

# MASTER UNICUSANO

PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA  
PER EDIFICI TERZIARI

I LIVELLO



UNIVERSITÀ  
CUSANO



L'Università degli Studi Niccolò Cusano attiva il Master di I livello in “PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA PER EDIFICI TERZIARI” di durata pari a 1500h.

Agli iscritti che avranno superato le eventuali prove di verifica intermedie e la prova finale verrà rilasciato il Diploma di Master di I livello in “ PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA PER EDIFICI TERZIARI”.



## Obiettivi e modalità

L'obiettivo del Master è di rispondere alla richiesta, da parte del mercato, di progettisti di impianti per edifici terziari (centri commerciali, uffici, palazzi di rappresentanza, locali di pubblico spettacolo etc.). Gli studenti acquisiranno competenze pratiche, oltre che teoriche, per poter ricoprire il ruolo di progettisti di impianti di: climatizzazione, idrico sanitari, antincendio, elettrici, speciali e fotovoltaici. È formare dei professionisti che siano in grado di giocare un ruolo fondamentale nei processi di progettazione, come esperti progettisti delle diverse discipline impiantistiche, padroneggiando i nuovi strumenti tecnologici e conoscendo le tematiche attuali di cui il settore oggi ha bisogno.

Il Master si pone l'obiettivo di fornire allo studente una visione specifica delle singole discipline ed al contempo globale della progettazione impiantistica dando quindi la possibilità al professionista di operare sia come progettista che come coordinatore della progettazione impiantistica. Il corpo docente, composto da esperti del settore, condividerà con gli studenti la propria esperienza arricchendo i discenti anche con aspetti della progettazione che solitamente si apprendono con l'esperienza lavorativa.

I progettisti di impianti sono figure molto ricercate nell'ambito della progettazione viste le competenze specifiche e multidisciplinari che possono vantare. Spesso i progettisti di impianti si formano sul lavoro, vista la scarsità o quasi assenza di corsi dedicati, ed il Master risponde proprio a questa esigenza.

Il taglio pratico delle lezioni, la possibilità di acquisire delle competenze altamente ricercate oggi, le materie base e trasversali come l'uso di strumenti innovativi quali la modellazione informativa BIM, le tecniche avanzate di Project Management e l'acquisizione di competenze strategiche sulla sostenibilità e la resilienza, risultano estremamente utili all'inserimento nel mondo del lavoro e sono i valori aggiunti del Master.



# Sbocchi professionali

I principali sbocchi professionali dei corsisti:

- Aziende nazionali e multinazionali
- Società di ingegneria e di architettura
- Pubblica amministrazione
- Libera Professione



## Destinatari e ammissione

Il Master è rivolto a laureati in Ingegneria o in Architettura.

In generale, è consigliato a chi ha intenzione di acquisire le competenze sulla progettazione impiantistica che risulta essere di grande interesse per le aziende.

Per l'iscrizione al Master è richiesto il possesso di almeno uno dei seguenti titoli:

- Laurea conseguita secondo gli ordinamenti didattici precedenti il decreto ministeriale 3 novembre 1999 n. 509;
- Lauree ai sensi del D.M. 509/99 e ai sensi del D.M. 270/2004;
- Lauree specialistiche ai sensi del D.M. 509/99 e lauree magistrali ai sensi del D.M. 270/2004.

I candidati in possesso di titolo di studio straniero non preventivamente dichiarato equipollente da parte di una autorità accademica italiana, potranno chiedere il riconoscimento del titolo ai soli limitati fini dell'iscrizione al Master. Il titolo di studio straniero dovrà essere corredato da traduzione ufficiale in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore a cura delle Rappresentanze diplomatiche italiane nel Paese in cui il titolo è stato conseguito.

I candidati sono ammessi con riserva previo accertamento dei requisiti previsti dal bando.

I titoli di ammissione devono essere posseduti alla data di scadenza del termine utile per la presentazione per le domande di ammissione.

L'iscrizione al Master è compatibile con altre iscrizioni nel rispetto della nuova normativa in materia di iscrizione contemporanea a due corsi di istruzione superiore, così delineata ai sensi della Legge n. 33 del 12 aprile 2022.



## **Durata, organizzazione didattica, verifiche e prova finale**

Il Master ha durata annuale pari a 1500 ore di impegno complessivo per il corsista, corrispondenti a 60 cfu; si svolgerà in modalità e-learning con piattaforma accessibile 24 h\24 ed è articolato in:

- lezioni video e materiale fad appositamente predisposto;
- congruo numero di ore destinate all'auto-apprendimento, allo studio individuale e domestico;
- eventuali verifiche per ogni materia.

Tutti coloro che risulteranno regolarmente iscritti al Corso dovranno sostenere un esame finale che accerti il conseguimento degli obiettivi proposti, presso la sede dell'Università sita in Roma – Via Don Carlo Gnocchi 3.



