si iscrivono al secondo anno.

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Informazione

Classe L-8 - Ingegneria dell'Informazione

OBIETTIVI FORMATIVI

Il percorso formativo in Ingegneria Informatica e dell'Informazione è mirato a fornire competenze metodologiche e tecniche ad ampio spettro nell'ambito dell'Ingegneria dell'Informazione, per creare figure professionali flessibili e facilmente adattabili alle richieste di mercato. La solida formazione matematico/fisica, prevista dal corso di studi, fornisce gli strumenti e le metodologie scientifiche che garantiscono al laureato la capacità di affrontare, analizzare e formalizzare i problemi ingegneristici in modo rigoroso e costituisce requisito propedeutico fondamentale per l'iscrizione alla laurea magistrale.

OFFERTA DIDATTICA

Obiettivo del percorso formativo è quello di far convergere le esigenze contrapposte che concorrono alla formazione di figure professionali di alta preparazione tecnica specialistica, ma dotate anche di solide basi scientifiche e metodologiche trasversali. Il percorso di studi prevede pertanto un approfondimento delle materie di base e caratterizzanti trasversali, mirato a fornire una preparazione adatta ad analizzare, modellare ed affrontare problematiche ingegneristiche anche complesse. A complemento, l'offerta di insegnamenti specialistici, limitata essenzialmente al terzo anno del CdL, garantisce l'acquisizione di metodologie e soluzioni tecniche applicative in settori di interesse specifico.

Il percorso formativo comune prevede, oltre all'approfondimento della matematica e della fisica, ampio spazio per fornire competenze informatiche nell'ambito dell'analisi degli algoritmi e della programmazione, e costituire una base comune di conoscenze nel settore dell'Ingegneria dell'Informazione, riguardanti l'elettronica, le comunicazioni elettriche, i campi elettromagnetici, la modellazione ed il controllo di sistemi dinamici, l'architettura dei sistemi di calcolo. A questi contenuti si affiancano materie affini che forniscono le metodologie proprie dell'elettrotecnica per l'analisi dei circuiti elettrici, conoscenze di economia ed organizzazione aziendale ed elementi di statistica e calcolo numerico. Inoltre, dato che la conoscenza della lingua Inglese risulta oggi indispensabile per la professione di ingegnere, è prevista l'acquisizione di un'idoneità di lingua al livello B1.

Per quanto riguarda le conoscenze specialistiche, vengono approfondite le tematiche proprie dei sistemi di elaborazione delle informazioni, prevedendo conoscenze teoriche e pratiche correlate ai sistemi operativi, alla progettazione e gestione delle basi di dati, alla progettazione del software e delle reti di calcolatori; le tecniche di progettazione e le tecnologie dei sistemi di controllo, la modellazione e la realizzazione dei sistemi robotici, gli aspetti di sensoristica e misure nel campo dell'automazione industriale; le conoscenze specifiche riguardanti le tecnologie e le metodologie di progetto dei sistemi per la trasformazione dell'energia in sistemi elettrici ed elettronici, i sistemi e le problematiche connesse alle misure elettroniche, i criteri di progetto e di analisi dei circuiti elettronici analogici e digitali; la progettazione di sistemi per la trasmissione e l'elaborazione dei segnali, le tecnologie delle reti per sistemi multimediali e per il telerilevamento, e le problematiche relative alla compatibilità e sicurezza elettromagnetica.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI

Il dottore in Ingegneria Informatica e dell'Informazione trova la sua naturale collocazione, oltre che nell'esercizio della libera professione, in posizioni di livello

medio-alto in ambito tecnico e manageriale per settori molto diversificati e con qualifiche specialistiche che dipendono dal percorso di studi scelto (sistemi informatici e informativi, sistemi elettronici e di comunicazione, sistemi automatici e di automazione).

I laureati in Ingegneria Informatica e dell'Informazione possono accedere alla sezione B dell'Albo degli Ingegneri come Ingegnere junior.

PIANI DI STUDIO

Nel seguito sono presentati i piani di studio del Corso di Laurea.

Piano di studio per immatricolati a.a. 2011/12

L'offerta didattica del CdL di Ingegneria Informatica e dell'Informazione prevede, per gli immatricolati 2011/12, l'acquisizione di 144 CFU su esami di base, affini e caratterizzanti, e di 18 CFU su esami a scelta, per i quali sono suggeriti pacchetti che garantiscono la coerenza formativa del piano di studio (fatta salva la possibilità dello studente di proporre soluzioni alternative da sottoporre all'approvazione del Comitato per la Didattica).

Per il primo anno (2011/12), viene specificata la suddivisione in semestri, mentre per gli anni successivi (che verranno attivati rispettivamente nel 2012/13 e 2013/14) tale suddivisione non è stata ancora stabilita.

1 anno

Primo semestre	cfu
Algebra lineare	9
Analisi matematica I	9
Fondamenti di informatica	12

Secondo semestre	cfu
Analisi matematica II	9
Economia e organizzazione aziendale	6
Fisica I	9

2 anno

Elementi di analisi numerica, probabilità e statistica	6
Fisica II	6
Ricerca operativa	6
Sistemi dinamici	9
Architettura dei calcolatori <i>mod. Calcolatori elettronici</i>	6
<i>mod. Reti logiche</i>	6
Fondamenti di telecomunicazioni	12
Elettrotecnica	9

3 anno

Campi elettromagnetici	6
Elettronica	12
Sistemi di controllo	6
Programmazione e progettazione software	6
<i>Esami a scelta dello studente</i>	18

Per le attività a scelta dello studente sono proposti i seguenti pacchetti di esami, tutti creditizzati per 6 CFU, ciascuno dei quali permette un approfondimento di un diverso settore dell'Ingegneria dell'Informazione.

Elettronica

Laboratorio di elettronica applicata
Laboratorio di misure elettroniche
Laboratorio di sistemi per la conversione efficiente dell'energia

Sistemi e Automazione

Robotica e automazione di processo
Controllo digitale
Laboratorio di misure elettroniche

Sistemi Informatici

Reti di calcolatori
Sistemi operativi
Basi di dati

Telecomunicazioni

Sistemi multimediali
Laboratorio di telerilevamento
Compatibilità e sicurezza elettromagnetica

Per l'approvazione delle attività a scelta proposte, è necessario che ogni studente presenti un piano di studio in cui vengono dettagliate le attività che lo studente intende svolgere relativamente ai crediti a scelta prima dell'iscrizione al terzo anno di corso.

Il piano di studi prevede inoltre le seguenti attività:

- idoneità di lingua Inglese (livello B1) 3 CFU
- tirocinio 12 CFU
- prova finale 3 CFU

Per l'approvazione delle attività a scelta proposte, è necessario che ogni studente presenti un piano di studio in cui vengono dettagliate le attività che lo studente intende svolgere relativamente ai crediti a scelta. I piani di studio possono essere presentati entro il 31 Ottobre.

Piano di studio per studenti immatricolati nell'anno 2009/10 o 2010/11

Per gli studenti che si sono immatricolati negli anni scorsi, e che pertanto si iscrivono al secondo o terzo anno del CdL, l'organizzazione della didattica 2011/12, che prevede quattro curricula, è la seguente.

