



# INGEGNERIA



Iscriviti  
ai nostri  
Corsi  
di Laurea



# Il tuo futuro.

*Università della Campania Luigi Vanvitelli*

*Corsi di Laurea Triennali / 3 anni*

**Ingegneria Civile - Edile - Ambientale**  
**Ingegneria Aerospaziale, Meccanica, Energetica**

*Corsi di Laurea Magistrale / 2 anni*

**Ingegneria Civile**  
**Ingegneria Elettronica**  
**Ingegneria Aerospaziale**  
**Ingegneria Meccanica**  
**Ingegneria per l'Energia e l'Ambiente**

L'EDITORIALE DI **MARIANO BERRIOLA**Direttore **Corriere dell'Università**

## SOMMARIO

- 5 L'INTERVISTA ALLA MINISTRA MESSA
- 8 UNIVERSIMONDO
- 15 I PASSI DELLA SCELTA. CHI VOGLIO DIVENTARE?
- 17 FOCUS ON
  - OBIETTIVI FORMATIVI
  - SBOCCHI OCCUPAZIONALI
  - DOVE SI STUDIA
- 31 PARLA LO STUDENTE
- 32 PARLA IL DOCENTE
- 34 PARLA IL DOCENTE
- 35 L'INTERVISTA ALLA SENATRICE CATTANEO
- 37 L'INTERVISTA AL DIRETTORE RAVAZZANI
- 39 LE PROFESSIONI DI INGEGNERIA
- 42 LE 8 SKILLS CHIAVE

## STUDIARE E “CRESCERE”, UN OBIETTIVO ALLA PORTATA DI TUTTI.

### Cari ragazzi,

è un gran piacere rivolgermi a voi in questo periodo dell'anno durante il quale vi troverete a fare delle scelte importanti per il vostro futuro, per la vostra vita.

**Cosa farò dopo?** È questa la faticosa domanda che da sempre affascina, spaventa, incuriosisce, il popolo dei maturandi. Non è facile dare una risposta, ma quello che sento di dirvi è di prendere sul serio la scelta e di prepararla adeguatamente. Questo, per capire non solo lo studio che avete in animo di intraprendere, ma qualcosa di più ambizioso: che ruolo vorrete assumere nella società, che contributo vorrete dare al progresso e al miglioramento dell'umanità, del pianeta.

Lo so, è un po' complicato, ma la motivazione, quella vera, la troverete solo se vi darete degli obiettivi, se penserete alla scelta dei vostri studi come ponte per raggiungere il posto in cui vorrete essere domani. In un momento storico, così complesso, caratterizzato da grandi difficoltà legate alla pandemia prima, e poi, all'esplosione del conflitto in Ucraina, con la vile aggressione ad opera di Putin, non è facile leggere il futuro.

Quello che è certo è che ci sarà bisogno di persone con grandi competenze oltre che conoscenze. Capite da voi l'importanza dello studio, dell'aggiornamento continuo, della conoscenza del mondo che ci circonda. Ai tanti che mi chiedono che senso abbia scegliere di studiare se poi molti laureati sono a spasso, dico sempre che se è difficile trovare un'occupazione con un titolo di studio, figuriamoci senza.

Da inguaribile ottimista sono certo che le cose miglioreranno e che per ciascuno di voi ci sarà l'opportunità di realizzare i propri sogni, le proprie aspettative.



Non dobbiamo farci scoraggiare nei momenti di difficoltà. Così come ci sono momenti negativi, per fortuna, ci sono anche quelli positivi, e noi dobbiamo farci trovare pronti e lucidi a cavalcarli. In fondo così è la vita. Ci vuole coraggio ed impegno. Ma state certi che prima o poi arriveranno anche le soddisfazioni, le gratificazioni, i momenti belli.

Ma torniamo alle guide che qui potrete sfogliare. Ne abbiamo preparate ben 27, divise per area di studio, con i Corsi di Laurea, l'offerta formativa, gli sbocchi occupazionali e i consigli di studenti e docenti che di quel mondo fanno già parte. Leggetele con attenzione e se avete dei dubbi, delle domande, scrivetece in redazione.

Al giornale (Corriereuniv.it) stiamo preparando delle dirette sull'orientamento e la transizione scuola, università, lavoro. Credo possano essere di vostro interesse sia per quanti vogliono scegliere l'università, sia per quelli che stanno pensando di cercare da subito un lavoro. Parleremo del fatto che da qui al 2030 ci sarà una radicale trasformazione del mondo del lavoro: alcune professioni o mestieri si trasformeranno, altre verranno fuori come nuove. La spinta tecnologica, l'intelligenza artificiale, l'economia circolare, la sensibilità ai temi dell'ambiente, della sostenibilità, imporranno radicali cambiamenti nei lavori e nelle aziende.

È opportuno per voi capire in che direzione va questo cambiamento, così da prepararvi alle future richieste di competenze e di conoscenze da parte delle aziende e delle Istituzioni. Oggi, queste competenze vanno apprese ed allenate costantemente. Sono più importanti dei titoli di studio e del talento naturale delle persone. Vengono chiamate soft skills, e noi le abbiamo riportate all'interno di queste guide. Ora tocca a voi prendere in mano le sorti vostre, e del nostro Paese.

**Siete la futura classe dirigente dell'Italia.** Vorrei che vi rendeste conto dell'occasione e della responsabilità che potete assumere, per dare un corso nuovo alla storia dell'umanità. Un corso fatto, magari, di soddisfazioni personali, di carriere entusiasmanti, ma sempre nel rispetto degli altri, del nostro ambiente, del nostro ecosistema, della nostra società.

In bocca al lupo di cuore e seguitemi su [corriereuniv.it](http://corriereuniv.it)

Direttore@ [Corriereuniv.it](http://Corriereuniv.it)



#### DIRETTORE RESPONSABILE

Mariano Berriola

[direttore@corriereuniv.it](mailto:direttore@corriereuniv.it)

#### CONTENUTI DI ORIENTAMENTO

a cura di "Italia Education"

#### HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO

Amanda Coccetti, Maria Diaco, Marco Vesperini

#### PROGETTO GRAFICO

Lusso Advertising

Tutti i diritti sono riservati. È vietata la riproduzione e l'utilizzo, anche parziale, dei contenuti inseriti nel presente prodotto senza espressa autorizzazione dell'editore.





L'intervista alla Ministra

# MARIA CRISTINA MESSA

Maria Cristina Messa è Ministro dell'Università e della Ricerca del governo guidato da Mario Draghi, è stata Rettore dell'Università degli Studi di Milano Bicocca.

“ *Stiamo provando a cambiare il sistema universitario per renderlo più corrispondente alle richieste che arrivano dal mondo del lavoro* ”

**Ministra Messa, la scelta degli studi post diploma è sempre stata un po' il rompicapo di moltissimi studenti. In questo, non aiuta il numero enorme di Corsi di Laurea proposti dagli atenei italiani. Da dove si comincia?**

Scegliere cosa studiare dopo il diploma è una delle decisioni più delicate, impegnative e determinanti insieme. Ognuno si presenta a questo appuntamento con il proprio bagaglio fatto da indole, personalità, cose imparate sui banchi di scuola e nella vita di tutti i giorni, di esperienze fatte, di storie ascoltate. Ciò su cui stiamo lavorando sono tanti aspetti che coesistono in questa scelta. Stiamo lavorando per fare in modo che la decisione arrivi al termine di un percorso di accompagnamento che possa partire almeno dalla terza superiore e che combini elementi di autovalutazione con le nozioni didattiche. Abbiamo aumentato il numero e l'entità delle borse di studio, soprattutto per i fuori sede e per le ragazze che scelgono corsi di laurea in materie STEM per fare in modo che la scelta di cosa studiare sia il più possibile svincolata dalle disponibilità economiche delle famiglie. E stiamo lavorando per garantire ai giovani strumenti agili che consentano loro di conoscere l'intera offerta a disposizione senza perdersi in questa scelta.

**Negli ultimi anni c'è stata una riduzione degli iscritti all'università, probabilmente per le difficoltà economiche delle famiglie italiane, ma forse, anche per l'alto**

**tasso di disoccupazione giovanile che non esclude i laureati. Quali sono le misure in campo e quelle allo studio per contrastare il fenomeno?**

L'università italiana ha registrato un'inversione di tendenza lo scorso anno, con un aumento consistente di nuove immatricolazioni pari al 5 per cento. Incremento che non si è confermato in questo anno accademico, con un numero di iscritti che, però, si è attestato sui valori dell'anno accademico 2019/2020.

Di certo, uno dei temi riguarda l'attrattività della laurea nei confronti dei giovani e della sua valorizzazione da parte del mondo del lavoro, sia privato sia pubblico. Sono aspetti sui quali stiamo intervenendo sia aumentando le risorse, in particolare per il diritto allo studio, per borse e alloggi universitari grazie a fondi europei legati al PNRR, ma anche nazionali attraverso la legge di bilancio, sia semplificando e riformando percorsi e strumenti. Vedremo nei prossimi anni se le ricette proposte, come speriamo, daranno frutti stabili nel tempo e sapranno far crescere il numero di giovani che decide di proseguire con gli studi universitari.

**Quali sono i punti principali di queste riforme?**

Il pacchetto di riforme è ampio, con obiettivi a breve e medio-lungo termine, per rendere il sistema della formazione superiore e della ricerca più flessibile, più interdipendente



sciplinare, più attrattivo sia nei confronti degli studenti sia verso ricercatori, docenti e anche investitori. Una prima importante novità riguarda le lauree abilitanti. Per facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro a giovani professionisti, la riforma prevede di effettuare il percorso di tirocinio durante gli anni di studio universitario, facendo coincidere l'esame di Stato con il conseguimento dell'abilitazione professionale con la discussione di laurea.

È stato poi abolito definitivamente un divieto che esisteva dal 1933, consentendo ai giovani di poter decidere se iscriversi contemporaneamente a più corsi di laurea insieme, dando sostanza e concretezza al concetto di interdisciplinarietà, puntando a formare nuove figure professionali in grado di affrontare problemi complessi. Stiamo attualmente lavorando sulla riforma delle classi di laurea e ripensando l'orientamento, quest'ultimo anche per cercare di ridurre quanto più possibile il numero di abbandoni universitari, attraverso corsi specifici dalla terza superiore, per accompagnare gli studenti nella scelta del corso, facilitando una migliore corrispondenza tra preparazione personale e percorso professionale.

**In Italia pochi ragazzi scelgono le materie scientifiche, le cosiddette Stem, si è spiegata la ragione, e cosa potremmo fare per incentivare nel Paese questi studi?**

Credo che sulla scelta o meno di materie STEM si combinino diversi fattori, dalle attitudini ai sogni, dalle capacità che uno pensa di avere ai pregiudizi che ci portiamo dietro. Io conto molto, ora, sulla possibilità data dalla riforma della doppia laurea combinata con una maggiore flessibilità nella costruzione dei corsi: ragazzi e soprattutto ragazze potranno avere un po' meno timore o resistenza a lanciarsi in corsi di informatica, ingegneria, scienze, matematica sapendo di poter inserire nei propri piani di studio materie anche molto diverse come filosofia, storia, antropologia. Mi auguro che tra cinque anni potremo tracciare un bilancio positivo di quanto stiamo seminando.

Se, poi, guardiamo al mondo STEM zoomando sulle ragazze, abbiamo messo in campo ulteriori strumenti di supporto, come l'aumento del 20% del valore delle borse di studio per coloro che, avendone diritto, studiano materie scientifiche.



**Crede ci siano delle caratteristiche e delle conoscenze di base indispensabili per gli studi scientifici o sono aperti a chiunque, indipendentemente dalla scuola secondaria alle spalle?**

Non c'è alcuna preclusione, su questo dobbiamo essere estremamente chiari con i giovani. Quello che fa la differenza, non solo nelle discipline scientifiche, sono l'impegno, la convinzione, la persistenza nello studio. E la conoscenza di se stessi.

**Lei è laureata in Medicina, cosa ha acceso la sua motivazione verso questa scelta, verso questo percorso?**

Sicuramente l'influenza paterna - un medico mancato perché non poteva permettersi gli studi - ha giocato un ruolo forte. Fin da bambina, quindi, il mio desiderio è sempre stato quello di studiare per diventare medico ed esercitare questa professione. Non ho mai cambiato idea e se tornassi indietro rifarei lo stesso percorso.

**In Italia abbiamo oltre 3 milioni di Neet, ragazzi che non studiano, non lavorano e non si formano. Un fenomeno odioso a cui i vari Governi non hanno mai dato risposte concrete. Cosa suggerirebbe ad un giovanissimo alle prese con il proprio progetto di vita, per non incorrere nelle stesse difficoltà?**

Compito del mio Ministero è quello di dare delle opportunità ai giovani nel perseguire e realizzare i propri sogni. A un ragazzo che non studia e non lavora direi che stiamo provando a cambiare il sistema universitario per renderlo più corrispondente alle richieste che arrivano dal mondo del lavoro, più attrattivo e più a misura dello studente di oggi, che è cresciuto nel mondo digitale, ha visto e vissuto gli effetti devastanti di una pandemia e ora si trova a dover affrontare gli effetti di una guerra nel cuore dell'Europa.

**Mariano Berriola**



# NEL FUTURO, DA SEMPRE.

## Facoltà di Ingegneria

### Corsi di Laurea Triennali in Ingegneria

La Facoltà di Ingegneria Uninettuno offre tre corsi di laurea triennali che coprono i principali e più dinamici filoni dell'ingegneria moderna.

Il corso di laurea in **INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE** consente di acquisire conoscenze che spaziano dall'edilizia alla geodesia, dalla geotecnica al disegno industriale, dalla scienza dei materiali alle tecniche di costruzioni antisismiche per opere civili, industriali o infrastrutture di comunicazione e trasporti. Attraverso l'utilizzo di nuove tecnologie, metodi e materiali didattici innovativi, tale corso costituisce un punto d'incontro tra la tensione artistica che il nostro Paese racchiude, l'apertura all'ingegneria moderna e le tematiche ambientali e di riduzione dell'impatto sull'ecosistema naturale.

Il corso di laurea in **INGEGNERIA GESTIONALE** guida lo studente a costruire un solido bagaglio di conoscenze attraverso le più recenti metodologie della logistica e della gestione della qualità. La gestione è il fulcro di una società in rapido e costante mutamento in cui ottimizzare risorse, metodi e processi. È sulla base di questa visione - informata ai più aggiornati paradigmi dell'organizzazione aziendale, alle nuove procedure di ottimizzazione di processi e sistemi ed alla gestione dei progetti - che si snoda il piano di studio in Ingegneria gestionale.

Il corso di laurea in **INGEGNERIA INFORMATICA** è concepito per fornire agli studenti sia le conoscenze di base di matematica, fisica, chimica, ed economia, sia le più aggiornate conoscenze nell'elettronica, analisi dei segnali, acquisizione, processamento di immagini, organizzazione e storage dei dati. Per questo, il corso di studio prevede l'insegnamento dei linguaggi di programmazione più moderni così come dei dispositivi elettronici analogici e digitali, delle architetture dei calcolatori, delle tecnologie delle reti di comunicazione, delle infrastrutture internet.

