



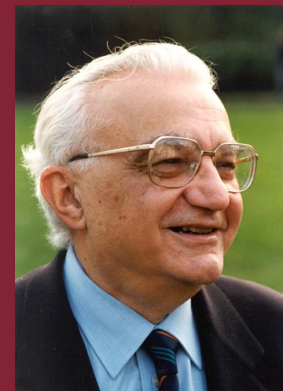
Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica

Offerta didattica 2023/2024

www.diag.uniroma1.it



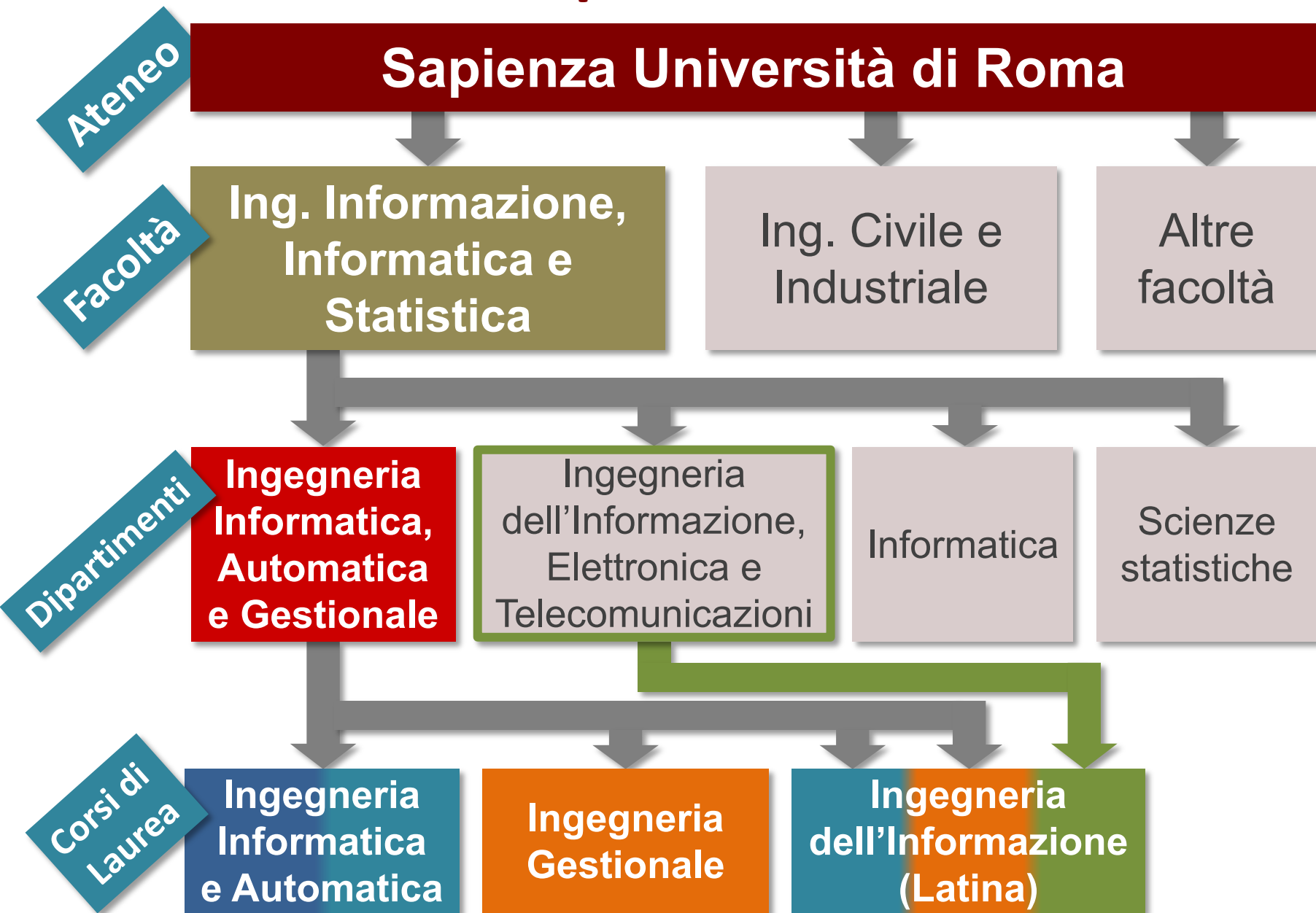
SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