2 anno

Primo semestre	cfu
Elementi di analisi numerica, probabilità e statistica <i>mod. Elementi di analisi numerica</i> <i>mod. Elementi di probabilità e statistica</i>	3 3
Fisica II	6
Ricerca operativa	6
Sistemi dinamici	9

Secondo semestre	cfu
<i>Curriculum Sistemi informatici</i>	
Architettura dei calcolatori I <i>mod. Reti logiche</i>	6
<i>mod. Calcolatori elettronici I</i> *****	6
<i>Curricula Elettronica; Sistemi e Automazione; Telecomunicazioni</i>	
Architettura dei calcolatori I A	9
Comunicazioni elettriche	12
Elettrotecnica	9

3 anno

Curriculum Elettronica

Primo semestre	cfu
Elettronica (1° parte)	–
Campi elettromagnetici	12
Elaborazione numerica dei segnali*	6
Sistemi di controllo A*	6

Secondo semestre	cfu
Elettronica (2° parte)	12
Circuiti ed applicazioni elettroniche	9
Misure elettroniche	6
Tecnologie per la trasformazione dell'energia elettrica	6
Compatibilità elettromagnetica*	6

Un modulo a scelta fra quelli indicati con (*)

Curriculum Sistemi e Automazione

Primo semestre	cfu
Elettronica (1° parte)	–
Sistemi di controllo	9
Tecnologie dei sistemi di controllo	9

Secondo semestre	cfu
Elettronica (2° parte)	12
Informatica industriale	9
Misure elettroniche	6
Robotica	6

Curriculum Sistemi informatici

Primo semestre	cfu
Elettronica (1° parte)	–
Programmazione e progettazione software	9
Sistemi di controllo A	6

Secondo semestre	cfu
Elettronica (2° parte)	12
Basi di dati	6
Reti di calcolatori	6
Sistemi operativi	6

Curriculum Telecomunicazioni

Primo semestre	cfu
Elettronica (1° parte)	–
Campi elettromagnetici	12
Elaborazione numerica dei segnali	6
Reti di telecomunicazioni	6

Secondo semestre	cfu
Elettronica (2° parte)	12
Compatibilità elettromagnetica	6
Sistemi di telecomunicazioni	9

Il piano di studi prevede inoltre le seguenti attività:

- idoneità di lingua Inglese (livello B1) 3 CFU
- attività a scelta dello studente 12 CFU
- tirocinio 1 CFU
- prova finale 3 CFU

Per quanto concerne le attività a scelta dello studente, **previo parere favorevole del Comitato per la Didattica**, che valuta la congruenza della proposta con gli obiettivi formativi del CdS, possono essere inseriti:

- insegnamenti erogati in altri curricula e non previsti dal proprio
- insegnamenti degli altri Corsi di Studio dello stesso livello erogati dalla Facoltà di Ingegneria
- insegnamenti erogati da altre Facoltà dell'Ateneo
- attività di tirocinio o stage
- attività seminariali, laboratori, corsi complementari e competenze certificate

Per l'approvazione delle attività a scelta proposte, è necessario che ogni studente presenti un piano di studio in cui vengono dettagliate le attività che lo studente intende svolgere relativamente ai crediti a scelta. I piani di studio possono essere presentati entro il 31 Ottobre.

PROPEDEUTICITÀ

Le propedeuticità fra gli insegnamenti sono elencate nella tabella seguente.

Non si può sostenere...	Se non si è già superato...
Analisi matematica II	Analisi matematica I
Fisica II	Analisi matematica I, Fisica I
Ricerca operativa	Analisi matematica I, Algebra lineare
Elementi di analisi numerica, probabilità e statistica	Analisi matematica I
Campi elettromagnetici	Fisica II
Elettronica	Fisica II
Sistemi dinamici	Algebra lineare
Comunicazioni elettriche, Fondamenti di telecomunicazioni	Elementi di analisi numerica, probabilità e statistica, Analisi II
Architettura dei calcolatori	Fondamenti di informatica

CORSI DI LAUREA MAGISTRALE

I corsi di Laurea Magistrale (CdLM) hanno l'obiettivo di fornire allo studente una formazione di livello avanzato per l'esercizio di attività di elevata qualificazione in ambiti specifici. Hanno durata biennale, prevedono l'acquisizione da parte dello studente di 120 CFU e rilasciano il titolo di Laurea Magistrale. A conclusione del corso di studi è prevista la preparazione e la discussione di una tesi finale elaborata dallo studente in modo originale sotto la guida di un relatore. Previo superamento dell'esame di stato, la Laurea Magistrale consente l'iscrizione alla sezione A dell'Albo degli Ingegneri come Ingegnere senior.

Presso la Facoltà di Ingegneria sono attivati i corsi di Laurea Magistrale in:

- [Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni](#)
Classe LM-27 Ingegneria delle Telecomunicazioni
- [Ingegneria Gestionale](#)
Classe LM-31 Ingegneria Gestionale
- [Ingegneria Informatica](#)
Classe LM-32 Ingegneria Informatica

Per il profilo e gli sbocchi professionali offerti dai singoli corsi di studio si veda la descrizione dettagliata riportata più avanti.

MODALITÀ DI ACCESSO ALLA LAUREA MAGISTRALE

Per iscriversi ai corsi di Laurea Magistrale occorre la Laurea (di primo livello) o titolo equivalente anche conseguito all'estero.

Il termine fissato dall'Ateneo per l'iscrizione ai CdLM è il 30 Dicembre 2011.

È possibile fare domanda di preiscrizione anche se non in possesso del titolo di Laurea purché si preveda di conseguirlo entro tale scadenza.

Sono possibili due modalità di accesso alla Laurea Magistrale: accesso diretto (basato sul curriculum) o mediante prova di ammissione. Non è prevista la possibilità di iscriversi con debiti formativi in ingresso.

In base al regolamento definito dall'Università di Siena, l'accesso diretto è consentito agli studenti che soddisfano entrambe le seguenti condizioni:

1. requisiti curriculari;
2. requisiti minimi di qualità, consistenti in una votazione di laurea non inferiore a 95/110, oppure una media ponderata non inferiore a 26/30 in insegnamenti corrispondenti ad almeno 40 CFU in specifici Settori Scientifico-Disciplinari (SSD).

Per i corsi di Laurea Magistrale attivati dalla Facoltà di Ingegneria sono stati definiti i seguenti criteri.

Requisiti curriculari. Per tutti i CdLM attivati dalla Facoltà di Ingegneria si richiede il possesso della Laurea in una delle seguenti classi:

- L-7 Ingegneria Civile ed Ambientale (8)
- L-8 Ingegneria dell'Informazione (9)
- L-9 Ingegneria Industriale (10)
- L-30 Scienze e Tecnologie Fisiche (25)
- L-31 Scienze e Tecnologie Informatiche (26)
- L-35 Scienze Matematiche (32)
- L-41 Statistica (37 Scienze statistiche)
- L-17 Scienze dell'Architettura (4 Scienze dell'Architettura e dell'Ingegneria Edile)
- L-18 Scienze dell'Economia e della Gestione Aziendale (17)
- L-33 Scienze Economiche (28)
- L-13 Scienze Biologiche (12)
- L-27 Scienze e Tecnologie Chimiche (21)

o classe equivalente secondo l'ex D.M.509/99 (il numero della classe equivalente è riportato tra parentesi, insieme al nome ove questo sia diverso).

Soddisfano i requisiti curriculari anche i possessori di laurea specialistica ex D.M.509/99 o di laurea secondo l'ordinamento previgente l'ex D.M.509/99, nelle discipline ingegneristiche, matematiche e fisiche, previa valutazione del Comitato per la Didattica di una opportuna differenziazione degli obiettivi formativi di tali percorsi di studio rispetto al CdLM cui lo studente desidera iscriversi.

Requisiti minimi di qualità. Per ciascun CdLM si prendono in esame i 40 CFU con votazione migliore relativi ad attività formative nei SSD di base e caratterizzanti riportati in Tabella A.