I corsi di laurea di Ingegneria offrono anche un confronto costante tra docenti e studenti provenienti da molti Paesi con lingue e culture diverse. A questo si unisce la possibilità di partecipare a programmi di mobilità Erasmus, seguire corsi in lingua straniera, partecipare ad esercitazioni e classi interattive con studenti di altri Paesi. Inoltre, Uninettuno ha stipulato accordi con diverse aziende dei vari settori dell'Ingegneria per lo svolgimento di tirocini formativi e tesi applicativo-progettuali o di ricerca scientifica.

#### Ingegneria Civile e Ambientale

1. STRUTTURE E INFRASTRUTTURE
2. COSTRUZIONI, ESTIMO E TOPOGRAFIA

#### Ingegneria Gestionale

1. INDIRIZZO ECONOMICO
2. INDIRIZZO PRODUZIONE

#### Ingegneria Informatica

1. INGEGNERIA INFORMATICA
2. INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES ENGINEERING

ISCRIVITI ORA | RICHIEDI ORIENTAMENTO



“ Non c'è niente che l'educazione non possa fare. Niente è impossibile. Può trasformare la cattiva morale in buona, può distruggere i cattivi principi e crearne di buoni, può innalzare gli uomini alla condizione di angeli ”

- Mark Twain

# UNIVERSIMONDO

L'università italiana quale sistema complesso ha subito negli ultimi vent'anni riforme strutturali mirate a favorire un intreccio strategico tra formazione e lavoro.

L'intento normativo è stato quello di riorganizzare gli ordinamenti universitari in linea con lo spazio educativo europeo. Il Decreto 509/99 e poi il Decreto 270/04 hanno ristrutturato l'impianto organizzativo e funzionale universitario, definendo criteri generali sulla base dei quali ogni ateneo ha delineato in maniera autonoma i propri percorsi di studio.

Le singole università, sia pubbliche che private, sulla base della normativa vigente, stabiliscono in maniera indipendente la denominazione del corso di studio secondo le classi di laurea nazionali; ne specificano le finalità, le attività formative, i crediti relativi agli esami, le caratteristiche della prova finale.



## ATENEI, DIPARTIMENTI, SCUOLE

**Ateneo.** Ente d'istruzione terziaria al quale è possibile accedere al termine della scuola secondaria di secondo grado. Si tratta di Università, Accademie, Conservatori.

**Dipartimento di studi.** Definizione del comparto strutturato al quale afferiscono i corsi di studi universitari. Il termine facoltà è ormai in estinzione, viene per lo più sostituito dall'accezione Dipartimento che può afferire ad una scuola o a un'area.

**Scuole.** In relazione al singolo statuto d'Ateneo si possono costituire le Scuole che coordinano le attività didattiche esercitate nei corsi di laurea, nei corsi di laurea magistrale, nelle scuole di specializzazione. Ogni Scuola può comprendere uno o più Dipartimenti.

**Alarm!** Le scuole, intese come aree, non vanno confuse con le Scuole Superiori Universitarie la cui offerta formativa, a seconda dello statuto, può essere integrativa ai corsi di laurea ordinaria, o rivolta alla didattica post laurea triennale, didattica dottorale e didattica post-dottorale.



# eCAMPUS ONLINE, DA SEMPRE

SCOPRI  
I NUOVI  
CORSI DI  
LAUREA!

.....

## ISCRIVITI A eCAMPUS PERCHÉ:

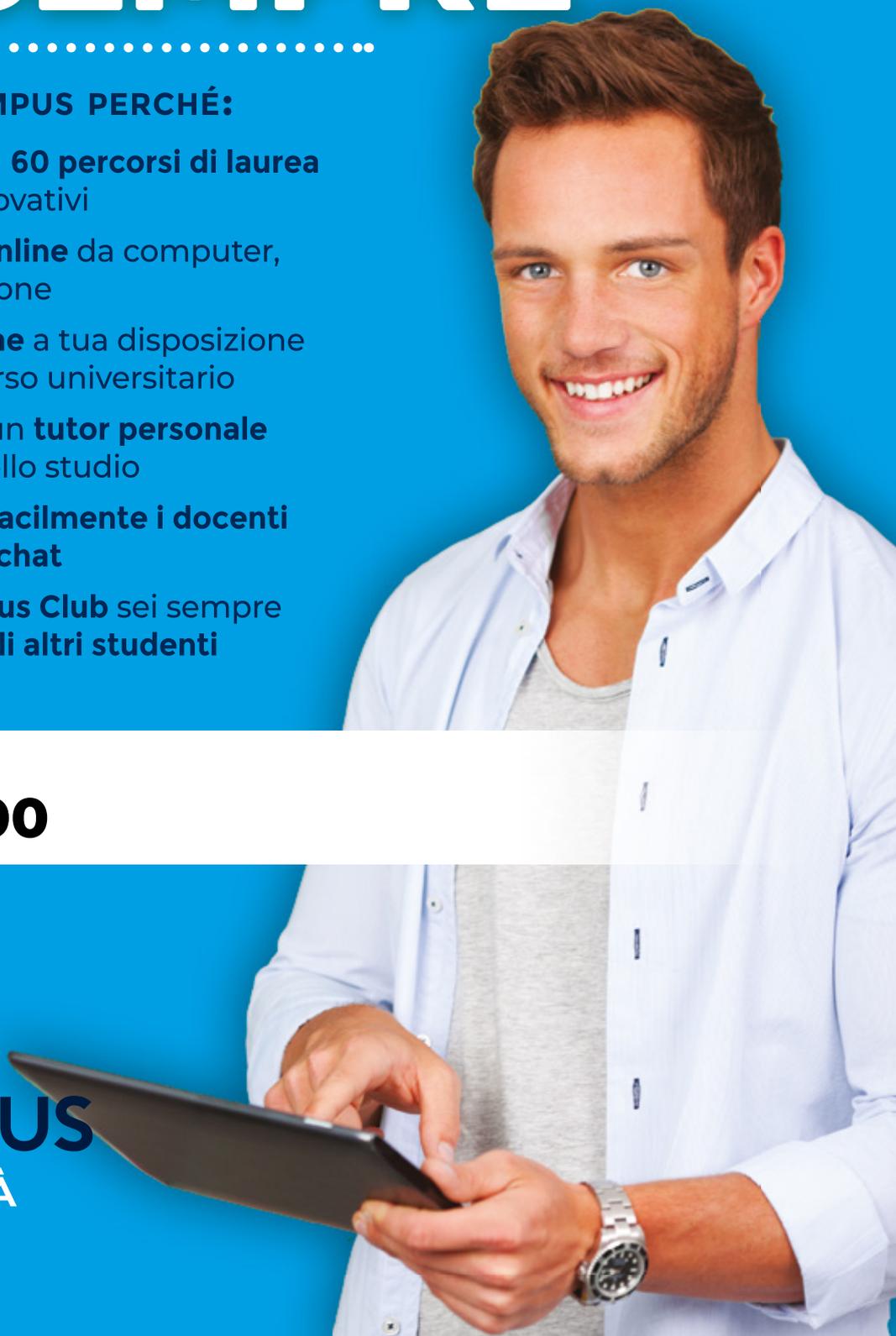
- › Puoi scegliere tra **60 percorsi di laurea** tradizionali e innovativi
- › Segui le **lezioni online** da computer, tablet o smartphone
- › Hai un **tutor online** a tua disposizione per tutto il percorso universitario
- › Su richiesta, hai un **tutor personale** che ti affianca nello studio
- › Puoi **contattare facilmente i docenti** attraverso la **live chat**
- › Con l'app **eCampus Club** sei sempre **in contatto con gli altri studenti**

**Per informazioni**

**800 410 300**



**eCAMPUS**  
UNIVERSITÀ



# laurea

## CORSI DI LAUREA

**Classe di laurea.** S'intende una macro area all'interno della quale si raggruppano corsi di studio del medesimo livello e ambito disciplinare che presentano gli stessi obiettivi formativi qualificanti e le stesse attività formative caratterizzanti. Dunque, la classe di laurea è un contenitore dei corsi di studio con il medesimo valore legale, gli stessi obiettivi formativi, ma indirizzi diversi. La tipologia di indirizzo determina il fatto che all'interno di una classe possano afferire diversi corsi di laurea.

**CFU** **CFU (Credito formativo universitario).** Ogni livello e tipologia di laurea prevede il raggiungimento di un determinato numero di crediti formativi. Ad ogni esame superato corrisponde un numero di crediti (3, 6, 9...) che si andranno a sommare per il conseguimento del titolo universitario. Il credito è un'unità di misura che attesta il lavoro in termini di apprendimento richiesto ed equivale in media a 25 ore di studio.

**Voto d'esame.** Si considera superato un esame quando si consegue un voto calcolato in trentesimi. Si va da un minimo di 18 ad un massimo di 30 crediti con lode.



**Alarm!** Il numero dei crediti corrispondenti all'esame superato non ha nessun legame con il voto dell'esame.

**L** **Corso di laurea primo livello (L).** Il corso di laurea triennale offre una solida preparazione di base. Il titolo d'accesso è il diploma quinquennale di scuola secondaria di secondo grado. I regolamenti universitari definiscono i requisiti di accesso e ne determinano, laddove risulti necessario, gli strumenti di verifica ed eventuali attività formative propedeutiche. Al termine dei tre anni viene rilasciato il titolo universitario di primo livello a fronte di una discussione della tesi finale. Prevede il raggiungimento di 180 crediti.

**LMU** **Corso di Laurea magistrale a ciclo unico (LMU).** Si tratta di percorsi unitari che hanno una durata complessiva di 5 o 6 anni non suddivisa in livelli. Prevede il raggiungimento di 300 crediti (Architettura; Chimica e tecnologia farmaceutiche, Farmacia, Giurisprudenza, Medicina Veterinaria, Ingegneria edile-architettura; Scienze della formazione primaria) e 360 crediti (Medicina e Chirurgia). Percorso che si intraprende a conclusione del ciclo di studi di istruzione secondaria di II grado.

**LM** **Corso di Laurea magistrale o di secondo livello (LM).** Il corso di laurea biennale offre una maggiore specializzazione formativo-professionale. A conclusione dei due anni previsti viene rilasciato il titolo accademico di Laurea Magistrale a fronte di una discussione della tesi finale. Questo percorso ha la finalità di arricchire la formazione degli studenti e studentesse al fine d'indirizzarsi verso attività professionali di elevata qualificazione. Si devono raggiungere 120 crediti. Titolo di ammissione: laurea triennale di primo livello.

UNIVERSIMONDO



## ATENEI CHE VAI CORSO CHE TROVI

Data la multidisciplinarietà di determinati corsi di studi, vi segnaliamo la possibilità di ritrovarli all'interno di Dipartimenti diversi in relazione all'ateneo d'appartenenza. Alcuni esempi:

### Servizio Sociale

Scienze Umanistiche, Scienze Politiche, Scienze della Formazione, Economia, Giurisprudenza

### Scienze del Turismo

Scienze Umanistiche, Scienze Politiche, Economia, Sociologia, Scienze della Formazione, Lingue e Letterature straniere

### Scienze Motorie

Medicina e Chirurgia, Scienze della Formazione o Scienze del Benessere

### Psicologia

Medicina e Chirurgia, Scienze della Formazione, Scienze Umanistiche

### Scienze Politiche

Giurisprudenza, Economia, Scienze Politiche

### Scienze della Comunicazione

Scienze Umanistiche, Scienze della Formazione, Scienze Politiche



## MODALITÀ DI ACCESSO: TEST VINCOLANTI E NON VINCOLANTI

*Verifica delle conoscenze non vincolante ai fini dell'immatricolazione.* Alcuni corsi di laurea prevedono un test di valutazione delle conoscenze dello studente, che non ne vincola l'iscrizione ma che può prevedere degli Obblighi Formativi Aggiuntivi, i cosiddetti OFA, da integrare nel corso del primo anno di studi.

*Accesso ai corsi a numero programmato a livello nazionale.* L'ammissione ai corsi a numero programmato avviene in seguito al superamento di un test, in date stabilite a livello nazionale, predisposto dal Ministero dell'Università e Ricerca (MUR) o dai singoli atenei. Per i seguenti corsi di laurea le prove di accesso sono predisposte dal Mur

- » Medicina e chirurgia
- » Odontoiatria e protesi dentaria
- » Medicina e chirurgia in inglese
- » Medicina veterinaria
- » Architettura

Per i seguenti corsi di laurea le prove di esame sono stabilite dai singoli atenei

- » Professioni sanitarie
- » Scienze della formazione primaria



### Le date dei test di ingresso 2022 stabilite a livello nazionale



- » **Medicina e Chirurgia, Odontoiatria e Protesi Dentaria:** 6 settembre 2022;
- » **Medicina Veterinaria:** 8 settembre 2022;
- » **Architettura:** entro il 23 settembre 2022 (ogni ateneo definisce la data in autonomia);
- » **Professioni Sanitarie:** 15 settembre 2022;
- » **Medicina e Chirurgia, Odontoiatria e Protesi Dentaria in lingua inglese:** 13 settembre 2022;
- » **Scienze della Formazione Primaria:** 20 settembre 2022;

Le modalità e i contenuti della prova e il numero di posti disponibili per le immatricolazioni sono definite dal MUR.

*Accesso a numero programmato a livello locale.* Si tratta di un accesso vincolante ai fini dell'immatricolazione che viene stabilito a livello locale. Pertanto può variare da ateneo ad ateneo, con conseguenti diverse date delle prove di accesso.

*Accesso Cisia.* Molti dipartimenti di Ingegneria, Economia e Scienze, hanno pensato di rendere omogeneo il test d'ingresso per la verifica delle conoscenze e il test a numero programmato a livello locale con lo scopo di far rientrare il punteggio in una graduatoria comune. Le università interessate a questo progetto hanno fondato il Consorzio Interuniversitario dei Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA). Per i corsi di laurea ad accesso programmato di solito occorre svolgere il test necessariamente nella sede in cui ci si vuole iscrivere in via cartacea. Per le prove non selettive è possibile svolgere il test anche on-line tramite il così detto TOLC\* presso i Dipartimenti del consorzio CISIA. Il TOLC erogato con modalità telematiche si svolge in diverse sessioni. Di solito da marzo a settembre. Per maggiori informazioni visitare il sito [www.cisiaonline.it](http://www.cisiaonline.it).



**Alarm!** Leggere sempre per ogni corso di laurea il bando di ammissione.

*Bando di ammissione - la Bibbia di ogni futura matricola.* Ogni corso di laurea ha un bando che esplicita in modo esaustivo:

- » Tipologia di accesso
- » Eventuali materie da studiare per il test di immatricolazione
- » Tempi di iscrizione
- » Referente per chiedere informazioni

Non siate timidi nel rivolgervi al referente del corso di laurea, chiedete le informazioni di cui avete bisogno e, perché no, condividete eventuali dubbi non ancora sciolti.