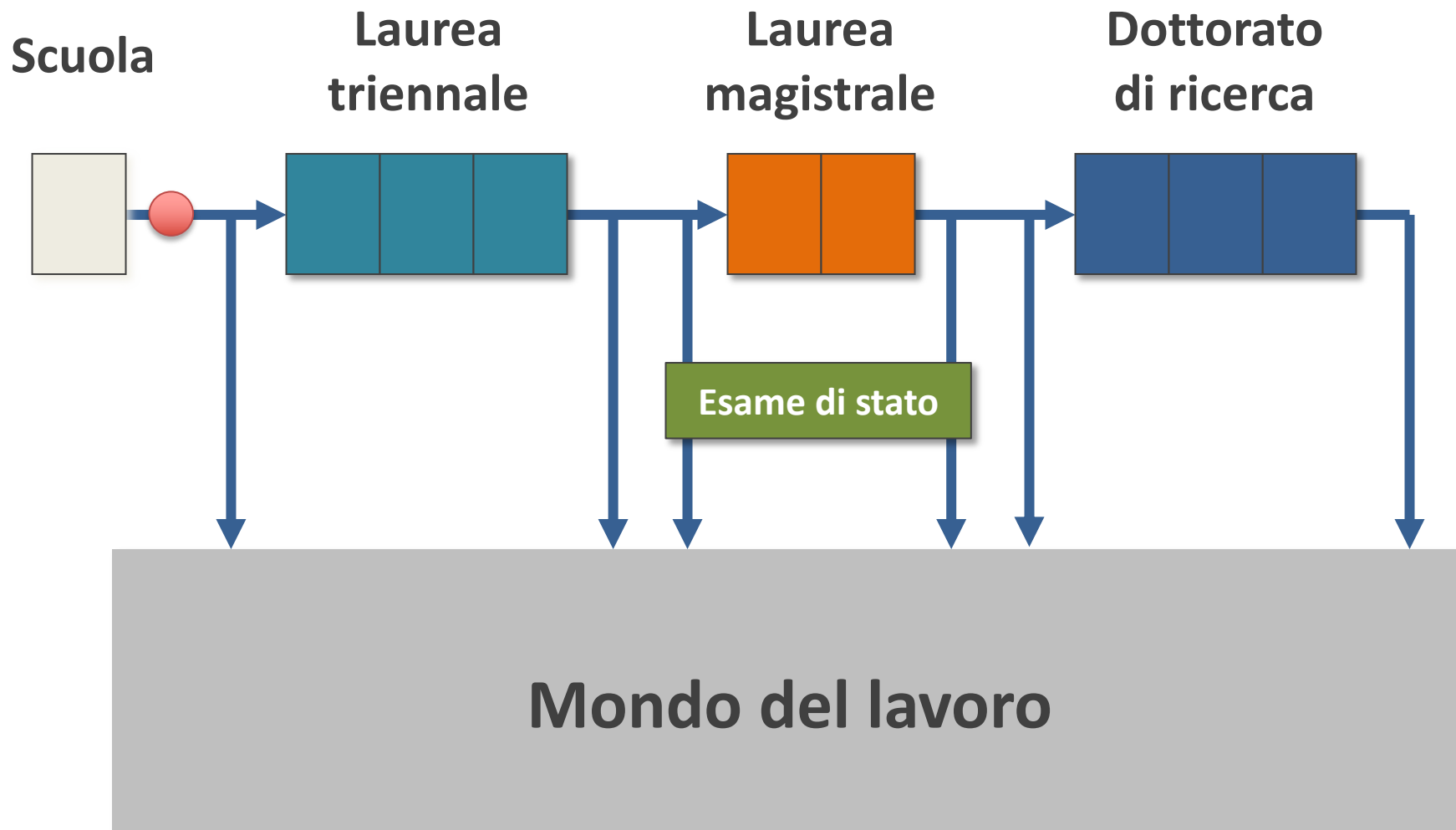
Atenei, facoltà, dipartimenti, corsi...