CdLM	Attività di Base (SSD)	Attività Caratterizzanti (SSD)
LM in Ingegneria Informatica	INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	ING-INF/01 Elettronica ING-INF/02 Campi elettromagnetici ING-INF/03 Telecomunicazioni ING-INF/04 Automatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni
LM in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni	MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa FIS/01 Fisica sperimentale FIS/03 Fisica della materia CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie	ING-INF/07 Misure elettriche ed elettroniche ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici
LM in Ingegneria Gestionale	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/09 Ricerca operativa FIS/01 Fisica sperimentale FIS/03 Fisica della materia	ING-INF/01 Elettronica ING-INF/03 Telecomunicazioni ING-INF/04 Automatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale

Tabella A. SSD delle attività formative di base e caratterizzanti per i requisiti di accesso ai CdLM.

Per coloro che non rispettano i requisiti suddetti, sono possibili i seguenti casi:

- Gli studenti che soddisfano i requisiti curriculari ma non i requisiti minimi di qualità devono sostenere la prova di ammissione.
- Gli studenti che non soddisfano i requisiti curriculari, possono sostenere l'esame di ammissione solo se hanno conseguito un voto di laurea non inferiore a 100/110 e il loro curriculum di studi contiene almeno 36 CFU relativi ad attività formative in SSD di base e 45 CFU di attività in SSD caratterizzanti, riportati in Tabella A.
- Gli studenti che non rientrano in uno dei casi precedenti non possono essere ammessi ai corsi di Laurea Magistrale.

Per gli studenti in possesso di laurea specialistica ex D.M.509/99 o di laurea secondo l'ordinamento previgente l'ex D.M.509/99, la verifica dei requisiti minimi di qualità verrà valutata caso per caso dal Comitato per la Didattica competente.

La prova di ammissione si svolge in forma orale. Sono ammessi alla prova anche laureandi che fanno richiesta di preiscrizione alla Laurea Magistrale. Ogni anno si tengono due prove di ammissione, una nel mese di Ottobre e una nel mese di Dicembre (le date sono pubblicate sul [sito di Facoltà](#)).

L'Università di Siena mette a disposizione un portale per la verifica dei requisiti curriculari e dei requisiti minimi di qualità da parte degli studenti interessati all'iscrizione ai corsi di Laurea Magistrale www2.unisi.it/VLM/.

PIANI DI STUDIO

Tutti i CdLM attivati presso la Facoltà di Ingegneria, prevedono che per il conseguimento della Laurea Magistrale lo studente debba acquisire 90 CFU per insegnamenti istituzionali e 30 CFU, suddivisi tra crediti relativi alla prova finale (18 CFU), alla conoscenza della lingua Inglese al livello B2 (3 CFU) e ad attività a scelta dello studente (9 CFU), per un totale di 120 CFU.

Gli insegnamenti istituzionali previsti per ciascun Corso di Studi sono elencati nei capitoli successivi del Notiziario.

Per quanto riguarda le attività a scelta dello studente, **previo parere favorevole del Comitato per la Didattica** del Corso di Studi che valuta la congruenza della proposta con gli obiettivi formativi del CdS, possono essere inseriti:

- insegnamenti del Corso di Studio non già previsti nel proprio piano di studio
- insegnamenti degli altri Corsi di Studio dello stesso livello erogati dalla Facoltà di Ingegneria
- insegnamenti erogati da altre Facoltà dell'Ateneo
- attività di tirocinio o stage
- attività seminariali, laboratori, corsi complementari e competenze certificate

È necessario che ogni studente presenti un piano di studio in cui vengono dettagliate le attività che lo studente intende svolgere relativamente ai crediti a scelta. I piani di studio possono essere presentati ogni anno entro il 31 Dicembre.

FREQUENZA, PROPEDEUTICITÀ ED ESAMI DI PROFITTO

Per gli insegnamenti dei CdLM non sono previsti obblighi di frequenza, né propedeuticità formali. Nelle schede descrittive di ogni insegnamento, disponibili sul sito web del CdS, vengono altresì indicate le conoscenze necessarie per seguire l'insegnamento.

La verifica del profitto può avvenire mediante prove in itinere (scritte, orali o pratiche), seguite da una prova finale. Maggiori dettagli possono essere reperiti consultando le schede dei vari insegnamenti accessibili via web sul [sito di Facoltà](#).

LINGUA INGLESE

Per i corsi di Laurea Magistrale gli studenti dovranno acquisire una conoscenza della lingua Inglese non inferiore al livello B2 in almeno una delle quattro competenze (espressione scritta; espressione orale; comprensione alla lettura; comprensione all'ascolto), con riferimento anche al lessico specialistico. Il conseguimento del livello B2 nelle competenze richieste per la lingua Inglese sarà verificato mediante certificazione internazionale riconosciuta valida dall'Ateneo (First Certificate of English – FCE - dell'Università di Cambridge, sulle quattro competenze) o equipollente idoneità rilasciata dal Centro Linguistico di Ateneo (una sola competenza: comprensione alla lettura). Per i corsi di Laurea Magistrale della Facoltà di Ingegneria ciò comporterà il riconoscimento di 3 CFU. Nel caso in cui lo studente sia in possesso (o ottenga) della certificazione FCE, previa richiesta al Comitato per la Didattica competente, possono essere riconosciuti ulteriori 3 CFU a scelta.

Gli studenti provenienti da altri Atenei dovranno dimostrare di aver raggiunto il livello di competenza richiesto per l'accesso alla Laurea Magistrale (B1) presentando al Centro Linguistico una certificazione internazionale riconosciuta dall'Ateneo o sostenendo un test di livello.

Tutti gli studenti già in possesso del livello B1 attestato tramite certificazione internazionale riconosciuta dall'Ateneo – la tabella delle certificazioni riconosciute dall'Ateneo è pubblicata sul sito web del CLA – o idoneità rilasciata dal Centro Linguistico possono accedere direttamente al corso B2. Le iscrizioni si tengono presso il Centro Linguistico d'Ateneo prima dell'inizio dei corsi previsto per il 3 Ottobre.

Agli studenti che, sebbene in possesso del certificato B1 (o idoneità), non abbiano praticato la lingua da tempo, si raccomanda di svolgere un test di autovalutazione (<http://www.cla.unisi.it>) e ricorrere allo studio autonomo per colmare le eventuali lacune che non permetterebbero di seguire con profitto il corso di preparazione all'idoneità B2. Il Centro Linguistico offre anche corsi online "WebLingua" per studenti lavoratori e non frequentanti. Per ottenere informazioni sui corsi online scrivere a clatutors@unisi.it.

Ulteriori informazioni sono reperibili sul sito web di Facoltà (www.ing.unisi.it) sotto il menu Didattica>Altro materiale>Test di Inglese o sul sito del [CLA](#).

PROVA FINALE

Ai fini del conseguimento della Laurea Magistrale, lo studente deve sostenere una prova finale che prevede la redazione e discussione di una tesi di Laurea Magistrale, elaborata dallo studente in modo originale sotto la guida di un relatore, che deve essere un docente di ruolo della Facoltà. Alla prova finale sono attribuiti 18 CFU.

La tesi può essere redatta in una lingua ufficiale della UE. In questo caso deve essere corredata da titolo e sommario in italiano. La tesi di Laurea Magistrale può essere *compilativa* o *teorico-sperimentale*. Nel caso di tesi teorico-sperimentale è prevista la nomina di un controrelatore al quale dovrà essere consegnata con sufficiente anticipo una copia della tesi.

Lo studente che intende sostenere l'esame finale deve presentare domanda almeno un mese prima della data della sessione di Laurea Magistrale. All'atto della presentazione della domanda di Laurea Magistrale lo studente deve avere acquisito tutti i crediti previsti dall'ordinamento del rispettivo Corso di Studio (esclusi i crediti previsti per la discussione della tesi). La domanda deve essere corredata di un sommario della tesi in formato elettronico (da inviare alla segreteria studenti). La tesi deve essere consegnata presso la segreteria studenti almeno una settimana prima dell'esame di laurea.

Maggiori dettagli sui tempi di presentazione della domanda di Laurea Magistrale sono disponibili on-line sul [sito di Facoltà](#).