# UNIVERSIMONDO



# PIANO DI STUDI, ESAMI, TIROCINIO, TESI...

**Piano di studi.** Ogni corso di laurea ha un piano di studio, composto da esami obbligatori, opzionali e a libera scelta. È bene prima di iscriversi ad un corso di laurea prestare attenzione alle materie di studio. Il piano di studi è un documento ufficiale che attesta l'insieme degli esami e i crediti corrispondenti di un corso di laurea. Ed è costituito da:

- » Esami obbligatori
- » Esami opzionali (lo studente può scegliere tra più esami proposti)
- » Esami a scelta libera dello studente
- » Idoneità (informatiche, linguistiche..)

Il Piano di Studi deve essere consegnato alla Segreteria Didattica di Dipartimento. Sono dichiarati validi solo gli esami contenuti in tale documento.

**Sessioni d'esame.** Si tratta di periodi di tempo durante i quali vengono stabiliti gli appelli, ossia le date per sostenere gli esami. In genere le sessioni annuali sono tre: invernale, estiva e autunnale; la variabilità è a discrezione sempre dei singoli Atenei.

**Tirocinio curriculare.** Durante il periodo universitario si può svolgere il tirocinio, un'esperienza formativa che lo studente o la studentessa fa presso un ente convenzionato con l'università per entrare in contatto con il mondo del lavoro. Il tirocinio previsto nel piano di studi corrisponde ad un determinato numero di CFU. Non rappresenta un rapporto di lavoro.

**Tesi di laurea.** Si tratta di un elaborato finale su un argomento deciso dallo studente e dalla studentessa in accordo con il/la docente scelta/o come relatore/relatrice. La stesura, nel pieno rispetto delle linee guida del/della docente, deve dimostrare l'autonomia del/della discente all'interno della disciplina pre-scelta. È l'ultimo passo del percorso di laurea. Il punteggio della tesi viene stabilito dalla Commissione di laurea.

**Voto finale.** Il voto di laurea è espresso in 110 con eventuale lode. Il punteggio finale si calcola moltiplicando per 110 la media ponderata degli esami e dividendo per 30. La Commissione di Laurea parte da suddetto risultato, per assegnare il voto di laurea.

**Titoli congiunti.** Alcuni percorsi di studio prevedono il rilascio finale del titolo congiunto (joint degree) e del titolo doppio o multiplo (double/multiple degree). Entrambi sono possibili esiti di un corso di studio integrato, ossia di un percorso che prevede un curriculum progettato in comune tra due o più università, previo accordo. Il double/multiple degree include, al termine del corso di studio, il rilascio del titolo dell'università di appartenenza e al contempo l'assegnazione del titolo da parte delle università partner. Mentre il joint degree consiste nell'ottenimento di un unico titolo riconosciuto e validato da tutte le istituzioni che hanno promosso il percorso di studi congiunto.

**Diploma supplement o supplemento di diploma.** Il diploma supplement è un documento integrativo che gli studenti e le studentesse al termine del percorso di studi universitari devono richiedere alla segreteria. Fa parte degli strumenti del pacchetto Europass finalizzati a favorire il riconoscimento professionale e universitario a livello comunitario.



**Alarm!** Si dovrebbe chiedere anche al termine della scuola secondaria di secondo grado

UNIVERSIMONDO



# OPPORTUNITÀ ERASMUS+

Il progetto Erasmus (European Region Action Scheme for the Mobility of University Student), nato nel 1987, consente agli studenti e alle studentesse che frequentano l'università di proseguire il percorso di studi fuori dai confini nazionali per un periodo variabile dai 3 ai 12 mesi. Si tratta di una vera e propria opportunità di crescita personale attraverso un'esperienza formativa che permette il confronto con culture e tradizioni diverse. Sul bando dell'università sono specificate le indicazioni per i requisiti d'accesso e la presentazione dei documenti nel rispetto dei termini stabiliti dal regolamento. Prima di partire va firmato un accordo (Erasmus agreement) fra l'università d'appartenenza e l'ateneo di destinazione. Un accordo, dunque, che stabilisce i diritti e doveri delle parti. Infine viene rilasciata una carta dello studente Erasmus+ che definisce i diritti e doveri dello studente e della studentessa durante la permanenza all'estero.



**Alarm!** Il nome s'ispira a quello del teologo e filosofo olandese Erasmo da Rotterdam che viaggiò in tutto il continente europeo per conoscere le singole culture e realizzare una comunità dei popoli in cui la diversità fosse un valore aggiunto e non motivo di divisione e contrasto

## Di seguito l'elenco dei requisiti comuni richiesti da tutti gli Atenei:

- » Essere regolarmente iscritti per tutta la durata dell'Erasmus a un corso di laurea triennale/magistrale, dottorato di ricerca o specializzazione
- » Aver completato il primo anno di università
- » Essere in regola con il pagamento delle tasse universitarie
- » Per la graduatoria vengono considerati i crediti acquisiti
- » Per la graduatoria viene presa in esame la media dei voti di tutti gli esami
- » Per la graduatoria ha un'importanza decisiva anche la motivazione
- » Non avere la residenza presso il Paese prescelto
- » Non aver superato il numero massimo di mesi di mobilità consentito dal programma Erasmus
- » Non avere un'altra borsa di studio finanziata dall'Unione Europea

**Erasmus +, non solo studio.** Il programma Erasmus+ prevede i tirocini (esperienza lavorativa, apprendistato, ecc.) all'estero per gli studenti e le studentesse iscritti/e a un corso di laurea triennale. In questo modo si ha la possibilità di sviluppare competenze linguistiche, interculturali in una dinamica lavorativa, così come le competenze di imprenditoria in senso lato.

## COME INFORMARSI ONLINE

Ogni Ateneo costruisce un sito con una propria struttura grafica, quindi sarebbe auspicabile individuare subito le voci essenziali per la ricerca che naturalmente possono variare: dipartimento, scuola, facoltà, offerta formativa, didattica, corsi di laurea triennale, corsi di laurea magistrale a ciclo unico.

Di certo una denominazione chiave è **piano di studi** dove è possibile rinvenire nel dettaglio tutti gli esami. Importante è anche soffermarsi sugli obiettivi professionali dei singoli corsi che focalizzano l'attenzione sul mondo del lavoro. Per ricevere maggiori dettagli si possono prendere contatti con la segreteria didattica, con i professori responsabili dei corsi e con gli orientatori presenti in ogni ateneo. Infine, per una maggiore comprensione sarà utile consultare riviste e siti specializzati per entrare nel campo formativo-professionale d'interesse.



**Alarm!** È un diritto usufruire di tutti i servizi che l'università mette a disposizione per offrire informazioni chiare ed esaustive. Inoltre non tutti sanno che le lezioni universitarie sono aperte e quindi potrebbe essere interessante seguirne alcune per essere maggiormente consapevoli di quello che si andrà a studiare.

UNIVERSIMONDO

“ Si scorge sempre il cammino migliore da seguire,  
ma si sceglie di percorrere solo quello a cui si è abituati. ”  
- Paulo Coelho

# I PASSI DELLA SCELTA

## CHI VOGLIO DIVENTARE?

*Le parole per dirlo.* L'etimologia, dal greco *etymos*, "ragione delle parole", è la prima guida di orientamento che ogni studente e studentessa dovrebbe utilizzare quando si appropria a definire il proprio progetto formativo-professionale. Il significato del termine "scegliere" può descriversi nel seguente modo: *"atto di volontà, per cui, tra due o più proposte si dichiara di preferirne una o più ritenendola migliore, più adatta delle altre, in base a criteri oggettivi oppure personali di giudizio, talora anche dietro la spinta di impulsi momentanei, che comunque implicano sempre una decisione"*. Ma da dove proviene il termine scegliere? Discendente diretto del latino *exeligere*, ex-eligere, ex-da (con senso di separazione) e legere o eligere (leggere/eleggere). Separare, dunque, una parte da un'altra.

Eleggere ciò che ci sembra migliore, dare la preferenza. Scegliere significa decidere, ossia recidere, tagliare, eliminare possibilità in favore di quella che si ritiene più vantaggiosa.

**1 PASSO** *Uno sguardo attraverso se stessi.* Quando ci si appresta alla scelta post diploma si dà l'avvio ad un processo ricco e articolato che comporta un'indagine ben strutturata di sé. L'autoconoscenza non si risolve in un atto spontaneo ed istintivo, bensì in un percorso articolato che si dipana nel tempo. Il primo passo da compiere è dunque comprendere i propri desideri, le proprie ambizioni, le proprie necessità. Si tratta di avere finalmente consapevolezza di attitudini, capacità, passioni ed aspirazioni, imparando ad ascoltare suggestioni ed intuizioni. Una pratica da esercitare nel proprio percorso di scelta è l'individuazione dei punti di forza posseduti e di quelli da rafforzare in vista di una professione.

Che cosa so fare? Cosa mi piace fare? Guardare alla propria vita quotidiana offre materiale utile a capire quale ambito di studi e di lavoro potrebbe davvero essere la meta da perseguire. Durante l'adolescenza si sommano diverse esperienze che possono fare da ponte verso il mondo del lavoro (sport, volontariato, passioni artistiche...). Ancora, determinante per la scelta è riconoscere i propri valori. I valori hanno valore, costituiscono ciò che è davvero importante per una persona; valori come la giustizia, la famiglia, l'amicizia sono un'autentica base di costruzione del profilo formativo-professionale.



**Alarm!** Impariamo a distinguere ciò che realmente ci piace e ci appassiona dai "fuochi di paglia".  
Ve ne accorgete dal perdurare di questi interessi o dal loro svanire in fretta.



## 2 PASSO

**Inform-azione.** La riflessione sul da farsi dopo la maturità rappresenta un momento di confronto tra le proprie aspirazioni, i propri sogni e quello che il mondo realmente propone come offerta formativa e sbocco occupazionale. Essenziale diviene, l'osservazione, la lettura di guide, di siti, di riviste, insomma ogni elemento di conoscenza e di esperienza è un tassello in più per elaborare il proprio progetto. Tuttavia, la ricerca e la raccolta di informazioni per intraprendere un percorso è un lavoro che richiede tempo, impegno e soprattutto metodo. Senza dubbio internet ha prodotto un sovraccarico di informazioni: le *fake news* virtuali sono virali!

La "sindrome da iper informazione" può colpire tutti assumendo diverse forme: ad esempio può capitare di accogliere più dati di quanti se ne possano gestire, oppure ci si può perdere a cercare notizie non direttamente funzionali all'obiettivo preposto. La gestione della proliferazione di notizie e false notizie è fondamentale. Dunque, si tratta di nuovo di saper scegliere: le fonti, i dati, l'utilità della notizia per l'obiettivo che si vuole raggiungere.



**Alarm!** Le tematiche parallele, le false notizie, i pregiudizi sono sempre in agguato! È bene difendersi con determinazione, concentrazione e giudizio critico, tutti validi dispositivi di sicurezza!

## 3 PASSO

**Confronto.** La scelta post diploma è un atto da compiere in autonomia. Eppure, una conversazione mirata con professionisti, esperti, docenti può certamente risultare determinante per sciogliere dubbi e perplessità. Ad esempio i racconti di chi ha già fatto un certo percorso sono estremamente utili, possono, cioè, essere impiegati per comprendere a pieno una professione e il corso di studi corrispondente. Si sa, le cose immaginate sono spesso legate a idealizzazioni e a stereotipi, non sempre in linea con la realtà dei fatti.



**Alarm!** Ispiratori principali delle scelte dei ragazzi sono i genitori, la famiglia. È indubbio che sia utile un confronto con loro, è ancora più importante, però, che non se ne subiscano i condizionamenti.

## 4 PASSO

**Diario di Bordo.** Un buon orientamento, dunque, chiarifica la rotta! Pertanto, come capitani di ventura, sarebbe opportuno tenere un diario di bordo dove appuntare caratteristiche e peculiarità personali, interessi, passioni, competenze, insomma quanto ci appartiene e ci contraddistingue come individui. Inoltre, nel taccuino andrebbero segnalati anche i dati raccolti dal confronto con parenti, amici, esperti e docenti. Insomma, nel file del futuro va inserito quanto collezionato passo dopo passo. In ultimo, non meno importante, l'invito è quello di elencare tutte le informazioni ricavate da un'attenta lettura di questa guida.



**Alarm! Scelgo io.** Scelgo io potrebbe essere un vero e proprio slogan: scelgo io nel senso che ognuno deve decidere il proprio percorso in autonomia, con senso critico e con spirito di responsabilità. Infine, scelgo io in quanto la scelta d'orizzonte tocca anche la sfera personale, implica inevitabilmente la domanda esistenziale: chi voglio diventare?

**Elogio del Dubbio.** *Dubitare humanum est*, dicevano i latini. Tuttavia perseverare nell'incertezza può diventare dannoso, talvolta diabolico. Sebbene il dubbio sia motore del pensiero e dunque lecito, uno stato di indecisione prolungato può diventare cronico e trasformarsi in fattore di stasi. La passività è un'abitudine a cui è facile assuefarsi e da cui è arduo liberarsi. In virtù di ciò diviene importante prendere tempo senza, però, perdere tempo. Coraggio.



# IL FOCUS



## INGEGNERIA

**OBIETTIVI FORMATIVI  
SBocchi OCCUPAZIONALI  
DOVE SI STUDIA**

L'ingegneria è la disciplina e la professione che ha come obiettivo l'applicazione dei risultati della matematica, della fisica e della chimica alla risoluzione di problematiche che concorrono alla soddisfazione dei bisogni umani. L'ingegneria, applicando le norme tecniche, fornisce metodi, progetti e specifiche tecniche per la realizzazione di un bene fisico, di un prodotto o di un servizio, e più in generale per lo sviluppo e il controllo di un processo industriale. Le caratterizzazioni trovano corrispondenza nella richiesta del mondo del lavoro che risulta consolidata, sia in ambito nazionale che europeo, su figure tecniche pienamente corrispondenti alle specializzazioni offerte nei settori caratterizzanti.

### INGEGNERIA

*Obiettivi Formativi.* I corsi di laurea inerenti l'Ingegneria hanno l'obiettivo di formare ingegneri, ovvero dei professionisti e delle professioniste capaci di risolvere problemi attraverso l'analisi e l'integrazione fra tecnologia, organizzazione, flessibilità e innovazione. Al di là dell'indirizzo, un percorso di ingegneria intende fornire agli studenti e studentesse una solida preparazione nell'area delle discipline matematiche e delle altre scienze di base; in particolare vengono fornite le conoscenze di geometria e algebra, analisi matematica, fisica generale, chimica, meccanica razionale ed informatica. Per quanto riguarda le discipline ingegneristiche, vengono illustrati i metodi per la progettazione tipici dell'ingegneria industriale, civile e ambientale e dell'informazione al fine di poter gestire in modo efficace i processi produttivi, logistici e di gestione della tecnologia in imprese operanti nei vari settori industriali, nei servizi e nella pubblica amministrazione.