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

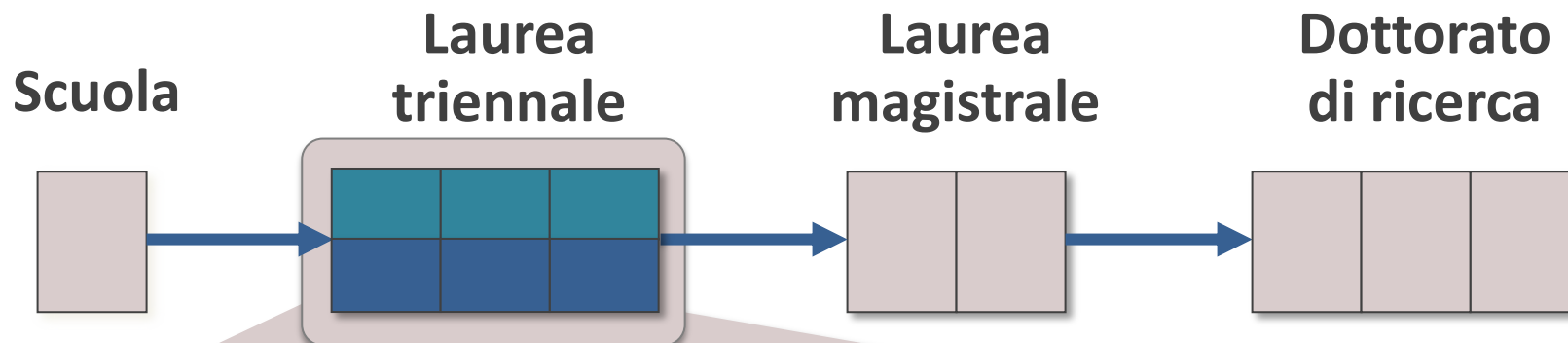


Curriculum universitario e lavoro



Voi siete qui

Offerta didattica del DIAG



Ingegneria Informatica e Automatica

- Indirizzo Informatica
- Indirizzo Automatica

Ingegneria Gestionale

- Indirizzo unico

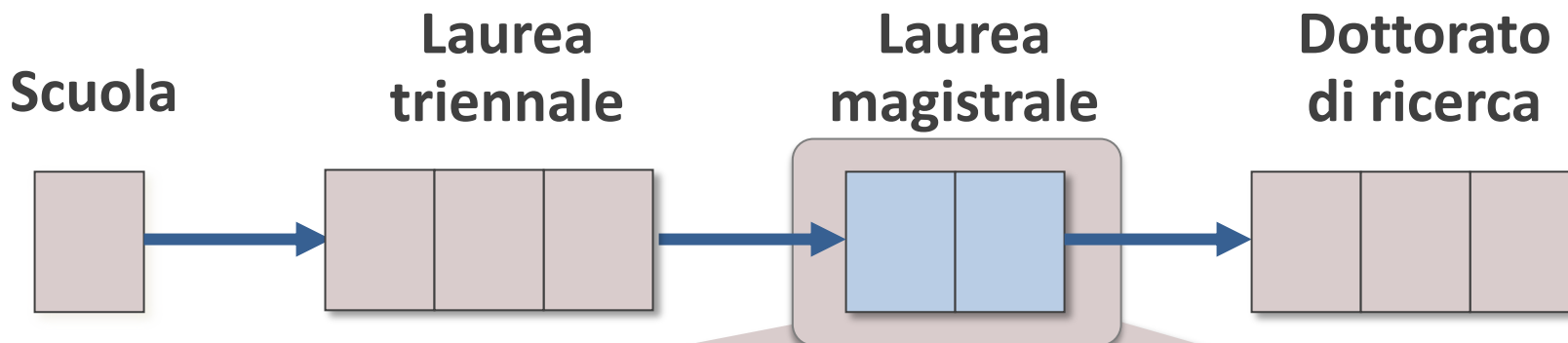
Laurea in Ingegneria dell'Informazione (Latina)