La votazione finale di Laurea è la somma di due contributi, espressi in centodecimi: un *punteggio iniziale*, calcolato sulla base della storia curriculare dello studente e un *punteggio di tesi*, assegnato allo studente dalla Commissione di Laurea sulla base della discussione della tesi.

Il punteggio iniziale è pari alla *media pesata sui crediti*, espressa in centodecimi e arrotondata all'intero più vicino, dei voti (in trentesimi) ottenuti dallo studente negli *insegnamenti istituzionali* del corso di Laurea Magistrale.

Il punteggio di tesi è al massimo 4 per una tesi compilativa e 8 per una tesi teorico-sperimentale. Il punteggio assegnato viene deciso dalla Commissione in base ai giudizi espressi dal relatore e dal controrelatore e alla discussione da parte del candidato in sede di sessione di laurea. Per il conferimento della lode è necessaria l'unanimità dei membri della Commissione.

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni

Classe LM-27 - Ingegneria delle Telecomunicazioni

OBIETTIVI FORMATIVI

La Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni mira a formare un laureato con competenze avanzate nell'ambito dei sistemi di elaborazione e trasmissione dell'informazione e nel settore della progettazione di dispositivi e sistemi elettronici. In generale, accanto ad una solida formazione matematico/scientifica, vengono fornite conoscenze nei settori delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione che consentiranno ai laureati di rispondere in tempi brevi e con grande flessibilità alle variazioni del mercato del lavoro.

OFFERTA DIDATTICA

Il percorso formativo fornisce le competenze e gli strumenti metodologici necessari a progettare e sviluppare sistemi di telecomunicazioni, elaborazione di segnali ed immagini, sistemi di antenna, sistemi e dispositivi a microonde, con applicazioni a tutti i principali campi dell'Information and Communication Technology (ICT) e con particolare riferimento ai sistemi multimediali, alle reti di telecomunicazioni e alle comunicazioni radiomobili, all'elettronica, al telerilevamento e all'ottica. Il percorso di studi copre varie discipline comprese nei settori caratterizzanti la classe di laurea magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni fornendo: 1) conoscenze avanzate sulle tecniche di trasmissione numerica, sugli aspetti applicativi della teoria dell'informazione, sull'analisi e la gestione delle reti di telecomunicazioni, sulla rappresentazione e protezione dell'informazione multimediale; 2) conoscenze sulla fisica dei semiconduttori, sulla progettazione di sensori e microsistemi, sulle reti di sensori, su sistemi e componenti a radiofrequenza, sulla progettazione di circuiti analogici e digitali.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI

Il dottore magistrale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni trova la sua naturale collocazione all'interno di aziende, enti pubblici e istituti finanziari e centri di ricerca in cui siano presenti attività di ricerca e sviluppo, progettazione, produzione e gestione di sistemi di elaborazione e trasmissione dell'informazione su reti di telecomunicazioni fisse e mobili, sviluppo e gestione di sottosistemi e sistemi elettronici anche complessi. In particolare, i principali sbocchi occupazionali riguardano imprese di progettazione, produzione ed esercizio di apparati, sistemi ed infrastrutture riguardanti l'acquisizione e la trasmissione delle informazioni e la loro utilizzazione in applicazioni telematiche, imprese pubbliche e private di servizi di telecomunicazione, telerilevamento e multimedialità.

In aggiunta alle competenze suddette, il CdLM si caratterizza per l'introduzione di insegnamenti nel vasto e complesso campo dei sensori smart e wireless, che trovano ed espandono continuamente le loro applicazioni nei campi agro-alimentare, turistico, medico, sicurezza anziani o invalidi, conservazione beni culturali, spaziali, auto-motive, etc.

I dottori magistrali in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni possono accedere all'Ordine degli Ingegneri, "Sezione degli ingegneri - settore dell'informazione".

PIANI DI STUDIO

1 anno

Primo Semestre	cfu
Elaborazione delle immagini	9
Metodi matematici per l'ingegneria B	6
<i>mod. Complementi di analisi</i>	3
<i>mod. Analisi complessa B</i>	
Progettazione microelettronica <i>mod. Progettazione di circuiti analogici</i>	6

Secondo Semestre	cfu
Elaborazione numerica dei segnali II	6
Microonde e ottica	9
Progettazione microelettronica <i>mod. Progettazione di circuiti digitali</i>	6

2 anno

Primo Semestre	cfu
Antenne e propagazione	9
Teoria dell'informazione e codici	6
Trasmissione numerica	9

Secondo Semestre	cfu
Microsistemi	
<i>mod. Sensori e microsistemi</i>	6
<i>mod. Fisica dei semiconduttori</i>	3
Comunicazioni personali*	6
Reti di sensori*	6
Reti di telecomunicazioni II**	6

(*) Gli studenti devono scegliere uno di questi due insegnamenti

(**) Gli studenti che non hanno sostenuto l'esame di Reti di telecomunicazioni I alla laurea triennale, possono sostituire Reti di telecomunicazioni II con Reti di telecomunicazioni I (erogato al primo semestre)

Il piano di studio prevede inoltre:

- Idoneità di lingua Inglese (B2) - 3 CFU
- Attività a scelta dello studente - 9 CFU
- Prova finale (tesi di laurea) - 18 CFU

Ogni studente deve presentare al Comitato per la Didattica un piano di studio in cui vengono specificate le attività inserite come crediti a scelta. Il termine per la presentazione dei piani di studio è il 31 Dicembre.

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Classe LM-31 Ingegneria Gestionale

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso di studi si propone di formare figure professionali in grado di combinare conoscenze ingegneristiche e gestionali per guidare gruppi di specialisti in compiti tecnici, in contesti quali lo sviluppo di prodotto e di processo, la gestione dei flussi materiali, la gestione delle risorse umane. Agli ingegneri gestionali magistrali sono anche richieste chiare capacità comunicative in modo da sapersi rapportare a una forza-lavoro costituita da persone aventi responsabilità diverse dalle proprie.

OFFERTA DIDATTICA

Gli obiettivi formativi si concretizzano in un percorso di studi caratterizzato da alcune aree tematiche:

- *area delle metodologie quantitative per l'analisi e le decisioni*, in cui è approfondita la modellistica matematica e le tecniche che consentono di formulare e di proporre scelte efficienti di progettazione, pianificazione, controllo e gestione dei singoli processi nelle organizzazioni;
- *area tecnologica*, in cui si approfondiscono le tematiche tecnologiche di maggior interesse per l'ingegneria gestionale e per il particolare contesto locale, in relazione alle problematiche relative alla gestione delle risorse produttive nel contesto energetico e ambientale, alla modellistica dei sistemi complessi, all'informatica gestionale;
- *area economico-gestionale*, in cui gli strumenti acquisiti durante la laurea triennale sono integrati dall'approfondimento di funzioni aziendali cruciali, quali il marketing, la logistica, la gestione dei processi innovativi, dei gruppi di lavoro e delle tecniche di comunicazione, al fine di acquisire particolare conoscenza dei problemi di coordinamento all'interno delle organizzazioni e delle tecniche di valutazione delle prestazioni.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI

La figura dell'Ingegnere Gestionale Magistrale è ampiamente richiesta dalla realtà aziendale e produttiva italiana, come pure dalla Pubblica Amministrazione. Questo corso di studi è pensato per rivestire particolare interesse nel territorio aziendale locale, prevalentemente orientato ai servizi e costituito da molte aziende medie e piccole, in cui è spesso richiesta una figura di elevata qualificazione professionale per la progettazione e la gestione di processi complessi. La Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale di Siena è pensata per formare un insieme di figure professionali di alto livello, con mansioni tipicamente relative a innovazione e sviluppo della produzione; pianificazione e programmazione; gestione di processi e sistemi complessi; coordinamento di progetti; analisi delle decisioni di investimento e di finanziamento; gestione e organizzazione della logistica; progettazione/reingegnerizzazione dei processi aziendali; configurazione di sistemi informativi e di comunicazione integrati; sviluppo di modelli, sistemi e applicazioni di supporto alle decisioni; progettazione di sistemi e procedure organizzative per l'interazione tra imprese e tra queste e gli acquirenti di beni e servizi; riorganizzazione dei processi aziendali; pianificazione strategica e controllo di gestione; gestione operativa di progetti

complessi; marketing industriale e dei servizi; gestione degli impianti sotto il profilo energetico-ambientale.