*Sbocchi occupazionali.* Gli sbocchi professionali per un laureato in ingegneria sono molteplici. Gli ingegneri infatti essendo attivi in campi molto diversi tra loro possono trovare impiego come liberi professionisti, nell'industria o enti pubblici, ma anche nel settore della ricerca. Il tasso di occupabilità è molto alto sia in Italia che all'estero. L'impiego nell'industria e nel terziario rappresenta al momento lo sbocco professionale più denso. Un campo sempre più in via di sviluppo, richiede delle figure costantemente aggiornate. Ogni corso di laurea comporta diverse specializzazioni professionali. I principali sbocchi professionali dell'area dell'ingegneria civile riguardano imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti ed infrastrutture civili. Per l'area ambientale e territorio si può lavorare nelle imprese pubbliche, private, studi professionali per la progettazione, pianificazione, realizzazione e gestione di opere e sistemi di controllo e monitoraggio dell'ambiente e del territorio. Per l'area biomedica riguardano industrie del settore biomedico e farmaceutico produttrici e fornitrici di sistemi, apparecchiature e materiali per diagnosi, cura e riabilitazione.



Nel campo elettronico si può trovare impiego presso imprese di progettazione e produzione di componenti, apparati e sistemi elettronici ed optoelettronici. L'ingegnere gestionale invece si occuperà della gestione di un intero progetto, quindi gestione dei materiali, organizzazione aziendale e produzione, logistica, project management e controllo di gestione.

L'area di ingegneria informatica consente di trovare occupazione presso industrie informatiche efficaci negli ambiti della produzione hardware e software presso industrie per l'automazione e la robotica o imprese operanti nell'area dei sistemi informativi delle reti di calcolatori.

Per l'area dell'ingegneria spaziale, il lavoro si concentra sulla progettazione e ricerca tecnologica di missioni spaziali. Si studierà l'aerodinamica dei veicoli e dispositivi spaziali, quali satelliti, GPS, razzi, missili.

Come investigazione scientifica, numerosi sono i progetti a livello internazionale di grande portata e impatto scientifico-industriale. Tra le aree di ricerca: robotica, automazione, intelligenza artificiale (Internet of Things), sostenibilità ambientale, scienza dei materiali, biomedicale.

*Professioni:* ingegnere acustico, ingegnere civile, ingegnere edile-architettura, ingegnere aerospaziale, ingegnere dell'ambiente e del territorio, ingegnere dell'automazione, ingegnere biomedico, ingegnere chimico, ingegnere elettrico, ingegnere elettronico, ingegnere energetico, ingegnere fisico, ingegnere dell'informazione, ingegnere dei materiali, ingegnere meccanico, ingegnere navale, ricercatore, ingegnere delle telecomunicazioni, programmatore di robot, programmatore di realtà virtuale e realtà aumentata, progettista hardware e software.

*Materie di studio L7 Ingegneria Civile e Ambientale.* Analisi matematica, algebra, statistica, fisica, meccanica razionale, elementi introduttivi di modellistica matematica, idraulica, topografia e cartografia, tecnica e economia dei trasporti, costruzioni, geotecnica, architettura tecnica, chimica per l'ambiente e l'energia, ingegneria sanitaria ambientale, tecnica delle costruzioni, misure elettriche/elettroniche e ambientali, fondamenti di informatica.

*Materie di studio L9 Ingegneria Industriale.* Meccanica razionale, elementi introduttivi di modellistica matematica, analisi matematica, statistica, fisica chimica, elettotecnica, fisica tecnica, fondamenti di automatica, elementi di impianti elettrici, elementi di elettronica, elementi di idraulica, termofisica dell'edificio, meccanica applicata alle macchine, macchine e costruzione di macchine, progetto di ingegneria industriale.

*Materie di studio L8 Ingegneria dell'Informazione.* Analisi matematica, geometria e algebra, circuiti elettrici, sistemi elettronici digitali, calcolatori elettrici, sistemi di controllo digitale, elettronica dei sistemi digitali, economia ed organizzazione aziendale, linguaggi di descrizione dell'hardware, calcolabilità e complessità, metodi matematici per l'ingegneria, matematica discreta e propagazione.

*Materie di studio LM4 Architettura e Ingegneria Edile-Architettura.* Istituzioni di matematica, geometria descrittiva, storia dell'architettura, laboratorio di progettazione architettonica, rilievo, tecnologia dell'architettura, animazione e prototipazione, scienza delle costruzioni, fisica tecnica, pianificazione urbanistica, storia dell'arte, storia dell'architettura, disegno, restauro, lingua straniera.

*Materie di studio L23 Scienze e Tecniche dell'Edilizia.* Fisica, geometria, analisi matematica, storia dell'architettura contemporanea, tecniche urbanistiche, principi di restauro, geotecnica, fondamenti e tecniche delle costruzioni, estimo, cultura e progetto del design, storia dell'architettura della città.



## DOVE SI STUDIA [ L7 INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE ]

### *Politecnico di Bari*

Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica

**Costruzioni e Gestione Ambientale e Territoriale**

**Ingegneria Civile e Ambientale, Taranto, Bari**

### *Università degli studi della Basilicata*

Scuola di ingegneria

**Ingegneria Civile e Ambientale, Potenza**

### *Università degli studi di Bologna Alma Mater*

Dipartimento di ingegneria civile, chimica, ambientale e dei materiali

**Ingegneria per l'ambiente e il territorio  
Ingegneria civile**

### *Università degli studi di Brescia*

Dipartimento di ingegneria civile, architettura, territorio, ambiente e di matematica

**Ingegneria civile  
Ingegneria per l'ambiente e il territorio**

### *Università degli studi di Cagliari*

Dipartimento di ingegneria civile, ambiente e architettura

**Ingegneria civile  
Ingegneria per l'ambiente e il territorio**

### *Università degli studi della Calabria*

Dipartimento di ingegneria dell'ambiente  
**Ingegneria ambientale e chimica, Rende**

Dipartimento di ingegneria civile

**Ingegneria civile, Rende**

### *Università degli studi di Cassino e del Lazio Meridionale*

Dipartimento di ingegneria civile e meccanica  
**Ingegneria civile e ambientale**

### *Università degli studi di Catania*

Dipartimento di ingegneria civile e architettura  
**Ingegneria civile e ambientale**

### *UKE Università di Enna Kore*

Facoltà di ingegneria e architettura  
**Ingegneria civile e ambientale**

### *Università degli studi di Ferrara*

Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria civile e ambientale**

### *Università degli studi di Firenze*

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale  
**Ingegneria Civile, Edile e Ambientale**

### *Università degli studi di Genova*

Dipartimento di ingegneria civile, chimica e ambientale

**Ingegneria civile e ambientale**

### *Università degli studi dell'Insubria Varese - Como*

Dipartimento di scienza e alta tecnologia

**Ingegneria per la sicurezza del lavoro e dell'ambiente**

### *Università degli studi de L'Aquila*

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile - Architettura, Ambientale

**Ingegneria civile e ambientale**

### *Università degli studi di Messina*

Dipartimento di ingegneria

**Ingegneria civile e dei sistemi edilizi**

### *Politecnico di Milano*

Scuola di ingegneria civile, ambientale e territoriale

**Ingegneria Civile  
Ingegneria civile per la mitigazione del rischio, Lecco  
Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio**

### *Università degli studi di Modena-Reggio Emilia*

Dipartimento di ingegneria

**Costruzioni e Gestione del Territorio  
Ingegneria Civile e Ambientale**

### *Università degli studi di Napoli Federico II*

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile, Ambientale

**Ingegneria delle Infrastrutture e Servizi  
Tecnologie Digitali per le costruzioni (L-P01)  
Corso di laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio  
Ingegneria Civile**

### *Università degli studi della Campania*

#### *Luigi Vanvitelli*

Dipartimento di ingegneria

**Ingegneria civile - edile - ambientale, Aversa  
Tecniche per l'edilizia, il territorio e l'ambiente (L-P01), Aversa**

### *Università degli studi di Napoli Parthenope*

Dipartimento di ingegneria

**Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi**



*Università degli studi di Padova*

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile,  
Ambientale

**Ingegneria civile**

**Ingegneria per l'ambiente e il territorio**

*Università degli studi di Palermo*

Dipartimento di ingegneria

**Ingegneria Ambientale**

**Ingegneria Civile**

*Università degli studi di Parma*

Dipartimento di ingegneria e architettura

**Ingegneria civile e ambientale**

*Università degli studi di Pavia*

Dipartimento di ingegneria civile e architettura

**Ingegneria civile e ambientale**

*Università degli studi di Perugia*

Dipartimento di ingegneria civile e ambientale

**Ingegneria civile**

*Università degli studi di Pisa*

Dipartimento di ingegneria civile e industriale

**Ingegneria Civile Ambientale e Edile**

*Università Politecnica delle Marche*

Dipartimento di Ingegneria Civile

Edile e Architettura

**Ingegneria Civile e Ambientale, Ancona**

*Università degli studi "Mediterranea" di  
Reggio Calabria*

Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia,  
dell'Ambiente e dei Materiali

**Ingegneria Civile e Ambientale per lo sviluppo  
sostenibile**

*Sapienza Università di Roma*

Dipartimento di ingegneria civile e industriale

**Ingegneria Civile**

Dipartimento di ingegneria chimica, materiali,  
ambiente

**Ingegneria civile e industriale, Latina**

Dipartimento di ingegneria civile, edile e  
ambientale

**Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

*Università degli studi di Roma Tor Vergata*

Dipartimento di ingegneria Civile e Ingegneria  
Informatica

**Ingegneria Civile e Ambientale**

*Università degli studi di Roma Tre*

Dipartimento di ingegneria

**Ingegneria Civile**

*Università degli studi del Salento*

Dipartimento di ingegneria dell'innovazione

**Ingegneria Civile**

*Università degli studi di Salerno*

Dipartimento di ingegneria Civile

**Ingegneria civile, Fisciano**

**Ingegneria civile per l'ambiente ed il territorio**

**Fisciano**

*Università degli studi del Sannio di Benevento*

Dipartimento di ingegneria

**Ingegneria Civile**

*Università Telematica E-Campus*

Facoltà di ingegneria

**Ingegneria Civile e Ambientale, Novedrate**

*Università Telematica G.Marconi*

Facoltà di scienze e tecnologie applicate

**Ingegneria Civile**

*Università Telematica Pegaso*

Facoltà di giurisprudenza

**Ingegneria Civile, Napoli**

*Università Telematica internazionale Uninettuno*

Facoltà di ingegneria

**Ingegneria Civile e Ambientale**

*UNICUSANO Università degli studi Niccolò Cusano  
- Telematica Roma*

Facoltà di economia

**Ingegneria Civile**

*Politecnico di Torino*

Dipartimento di ingegneria strutturale,  
edile e geotecnica

**Ingegneria civile**

Dipartimento di ingegneria dell'ambiente, del  
territorio, e delle infrastrutture.

**Ingegneria per l'ambiente e il territorio**

*Università degli studi di Trento*

Dipartimento di ingegneria civile, ambientale e  
meccanica

**Ingegneria civile**

**Ingegneria per l'ambiente e il Territorio**

*Università degli studi di Trieste*

Dipartimento di Ingegneria Architettura

**Ingegneria Civile e Ambientale**

*Università degli studi di Udine*

Dipartimento di Ingegneria Architettura

**Ingegneria Civile e Ambientale**



## DOVE SI STUDIA [ L8 INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE ]

### *Politecnico di Bari*

Dipartimento di Ingegneria elettrica e dell'informazione

**Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni**  
**Ingegneria Informatica e dell'Automazione**  
**Ingegneria dei Sistemi Medicali**

Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management

**Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali, Taranto**

### *Università degli studi di Bergamo*

Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione

**Ingegneria Informatica, Dalmine**

### *Università degli studi di Bologna Alma Mater*

Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione

**Ingegneria Biomedica - Cesena**  
**Ingegneria Elettronica per l'Energia e l'Informazione, Cesena**  
**Ingegneria Meccatronica**  
**Ingegneria dell'automazione**  
**Ingegneria elettronica e telecomunicazioni**

Dipartimento informatica - scienza e ingegneria  
**Ingegneria e Scienze Informatiche, Cesena**  
**Ingegneria informatica**

### *Università degli studi di Brescia*

Dipartimento di ingegneria meccanica e industriale

**Ingegneria dell'automazione industriale**

Dipartimento di ingegneria dell'informazione  
**Ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni**  
**Ingegneria informatica**

### *Università degli studi di Cagliari*

Dipartimento di ingegneria elettrica ed elettronica

**Ingegneria Biomedica**  
**Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica**

### *Università della Calabria*

Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica

**Ingegneria Elettronica, Rende**  
**Ingegneria Gestionale, Rende**  
**Ingegneria Informatica, Rende**

### *Università degli studi di Cassino e del Lazio Meridionale*

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

**Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni**

### *Università degli studi di Catania*

Dipartimento di ingegneria elettronica

**Ingegneria elettronica**  
**Ingegneria informatica**

### *Università degli studi "Magna Graecia" di Catanzaro*

Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica

**Ingegneria Informatica e Biomedica**

### *UKE Università di Enna Kore*

Facoltà di ingegneria e architettura

**Ingegneria Informatica, Enna**

### *Università degli studi di Ferrara*

Dipartimento di ingegneria

**Ingegneria Elettronica e Informatica**

### *Università degli studi di Firenze*

Dipartimento di Ingegneria dell'informazione

**Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni**  
**Ingegneria Informatica**

### *Università degli studi di Genova*

Dipartimento di informatica, bioingegneria, robotica e ingegneria dei sistemi

**Ingegneria Biomedica**  
**Ingegneria Informatica**

Dipartimento di ingegneria navale, elettrica, elettronica e delle telecomunicazioni  
**Ingegneria Elettronica e Tecnologie dell'Informazione**

### *Università degli studi de L'Aquila*

Dipartimento di Ingegneria e scienze dell'informazione e matematica

**Ingegneria dell'Informazione**

### *Università degli studi di Messina*

Dipartimento di ingegneria

**Ingegneria Elettronica e Informatica**



### *Politecnico di Milano*

Scuola ingegneria industriale e dell'informazione  
**Ingegneria Biomedica**  
**Ingegneria Elettronica**  
**Ingegneria Gestionale, Cremona, Milano**  
**Ingegneria Informatica, Cremona, Milano**  
**Ingegneria Matematica**  
**Ingegneria dell'Automazione**

Dipartimento di fisica  
**Ingegneria Fisica**

### *Università degli studi di Modena-Reggio Emilia*

Dipartimento di scienze e metodi dell'ingegneria  
**Ingegneria gestionale**  
**Ingegneria meccatronica**

Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria Elettronica**  
**Ingegneria Informatica**  
**Ingegneria informatica, Mantova**

### *Università degli studi di Napoli Federico II*

Dipartimento di ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione  
**Corso di laurea in Ingegneria Biomedica**  
**Corso di laurea in Ingegneria dell'Automazione**  
**Ingegneria meccatronica**  
**Ingegneria Elettronica**  
**Ingegneria Informatica**  
**Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali**

### *Università degli studi della Campania*

*Luigi Vanvitelli*  
Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria Elettronica e Informatica, Aversa**

### *Università degli studi di Napoli Parthenope*

Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria Informatica, Biomedica e delle Telecomunicazioni**

### *Università degli studi di Padova*

Dipartimento di Ingegneria dell'informazione  
**Ingegneria Biomedica**  
**Ingegneria dell'informazione**  
**Ingegneria elettronica**  
**Ingegneria informatica**

Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali  
**Ingegneria Meccatronica, Vicenza**

### *Università degli studi di Palermo*

Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria Cibernetica**  
**Ingegneria Elettronica**  
**Ingegneria Informatica**  
**Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali**

### *Università degli studi di Parma*

Dipartimento di ingegneria e architettura  
**Ingegneria Informatica, Elettronica e delle Telecomunicazioni**  
**Ingegneria dei Sistemi Informativi**

### *Università degli studi di Pavia*

Dipartimento di ingegneria industriale e dell'informazione  
**Bioingegneria**  
**Ingegneria Elettronica e Informatica**

### *Università degli studi di Perugia*

Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria Informatica ed Elettronica**

### *Università degli studi di Pisa*

Dipartimento di ingegneria dell'informazione  
**Ingegneria Biomedica**  
**Ingegneria Elettronica**  
**Ingegneria Informatica**  
**Ingegneria delle Telecomunicazioni**

### *Università Politecnica delle Marche*

Dipartimento di ingegneria dell'informazione  
**Ingegneria elettronica, Ancona**  
**Ingegneria Biomedica, Ancona**  
**Ingegneria Informatica e dell'Automazione Ancona**

Ingegneria industriale e scienze matematiche  
**Ingegneria Gestionale, Fermo**

### *Università degli studi "Mediterranea" di Reggio Calabria*

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile  
**Ingegneria dell'Informazione**

### *Sapienza Università di Roma*

Dipartimento di ingegneria dell'informazione, elettronica e telecomunicazioni  
**Ingegneria Elettronica**  
**Ingegneria delle Comunicazioni**

Dipartimento di ingegneria informatica, automatica e gestionale  
**Ingegneria Gestionale**  
**Ingegneria Informatica e Automatica**  
**Ingegneria dell'Informazione**



*Università degli studi di Roma Tor Vergata*

Dipartimento di ingegneria elettronica

**Ingegneria Elettronica**

**Ingegneria di Internet**

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria  
Informatica

**Ingegneria Informatica**

*Università degli studi di Roma Tre*

Dipartimento di ingegneria

**Ingegneria elettronica**

**Ingegneria informatica**

*Università degli studi del Salento*

Dipartimento di ingegneria dell'innovazione

**Ingegneria dell'informazione, Lecce**

*Università degli studi di Salerno*

Dipartimento di ingegneria industriale

**Ingegneria elettronica, Fisciano**

Dipartimento dell'ingegneria dell'informazione  
elettrica e matematica applicata

**Ingegneria informatica, Fisciano**

*Università degli studi del Sannio di Benevento*

Dipartimento di ingegneria

**Ingegneria elettronica per l'automazione e  
le telecomunicazioni**

**Ingegneria informatica**

*Università degli studi di Sassari*

Dipartimento di agraria

**Ingegneria Informatica**

*Università degli studi di Siena*

Dipartimento di ingegneria dell'informazione e  
scienze matematiche

**Ingegneria gestionale**

**Ingegneria informatica e dell'informazione**

*Università Telematica E-Campus*

Facoltà di Ingegneria

**Ingegneria Informatica e dell'Automazione**

**Novedrate**

*Università Telematica G.Marconi*

Facoltà di scienze e tecnologie applicate

**Ingegneria informatica**

*Università Telematica internazionale Uninettuno*

Facoltà di ingegneria

**Ingegneria Informatica**

*Università Telematica Universitas Mercatorum*

Facoltà di economia

**Ingegneria Informatica**

*UNICUSANO Università degli studi Niccolò Cusano  
- Telematica Roma*

**Ingegneria Elettronica e Informatica, Roma**

*Politecnico di Torino*

Dipartimento di elettronica e telecomunicazioni

**Electronic and Communications Engineering (In-**

**gegneria elettronica e delle comunicazioni)**

**Ingegneria elettronica**

**Ingegneria fisica**

Dipartimento di ingegneria automatica e  
informatica

**Ingegneria del cinema e dei mezzi di**

**comunicazione**

**Ingegneria informatica**

Dipartimento di ingegneria gestionale e della pro-  
duzione

**Ingegneria gestionale**

*Università degli studi di Trento*

Dipartimento di ingegneria informatica, delle comu-  
nicazioni ed elettronica

**Ingegneria Informatica, delle Comunicazioni ed**

**Elettronica**

*Università degli studi di Trieste*

Dipartimento di Ingegneria Architettura

**Ingegneria elettronica e informatica**

*Università degli studi di Udine*

Dipartimento di Ingegneria Architettura

**Ingegneria Gestionale**

**Ingegneria elettronica**

*Università "Ca' Foscari" Venezia*

Dipartimento di scienze molecolari e nanosistemi

**Ingegneria Fisica**

## ➔ DOVE SI STUDIA [ L9 INGEGNERIA INDUSTRIALE ]

*Politecnico di Bari*

Dipartimento di Dipartimento di Ingegneria

Elettrica e dell'Informazione

**Ingegneria Elettrica**

Dipartimento di Meccanica, Matematica e  
Management

**Ingegneria Gestionale**

**Ingegneria Meccanica**

**Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali, Taranto**



*Università LUM Giuseppe Degennaro*

Dipartimento di management,  
finanza e tecnologia  
**Ingegneria Gestionale, Casamassima**

*Università degli studi della Basilicata*

Scuola di ingegneria  
**Ingegneria Meccanica**

*Università degli studi di Bergamo*

Dipartimento di ingegneria gestionale,  
dell'informazione e della produzione  
**Ingegneria Gestionale, Dalmine**  
**Ingegneria delle tecnologie per la salute,  
Dalmine**

Dipartimento di ingegneria e scienze applicate  
**Ingegneria meccanica, Dalmine**

*Università degli studi di Bologna Alma Mater*

Dipartimento di ingegneria industriale  
**Ingegneria Aerospaziale, Forlì**  
**Ingegneria Meccanica, Forlì**

Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica,  
Ambientale e dei Materiali  
**Ingegneria chimica e biochimica**

Dipartimento dell'energia elettrica e  
dell'informazione  
**Ingegneria dell'energia elettrica**

Dipartimento ingegneria industriale  
**Ingegneria energetica**  
**Ingegneria gestionale**  
**Ingegneria meccanica**

*Libera Università di Bolzano*

Facoltà di scienze e tecnologie  
**Ingegneria Industriale Meccanica**  
**Ingegneria del Legno**

*Università degli studi di Brescia*

Dipartimento di ingegneria meccanica e  
industriale  
**Ingegneria dell'automazione industriale**  
**Ingegneria gestionale**  
**Ingegneria meccanica e dei materiali**

*Università degli studi di Cagliari*

Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica  
e dei Materiali  
**Ingegneria Chimica**  
**Ingegneria Meccanica**

Dipartimento di ingegneria elettrica ed  
elettronica

**Ingegneria Biomedica**  
**Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica**

*Università della Calabria*

Dipartimento di ingegneria dell'ambiente  
**Ingegneria Ambientale e Chimica, Rende**

Dipartimento di ingegneria informatica,  
modellistica, elettronica e sistemistica  
**Ingegneria Alimentare, Rende**

Dipartimento di Ingegneria Meccanica,  
Energetica e Gestionale  
**Ingegneria Gestionale, Rende**  
**Ingegneria Meccanica, Rende**

*Università degli studi di Cassino e del  
Lazio Meridionale*

Dipartimento di ingegneria civile e meccanica  
**Ingegneria industriale, Cassino, Frosinone**

*Università LIUC Carlo Cattaneo*

Dipartimento di gestione integrata d'impresa  
**Ingegneria Gestionale, Castellanza**

*Università degli studi di Catania*

Dipartimento di ingegneria elettrica, elettronica,  
informatica  
**Ingegneria industriale**

*Università degli studi "G. D'Annunzio"  
Chieti - Pescara*

Dipartimento di ingegneria e geologia  
**Ingegneria Biomedica**

*UKE Università di Enna Kore*

Facoltà di ingegneria e architettura  
**Ingegneria Aerospaziale**

*Università degli studi di Ferrara*

Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria meccanica**

*Università degli studi di Firenze*

Dipartimento di Ingegneria industriale  
**Ingegneria Gestionale**  
**Ingegneria Meccanica**  
**Ingegneria Biomedica**

*Università degli studi di Foggia*

Dipartimento di scienze agrarie, degli alimenti e  
dell'ambiente  
**Ingegneria dei sistemi logistici  
per l'agro-alimentare**

*Università degli studi di Genova*

Dipartimento di ingegneria civile, chimica e  
ambientale  
**Ingegneria Chimica e di Processo**

Dipartimento di Ingegneria navale, elettrica,  
elettronica e delle telecomunicazioni

**Ingegneria Elettrica**  
**Ingegneria Nautica, La Spezia**  
**Ingegneria Navale**



Dipartimento di Ingegneria meccanica, energetica, gestionale e dei trasporti  
**Ingegneria Meccanica, Genova, La Spezia**  
**Ingegneria Meccanica - Energia e Produzione, Savona**  
**Ingegneria gestionale**

*Università degli studi de L'Aquila*

Dipartimento di Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia  
**Ingegneria Industriale**

*Università degli studi di Messina*

Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria Industriale**  
**Ingegneria Gestionale**

*Politecnico di Milano*

Scuola ingegneria industriale e dell'informazione  
**Ingegneria Aerospaziale**  
**Ingegneria Biomedica**  
**Ingegneria Chimica**  
**Ingegneria Elettrica**  
**Ingegneria Energetica**  
**Ingegneria Gestionale, Cremona, Milano**  
**Ingegneria Matematica**  
**Ingegneria dei Materiali e delle Nanotecnologie**  
**Ingegneria dell'Automazione**  
**Ingegneria della Produzione Industriale, Lecco**

Dipartimento di fisica  
**Ingegneria Fisica**

Dipartimento di meccanica  
**Ingegneria Meccanica, Piacenza, Milano**

*Università degli studi di Modena-Reggio Emilia*

Dipartimento di scienze e metodi dell'ingegneria  
**Ingegneria gestionale**  
**Ingegneria mecatronica**  
**Ingegneria per l'Industria intelligente**

Dipartimento di Ingegneria  
**Ingegneria meccanica**  
**Ingegneria del veicolo**

*Università degli studi del Molise*

Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute  
**Ingegneria medica, Campobasso**

*Università degli studi di Napoli Federico II*

Dipartimento di Ingegneria industriale  
**Ingegneria Gestionale della Logistica e della Produzione**  
**Corso di laurea in Ingegneria Aerospaziale**  
**Corso di laurea in Ingegneria Meccanica**  
**Ingegneria Navale**

Dipartimento di Ingegneria Chimica,

dei Materiali e della Produzione Industriale  
**Corso di laurea in Ingegneria Chimica**  
**Scienza e Ingegneria dei Materiali**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione  
**Corso di laurea in Ingegneria Elettrica**  
**Ingegneria Biomedica**

*Università degli studi della Campania*

*Luigi Vanvitelli*

Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria Aerospaziale, Meccanica, Energetica, Aversa**

*Università degli studi di Napoli Parthenope*

Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria Gestionale**

*Università degli studi di Padova*

Dipartimento di Ingegneria dell'informazione  
**Ingegneria Biomedica**

Dipartimento ingegneria industriale  
**Ingegneria aerospaziale**  
**Ingegneria chimica e dei materiali**  
**Ingegneria dell'energia**  
**Ingegneria meccanica**

Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali  
**Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto, Vicenza**  
**Ingegneria gestionale, Vicenza**

*Università degli studi di Palermo*

Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria Biomedica - Palermo, Caltanissetta**  
**Ingegneria Chimica e Biochimica**  
**Ingegneria Elettrica per la E-Mobility**  
**Ingegneria Gestionale**  
**Ingegneria Meccanica**  
**Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili**  
**Ingegneria della Sicurezza**

*Università degli studi di Parma*

Dipartimento di ingegneria e architettura  
**Ingegneria Gestionale**  
**Ingegneria Meccanica**

*Università degli studi di Pavia*

Dipartimento di ingegneria industriale e dell'informazione  
**Ingegneria industriale**

*Università degli studi di Perugia*

Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria meccanica**  
**Ingegneria Industriale, Terni**



*Università degli studi di Pisa*

Dipartimento di ingegneria civile e industriale  
**Ingegneria aerospaziale**  
**Ingegneria chimica**  
**Ingegneria Gestionale**  
**Ingegneria Meccanica**  
**Ingegneria per il Design Industriale**

Dipartimento di ingegneria dell'energia,  
dei sistemi, del territorio e delle costruzioni  
**Ingegneria dell'Energia**

*Università Politecnica delle Marche*

Dipartimento di ingegneria industriale e scienze  
matematiche  
**Ingegneria Gestionale, Fermo**  
**Ingegneria Meccanica, Ancona**  
**Sistemi industriali e dell'informazione, Pesaro**

*Università degli studi "Mediterranea" di Reggio Calabria*

Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia,  
dell'Ambiente e dei Materiali  
**Ingegneria Industriale**

*Sapienza Università di Roma*

Dipartimento di ingegneria meccanica e  
aerospaziale  
**Ingegneria Aerospaziale**  
**Ingegneria Ambientale e Industriale, Latina**  
**Ingegneria Meccanica**

Dipartimento di ingegneria chimica, materiali,  
ambiente  
**Ingegneria Chimica**  
**Ingegneria civile e industriale, Latina**

Dipartimento di scienze applicate per  
l'ingegneria  
**Ingegneria Clinica**

Dipartimento di ingegneria aeronautica,  
elettrica ed energetica  
**Ingegneria Elettrotecnica**  
**Ingegneria Energetica**

*Università degli studi di Roma Tor Vergata*

Dipartimento di ingegneria industriale  
**Engineering Sciences**  
**Ingegneria Energetica**  
**Ingegneria Meccanica**

Dipartimento ingegneria dell'impresa  
**Ingegneria Gestionale**

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria  
Informatica  
**Ingegneria Medica**

*Università degli studi di Roma Tre*

Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria delle Tecnologie per il Mare**  
**Ingegneria meccanica**

*Università Campus bio-medico di Roma*

Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria Industriale**

*Università degli studi del Salento*

Dipartimento di ingegneria dell'innovazione  
**Ingegneria industriale, Brindisi**  
**Ingegneria industriale, Lecce**  
**Ingegneria Biomedica, Lecce**

*Università degli studi di Salerno*

Dipartimento di ingegneria industriale  
**Ingegneria chimica, Fisciano**  
**Ingegneria gestionale, Fisciano**  
**Ingegneria meccanica, Fisciano**

*Università degli studi del Sannio di Benevento*

Dipartimento di ingegneria  
**Ingegneria energetica**

*Università degli studi di Sassari*

Dipartimento di chimica e farmacia  
**Gestione energetica e sicurezza**

*Università Telematica E-Campus*

Gestione energetica e sicurezza  
**Ingegneria industriale, Novedrate**

*Università Telematica G.Marconi*

Facoltà di scienze e tecnologie applicate  
**Ingegneria Industriale**

*Università Telematica internazionale Uninettuno*

Facoltà di ingegneria  
**Ingegneria gestionale**

*UNICUSANO Università degli studi Niccolò Cusano - Telematica Roma*

Facoltà di economia  
**Ingegneria Industriale**

*Università Telematica Universitas Mercatorum*

Facoltà di economia  
**Ingegneria gestionale**

*Politecnico di Torino*

Dipartimento di scienza applicata e tecnologia  
**Ingegneria chimica e alimentare**  
**Ingegneria dei materiali**