- Indirizzo Informatica
- Indirizzo Gestionale
- Indirizzo Elettronica

Offerta didattica del DIAG



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



**Engineering in Computer Science
(Ingegneria Informatica)**

**Control Engineering
(Ingegneria Automatica)**

**Ingegneria Gestionale
(Management Engineering)**

**Artificial Intelligence and Robotics
(Intelligenza Artificiale e Robotica)**

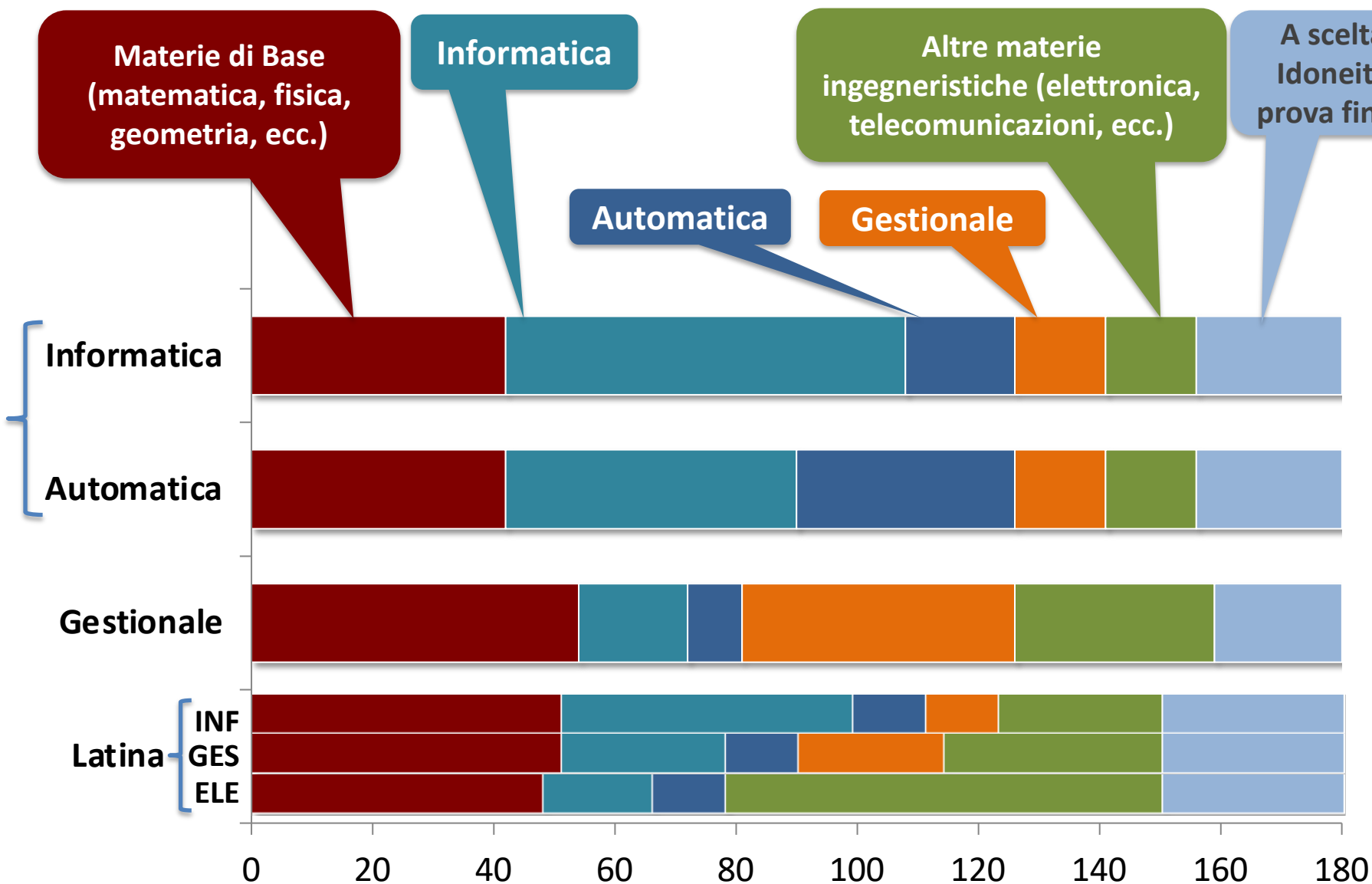
Data Science

Cybersecurity

Assortimento delle nostre lauree



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



Qualità dei nostri ingegneri

Trasversalità delle competenze



Flessibilità



Capacità di *problem solving*



Statistiche sui neo-laureati del Dipartimento (a 3 anni dalla Laurea)



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

www.almalaurea.it

3. Condizione occupazionale



**Collettivo
selezionato**

Condizione occupazionale (%)

Lavora	89,1
Non lavora e non cerca	8,7
Non lavora ma cerca	2,2

Quota che non lavora, non cerca ma è impegnata in un corso universitario/praticantato (%)  **4,3**

Quota che lavora, per genere (%)

Uomini	88,1
Donne	100,0

Esperienze di lavoro post-laurea (%)

Non lavora ma ha lavorato dopo la laurea	2,2
Non ha mai lavorato dopo la laurea	8,7

Tasso di occupazione (def. Istat - Forze di lavoro)  **97,8**

Tasso di disoccupazione (def. Istat - Forze di lavoro)  **2,2**

Ingegneria informatica e automatica



Che cosa è?

L'**ingegneria informatica** studia l'analisi, la progettazione, lo sviluppo e la gestione dei **sistemi per l'elaborazione dell'informazione**

Che figura professionale?

L'**ingegnere informatico** ha la capacità di analizzare, progettare e gestire **sistemi informatici** hardware/software e applicazioni informatiche (sistemi informativi aziendali, sistemi e applicazioni basati su Internet e World Wide Web, sistemi di analisi dei dati, data center, infrastrutture per la rete, software per dispositivi mobili...)

Ingegneria automatica

Che cosa è?

L'**ingegneria automatica** si occupa principalmente della modellazione, della simulazione e del controllo di sistemi che operano in **condizione di autonomia**

Che figura professionale?

L'**ingegnere automatico** ha la capacità di analizzare e progettare **sistemi autonomi** (sistemi robotici, di navigazione aerea e spaziale, i sistemi automatici per la produzione e gestione di beni, servizi e risorse ambientali, i sistemi per l'analisi, il controllo nelle applicazioni biomediche)

Indirizzo informatica



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Terzo anno

Secondo semestre

6 CFU a scelta da una lista

Elettronica

Laboratorio

Prova finale

Primo semestre

Economia e organizzazione aziendale

SISTEMI OPERATIVI E RETI DI CALCOLATORI

LOGICA MODELLI DI CALCOLO E METODI PROBABILISTICI PER L'INFORMATICA

12 CFU a scelta

Secondo anno

Secondo semestre

SISTEMI DI CONTROLLO

SISTEMI DI CALCOLO

STRUTTURE DATI E ALGORITMI E COMPLESSITA'

Primo semestre

Progettazione del software

PROGRAMMAZIONE MATEMATICA

SISTEMI DINAMICI

FONDAMENTI DI COMUNICAZIONI E INTERNET

Primo anno

Secondo semestre

Fisica

FONDAMENTI DI ALGEBRA E GEOMETRIA

COMPLEMENTI DI PROGRAMMAZIONE

Primo semestre

Fondamenti di matematica

Elementi di calcolo delle probabilità e statistica

INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE I

Inglese

Indirizzo automatica



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Terzo anno

Secondo semestre

6 CFU a scelta da una lista

Elettronica

Laboratorio di Automatica

Prova finale

Primo semestre

Economia e organizzazione aziendale

SISTEMI OPERATIVI E RETI DI CALCOLATORI

MODELLISTICA E SIMULAZIONE

12 CFU a scelta

Secondo anno

Secondo semestre

SISTEMI DI CONTROLLO

SISTEMI DI CALCOLO

STRUTTURE DATI E ALGORITMI E COMPLESSITA'