# Ordinamento didattico

TOTALE 60 CFU

**13 CFU**

**ING-IND/11**

## FAVORIRE IL BENESSERE TERMICO: LA CLIMATIZZAZIONE

- Temperatura, umidità, velocità dell'aria. Norma UNI EN ISO 7730
- Il controllo della temperatura
- Il controllo dell'umidità
- La velocità dell'aria e gli impianti di climatizzazione: terminali radianti o convettivi
- I fluidi termovettori: tipologia, temperatura, distribuzione, abbinamento ai terminali
- I fluidi termovettori: la generazione dell'energia termica
- I fluidi termovettori: la generazione dell'energia frigorifera
- Il trattamento dell'aria: unità di trattamento aria
- Il trattamento dell'aria: le unità autonome
- Reti idroniche: configurazione dei circuiti e componenti
- Reti idroniche: dimensionamento
- Reti idroniche: le tubazioni e gli isolamenti
- Reti aerauliche: configurazione delle distribuzioni e componenti
- Reti aerauliche: dimensionamento
- Reti aerauliche: le canalizzazioni e gli isolamenti
- Climatizzazione soli terminali
- Climatizzazione a tutta aria
- Climatizzazione ad aria primaria più terminali

**5 CFU**

**ICAR/02**

## L'ACQUA COME BISOGNO: L'IMPIANTO IDRICO SANITARIO

- Il fabbisogno idrico
- Reti idriche e di scarico: dimensionamento secondo la norma UNI 9182
- Reti idriche: tubazioni e componenti
- Reti idriche: configurazione
- Reti di scarico: tubazioni e componenti
- Reti di scarico: configurazione
- La pressurizzazione idrica: schemi tipici
- Il trattamento dell'acqua per usi sanitari





- Acque grigie: trattamenti e riusi
  - Acque nere: trattamenti e consegna
  - Acqua calda sanitaria: produzione e distribuzione
  - Acqua fredda sanitaria: altri usi
  - Risparmio idrico: il ciclo dell'acqua in un edificio
- 

**10 CFU**  
**ING-IND/17**

### LA SICUREZZA OLTRE LA PREVENZIONE: IMPIANTI DI SPEGNIMENTO INCENDI

- Leggi e norme di riferimento
  - Alimentazioni idriche
  - Esempio di modulistica per certificazione alimentazione idrica
  - Tipologie di impianti: manuali e automatici
  - Componenti: prodotti e materiali
  - Impianti manuali: reti di idranti e naspi
  - Esempio di progettazione rete idranti e naspi
  - Impianti automatici: reti sprinkler
  - Esempio di progettazione impianto sprinkler
  - Impianti automatici: altre tipologie
  - Centrali idriche antincendio
  - Obblighi manutentivi
  - Esempio di relazione di funzionalità idraulica
- 

**12 CFU**  
**ING-IND/33**

### PER EDIFICI SMART, SICURI E SOSTENIBILI: IMPIANTI ELETTRICI, SPECIALI E FOTOVOLTAICI

- Impianti elettrici all'interno di un edificio ad uso terziario (uffici, locali di pubblico spettacolo, centri commerciali)
  - Normativa CEI di riferimento
  - Impianti di allacciamento e distribuzione
  - Impianti di illuminazione e regolazione della luce
  - Impianti di terra e protezione dalle scariche atmosferiche
  - Impianti fotovoltaici
  - Impianti speciali
-



**2 CFU**  
**ICAR/10**

## IL COORDINAMENTO E LA FILOSOFIA PROGETTUALE

- Le esigenze impiantistiche in un edificio contemporaneo
  - L'impatto degli impianti sull'architettura
  - Centralizzazione e decentralizzazione
  - Il coordinamento interdisciplinare
- 

**5 CFU**  
**ICAR/09**

## PROGETTARE GLI IMPIANTI NELL'ERA DIGITALE: BIM

- Introduzione alla metodologia BIM (Building Information Modeling)
  - Modellazione BIM MEP con software Autodesk Revit
- 

**8 CFU**  
**ING-IND/11**

## L'IMPATTO DEI PROTOCOLLI DI SOSTENIBILITÀ SULLA PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA

- La Sostenibilità nel contesto normativo nazionale ed internazionale;
  - Introduzione ai Protocolli di Sostenibilità applicati agli edifici: LEED, WELL, BREEAM, Fitwel, Living Building Challenge, Itaca
  - LEED: Criteri di applicazione, Criteri di valutazione, Metodologia di calcolo dei punteggi
  - MOBILITÀ SOSTENIBILE, CONSUMO DI RISORSE E CARICHI AMBIENTALI: Smart mobility, Consumi di energia primaria per riscaldamento, raffrescamento, acqua calda sanitaria, e illuminazione, produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, Sostenibilità ambientale dei materiali e prodotti edilizi (rinnovabili, riciclati/recuperati, locali), Uso efficiente dell'acqua per usi indoor e usi irrigui, Emissioni in atmosfera di gas serra
  - QUALITÀ AMBIENTALE INDOOR: Ventilazione e qualità dell'aria indoor, Benessere termoigrometrico, Illuminazione naturale e benessere visivo, Benessere acustico, Building Energy Management Systems (BEMS)
-