Dipartimento di ingegneria meccanica e  
aerospaziale  
**Ingegneria aerospaziale**  
**Ingegneria biomedica**  
**Ingegneria dell'autoveicolo**  
**Ingegneria della produzione industriale**  
**Ingegneria meccanica**

Dipartimento di energia  
**Ingegneria elettrica**



**Ingegneria energetica**  
Dipartimento di ingegneria gestionale e della  
produzione  
**Ingegneria gestionale**  
**Tecnologie per l'industria manifatturiera**

*Università degli studi di Trento*  
Dipartimento di ingegneria industriale  
**Ingegneria industriale**

*Università degli studi di Trieste*  
Dipartimento di Ingegneria Architettura  
**Ingegneria industriale**  
**Ingegneria navale**

*Università degli studi della Tuscia*  
Dipartimento di economia, ingegneria,  
società e impresa  
**Ingegneria industriale**

*Università degli studi di Udine*  
Dipartimento di Ingegneria Architettura  
**Ingegneria Gestionale**  
**Ingegneria meccanica**  
**Ingegneria Industriale per la sostenibilità  
Ambientale**

## DOVE SI STUDIA [ LM4 ARCHITETTURA E INGEGNERIA EDILE E ARCHITETTURA ]

*Politecnico di Bari*  
Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e  
dell'Architettura  
**Architettura**

*Università degli studi della Basilicata*  
Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e  
dell'Architettura  
**Architettura, Matera**

*Università degli studi di Bologna Alma Mater*  
Dipartimento di Architettura  
**Architettura, Cesena**  
**Ingegneria edile-architettura**

*Università degli studi di Brescia*  
Dipartimento di ingegneria civile, architettura,  
territorio, ambiente e di matematica  
**Ingegneria edile-architettura**

*Università degli studi della Calabria*  
Dipartimento di Ingegneria civile  
**Ingegneria edile-architettura, Rende**

*Università degli studi di Catania*  
Dipartimento di ingegneria civile e architettura  
**Architettura, Siracusa**  
**Ingegneria edile - architettura**

*Università degli studi "G. d'Annunzio"  
Chieti - Pescara*  
Dipartimento di Architettura  
**Architettura**

*UKE Università di Enna Kore*  
Facoltà di ingegneria e architettura  
**Architettura**

*Università degli studi di Ferrara*  
Dipartimento di Architettura  
**Architettura**

*Università degli studi di Firenze*  
Dipartimento di Architettura  
**Architettura**

*Università degli studi de L'Aquila*  
Dipartimento di Ingegneria Civile,  
Edile - Architettura, Ambientale  
**Ingegneria edile-architettura**

*Politecnico di Milano*  
Scuola di Architettura urbanistica ingegneria  
delle costruzioni  
**Ingegneria edile-architettura, Lecco**

*Università degli studi di Napoli Federico II*  
Dipartimento di Architettura  
**Architettura**

Dipartimento di ingegneria Civile,  
Edile e Ambientale  
**Ingegneria edile-architettura**

*Università degli studi della Campania  
Luigi Vanvitelli*  
Dipartimento di architettura e disegno  
industriale  
**Architettura, Aversa**

*Università degli studi di Padova*  
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile,  
Ambientale  
**Ingegneria edile-architettura**



*Università degli studi di Palermo*

Dipartimento di Architettura  
**Architettura**

*Università degli studi di Pavia*

Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura  
**Ingegneria edile-architettura**

*Università degli studi di Perugia*

Dipartimento di ingegneria civile ed ambientale  
**Ingegneria edile-architettura**

*Università degli studi di Pisa*

Dipartimento di ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni  
**Ingegneria edile-architettura**

*Università Politecnica delle Marche*

Dipartimento di Ingegneria Civile, edile e Architettura  
**Ingegneria edile-architettura, Ancona**

*Università degli studi "Mediterranea" di Reggio Calabria*

Dipartimento di architettura e territorio  
**Architettura**

*Sapienza Università di Roma*

Dipartimento di Architettura e progetto  
**Architettura**

Dipartimento di Ingegneria Civile, edile e Ambientale  
**Ingegneria edile-architettura**

*Università degli studi di Roma Tor Vergata*

Dipartimento di ingegneria civile e ingegneria informatica  
**Ingegneria edile-architettura**

*Università degli studi di Salerno*

Dipartimento di ingegneria civile  
**Ingegneria edile-architettura, Fisciano**

*Università degli studi di Trento*

Dipartimento di ingegneria civile, ambientale e meccanica  
**Ingegneria edile-architettura**

*Università degli studi di Trieste*

Dipartimento di ingegneria e architettura  
**Architettura, Gorizia**

## ➔ DOVE SI STUDIA [ L23 SCIENZE E TECNICHE DELL'EDILIZIA ]

*Politecnico di Bari*

Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica  
**Ingegneria Edile**

*Università degli studi della Basilicata*

Scuola di ingegneria  
**Tecniche per l'edilizia e la gestione del territorio, Potenza**

*Università degli studi di Bergamo*

Dipartimento di ingegneria e scienze applicate  
**Ingegneria delle Tecnologie per l'Edilizia, Dalmine**

*Università degli studi di Bologna Alma Mater*

Dipartimento Ingegneria, chimica, ambientale e dei materiali  
**Ingegneria Edile, Ravenna**

*Università degli studi di Brescia*

Dipartimento di ingegneria civile, architettura, territorio, ambiente e di matematica  
**Tecniche dell'edilizia**

*Università degli studi "G. d'Annunzio" Chieti - Pescara*

Dipartimento di Ingegneria e geologia  
**Ingegneria delle costruzioni**



*Politecnico di Milano*

Scuola di Architettura urbanistica  
ingegneria delle costruzioni  
**Ingegneria Edile e delle Costruzioni**

*Università degli studi di Napoli Federico II*

Dipartimento di ingegneria Civile,  
Edile e Ambientale  
**Ingegneria Edile**

*Università degli studi della Campania  
Luigi Vanvitelli*

Dipartimento di architettura e disegno  
industriale  
**Scienze e Tecniche dell'Edilizia, Aversa**

*Università degli studi di Padova*

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile,  
Ambientale  
**Tecniche e gestione dell'edilizia e del territorio**

*Università degli studi di Palermo*

Dipartimento di Ingegneria  
**Ingegneria Edile, Innovazione e Recupero del  
Costruito**  
**Architettura e progetto nel costruito, Agrigento**

*Università degli studi di Pisa*

Dipartimento di ingegneria civile e ambientale  
**Ingegneria Civile Ambientale e Edile**

*Università Politecnica delle Marche*

Dipartimento di Ingegneria Civile, edile e  
Architettura  
**Ingegneria Edile**  
**Tecniche della Costruzione e Gestione del  
Territorio**

*Sapienza Università di Roma*

Dipartimento pianificazione, design, tecnologia  
dell'architettura  
**Gestione del Processo Edilizio - Project  
Management**

Dipartimento di Ingegneria Civile, edile e  
Ambientale  
**Sustainable Building Engineering, Rieti**  
**Tecniche per l'edilizia e il territorio per la  
professione del geometra**

*Università degli studi di Roma Tor Vergata*

Dipartimento di ingegneria civile e ingegneria  
informatica  
**Ingegneria dell'Edilizia**

*Politecnico di Torino*

Dipartimento di ingegneria strutturale, edile e  
geotecnica  
**Ingegneria edile**

*Università degli studi di Udine*

Dipartimento di ingegneria e architettura  
**Tecniche dell'edilizia e del territorio**



## SCIENZE E TECNICHE DELLA NAVIGAZIONE

**Obiettivi Formativi:** Formare figure professionali in grado di rispondere alle esigenze del mercato del trasporto marittimo ed aereo per svolgere attività professionali in ambiti sia pubblici che privati. Pertanto, vengono fornite le competenze necessarie per lavorare in ambiti gestionali o tecnici del settore marittimo e del settore aeronautico. Al termine del percorso i laureati e le laureate saranno in grado di utilizzare le carte nautiche e aeronautiche, le apparecchiature e gli strumenti di ausilio alla navigazione, manovrare la nave, utilizzare i sistemi di navigazione aerea, sapranno affrontare questioni inerenti la sicurezza.

**Sbocchi occupazionali:** I laureati potranno impiegarsi presso Imprese Portuali e Terminaliste, Agenzie Marittime, di Spedizione, di Mediazione, di Raccomandazione e Turistiche, Compagnie di Navigazione, Cantieri Navali, Imprese di Trasporto, di Logistica e del Turismo Nautico, di Tutela dell'Ambiente.

**Professioni:** Impiegato e funzionario tecnico presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, funzionario presso il Ministero dell'Ambiente, impiegato presso le Autorità di Sistema Portuale, la Polizia di Frontiera, l'Agenzia delle Dogane, la Guardia di Finanza, i Carabinieri, agente e mediatore marittimo.

**Materie di studio L28 Scienze e Tecniche della Navigazione.** Matematica, chimica, fisica, disegno tecnico industriale, diritto della navigazione, inglese, teoria della nave, diritto aeronautico, oceanografia biologica e protezione dell'ambiente marino, navigazione aerea, cartografia, diritto europeo dei trasporti, manovrabilità e costruzioni navali.

## DOVE SI STUDIA [ L28 SCIENZE E TECNICHE DELLA NAVIGAZIONE ]

### *Università degli studi di Bari A.Moro*

Dipartimento Jonico di Sistemi Giuridici ed Economici del Mediterraneo: società, ambiente, culture

**Scienze e gestione delle attività marittime,  
Taranto**

### *Università degli studi di Genova*

Dipartimento di ingegneria navale, elettrica, elettronica e delle telecomunicazioni

**Maritime Science and Technology**

### *Università degli studi di Messina*

Dipartimento di ingegneria

**Scienze e tecnologie della navigazione**

### *Università degli studi di Napoli Parthenope*

Dipartimento di scienze etecnologie

**Conduzione del mezzo navale  
Scienze nautiche, aeronautiche e  
meteo-oceanografiche**

### *Università Telematica Giustino Fortunato*

Facoltà di giurisprudenza

**Scienze e Tecnologie dei Trasporti, Benevento**



# PARLA LO STUDENTE

## MATTEO BOVERI

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale  
Politecnico di Milano

### **Quando hai scelto di studiare questo corso di laurea e quali sono state le motivazioni che hanno guidato la tua scelta?**

Volevo scegliere un Corso di Laurea che, oltre a formarmi nel Management, riuscisse ad assicurarmi delle basi solide dal punto di vista scientifico. Il piano di studi, inoltre, non toccava argomenti inerenti la finanza, che non mi è mai interessata e che ho preferito non approfondire.

### **Durante il tuo percorso hai trovato materie di studio che non avevi valutato al momento dell'iscrizione?**

Quasi tutte, quando si è al liceo si ha un'idea molto vaga di come funzioni l'università. Nello specifico, non mi immaginavo che avrei studiato così tante materie che avevano a che fare con i modelli matematici, pensavo avessero un peso inferiore nel complessivo della formazione.

### **Quali competenze avrai acquisito al termine del corso?**

Senza dubbio una mentalità molto più razionale, che mi ha permesso di avvicinarmi in maniera analitica a problemi complessi e trovare una soluzione valutando diverse alternative. Credo sia una competenza necessaria al giorno d'oggi e che a diciotto anni non avevo per niente.

### **Conosci le prospettive occupazionali del tuo campo di studi?**

Sì, è uno dei punti forti su cui le università investono per convincere gli indecisi ad iscriversi. E' un dato positivo, ma a cui non ho mai dato troppo peso. Fa piacere avere delle sicurezze, ma è giusto che si studi ciò che ci fa sentire realizzati.

### **Ti sei già indirizzato verso un ambito occupazionale o figura di lavoro specifici?**

Mi piacerebbe approfondire tutta l'area delle risorse umane e del Management sostenibile, in particolare per il settore culturale. In troppi contesti le figure manageriali e quelle di direzione artistica vengono descritte come incompatibili e bisognerebbe trovare "un trade-off" tra le due, per usare il lessico che ci insegnano a gestionale.

### **Quali motivazioni dovrebbero spingere un diplomando/a a scegliere il tuo corso di studi?**

Non ne ho idea. Io sono sempre stato interessato alle soluzioni di rottura rispetto ai modelli di management tradizionali, che sono rappresentati come improntati unicamente al profitto, cercando di studiare delle alternative sostenibili sul piano economico, sociale e ambientale. Vorrei che quanti più ragazzi possibili possano essere mossi dagli stessi motivi, perché con delle competenze del genere al giorno d'oggi si può fare davvero la differenza.

# PARLA IL DOCENTE

## PROF. MARCELLO SALMERI

Professore Associato, Delegato della Facoltà di Ingegneria nella Commissione di Ateneo di Orientamento e Tutoraggio Università degli studi di Roma Tor Vergata



**Secondo lei quali sono le conoscenze e le capacità di entrata necessarie per questo tipo di studi?**

La curiosità e la passione per la scienza, la conoscenza. Sicuramente chi proviene da un percorso di studi scientifico avrà un vantaggio in termini di conoscenze e competenze per iniziare nel migliore dei modi; ma il vantaggio deve essere accompagnato da altre doti essenziali, come l'umiltà, l'impegno, la costanza. Mai pensare che ciò che si sta studiando all'università sia stato già acquisito. Questo vale sempre, ma ad Ingegneria è importantissimo. Occorre mettersi poi nell'ottica che si studia per imparare, per capire, non per "passare l'esame". E lo studio, l'aggiornamento, in un ambito in evoluzione rapidissima è essenziale. Anche dopo la laurea ovviamente. Un'altra cosa che amo sempre sottolineare è che Ingegneria non è solo per chi proviene da studi tecnici o scientifici. Le materie di base partono da presupposti di conoscenza comuni a tutti gli studi superiori. Molti studenti provenienti da studi umanistici, linguistici, artistici hanno intrapreso uno studio ingegneristico e hanno avuto brillanti risultati, essendo riusciti a integrare le competenze universitarie con il bagaglio culturale precedente. E questo è bellissimo.

**Quali sono le principali figure professionali o ambiti professionali a cui indirizzano i corsi di laurea in Ingegneria?**

Un Ingegnere ha aperto davanti a sé un ventaglio di possibilità enorme. Può lavorare in una azienda privata o in un ente pubblico, ma può anche essere un nuovo imprenditore. Tantissimi laureati hanno aperto una propria attività. Occorre un po' svincolarsi dall'idea che una volta laureati si debba (solo) "cercare lavoro". Con gli strumenti a propria disposizione, l'Ingegnere è in grado anche di "creare lavoro", inventare nuovi prodotti, beni o servizi che portino vantaggio alla società. Per questo gli studi universitari di Ingegneria non solo preparano gli studenti e le studentesse per soddisfare le attuali esigenze del mondo del lavoro, ma anche per anticipare quelle che saranno le future esigenze.