Primo semestre

Progettazione del software

PROGRAMMAZIONE MATEMATICA

SISTEMI DINAMICI

FONDAMENTI DI COMUNICAZIONI E INTERNET

Primo anno

Secondo semestre

Fisica

FONDAMENTI DI ALGEBRA E GEOMETRIA

COMPLEMENTI DI PROGRAMMAZIONE

Primo semestre

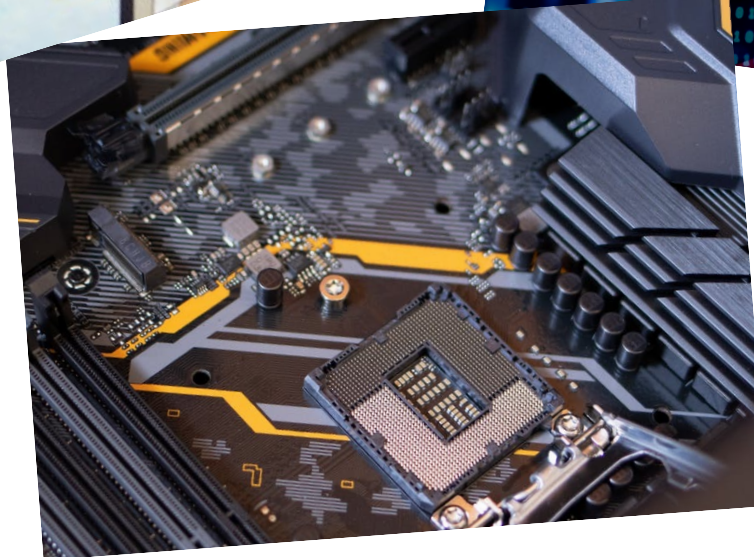
Fondamenti di matematica

Elementi di calcolo delle probabilità e statistica

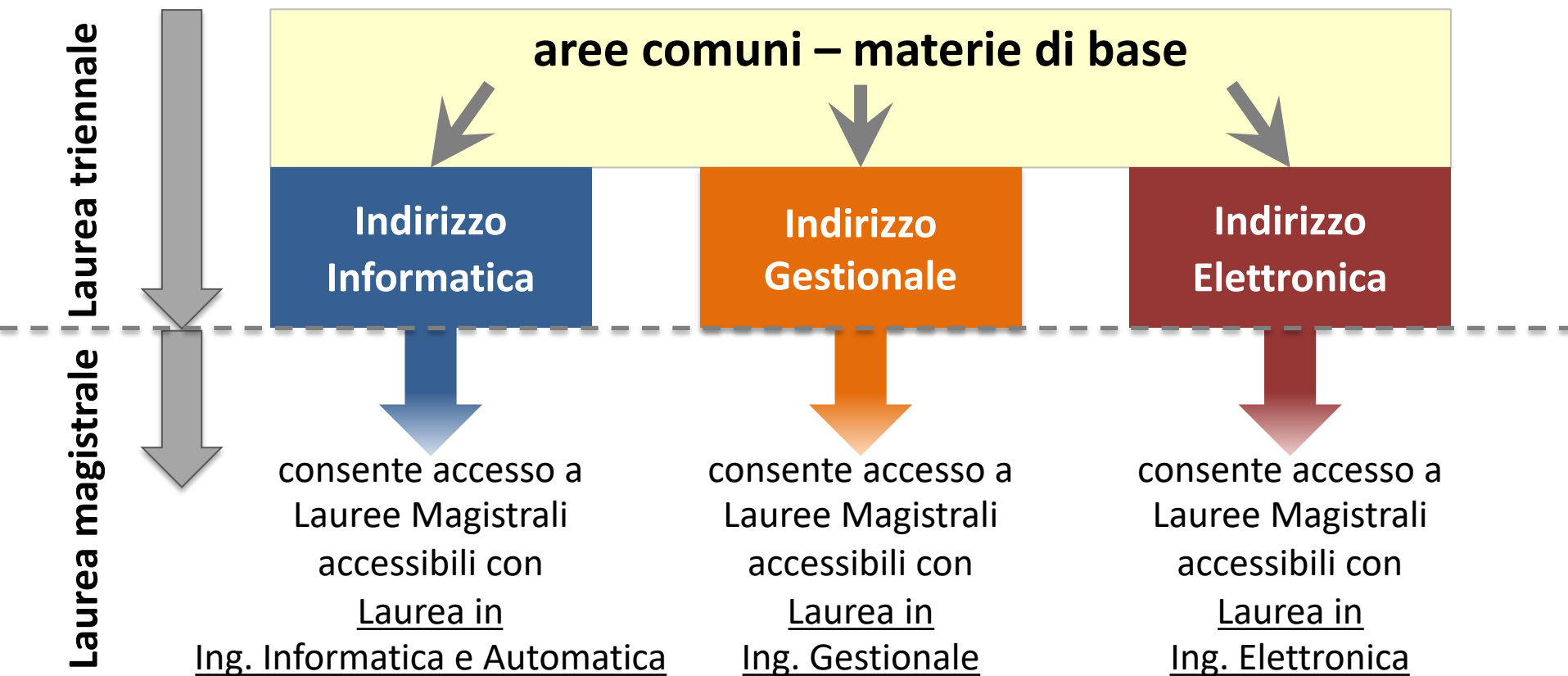
INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE I

Inglese

Ingegneria dell'informazione @ Latina



Struttura della Laurea in Ingegneria dell'Informazione (@Latina) e dei suoi indirizzi