La capacità di cogliere in modo unitario le dimensioni economico-gestionali e tecnologiche consente all'ingegnere gestionale magistrale di indirizzare il proprio percorso professionale verso figure che concorrono alla definizione delle scelte strategiche complessive, sia nelle imprese manifatturiere o di servizi che nelle amministrazioni pubbliche.

PIANI DI STUDIO

Nel seguito sono presentati i piani di studio del CdLM. Questi sono leggermente diversi in base alla Laurea di primo livello in possesso dello studente e dell'anno di immatricolazione alla Laurea Magistrale.

Piano di studi per gli studenti laureati in Ingegneria Gestionale a Siena e iscritti al primo anno della Laurea Magistrale nell'a.a. 2011/12

La differenza rispetto all'offerta "standard" è dovuta al fatto che gli studenti laureati in Ingegneria Gestionale a Siena secondo la laurea ex. 509/99 hanno già acquisito, durante il corso di studi di primo livello, alcuni contenuti che fanno ora parte dell'offerta didattica standard della Laurea Magistrale. Pertanto, alcuni esami dell'offerta "standard" sono sostituiti da altri, aventi contenuti che non si sovrappongono alle conoscenze già acquisite.

1 anno

Primo Semestre	cfu
Project management e gestione delle risorse umane	6
Pianificazione e gestione dei processi innovativi	6
Sistemi dinamici complessi	6
Sistemi di controllo	9

Secondo Semestre	cfu
Gestione della produzione e della supply chain <i>mod. Pianificazione e gestione della produzione</i>	6
<i>mod. Logistica distributiva</i>	6
Gestione dei servizi e delle tecnologie ambientali*	6
Principi di bioingegneria*	6

2 anno

Primo Semestre	cfu
Sistemi informativi per la gestione aziendale	6
Robotica: percezione e interazione	6
Affidabilità e tecniche di progettazione sicura*	6
Fonti rinnovabili di energia*	6
Sistemi e processi nei servizi sanitari*	6

Secondo Semestre	cfu
Analisi delle decisioni	6
Metodi e modelli per l'analisi finanziaria	6
Economia industriale e marketing	9
Sistema elettrico e mercato dell'energia*	6

(*) Lo studente deve scegliere, nel proprio piano di studi, 3 dei 6 esami indicati. Si fa presente, ai fini della coerenza del piano di studi complessivo, che è consigliabile (ancorché non obbligatorio) inserire entrambi gli esami (oppure nessuno) facenti parte delle seguenti coppie:

Fonti rinnovabili di energia - Sistema elettrico e mercato dell'energia

Principi di bioingegneria - Sistemi e processi nei servizi sanitari

Il piano di studio prevede inoltre:

- Idoneità di lingua Inglese (B2) - 3 CFU
- Attività a scelta dello studente - 9 CFU
- Prova finale (tesi di laurea) - 18 CFU

Ogni studente deve presentare al Comitato per la Didattica un piano di studio in cui vengono specificate le attività inserite come crediti a scelta. Il termine per la presentazione dei piani di studio è il 31 Dicembre.

Piano di studi per gli studenti laureati in Ingegneria Gestionale a Siena e iscritti al secondo anno della Laurea Magistrale nell'a.a. 2011/12

Tali studenti hanno iniziato la Laurea Magistrale nell'anno 2010/11 e pertanto hanno seguito, lo scorso anno, il piano di studi "standard", che qui riportiamo per completezza.

1 anno			
Primo Semestre	cfu	Secondo Semestre	cfu
Gestione dei progetti e dell'innovazione <i>mod. Project management e gestione delle risorse umane</i>	6	Gestione della produzione e della supply chain <i>mod. Pianificazione e gestione della produzione</i>	6 6
<i>mod. Pianificazione e gestione dei processi innovativi</i>	6	<i>mod. Logistica distributiva</i>	
Sistemi dinamici complessi	6	Gestione dei servizi e delle tecnologie ambientali	6
		Economia industriale e marketing	9

Quest'anno tali studenti si iscrivono al secondo anno e, in base a quanto già previsto dall'offerta didattica dello scorso anno, troveranno i seguenti corsi.

2 anno

Primo Semestre	cfu
Analisi tecnico-economica del sistema elettrico <i>mod. Fonti rinnovabili di energia</i>	6
Affidabilità e tecniche di progettazione sicura	6
Sistemi informativi per la gestione aziendale	6
Sistemi di controllo	9

Secondo Semestre	cfu
Analisi tecnico-economica del sistema elettrico <i>mod. Sistema elettrico e mercato dell'energia</i>	6
Analisi finanziaria e delle decisioni <i>mod. Analisi delle decisioni</i> <i>mod. Metodi e modelli per l'analisi finanziaria</i>	6 6

Il piano di studio prevede inoltre:

- Idoneità di lingua Inglese (B2) - 3 CFU
- Attività a scelta dello studente - 9 CFU
- Prova finale (tesi di laurea) - 18 CFU

Ogni studente deve presentare al Comitato per la Didattica un piano di studio in cui vengono specificate le attività inserite come crediti a scelta. Il termine per la presentazione dei piani di studio è il 31 Dicembre.

Piano di studi per gli studenti NON laureati in Ingegneria Gestionale a Siena e iscritti al primo anno della Laurea Magistrale nell'a.a. 2011/12

Di seguito viene presentata l'offerta didattica, suddivisa in semestri, prevista per gli studenti che quest'anno, 2011/12, si iscrivono al primo anno della Laurea Magistrale. Tale offerta è valida per studenti che NON abbiano conseguito la Laurea di primo livello in Ingegneria Gestionale a Siena.

1 anno

Primo Semestre	cfu
Project management e gestione delle risorse umane	6
Pianificazione e gestione dei processi innovativi	6
Sistemi ad eventi discreti	6
Sistemi dinamici complessi	6

Secondo Semestre	cfu
Gestione della produzione e della supply chain <i>mod. Pianificazione e gestione della produzione</i>	6 6
<i>mod. Logistica distributiva</i>	6
Identificazione e analisi dei dati	9
Gestione dei servizi e delle tecnologie ambientali*	6
Principi di bioingegneria*	6

2 anno

Primo Semestre	cfu
Sistemi informativi per la gestione aziendale	6
Fonti rinnovabili di energia*	6
Affidabilità e tecniche di progettazione sicura*	6
Sistemi e processi nei servizi sanitari*	6

Secondo Semestre	cfu
Analisi delle decisioni	6
Metodi e modelli per l'analisi finanziaria	6
Economia industriale e marketing	9
Sistema elettrico e mercato dell'energia*	6

(*) Lo studente deve scegliere, nel proprio piano di studio, 3 dei 6 esami indicati. Ai fini dell'accettazione del piano di studi non vi sono vincoli relativi a tale scelta, tuttavia si fa presente che le coppie di esami

Fonti rinnovabili di energia - Sistema elettrico e mercato dell'energia

Principi di bioingegneria - Sistemi e processi nei servizi sanitari

delineano dei percorsi interni al corso di studio ed quindi è consigliabile scegliere entrambi gli esami di una coppia, oppure nessuno.