**Quali sono i campi più innovativi?**

Molti lavori che oggi si apprestano a svolgere i nostri laureati, quando mi sono laureato io, non esistevano nemmeno. Gli attuali cellulari o i moderni computer, solo per fare qualche esempio, erano solo nella fervida immaginazione di film di fantascienza, mentre oggi non riusciamo a pensare come potremmo vivere senza. Oggi non sappiamo cosa ci aspetterà tra uno o due decenni, ma



sarà un mondo in cui gli attuali studenti di Ingegneria daranno un contributo inimmaginabile, senza mai ovviamente perdere di vista gli obiettivi principali: l'uomo, l'ambiente, la salute, il benessere. Per questo gli studi universitari di Ingegneria non solo preparano gli studenti e le studentesse per soddisfare le attuali esigenze del mondo del lavoro, ma anche per anticipare quelle che saranno le future esigenze.

**Un diplomando/a che si appresta alla scelta formativo-professionale, quali elementi dovrebbe considerare?**

Dalla mia non breve esperienza nel campo dell'orientamento posso dire che molti studenti e studentesse fanno ancora le loro scelte "per sentito dire" o "perché da me si aspettano questo". Non sempre valutano più scelte. Occorre essere curiosi e informarsi sull'offerta didattica disponibile per raggiungere i propri obiettivi di vita. Non fermarsi alla semplice denominazione del corso di laurea, ma guardare agli obiettivi formativi, al percorso di studio, agli sbocchi professionali.

E una volta immatricolato mettersi nell'ottica che l'università non è la scuola. Difficoltà se ne incontreranno sicuramente, soprattutto all'inizio. È una sfida, mai scoraggiarsi. Sicuramente lo studio è un investimento, in termini di tempo e sacrificio, ed anche economico, ma ne vale sicuramente la pena. Non solo per lo studente, ma per la società di cui facciamo parte.

**Una parola di augurio alle future matricole?**

Diversi anni fa, seguendo un seminario di orientamento, sentii l'augurio più bello: "Ragazzi, fate in modo che questi anni siano i più belli della vostra vita!". Penso non ci sia augurio migliore. Perché lo studio è anche soddisfazione. Ed è solo prendendo coscienza che si sta facendo la scelta giusta, qualunque essa sia, che davanti qualsiasi difficoltà si avrà la forza di superarla e qualsiasi caduta sarà lo spunto per imparare e migliorarsi. E poi ci si rialza. Sempre.

# PARLA IL DOCENTE

## PROF. ENRICO RIZZUTO



Ordinario. Coordinatore del Corso di Studio in Ingegneria Navale all'Università degli Studi di Genova.

**Professore quali sono le conoscenze e le competenze necessarie per affrontare gli studi di Ingegneria navale?**

Non ci sono richieste formali particolari, occorre avere la maturità. Ad UNIGE è previsto un test di ingresso che riguarda conoscenze logiche e linguistiche di base e qualche elemento in più di matematica fisica e chimica (solo per le Scuole Politecnica e di SMF). Comunque nulla che non sia compreso nei programmi di una scuola superiore. È inoltre necessario conoscere l'inglese ad un livello B1. Sono previsti percorsi di recupero per chi non passa i test. Bisogna avere un interesse per il mare.

**Quali sono le prospettive occupazionali per i laureati in questa branca dell'Ingegneria?**

Sono ottime. Per conoscenza diretta negli ultimi 35 anni (ma anche prima) nessun ingegnere navale è rimasto senza impiego: se non nel settore navale, nautico o off-shore (che assorbono normalmente la totalità dei laureati magistrali), è possibile trovare spazio in qualunque settore dell'ingegneria grazie alla formazione a vasto raggio.

**Genova è da sempre all'avanguardia in questo campo, dal punto di vista della ricerca quali sono le frontiere della costruzione navale?**

Il tema attualmente più 'caldo' è quello della limitazione dell'impatto ambientale delle navi, che coinvolge in modo particolare il settore degli impianti navali, ma anche quelli della architettura navale (studio della forma dello scafo e della sua interazione con l'acqua, in mare calmo o mosso) e le costruzioni navali (materiali, carichi, resistenza, affidabilità strutturale). A Genova sono ubicate le sedi principali di tutti gli enti / aziende che si occupano del settore navale e UNIGE ha contatti praticamente con tutti.

**Che consiglio darebbe alle prossime matricole che vogliono cimentarsi in questo corso di studi?**

Cercare di capire il più possibile quello che studiano (senza però accanimenti) e chiedersi sempre a cosa serve quel che studiano (se non lo riescono da soli, chiedano ai docenti). Approfittare di tutti i contatti con l'esterno che l'Università offre.



L'intervista alla Senatrice

# ELENA CATTANEO

“ *Puntate in alto, datevi obiettivi concreti ed ambiziosi* ”

**Senatrice Cattaneo, a breve oltre cinquecentomila studenti saranno alle prese con l'esame di maturità. Molti sono ancora indecisi sul continuare o meno gli studi, lei cosa sente di dirgli?**

Credo che lo studio sia un importantissimo motore di emancipazione per tutti noi, attraverso il quale apprendiamo una serie di conoscenze e competenze utili ad ampliare i nostri orizzonti culturali, ma soprattutto sviluppiamo lo spirito critico che ci permette di essere cittadini più maturi, partecipando alla vita della società con maggiore consapevolezza. In ogni caso, è essenziale che nelle scelte individuali, ogni studente sia guidato, oltre che da una valutazione delle prospettive professionali, dalle proprie passioni (se già emerse), aspirazioni e capacità, piuttosto che da modelli culturali o aspettative esterne. Uno studio sorretto da un interesse sarà incomparabilmente più efficace di un tentativo svogliato in qualcosa verso cui non si ha alcuna predilezione. Un consiglio però mi sento di darlo: una volta individuato quel che vi piace, puntate in alto, datevi obiettivi concreti e ambiziosi. Aver chiara la meta renderà più facile superare le difficoltà che sarà naturale incontrare lungo il percorso.

**Lei è laureata in Farmacia, cosa ha acceso la sua motivazione verso questa scelta, verso questo percorso?**

A indirizzarmi verso la laurea in Farmacia dopo il liceo, in realtà, era stata soprattutto la possibilità di trovare buoni sbocchi professionali, ma è stata l'opportunità di svolgere la mia tesi sperimentale presso un'azienda

farmaceutica che ha acceso in me la passione per la ricerca. Ricordo che ci volevano ore, spesso una notte intera, prima di poter vedere stampati i risultati dei miei esperimenti da un grande plotter, su fogli enormi. Ogni mattina entrando in laboratorio correvo - letteralmente! - a controllare quei numeri stampati: se si ripetevano uguali a sei a sei, voleva dire che il giorno prima avevo lavorato bene e che quindi potevo proseguire su quella strada. Resterò sempre molto grata al professor Rodolfo Paoletti (grande farmacologo e direttore per molti anni del Dipartimento di Scienze Farmacologiche dell'Università di Milano, purtroppo mancato nel giugno del 2021) per avermi spronato e indirizzato alla ricerca anche quando ero tentata di percorrere altre vie.

**Crede ci siano delle caratteristiche e delle conoscenze di base indispensabili per gli studi scientifici o sono aperti a chiunque, indipendentemente dalla scuola secondaria alle spalle?**

Credo che la scienza sia prima di tutto un metodo, che si applica a tutti i campi del sapere, e che ci insegna a studiare, sperimentare, confrontare, a procedere per prove ed errori. In questo senso, la scienza è una strada aperta a chiunque abbia voglia di studiare e sia disposto a mettere in discussione in ogni momento le sue idee. Il punto di partenza è sempre un'idea, una domanda che ci appassiona e in qualche modo ci ossessiona; poi bisogna identificare tutti gli esperimenti immaginabili per verificarne la validità, che possono richiedere anche anni; se l'idea regge a tutti i tentativi di falsificazione, si raccolgono i dati e si rendono pubblici, visibili, quindi ripetibili, per essere scrutinati da milioni di occhi e menti

in tutto il mondo che sanciranno o distruggeranno, attraverso esperimenti successivi e indipendenti, la validità di ogni scoperta. Quando, nel nostro percorso, siamo guidati dalla volontà di trovare la risposta a una domanda che ci appassiona, affrontiamo più volentieri lo studio, le difficoltà e la fatica necessari per arrivare a scoprire quel "pezzettino" di conoscenza.

**In Italia pochi ragazzi scelgono le materie scientifiche, le cosiddette Stem, si è spiegata la ragione, e cosa potremmo fare per incentivare nel Paese questi studi?**

In Italia esiste dai tempi di Croce e Gentile un orientamento che esalta la formazione umanistica sminuendo il peso culturale della scienza e i suoi valori etici. Io credo però che questa dicotomia abbia poco senso, così come avrebbe poco senso quella opposta. Cultura scientifica e umanistica sono entrambe importanti per una società della conoscenza: lo studio va incentivato in tutti i campi del sapere, in modo che ogni giovane possa individuare la propria 'vocazione' tra tante strade possibili e non si senta costretto a scegliere quella che viene presentata a priori come la migliore. Per far conoscere ai giovani un mondo spesso poco familiare, com'è quello della ricerca e del laboratorio, con il centro Unistem dell'Università statale di Milano abbiamo fatto nascere, ormai 14 anni fa, l'Unistem Day, una giornata di divulgazione scientifica in cui studenti e studentesse degli ultimi anni di scuola secondaria superiore possono entrare a contatto con la realtà universitaria nell'ambito delle materie Stem. L'ultima edizione, la numero 11, è stata nel 2019 e ha coinvolto complessivamente 30.000 ragazzi, ospitati in 99 Università e Istituti di ricerca nel mondo; speriamo l'anno prossimo di poter riprendere, dopo lo stop forzato degli ultimi tre anni a causa della pandemia da Covid-19.

**Molti giovani hanno nel cassetto il sogno della carriera universitaria, ma la realtà, la cronaca, anche di questi giorni, racconta di sistemi chiusi, basati su familismo e "comitati" di interessi. Come ridare speranza e fiducia ai nostri ragazzi?**

Le cronache di cui parla fanno parte purtroppo del sistema universitario italiano, ma mostrano solo una faccia della medaglia. L'altra rispecchia una realtà sana e fertile. L'Italia è infatti patria di talenti ed eccellenze riconosciute in tutto il mondo; la formazione dei nostri laureati è competitiva a livello internazionale, quando non addirittura invidiata. Conosco solo un modo per far sì che questa parte "sana" emerga fino a soppiantare la metà "malata" del sistema: denunciare ogni condotta che tradisce l'etica e la dignità accademica. Mi rendo conto che può non essere facile, ma finché non scatterà in ognuno di noi la molla per contribuire al cambiamento, ne usciremo tutti sconfitti, compreso chi penserà di averla fatta franca, di aver vinto. È capitato anche a me, da "semplice" ricercatrice, di denunciare ingiustizie, spartizioni di posti o di fondi pubblici, bandi scritti per favorire alcuni ricercatori a svantaggio di altri. Non sempre è andata come avrei voluto, ma aver tenuto il punto una volta mi ha dato forza e motivazione per combattere

in quella successiva. Per questo mi sento di chiedere una cosa ai nostri ragazzi che, nati in questa parte fortunata del mondo, possono godere di diritti che altri prima di noi hanno conquistato e che, sbagliando, diamo ormai per scontati: restate impermeabili alle scorciatoie e ai compromessi e impegnatevi per difendere, ogni giorno, il valore della libertà e della competizione.

**In Italia abbiamo oltre 3 milioni di Neet, ragazzi che non studiano, non lavorano e non si formano. Un fenomeno odioso a cui i vari Governi non hanno mai dato risposte concrete. Cosa suggerirebbe ad un giovanissimo alle prese con il proprio progetto di vita, per non incorrere nelle stesse difficoltà?**

Di imparare ad ascoltare la voce della curiosità verso il mondo circostante che tutti abbiamo dentro di noi (altrimenti la nostra specie non si sarebbe mai evoluta); di capire in che direzione va quella curiosità e di assecondarla, per quanto possibile, cercando di accrescere sempre di più il proprio bagaglio di conoscenze e competenze. Mi riferisco non solo e non tanto all'istruzione di tipo formale, ma anche agli interessi che ciascuno può nutrire verso quel che ci circonda. Impegnarsi in qualcosa, qualunque essa sia, vuol dire mettersi in gioco. Con la consapevolezza che solo accettando la fatica e la responsabilità di avere un ruolo attivo nella società possiamo acquisire la forza e gli strumenti per cambiarne quegli aspetti che non ci piacciono e per migliorare le condizioni di vita nostre e altrui.

**Mariano Berriola**



L'intervista  
al Direttore dell'Istituto  
di Elettronica e di Ingegneria  
dell'Informazione e delle  
Telecomunicazioni CNR IEIIT

# PAOLO RAVAZZANI

**Dott. Ravazzani, cosa si intende per Bioingegneria o Ingegneria biomedica e qual è il percorso più adatto per laurearsi in questo campo?**

Per Bioingegneria si intende quella disciplina che applica le tecnologie ed i metodi dell'ingegneria, alla ricerca per l'arricchimento delle conoscenze dei sistemi biologici e alle scienze della medicina e della salute. Circa il percorso universitario per laurearsi in questo campo, in generale esiste la Laurea triennale seguita da quella magistrale in Ingegneria Biomedica o in Bioingegneria, percorsi formativi offerti in numerosi atenei sia in Italia sia in Europa e anche a livello internazionale. Suggerisco comunque sempre di non fermarsi ai nomi dei corsi di laurea che possono avere sfumature differenti, ma di prendere informazioni specifiche presso gli Atenei.

**Quali conoscenze dovrebbe avere uno studente che vuole cimentarsi in questo percorso di studi?**

Direi nessuno specifico, se non l'essere interessati alle discipline tecnologiche e, contemporaneamente, curiosi e interessati al come funzionano i sistemi biologici ed il corpo umano. Il bioingegnere, infatti, deve essere da un lato appassionato di ingegneria e dall'al-

tro affascinato da quanto l'ingegneria possa trovare applicazione nella biologia e nella medicina.

**Ci può descrivere in breve il suo percorso formativo-professionale?**

Io sono laureato in Ingegneria Elettronica (ai tempi della mia laurea non esisteva ancora la Laurea in Ingegneria Biomedica) ma avevo scelto un percorso di esami che mi hanno permesso di specializzarmi in modo specifico in bioingegneria. Dopo la laurea ho conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Bioingegneria, per poi proseguire la mia attività di ricerca scientifica nel Consiglio Nazionale delle Ricerche sempre nella bioingegneria.