Caratteristiche e sbocchi professionali analoghi alle Lauree corrispondenti agli indirizzi

Engineering in Computer Science

Descrizione

- Ingegneri Informatici con conoscenze specialistiche
 - sia nei settori dell'ingegneria informatica riguardanti le applicazioni software, quali la progettazione del software, la gestione e l'analisi dei dati, le applicazioni software di intelligenza artificiale
 - che nei settori che mettono al centro gli aspetti sistemistici e di sicurezza nell'elaborazione dell'informazione, i modelli, le metodologie e gli strumenti per la valutazione delle prestazioni e l'ottimizzazione dei sistemi di elaborazione dell'informazione e dei sistemi di rete

Organizzazione

- 6 insegnamenti obbligatori (3 da 9 CFU e 3 da 6 CFU)
- 1 insegnamento "affine" (settori scientifici "vicini")
- 4 insegnamenti di indirizzo
- 3 CFU di attività formative (ad es., laboratorio)
- 12 CFU a scelta dello studente
- Tesi di laurea

Artificial Intelligence & Robotics

Descrizione

- Ingegneri con conoscenze specialistiche sia nei settori dell'Ingegneria Automatica che dell'Ingegneria Informatica che riguardano i sistemi robotici e sistemi automatici avanzati che nei settori dell'Ingegneria Informatica riguardanti i sistemi intelligenti di elaborazione dell'informazione.
- Capacità di interagire da un lato con specialisti di diversi settori dell'ingegneria (informatica, meccanica, elettronica, automatica) e dall'altro con esperti e utenti delle molteplici aree applicative interessate.

Organizzazione

- 6 insegnamenti obbligatori
- 2 insegnamenti "affini" (settori scientifici "vicini")
- 3 insegnamenti di indirizzo
- 3 CFU di attività formative (ad es., laboratorio)
- 12 CFU a scelta dello studente
- Tesi di laurea

Control Engineering

Obiettivi

- Approccio metodologico all'analisi e al progetto dei sistemi complessi di controllo automatico e capacità di realizzare implementazioni di tali sistemi che tengano conto della natura specifica dei diversi ambiti applicativi
- Oltre alle conoscenze specifiche del settore dell'Automazione, costituiscono parti fondamentali dell'offerta formativa gli aspetti teorico-scientifici necessari a descrivere e a interpretare i problemi dell'ingegneria, lo sviluppo di capacità di ideazione, pianificazione, progettazione e gestione di sistemi, processi e servizi, lo sviluppo di capacità di sperimentazione e innovazione scientifica

Organizzazione

- 24 CFU obbligatori (2 insegnamenti)
- 6 insegnamenti a scelta in un gruppo di 11 caratterizzanti, per 36 CFU
- 3 insegnamenti a scelta in un gruppo di 10 affini o integrativi, per 18 CFU
- 12 CFU a scelta dello studente
- Tirocinio e tesi

Data Science

Obiettivi

- Offerta didattica interdisciplinare che raccoglie contributi dell'ingegneria, dall'informatica, della statistica, delle scienze economiche e organizzative, insieme a conoscenze specifiche dei principali domini applicativi di Data Science. In particolare, la laurea magistrale in Data Science proposta offre le conoscenze professionali adeguate per lo sviluppo delle tecnologie di raccolta, gestione, elaborazione e analisi dei big data, e la conseguente traduzione in informazioni fondamentali per il processo conoscitivo e decisionale all'interno dei settori innovativi di business e sociali.

Organizzazione

- 4 insegnamenti obbligatori ($3 \cdot 9 + 1 \cdot 12 = 39$ CFU)
- 4 insegnamenti a scelta (parzialmente) vincolata (24 CFU)
- 12 CFU a scelta dello studente
- Ulteriori attività formative (3 CFU)
- Training Camps, tirocini/internships
- Tesi (21 CFU)

Ingegneria gestionale



Che cosa è?

L'**ingegneria gestionale** studia l'organizzazione e i processi delle imprese attraverso un approccio **modellistico-quantitativo**, con l'obiettivo di risolvere i problemi di progettazione, gestione e controllo del **sistema produttivo**

Che figura professionale?

L'**ingegnere gestionale** ha la capacità di integrare gli aspetti **economico-organizzativi** con quelli **tecnologici** e **progettuali**, mediante il supporto degli strumenti quantitativi della **simulazione** e dell'**ottimizzazione**