Il piano di studio prevede inoltre:

- Idoneità di lingua Inglese (B2) - 3 CFU
- Attività a scelta dello studente - 9 CFU
- Prova finale (tesi di laurea) - 18 CFU

Ogni studente deve presentare al Comitato per la Didattica un piano di studio in cui vengono specificate le attività inserite come crediti a scelta. Il termine per la presentazione dei piani di studio è il 31 Dicembre.

Piano di studi per gli studenti NON laureati in Ingegneria Gestionale a Siena e iscritti al secondo anno della Laurea Magistrale nell'a.a. 2011/12

Tali studenti hanno iniziato la Laurea Magistrale nell'anno 2010/11, e pertanto hanno seguito, lo scorso anno, il piano di studi "standard" seguente.

Primo Semestre	cfu		Secondo Semestre	cfu
Gestione dei progetti e dell'innovazione <i>mod. Project management e gestione delle risorse umane</i>	6		Gestione della produzione e della supply chain <i>mod. Pianificazione e gestione della produzione</i>	6
<i>mod. Pianificazione e gestione dei processi innovativi*</i>	6		<i>mod. Logistica distributiva</i>	6
Sistemi dinamici complessi	6		Gestione dei servizi e delle tecnologie ambientali*	6
Sistemi a eventi discreti	6		Identificazione e analisi dei dati	9

Quest'anno tali studenti si iscrivono al secondo anno e, in base a quanto già previsto dall'offerta didattica dello scorso anno, troveranno i seguenti corsi.

Primo Semestre	cfu
Sistemi informativi per la gestione aziendale	6
Affidabilità e tecniche di progettazione sicura*	6
Analisi tecnico-economica del sistema elettrico <i>mod. Fonti rinnovabili di energia</i>	6

Secondo Semestre	cfu
Economia industriale e marketing	9
Analisi finanziaria e delle decisioni <i>mod. Analisi delle decisioni</i>	6
<i>mod. Metodi e modelli per l'analisi finanziaria</i>	6
Analisi tecnico-economica del sistema elettrico <i>mod. Sistema elettrico e mercato dell'energia</i>	6

Complessivamente, nell'arco dei due anni, gli studenti devono scegliere 2 dei 3 moduli indicati con (*).

Il piano di studio prevede inoltre:

- Idoneità di lingua Inglese (B2) - 3 CFU
- Attività a scelta dello studente - 9 CFU
- Prova finale (tesi di laurea) - 18 CFU

Ogni studente deve presentare al Comitato per la Didattica un piano di studio in cui vengono specificate le attività inserite come crediti a scelta. Il termine per la presentazione dei piani di studio è il 31 Dicembre.

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica

Classe LM-32 - Ingegneria Informatica

OBIETTIVI FORMATIVI

Il percorso formativo della Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica completa la preparazione di un laureato con competenze nell'ambito dei sistemi di elaborazione, dell'automazione industriale e della robotica, fornendo le basi necessarie per la progettazione, gestione, sviluppo e innovazione tecnologica nel campo delle architetture avanzate dei sistemi hardware e software e nei settori dei sistemi di controllo e della robotica.

OFFERTA DIDATTICA

Il corso di studi prevede una adeguata integrazione delle conoscenze di analisi matematica e delle metodologie per la soluzione di problemi di ottimizzazione, in modo da fornire gli strumenti necessari per modellare problemi complessi. Oltre allo studio dell'analisi funzionale sono previsti contenuti di matematica specifici: in particolare, è prevista l'introduzione della teoria dei numeri come base per la comprensione dei sistemi crittografici, e l'approfondimento dell'analisi complessa necessaria per lo studio e la progettazione dei sistemi di controllo. Sono poi fornite le competenze e gli strumenti metodologici di tipo ingegneristico necessari a progettare, valutare e saper programmare architetture di calcolo parallele e ad alte prestazioni; progettare e implementare sistemi software e di controllo intelligenti; modellare ed analizzare i sistemi ad eventi discreti.

Le attività formative previste forniscono competenze orientate alla progettazione di sistemi integrati hardware/software e ad alte prestazioni e agli aspetti teorici e metodologici per analizzare le criticità dovute alla sicurezza e all'affidabilità delle reti informatiche; alle soluzioni tecnologiche per garantire l'affidabilità e l'efficienza nell'accesso ai dati; alle tecnologie per la ricerca di informazioni in basi di dati documentali; agli strumenti e metodologie per la progettazione di sistemi intelligenti, basati sia su regole che su meccanismi di apprendimento da esempi; alla teoria dei linguaggi e alla implementazione di analizzatori sia per linguaggi formali che per il linguaggio naturale; alle applicazioni della bioinformatica e ai sistemi informativi per banche dati biologiche; alle tecniche di modellizzazione, analisi e simulazione di sistemi dinamici complessi; agli elementi di base della teoria della stima applicata ai sistemi dinamici; alle tecniche di analisi e sintesi dei sistemi di controllo in retroazione multivariabili ed i moderni paradigmi di rappresentazione dell'incertezza; alle strategie di controllo basate sull'ottimizzazione di modelli dinamici multivariabili e vincolati; alle problematiche sia metodologiche che tecnologiche dei sistemi robotici, ed in particolare di quei sistemi che prevedono l'interazione tra uomo e robot; alla progettazione di sistemi basati su sensori e dei sistemi real-time.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI

Il dottore magistrale in Ingegneria Informatica trova la sua naturale collocazione all'interno di aziende, enti pubblici, istituti finanziari e centri di ricerca in cui siano presenti attività di ricerca e sviluppo, progettazione, produzione e gestione negli ambiti dei sistemi informatici, dell'automazione industriale e della robotica. Inoltre, il percorso permette l'accesso a corsi di dottorato di ricerca nell'area dell'Ingegneria dell'Informazione.

In particolare, i principali sbocchi occupazionali riguarderanno aziende ed enti in cui sono richieste competenze avanzate riguardanti: l'automazione industriale; il controllo

dei processi industriali; la robotica; la modellistica e simulazione dei sistemi dinamici e l'analisi dei dati; lo sviluppo dei sistemi informativi; la realizzazione di sistemi informatici che incorporano intelligenza; la gestione della sicurezza nei sistemi e nelle reti informatiche; la progettazione di sistemi integrati hardware/software; la progettazione di interfacce uomo-macchina basate sul linguaggio naturale; la realtà virtuale; la realizzazione e l'analisi di basi di dati biologiche.

PIANI DI STUDIO

L'offerta didattica del CdLM in Ingegneria Informatica permette di organizzare il piano di studio individuale in modo da approfondire la preparazione su tematiche inerenti la Robotica e l'Automazione oppure i Sistemi Informatici.

Il piano di studio prevede inoltre:

- Idoneità di lingua Inglese (B2) - 3 CFU
- Attività a scelta dello studente - 9 CFU
- Prova finale (tesi di laurea) - 18 CFU

Ogni studente deve presentare al Comitato per la Didattica un piano di studio in cui vengono specificate le attività inserite come crediti a scelta. Il termine per la presentazione dei piani di studio è il 31 Dicembre.

Nel seguito sono riportati i moduli di insegnamento ripartiti tra i vari anni e periodi didattici e la relativa attribuzione dei CFU per le due possibili scelte.

Piano di studio Robotica e Automazione

1 anno

Primo Semestre	cfu
Architettura dei calcolatori II	9
Metodi matematici per l'ingegneria A <i>mod. Complementi di analisi</i>	6
Sistemi ad eventi discreti e analisi delle decisioni <i>mod. Sistemi ad eventi discreti</i>	6
Sistemi dinamici complessi	6

Secondo Semestre	cfu
Intelligenza artificiale	9
Metodi matematici per l'ingegneria A <i>mod. Analisi complessa A</i>	6
Sistemi ad eventi discreti e analisi delle decisioni <i>mod. Analisi delle decisioni</i>	6
Ottimizzazione di reti	6

2 anno

Primo Semestre	cfu
Controllo multivariabile e robusto	9
Robotica: percezione e interazione	6

Secondo Semestre	cfu
Identificazione ed analisi dei dati**	9
Sensori e microsistemi	6
Sistemi real-time	6

(**) Per gli studenti che hanno già sostenuto l'esame di *Identificazione e analisi dei dati* alla Laurea triennale, il corso viene sostituito con *Predizione e filtraggio per l'analisi finanziaria* (9 cfu) al secondo semestre.