**2 CFU**  
**ING-IND/11**

## IL RUOLO DEGLI IMPIANTI NELLA SOSTENIBILITÀ

---

**2 CFU**  
**ING-IND/35**

## AGILE

- Evoluzione del Project Management: dal Waterfall all'Agile
  - Applicazione pratica di un framework Agile per la gestione ed il coordinamento della progettazione impiantistica
- 

**1 CFU** Tesi Finale

---



## Consiglio didattico e scientifico

### **BERTESINA DIEGO**

Ingegnere meccanico laureato a Padova. Si occupa di progettazione di impianti meccanici dal 1997 ed attualmente svolge la sua attività tra Verona e Budapest. Altamente specializzato in ospedali, campus universitari, stadi, grandi strutture sportive, edifici terziari e commerciali, si confronta sempre con architetture esigenti e dal design estremo. Da alcuni anni si è focalizzato sul mercato internazionale, in particolare sul Medio Oriente. Il suo obiettivo è l'integrazione simbiotica degli impianti negli edifici e la rigenerazione urbana.

### **FANTAUZZI LEANDRO**

Laureato nel 2013 in Ingegneria Edile-Architettura, si specializza come progettista di impianti e dal 2015 entra a far parte degli Elenchi del Ministero dell'Interno come tecnico antincendio. Da sempre curioso delle nuove tendenze del suo settore, abbraccia la metodologia BIM e si confronta con i processi di certificazione internazionale quali LEED, WELL, BREEAM. Alterna la libera professione alla collaborazione con importanti società di ingegneria e si occupa sia della progettazione antincendio che meccanica, oltre che della direzione lavori. Negli anni ha realizzato numerosi progetti per attività commerciali, terziarie, ricettive, ospedaliere, industriali ed infrastrutture in ambito nazionale ed internazionale, in particolare in Medio Oriente.

### **GALIMBERTI CLAUDIA**

Ingegnere di Roma, ha studiato a Roma e conseguito un Master di Sostenibilità a Bologna. Ha esperienza come consulente di sostenibilità ambientale in campo edilizio in società pubbliche e private. Segue diversi processi di certificazione dei protocolli ambientali (LEED, WELL, GBC Historic Building) dal progetto al cantiere. Si occupa di Ambiente e Sostenibilità nei processi edilizi e partecipa attivamente ai lavori e tavoli tecnici su vari temi quali Embodied Carbon, Life Cycle Assessment, Carbon Tax.



### **GALLOZZI MARCO**

Ingegnere e BIM Manager di Roma. Ha studiato a Roma, Burgos e conseguito un Master sui processi BIM a Barcellona. Dal 2009 si avvale del BIM che approfondisce durante la carriera professionale in Medio Oriente e Spagna. Si occupa di BIM MEP e Project Management ed ha lavorato ad oltre 1.000.000 di m<sup>2</sup> di progetti BIM complessi di rilevanza internazionale. Partecipa attivamente ai lavori della Commissione Tecnica della normativa italiana UNI "BIM e gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni".

### **TEZZA GIOVANNI**

Ingegnere Elettrotecnico laureato a Padova nel 1991 con tesi presso il politecnico di Brighton (UK). Libero professionista, progettista e direttore lavori di impianti elettrici, speciali e fotovoltaici.

Ha lavorato a numerosi progetti di rilevanza nazionale ed internazionale tra cui: edificio del ministero degli affari rurali in Arabia Saudita; il progetto internazionale per il lancio del vettore Vega dell'EsA; la consulenza al Commissario straordinario del MOSE sugli impianti di Media Tensione; la copertura dello Stadio Bentegodi; il progetto per il Parco della musica Auditorium con Renzo Piano, il campo fotovoltaico di Energyland e molti altri.



## **Costi e agevolazioni**

Il costo annuo del Master è di **€ 4.500,00 (quattromilacinquecento/00)**, oltre marca da bollo da 16 euro (assolta virtualmente – autorizzazione n. 1488/2022, con addebito sulla 1° rata).

Il pagamento verrà corrisposto in cinque rate mensili e consecutive di pari importo.

È prevista una quota d'iscrizione ridotta, pari a **€ 4.000,00 (quattromila/00)** per le seguenti categorie:

- Laureati Unicusano
- Iscritti ai Corsi di laurea Unicusano
- Laureati da meno di 24 mesi
- Ingegneri iscritti all'Ordine
- Architetti iscritti all'Ordine

# **Contatti**

**Ufficio consulenza orientamento didattico Master e Corsi di Perfezionamento (pre-iscrizione):**

Telefono: 06 45678363

dal Lunedì al Venerdì dalle 9:00 alle 18:00

Mail: [infomaster@unicusano.it](mailto:infomaster@unicusano.it)

**Ufficio Assistenza Didattica (post-iscrizione):**

Telefono: 06 89320000

dal Lunedì al Venerdì dalle 9:00 alle 22:00

Mail: [master@unicusano.it](mailto:master@unicusano.it)

[unicusano.it/master-universitari-online](http://unicusano.it/master-universitari-online)



**CUNIVERSITÀ  
CUSANO**