Sbocchi professionali ingegnere gestionale

TRASPORTI



ENERGIA &
AMBIENTE



TELECOMUNICAZION
& MEDIA

MARKETING &
APPROVVIGIONAMENTI



Funzioni aziendali

LOGISTICA &
PRODUZIONE



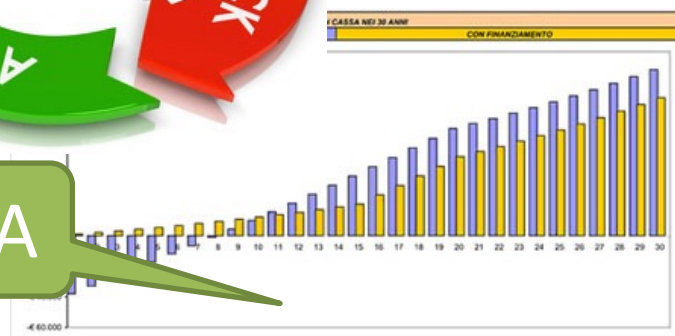
PIANIFICAZIONE
& CONTROLLO



Settori

FINANZA

Ingegneria Gestionale



Ingegneri gestionali



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



Michela Restaino

Manager presso Accenture
Rome Area, Italy | Logistics and Supply Chain



Luca Meloncelli

Business Analyst presso McKinsey & Company
Italy | Management Consulting



Silvia Purarelli

Project Manager at H.J. Heinz Company
Italy | Food & Beverages



Jessica Alexandra Micheli

Operational Quality Engineer at ESSP SAS
Toulouse Area, France | Aviation & Aerospace



Silvia Palombi

Domestic Revenue Manager at Alitalia Compagnia
Aerea Italiana SpA
Rome Area, Italy | Airlines/Aviation



Emanuele Colacchi

Trader at Enel
Rome Area, Italy | Oil & Energy



Margherita Frasca

Customer Team Finance Manager presso Procter &
Gamble



Gabriele Leotta

Strategy&Innovation @Telecom Italia
Rome Area, Italy | Internet



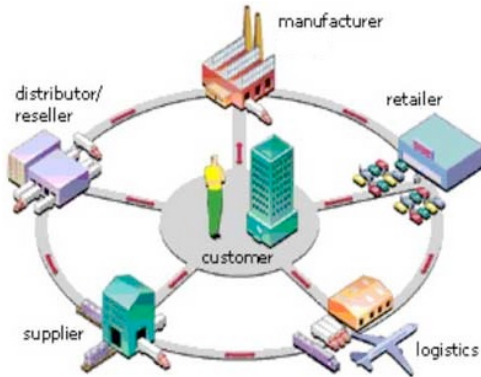
Logistica e produzione

Progetta

Organizza

Ottimizza

Gestisce

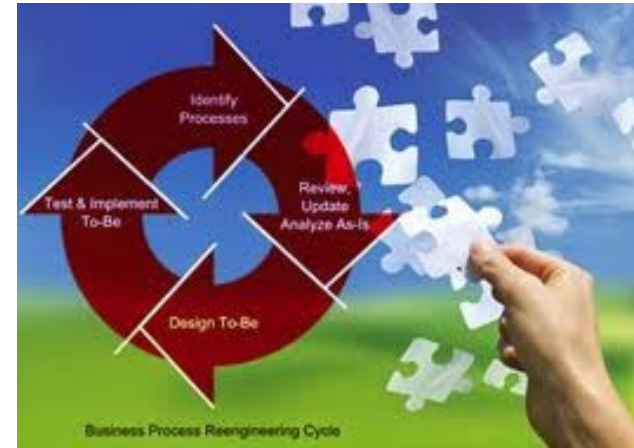


**i sistemi produttivi e logistici
con il supporto degli strumenti
quantitativi della simulazione**

- Pianificazione della produzione flessibile
- Gestione ottima delle risorse
- Modelli logistici di distribuzione
- Sequenziamento delle operazioni
- Gestione del magazzino
- Simulazione mercato locale e globale

Sviluppo di nuovi prodotti e processi

Riorganizza



**i processi aziendali a seguito
dell'introduzione di innovazioni di
prodotto e/o di processo**

- Ridefinizione dei livelli organizzativi e della catena decisionale
- Accorpamento o suddivisione di attività o funzioni
- Realizzazione prodotti/processi tecnologicamente avanzati

Pianificazione e controllo

Programma

Analizza

Controlla

Valuta

L'attività aziendale, il livello degli obiettivi raggiunti, la qualità



Jessica Alexandra Micheli

Operational Quality Engineer at ESSP SAS
Toulouse Area, France | Aviation & Aerospace



- Controllo di processi
- Analisi dei costi
- Controllo di qualità
- Valutazione di prestazioni

Marketing e approvvigionamenti



Luca Meloncelli

Business Analyst presso McKinsey & Company
Italy | Management Consulting

Analizza



i mercati di approvvigionamento e di sbocco dell'impresa,
le opportunità di outsourcing

- Individuazione bisogni consumatori
- Ricerche di mercato
- Strategie pubblicitarie
- Selezione fornitori
- Acquisizione input della produzione





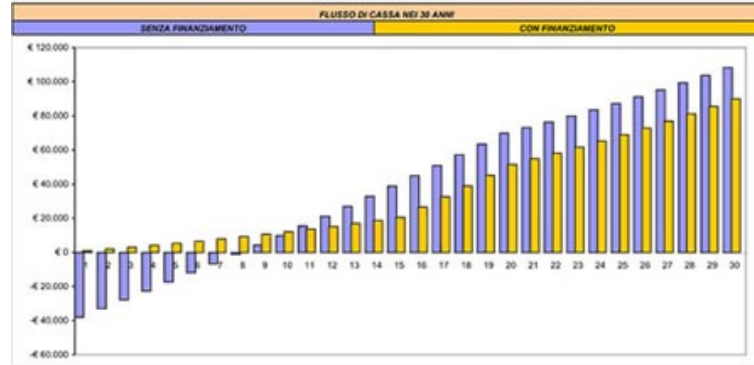
Margherita Frasca
Customer Team Finance Manager presso Procter & Gamble