Piano di studi Sistemi Informatici

1 anno

Primo Semestre	cfu
Architettura dei calcolatori II	9
Metodi matematici per l'ingegneria Informatica <i>mod. Complementi di analisi</i>	6
Sistemi ad eventi discreti	6
Teoria dell'informazione e codici	6

Secondo Semestre	cfu
Intelligenza artificiale	9
Metodi matematici per l'ingegneria Informatica <i>mod. Matematica Discreta</i>	6
Identificazione ed analisi dei dati A*	6
Ottimizzazione di reti	6

2 anno

Primo Semestre	cfu
Apprendimento automatico*	6
Progettazione di applicazioni, servizi e sistemi <i>mod. Sicurezza informatica</i> <i>mod. Progettazione di sistemi</i>	6
Robotica: percezione e interazione*	6

Secondo Semestre	cfu
Analisi delle decisioni*	6
Basi di dati II*	6
Tecnologie per l'elaborazione del linguaggio e bioinformatica <i>mod. Tecnologie per l'elaborazione del linguaggio</i> <i>mod. Bioinformatica</i>	6

(*) Gli studenti devono sostenere tre esami a scelta fra *Apprendimento automatico*, *Basi di dati II*, *Analisi delle decisioni*, *Identificazione ed analisi dei dati A* e *Robotica: percezione e interazione*, di cui obbligatoriamente uno fra i primi due. *Identificazione ed analisi dei dati A* non può essere scelto dagli studenti che hanno già sostenuto l'esame di *Identificazione e analisi dei dati* alla Laurea triennale.

RISPOSTE ALLE DOMANDE PIÙ FREQUENTI

PRESCRIZIONI/IMMATRICOLAZIONI/ ISCRIZIONI

- Quando ci sarà il test di ingresso?

E' previsto per il giorno 6 settembre 2011 un test conoscitivo di ingresso, che si svolgerà a livello nazionale, tutte le informazioni su www.ing.unisi.it/orientamento. Al test potrai partecipare anche se devi ancora formalizzare l'iscrizione.

- Come ci si immatricola a un corso di laurea triennale?

Per immatricolarsi a un corso di Laurea lo studente dovrà recarsi all'Ufficio Unico Immatricolazioni, aperto dal 1 al 10 agosto e dal 22 agosto al 14 ottobre al lunedì al venerdì 9.00-13.00; martedì e giovedì anche 15.00-16.30, presso il palazzo del Rettorato, in via Banchi di Sotto, 55 o le Sedi distaccate di Arezzo e Grosseto.

Per immatricolarsi occorre presentare:

- o la domanda di immatricolazione che ti verrà consegnata, compilata in ogni sua parte;
- o un documento di identità e il codice fiscale (e le relative fotocopie);
- o due fotografie formato tessera;
- o la dichiarazione sostitutiva unica con allegato il mod. ISEE, in caso contrario lo studente sarà collocato nella fascia più alta di contribuzione delle tasse universitarie;
- o inoltre è necessario ritirare e pagare, all'interno dell'Ufficio Unico Immatricolazione, l'importo relativo alla prima rata - salvo presentazione al DSU di domanda di borsa di studio.

- Il mod. ISEE dove si richiede e quando va consegnato?

Per la richiesta e le modalità rivolgersi all'INPS o ad un CAAF. Il modello ISEE deve essere consegnato al momento dell'immatricolazione e solo per gli anni successivi al primo non oltre il **31 dicembre 2011** c/o l'ufficio tasse dell'Università.

- Cosa devo fare per iscrivermi agli anni successivi al primo?

Le iscrizioni agli anni successivi al primo vengono fatte on-line tramite il sito dell'Università di Siena www.unisi.it

- Come ci si iscrive a una laurea Magistrale?

L'iscrizione alla Laurea Magistrale avviene presso la segreteria studenti della Facoltà. I requisiti per poter accedere alla Laurea Magistrale sono descritti all'interno del notiziario dello studente.

Il termine ultimo per l'iscrizione alla Laurea Magistrale è fissato al **30 dicembre 2011**. L'importo della seconda rata terrà conto sia del merito (voto conseguito nella triennale) che del reddito desunto dal mod. ISEE (si ricorda che è obbligatorio presentare la dichiarazione sostitutiva unica con allegato il mod. ISEE, altrimenti lo studente verrà collocato nella fascia più alta di contribuzione delle tasse universitarie).

- Ho bisogno di un certificato, come posso effettuare la richiesta?

Puoi stamparlo ai totem che trovi in facoltà oppure collegandoti a segreterie-online. Puoi anche richiederlo in segreteria studenti; ricordati che puoi delegare una persona di tua fiducia al ritiro dei documenti, nel qual caso occorre la delega con la fotocopia del tuo documento.

- La frequenza dei corsi è obbligatoria?

Per la Facoltà di Ingegneria non è obbligatoria ma per avere l'attestazione di frequenza lo studente deve comunque, dal momento in cui ha inserito un insegnamento nel proprio piano di studi, attendere che sia stato erogato il Corso.

CREDITI

- Cosa sono i crediti formativi?

I crediti formativi, o CFU, sono un sistema di misura del volume di "lavoro" richiesto ad uno studente per ciascuna attività formativa (superare un esame o acquisire certe competenze: attività di laboratorio, tirocinio ecc.). Il numero dei crediti attribuito a ciascuna attività formativa viene stabilito tenendo conto delle ore di lezione, di esercitazioni e dello studio individuale che si suppone uno studente debba affrontare per acquisire le conoscenze previste nei corsi di studio.

- C'è un numero di crediti da conseguire ogni anno?

No, ma il Regolamento didattico di Ateneo di Siena prevede che lo Studente potrà sostenere solo gli esami previsti nell'anno accademico per il quale è iscritto e solo dopo l'erogazione dei corsi.

TIROCINIO

- Cosa devo fare per svolgere il tirocinio?

Devi consegnare in segreteria studenti il modulo di richiesta di tirocinio compilato e firmato dal tutor universitario scelto fra i docenti della Facoltà. Se lo svolgi esternamente alla Facoltà rivolgiti anche al Placement Office in via Banchi di Sotto, 59 per le pratiche assicurative.

Al termine devi presentare una relazione al tutor universitario, controfirmata dal tutor aziendale per i tirocini esterni, che verbalizzerà il tirocinio come un qualsiasi esame.

Gli iscritti alle Lauree Triennali DM 509/99 possono chiedere che vengano attribuiti all'attività di tirocinio sino a 19 CFU. Per la Laurea in Ingegneria Gestionale DM 270 e per tutti gli studenti già immatricolati alla Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Informazione è previsto 1 CFU di tirocinio a cui possono essere aggiunti i 12 CFU a scelta dello studente per un totale di 13 CFU. Per le nuove matricole del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Informazione sono invece previsti 12 CFU di tirocinio. Per le Lauree Magistrali è possibile richiedere di effettuare il tirocinio a copertura dei 9 CFU a scelta dello studente.

RINUNCIA AGLI STUDI

- Ho deciso di rinunciare agli studi, come devo formalizzare la mia richiesta?

Per interrompere gli studi basta recarsi in Segreteria Studenti e compilare il modulo di rinuncia agli studi riconsegnando il libretto universitario.

RIPRESA DEGLI STUDI

- Ho interrotto gli studi alcuni anni fa, cosa devo fare per riprenderli?