**Quali sono attualmente le frontiere della Bioingegneria e a quali progetti di ricerca state lavorando all'IEIIT del CNR (Istituto di Elettronica e Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazioni)?**

Mi lasci dire che i confini non si vedono, cioè le nuove scoperte e le nuove tecnologie spostano ogni giorno più in là il confine della bioingegneria e le sue possibilità di aiutare i fisiologi nel comprendere il funzionamento dei sistemi biologici, i medici nella diagnosi delle malattie e nella loro cura, nel contribuire

a creare per tutti noi un modo migliore e più sostenibile, migliorando la nostra salute. Si pensi agli avanzamenti nel bioimaging, nella biorobotica, nei tessuti ingegnerizzati, nel drug delivery, la lista è davvero lunga.

Il CNR è davvero al cutting edge della ricerca in questo settore, occupandoci della ricerca scientifica nelle tecnologie per la salute ad amplissimo spettro. Per quanto riguarda il mio istituto IEIT, in questo periodo stiamo sviluppando in particolare nuove tecniche di stimolazione elettrica delle cellule nervose mediante nanoparticelle piezoelettromagnetiche, studiamo innovative tecniche di tissue engineering per oncologia, stiamo studiando tecniche innovative in grado di migliorare la qualità della vita nel paziente paraplegico e nella malattia di Parkinson e stiamo approfondendo il possibile impatto delle nuove tecnologie 5G e, soprattutto, 6G sulla salute dell'uomo e dell'ambiente (tenendo conto anche delle piante e degli animali).

#### **Quali sono gli sbocchi lavorativi per un giovane laureato/a in Bioingegneria?**

Gli sbocchi lavorativi sono ogni giorno di più. La figura professionale del bioingegnere trova naturale sbocco nelle aziende biomedicali, nei settori di ricerca e sviluppo e in quelli sia di gestione di prodotto che di rapporto tecnico scientifico con le strutture mediche e i centri

di ricerca. Inoltre, proprio la stretta correlazione fra bioingegneria e innovazione porta l'ingegnere biomedico ad essere figura primaria nei processi di creazione di aziende anche piccole ma innovative ad altissimo contenuto tecnologico, in grado di mettere in pratica in tempi brevi idee progettuali di grandissimo impatto. Da non dimenticare, naturalmente, gli sbocchi professionali nelle strutture cliniche ed ospedaliere, con percorsi specifici e di grande soddisfazione all'interno degli ospedali. Infine, per chi desidera dedicare la propria vita professionale alla ricerca scientifica, la bioingegneria rappresenta materia di elezione, unendo la sfida dell'innovazione tecnologica con quella della medicina e della salute, sia a livello della ricerca di base che di quella applicata. I percorsi professionali in tal senso vedono la possibilità di conseguire il titolo di Dottore di Ricerca per poi proseguire il percorso in enti di ricerca come il Consiglio Nazionale delle Ricerche o presso le Università o i Centri di Ricerca privati.

#### **Un augurio per le prossime matricole?**

Domanda difficile. Sono tantissime le cose che spero per loro. Abbiamo parlato di scienza e di bioingegneria. Auguro loro di sognare sempre il futuro.

# LE PROFESSIONI DI INGEGNERIA



## *Ingegnere acustico*

Professionista che lavora in un settore di nicchia nell'ambito delle costruzioni. Con un'ottima base di ingegneria civile, edile o architettonica, è in grado di progettare e valutare migliorie acustiche per le diverse tipologie di costruzione: isolamento acustico tra un'unità immobiliare e l'altra (edilizia civile e commerciale); settore del cinema, convegnistica, teatri, chiese. Sovente cura l'acustica interna dei locali affinché il suono e le parole siano intelleggibili nel modo migliore possibile. Allo stesso modo, si occupa della sicurezza dell'ambiente del lavoro verificando che il rumore non superi le soglie di legge. Ha competenze tecniche specifiche nell'edilizia nel mondo delle costruzioni. Può fare perizie, se chiamato in tribunale, nel caso di costruzioni che hanno oltrepassato il limite acustico per legge. Un ingegnere acustico può operare nel campo della sicurezza dell'ambiente di lavoro e di inquinamento acustico urbano o addirittura nella ricerca storica. Per esempio, un'equipe di ingegneri acustici si è dedicata al propagarsi del suono nel preistorico e mitico luogo di Stonehenge dove ogni parola sussurrata produce nove echi distinti.

## *Ingegnere aerospaziale*

Professionista che si dedica alla progettazione, alla ricerca tecnologica e alla pianificazione di missioni spaziali. E' esperto di aerodinamica dei veicoli e dispositivi spaziali, quali satelliti, gps, razzi, missili, lanciatori. Dalla fase di ideazione alla messa in orbita. La specializzazione aerospaziale si muove in un contesto dove le leggi della fisica sono diverse rispetto al settore dell'aeronautica e le relative soluzioni debbono essere verificate in un contesto di safety molto rigoroso. L'ingegnere aerospaziale ne dirige la costruzione e progettazione. Un compito fondamentale che svolge è quello di controllare, gestire e garantire il funzionamento dei sistemi di bordo di un veicolo spaziale durante una missione. In questo ruolo viene definito "flight controller", facendo parte di un "engineering team". L'ingegnere aerospaziale è in sostanza molto simile all'ingegnere meccanico con la differenza che l'aerospaziale non usa le ruote per muoversi. Molti sono gli ingegneri aerospaziali che lavorano nell'industria automobilistica (per esempio gli ingegneri della Ferrari). La fisica e i teoremi/principi che si applicano per l'ingegneria aerospaziale sono praticamente gli stessi che si utilizzano per quella meccanica, si tratta di una professione particolarmente specializzata e di nicchia. I settori più attivi sono: costruzione degli aeromobili, missili, satelliti; controllo del traffico aereo, sistemi di assistenza al volo, sistemi di misura in volo; ed in ambito prettamente spaziale, le missioni spaziali. In particolare, potrà progettare applicativi di tipo militare.



### *Ingegnere dell'ambiente e territorio*

Questa figura professionale nasce dall'esigenza di salvaguardare e tutelare il territorio e l'ambiente attraverso la prevenzione e la programmazione dello sviluppo sostenibile. Dunque possiede una formazione interdisciplinare che gli permette di fornire gli strumenti e le metodologie che regolano il lavoro dell'uomo rispetto al territorio con cui interagisce, per evitare l'impatto rovinoso e favorirne la perfetta integrazione. Si occupa di salvaguardare l'ambiente attraverso lo studio, l'analisi, la valutazione, il trattamento e la valorizzazione delle sue risorse naturali, come quelle idriche, i gas naturali (per esempio, il petrolio e il carbone). Cerca di risolvere i fenomeni d'inquinamento come il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti, attraverso l'analisi meccanica del territorio per la costruzione di discariche, la depurazione delle acque, la bonifica del suolo. Pertanto sa ben calcolare i rischi idrologici, idrogeologici e sismici di un territorio, in modo da prevenire e scongiurare disastri futuri. Per esempio, l'impatto di una diga sul versante della montagna. Gestisce le acque reflue, il ciclo dei rifiuti, l'organizzazione di una cava nella ricerca di minerali o di risorse energetiche fluide. Per esempio nel mercato del gas, che richiede uno studio tecnico della risorsa allo stato fluido, è la figura preposta a valutare come si muove il gas, come può essere gestito, come avviene lo stoccaggio, elemento essenziale per la vendita e distribuzione. Il sistema di stoccaggio del gas naturale infatti permette di modulare l'offerta in relazione alla forte variabilità stagionale della domanda. In inverno il consumo del gas naturale è superiore al consumo estivo, mentre la disponibilità di gas naturale è relativamente costante. L'ingegnere per l'ambiente e il territorio ha dei compiti e mansioni trasversali e una visione globale del mercato energetico. Ogni intervento di pianificazione territoriale deve essere di fatto coerente con la realtà geotecnica, con la gestione delle acque, delle coste e dei mari. Figura cardine in molte realtà produttive e gestionali del mondo occidentale e dei paesi in via di sviluppo.

### *Ingegnere dell'automazione*

Si tratta di un esperto di automotive, vale a dire della progettazione, realizzazione e gestione di dispositivi il cui funzionamento è automatico, e pertanto non dipende direttamente dall'azione fisica dell'uomo, bensì dalla progettazione. Generalmente, procede alla modellazione, simulazione e controllo del sistema. La robotica ad esempio si occupa di riprodurre il lavoro dell'uomo, oppure la domotica che progetta apparati e dispositivi intelligenti per gli edifici. I settori di competenza sono molteplici in quanto l'automazione coinvolge quasi tutte le attività dell'uomo. L'automazione, come afferma il prof. Bruno Siciliano, ingegnere dell'automazione robotico italiano, è una tecnologia il cui obiettivo è quello di sostituire la macchina all'uomo nel processo di produzione, non solo per quanto riguarda l'esecuzione delle operazioni materiali, ma anche per ciò che concerne l'elaborazione intelligente delle informazioni sullo stato del processo per la produzione sia di energia tradizionale (centrali termoelettriche, impianti idroelettrici), che rinnovabile (sistema eolico, solare, biomassa, vale a dire tutti quei rifiuti e residui biologici dell'agricoltura, riutilizzati in centrali termiche per produrre energia). I sistemi robotici sono utilizzati in campo medicale, militare, sanitario, chimico, per la produzione di veicoli di terra, mare e aria (automobili, treni ad alta velocità, aerei e navi). Si può lavorare come sistemista e/o progettista e/o tecnico in ogni contesto applicativo in cui le tecnologie e i principi dell'automazione rivestono un ruolo di rilievo. L'obiettivo resta sempre quello di migliorare la qualità, l'efficienza, l'affidabilità del prodotto a basso impatto ambientale.

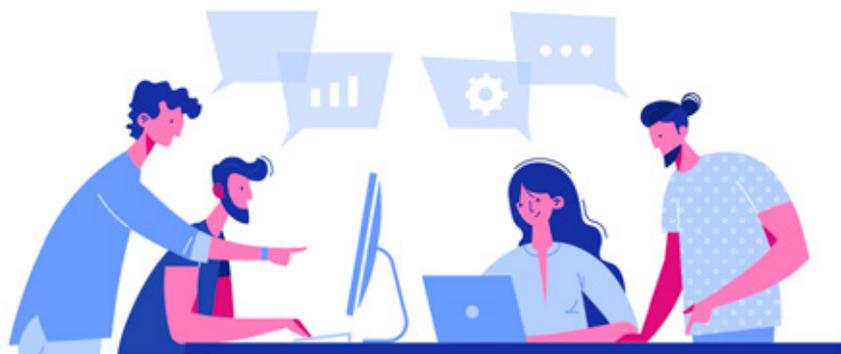


### *Ingegnere biomedico*

Ha il compito primario di risolvere problematiche complesse legate alla medicina e alla salute dell'uomo. Ma a differenza del medico non opera direttamente sul corpo e la psiche dell'uomo, progetta invece apparecchiature e sistemi che contribuiranno all'individuazione dello stato di salute del paziente. Per questo utilizza, a differenza del medico, degli strumenti e delle tecniche che sono proprie dell'ingegneria. Inoltre la sua preparazione "bio tecnologica" gli consentirà di progettare sistemi e materiali che si ispirano agli organismi biologici. Le prime applicazioni nell'ambito dell'ingegneria biomedica risalgono alla fine del XIX sec., con il progredire dell'elettrofisiologia. Si misura anche con le realtà ospedaliere e con i medici specializzati, anche per quanto riguarda la gestione delle apparecchiature medicali. Si tratta dunque di una figura professionale altamente interdisciplinare in quanto si avvale di conoscenze a largo spettro che spaziano dalla matematica alla fisica, dalla meccanica all'elettronica, dalla biochimica alla scienza dei materiali, dall'anatomia alla fisiologia del corpo umano e alla biologia.

### *Ingegnere chimico*

Per questa figura professionale è bene fare una differenziazione importante. L'ingegnere (proprio per la sua natura ingegneristica) studia i processi, il chimico (come scienziato) studia le reazioni. Pertanto, l'ingegnere chimico si occupa della progettazione, produzione, gestione di impianti e processi chimico industriali (ad esempio estrazioni con solvente, distillazioni, evaporazioni). Ovviamente possiede conoscenze di chimica che applica da un punto di vista ingegneristico. Si occupa essenzialmente dell'implementazione su scala industriale dei processi di trasformazione della materia in tutti quei campi in cui risulta economicamente vantaggioso e necessario applicare gli studi affini all'ingegneria chimica, tra cui: la chimica di base, la chimica industriale, le tecnologie farmaceutiche, i processi dell'industria alimentare. Tale implementazione può essere studiata a livello teorico e pratico su impianti pilota in laboratorio e/o in centri di ricerca specifici, oppure realizzata da compagnie specializzate nella progettazione e realizzazione di impianti di raffinazione, petrolchimici, farmaceutici e alimentari.



# COMPETENZE. ECCO COSA CI SERVE PER CRESCERE E VIVERE IN ARMONIA

## L'EUROPA NE HA INDICATE 8 FRA QUELLE CHIAVE

*Vivere bene, avere buone relazioni, un equilibrio personale, un lavoro che ci soddisfa è senz'altro questione di competenze. Diamo spesso per scontato la loro conoscenza, ma non è così. Apprendiamole, ma soprattutto ricordiamoci che una competenza non è per sempre. Vanno allenate tutta la vita.*

Il termine competenza indica un insieme ben strutturato di conoscenze, abilità e attitudini. Uno studente o una studentessa competente sa fare con ciò che sa, sa cioè mobilitare in maniera autonoma e consapevole sapere, saper fare e saper essere per affrontare un determinato compito; dunque sa agire in contesti di studio e lavoro.



## 2

### Competenza multilinguistica

La capacità di utilizzare diverse lingue in modo appropriato ed efficace allo scopo di comunicare. Comprende la capacità di comprendere, esprimere concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta in maniera appropriata ai contesti sociali e culturali.

### Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

## 3

### Competenza alfabetica funzionale

La capacità di comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti. Essa comprende il pensiero critico e la capacità di valutare informazioni e di servirsene. A seconda del contesto, la competenza alfabetica funzionale può essere sviluppata nella lingua madre, nella lingua dell'istruzione scolastica e/o nella lingua ufficiale di un paese o di una regione.

### 3.1 La competenza matematica

La capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere i problemi nel quotidiano. Si tratta di una solida padronanza della competenza aritmetico matematica che pone l'accento sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. Quindi comporta la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi).



# Skills



## 3.2 La competenza in scienze

La capacità di spiegare il mondo usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni basate su fatti empirici.

## 4

### Competenza digitale

Presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, la creazione di contenuti digitali, la sicurezza (cybersicurezza), la risoluzione di problemi e il pensiero critico.

## 6

### Competenza in materia di cittadinanza

La capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.

## 8

### Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

La comprensione e il rispetto di come le idee e i significati vengano espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite una serie di modi e contesti.

## 3.3 Le competenze in tecnologie e ingegneria

Sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani.

## 5

### La competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare

La capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera.

## 7

### Competenza imprenditoriale

La capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa per realizzare progetti.





# SEMPRE CON VOI OVUNQUE VOI SIATE

**#orientamento #scelte #futuro**

**Yif**  
Young  
International  
Forum

5-7 OTTOBRE 2022

**ORIENTASUD**  
your.future.is.you

26-28 OTTOBRE 2022

educational  
**Tour**

26-28 OTTOBRE 2022