Finanza aziendale

Analizza

Valuta

le decisioni di investimento e di
finanziamento dell'impresa



- Valutazione e selezione progetti di investimento
- Individuazione fonti finanziamento
- Stima costi e flussi di cassa
- Analisi dei rischi



Trasporti

- Gestione delle rotte
- Gestione dei ricavi (controllo integrato di capacità e prezzo)
- Gestione della manutenzione
- Turnazione degli equipaggi
- Analisi della domanda
- Bilancio costi, livello di servizio e sostenibilità



Silvia Palombi

Domestic Revenue Manager at Alitalia Compagnia
Aerea Italiana SpA
Rome Area, Italy | Airlines/Aviation

Sviluppare Metodi e Strumenti

Comprendere Comportamenti di Soggetti e Sistemi

Supportare le Decisioni

Modelli di costo

Quanto costa al km il servizio di trasporto pubblico locale erogato in una città come Roma?

Individuare l'entità del finanziamento statale

Metodi e modelli di tariffazione

Perché un biglietto aereo Roma-Francoforte-Stoccolma può costare di meno di uno Roma-Francoforte?

Assegnare i diritti di atterraggio e fissarne i prezzi minimizzando l'attesa coincidenze

Telecomunicazioni-Media-Internet



- **Regolamentazione mercati nazionali e globali**
- **Analisi dei costi di rete**
- **Analisi di copertura** (territorio/popolazione)
- **Ottimizzazione del servizio**
- **Modelli innovativi di business**



Gabriele Leotta

Strategy&Innovation @Telecom Italia
Rome Area, Italy | Internet

Sviluppare Metodi e Strumenti

Comprendere Comportamenti di Soggetti e Sistemi

Supportare le Decisioni

Definizione modello di business

Perché si guadagna fornendo servizi gratuiti?

Vendere spazi pubblicitari

Modelli Ingegneristici di

- costo di reti e servizi di telecomunicazione
- pianificazione rete

Come fornire sufficienti incentivi agli investimenti nelle nuove reti preservando la concorrenza nei mercati?

Ingegneria Gestionale

Strategia italiana per la Banda ultralarga : progetto di rete e incentivi all'adesione

Energia e ambiente



- Green Economy e Sostenibilità
- Economia circolare
- Valutazione di efficienza
- Regolamentazione mercati nazionali e globali
- Analisi dei costi di rete
- Smart grids
- Borsa elettrica



Emanuele Colacchi

Trader at Enel

Rome Area, Italy | Oil & Energy

Sviluppare Metodi e Strumenti

Metodi per sviluppare prodotti a basso impatto ambientale (prodotti verdi)

Comprendere Comportamenti di Soggetti e Sistemi

Come può un'impresa ottenere elevate performance di mercato e al tempo stesso rispettare l'ambiente?

Supportare le Decisioni

Definire una strategia di marketing per i prodotti verdi

Ingegneria gestionale – Corso di laurea

- **Unico percorso**
- **Esami in quattro aree tematiche (19 esami)**
 - Fisico-matematica
 - Tecnologica
 - Metodologie quantitative per il supporto alle decisioni
 - Economico-gestionale
- **12 cfu a scelta**
- **Prova finale da 3 cfu integrata con un Laboratorio**

Ingegneria gestionale



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Terzo anno	Secondo semestre	Impianti industriali	Elettronica	LAB RO	LAB ING ECON GEST
	Primo semestre	Tecnologia processi produttivi	Basi di dati	Ottimizzazione su reti	Gestione aziendale
Secondo anno	Secondo semestre	Telecomunicazioni	Automatica	Elettrotecnica	Economia e organizzazione aziendale
	Primo semestre	Complementi di matematica	Chimica	Economia applicata	Ricerca operativa
Primo anno	Secondo semestre	Fisica	Statistica e Probabilità	Fondamenti di informatica	
	Primo semestre	Analisi matematica	Geometria	ENG	

Ingegneria Gestionale – Management Engineering (Laurea magistrale)

Descrizione

- Metodi, modelli e strumenti di analisi per la gestione di sistemi complessi, con interazioni tra l'evoluzione della tecnologia, della struttura dei mercati e delle strategie competitive delle imprese
- Formulare decisioni strategiche e operative per progettare e gestire sistemi produttivi di beni e servizi, in base alle metodologie dell'analisi economica, del *management* e della ricerca operativa

Organizzazione

- 5 curricula (1 erogato interamente in lingua inglese)
- 5 insegnamenti obbligatori ($3 \cdot 9 + 2 \cdot 12 = 51$ CFU)
- insegnamenti a scelta (parzialmente) vincolata
- 12 CFU a scelta dello studente
- 3 CFU di attività formative (ad es., laboratorio)
- Tesi (18-21 CFU)

Numero programmato

**Numero programmato per
Ingegneria Informatica e Automatica e
Ingegneria Gestionale (350 posti e TOLC-I)**

**No numero programmato per
Ingegneria dell'informazione @ Latina**