Se avevi rinunciato ti iscriverai ex novo chiedendo al Comitato per la Didattica del tuo Corso di Laurea/Laurea Magistrale il riconoscimento degli esami sostenuti in passato.

Se avevi soltanto interrotto gli studi, regolarizzerai la tua posizione amministrativa e continuerai la precedente carriera accademica.

TRASFERIMENTI

- Vorrei trasferirmi da un'altra università e proseguire i miei studi a Siena, cosa devo fare?

La domanda di trasferimento deve essere presentata alla Segreteria Studenti dell'Università di provenienza, che provvederà ad inviare all'Università di Siena la documentazione relativa alla tua *carriera entro il 31 gennaio 2012*.

- Gli esami sostenuti in un altro ateneo o in un altro corso di studi mi verranno automaticamente riconosciuti?

Non automaticamente, dovrai recarti presso la Segreteria Studenti dell'Università di Siena, e compilare un modulo con gli esami superati. Il modulo verrà poi inviato al Comitato per la Didattica che provvederà alla valutazione della carriera e alla eventuale approvazione.

- Una volta trasferito da quando posso iniziare a sostenere esami?

Dal momento in cui risulterai regolarmente iscritto (cioè avrà pagato la prima rata) presso il nostro Ateneo, potrai sostenere esami in insegnamenti per i quali hai già ottenuto l'attestazione di frequenza.

- Mi posso trasferire anche se devo solo preparare la tesi o, comunque, ho quasi finito gli esami?

Ti puoi trasferire, ma se provieni da altro Ateneo dovrai comunque attenerti a ciò che sarà deciso dal Comitato per la Didattica del tuo Corso di Laurea circa gli esami da sostenere prima della prova finale. In ogni caso lo studente trasferito da altra sede deve conseguire presso l'Ateneo di Siena almeno il 15% dei CFU necessari per il conseguimento del titolo (27 CFU per la Laurea e 18 CFU per la Laurea Magistrale), nonché quelli previsti per la prova finale.

- Vorrei trasferirmi e proseguire i miei studi in altra Facoltà o altro Ateneo, cosa devo fare?

Devi recarti presso la Segreteria Studenti, *entro il 30 dicembre 2011*, riconsegnare il libretto universitario, compilare il modulo di trasferimento e regolarizzare la posizione amministrativa (è prevista una tassa di trasferimento, se ti trasferisci ad altro Ateneo).

- Vorrei passare dal vecchio ordinamento (ex 509/99) al nuovo ordinamento (DM 270/04) cosa devo fare?

Devi compilare la modulistica che trovi in segreteria studenti ed aspettare che il Comitato per la Didattica del tuo Corso di Laurea approvi la tua richiesta indicandoti, caso per caso, cosa dovrai fare per essere ammesso (per es. integrazione di esami già sostenuti, ecc.)

LAUREA

- Quando posso presentare la domanda di laurea?

Il calendario fissato per gli esami di Laurea/Laurea Magistrale è consultabile dal sito web della Facoltà o presso la bacheca della Segreteria Studenti.

- Devo pagare una tassa aggiuntiva per potermi laureare?

No.

- Dopo quanto tempo dopo la laurea posso ritirare la pergamena?

La richiesta della pergamena può essere fatta quando si vuole, anche insieme alla presentazione della domanda di laurea e deve essere accompagnata dal pagamento

di due marche da bollo e del bollettino da ritirare presso la Segreteria Studenti. Una volta pronta la pergamena ti sarà inviato un avviso a casa per ritirarla.

Puoi comunque ritirare presso la Segreteria Studenti certificati di Laurea normali o storici, normalmente, dopo tre giorni dall'esame di Laurea.

STUDENTE A TEMPO PARZIALE

- Chi è lo studente a tempo parziale?

Uno studente che in base a considerazioni strettamente personali (motivi di lavoro, situazioni familiari...ecc) sceglie di compiere il proprio percorso di studi in un tempo più lungo di quello previsto dagli ordinamenti. In pratica lo studente a tempo parziale può acquisire i cfu di un anno accademico nell'arco di due anni.

- Lo studente a tempo parziale ha una riduzione sulle tasse?

Il conteggio delle tasse dovute segue gli stessi parametri (merito e reddito) e possono essere richieste le stesse forme di previdenza degli altri studenti.

- La laurea ottenuta con il tempo parziale ha lo stesso valore di quella a tempo normale?

Sì, il titolo che viene rilasciato è lo stesso.

ALTRE INFORMAZIONI

- Ho perso il libretto Universitario, cosa devo fare?

Se hai perso il libretto universitario, per avere il duplicato devi:

- fare una dichiarazione di smarrimento (o denuncia per furto) dai Carabinieri o in Questura;

- presentarti all'Ufficio Corsi di laurea e chiedere il bollettino per ottenere il duplicato del libretto, consegnando la dichiarazione di smarrimento e la ricevuta del versamento.

- Come posso presentare o variare il piano di studi?

Devi venire in segreteria studenti dal *1 Settembre al 31 Ottobre 2011 (31 Dicembre 2011 per le Lauree Magistrali)* e compilare un modulo. La stessa data di consegna vale per coloro che intendono effettuare un passaggio di Orientamento o Curriculum del proprio corso di studio (qualora quest'ultimo preveda profili a scelta).

Ti ricordo che puoi intervenire sul piano di studi già approvato, solo se sei regolarmente iscritto all'anno accademico 2011/2012. La variazione del piano di studi si applica nell'anno accademico di presentazione e non è retroattiva.

Si raccomanda a coloro che volessero cambiare esami del 1° semestre, di consegnare la domanda **entro il 24 Settembre**.

TASSE

- Esistono dei termini entro i quali dovrò pagare le tasse Universitarie?

Gli importi e le date di scadenza dei pagamenti vengono pubblicate sul sito dell'Ateneo www.unisi.it e su quello della Facoltà di Ingegneria www.ing.unisi.it.

- Cos'è la tassa di "ricongiunzione"?

E' una tassa che si paga nel caso in cui non siano stati sostenuti esami per due Anni Accademici di seguito. Con questa tassa regolarizzi la tua iscrizione.

- In quali casi pagherò la tassa di "ricognizione"?

Se entro il **30 aprile 2012** avrai sostenuto tutti gli esami del tuo piano di studi (compreso anche il tirocinio e le attività a scelta dello studente) ma non la prova finale, dovrai pagare questa tassa risultando iscritto all'A.A. 2011/2012 e potrai laurearti entro il **30 aprile 2013**.

CONTATTI

Sede delle strutture didattiche e scientifiche

Via Roma, 56

www.ing.unisi.it

Presidenza	0577 233698	preside@ing.unisi.it
Centro Servizi Facoltà	0577 233618	infocs@ing.unisi.it
Segreteria Corsi di Studio	0577 233617	infosd@ing.unisi.it
Portineria	0577 233601	portineria@ing.unisi.it
Fax	0577 233602	
Biblioteca	0577 234602	biblio@ing.unisi.it
Segreteria Studenti www.unisi.it/v0/minisito.html?fld=58	0577 234857-8-9	segst_ing@unisi.it
Sede decentrata Via di Porta Buia, 3 - Arezzo www.ing.ar.unisi.it	0575 926422	ingar@unisi.it

Per informazioni sui Servizi offerti dall'Ateneo e dal territorio rivolgersi all'Ufficio per le Relazioni con il Pubblico (URP).

URP - Numero verde 800 22 16 44

Via Banchi di Sotto, 55 – 53100 Siena

Orario di apertura: da lunedì a venerdì 9.30 – 13.00
martedì e giovedì 15.00-17.00

E-mail: urp@unisi.it ; info@unisi.it

Skype: urp.unisi ; urp.unisi1 ; urp.unisi2