

# MASTER

## UNICUSANO

GENETICA ED EPIGENETICA  
APPLICATA AL TRATTAMENTO  
NUTRIZIONALE

I LIVELLO



L'Università degli Studi Niccolò Cusano attiva, in convenzione con l'Università Popolare A.I.Nu.C, per l'Anno Accademico 2021/2022 il Master di I livello in **“Genetica ed epigenetica applicata al trattamento nutrizionale”**, afferente alla Facoltà di Scienze della Formazione di durata pari a 1500 ore di impegno complessivo con relativa acquisizione di 60 CFU (Crediti Formativi Universitari).

Agli iscritti che avranno superato la prova finale verrà rilasciato il Diploma di Master di I livello in **“Genetica ed epigenetica applicata al trattamento nutrizionale”**.

Gli operatori sanitari iscritti al Master di I livello di 60 CFU, come prevede e disciplina il Decreto del MURST del 3 Novembre 1999 n. 509, pubblicato nella G.U. n. 2 del 4 gennaio 2000, sono esonerati dall'obbligo dei crediti ECM sulla base della Determina della Commissione Nazionale per la Formazione Continua dell'11 Gennaio 2001 per l'anno in cui si svolge il Master.



## **Obiettivi**

**Il Master di I livello si rivolge preferibilmente a Medici, Biologi, Farmacisti, Dietisti, Psicologi, Fisioterapisti, Veterinari, Odontoiatri, Laureati in Scienze e Tecniche delle Attività Motorie e dello Sport, Scienze della Nutrizione e a tutti coloro che direttamente o indirettamente intervengono nel campo della Nutrizione.**

La Genetica Nutrizionale rappresenta attualmente uno dei fondamenti su cui basare la moderna nutrizione che tenga conto della prevenzione nei confronti delle principali patologie e delle esigenze nutrizionali individuali.

Il Master si propone di fornire efficaci strumenti innovativi al nutrizionista ma anche al medico di famiglia, per indagare, tramite test di diagnostica molecolare, sulla suscettibilità alle malattie e di conseguenza elaborare schemi nutrizionali idonei al mantenimento della salute.

Compito principale della Nutrigenetica è infatti la prevenzione in quanto permette la valutazione del rischio di sviluppare una determinata patologia e, di conseguenza, di arginare l'effetto negativo di un polimorfismo genetico attraverso l'utilizzo di un determinato alimento. Tale alimento può avere a sua volta un effetto epigenetico sul quel DNA specifico.

Il Master permetterà quindi al discente di individuare, a seconda del polimorfismo genetico osservato per quel particolare gene e in presenza di una determinata patologia, la corretta alimentazione da utilizzare al fine di minimizzare i rischi e coadiuvare le terapie.

Il discente inoltre sarà in grado di elaborare specifici pannelli genetici studiati secondo le precise esigenze nutrizionali e affiancamento terapeutico. Sarà in grado di analizzare e valutare gli studi statisticamente significativi pubblicati e facilmente consultabili sul web.



Il Master si propone pertanto lo scopo di preparare degli esperti in genetica nutrizionale che, studiando attentamente determinate variazioni nell'assetto genetico, possano elaborare piani alimentari estremamente personalizzati ed efficaci che avranno una continua validità preventiva e di affiancamento delle terapie.

Il Master inoltre si propone di fornire conoscenze adeguate al Nutrigenetista per l'interpretazione corretta dei dati provenienti dal laboratorio di Biologia Molecolare, indicazioni per la corretta refertazione e per la comunicazione dei dati al soggetto richiedente, tenendo conto anche delle implicazioni etiche che può avere la conoscenza di un proprio assetto genetico.

Il Nutrigenetista sarà un esperto di dieta antiaging e potrà contrastare, con una dieta appropriata e mediante l'utilizzo di specifici nutraceutici, le malattie da invecchiamento e la degenerazione fisica e psichica che le accompagna.



## Destinatarî e ammissione

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 magistrali 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 al Comitato Scientifico 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 incompatibile con altre iscrizioni a Corsi di laurea, master, Scuole di specializzazione e Dottorati.



# 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.

Il Master 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 intermedie.

Tutti coloro che risulteranno regolarmente iscritti al master dovranno sostenere un esame finale che accerti il conseguimento degli obiettivi proposti.



# Ordinamento didattico

## TOTALE 60 CFU

### 2 CFU ELEMENTI DI BIOLOGIA E GENETICA

BIO/13  
MED/03

- Cosa studia la genetica
  - La struttura della cellula
  - Il nucleo cellulare
  - Le Leggi di Mendel
- 

### 2 CFU IL DNA

MED/03

- La struttura del Dna-La doppia elica
  - I geni
  - Il cariotipo
  - Il genotipo
  - Il fenotipo
- 

### 2 CFU L'RNA

MED/03

- La struttura dell'Rna
  - I diversi tipi di Rna
  - La trascrizione
  - La traduzione
  - La sintesi proteica
  - Lo splicing alternativo
- 

### 2 CFU IL GENOMA UMANO IN SALUTE E IN MALATTIA

MED/03

- Le mutazioni geniche
  - Mutazioni cromosomiche
  - Mutageni chimici, fisici, ambientali
  - Meccanismi di riparazione del danno del Dna
-



## 1 CFU EREDITARIETA' GENETICA

MED/03

- Differenze tra polimorfismi genetici e mutazioni
  - Gli RS
- 

## 1 CFU DIAGNOSTICA GENETICA

MED/03

- Tecniche di Biologia Molecolare
- 

## 1 CFU CONCETTI DI EPIGENETICA

BIO/18

- Meccanismi epigenetici
  - La metilazione del DNA
  - L'acetilazione degli istoni
  - I micro RNA
- 

## 1 CFU CONCETTI DI NUTRIGENOMICA

MED/03

- Cos'è la Nutrigenomica
  - La Società Internazionale di Nutrigenomica ISNN
  - DNA e alimenti
- 

## 2 CFU PRINCIPI NUTRIZIONALI GENERALI

MED/03

- Proteine
  - Carboidrati
  - Grassi
  - Oligoalimenti
- 

## 1 CFU IL METABOLISMO

MED/03

- Cos'è e come funziona
  - Come aiutare il metabolismo
  - La difficoltà a perdere peso e come intervenire con la genetica
-





## **2 CFU** **BIO/18** DIETA GENETICA NELL'OBESITA' E NEI DISTURBI DEL COMPORAMENTO ALIMENTARE

- Obesità e Genetica
  - FTO e dieta proteica
  - Sindrome Metabolica
  - Studio dell'effetto del gene FTO in casi clinici
- 

## **2 CFU** **BIO/18** RESTRIZIONE CALORICA E GENETICA

- Effetti epigenetici della restrizione calorica
  - Tipi di restrizione calorica
  - Dieta basata sulla restrizione calorica
  - La dieta mima digiuno
- 

## **2 CFU** **MED/03** IL DNA NELL'ONCOLOGIA

- Effetti epigenetici sulle cellule tumorali
  - Epigenetica del cancro colon rettale
  - Geni oncosoppressori
  - Lo splicing alternativo che nutre il tumore
- 

## **1 CFU** **BIO/18** GENETICA ED EPIGENETICA IN REUMATOLOGIA

- Artrite Reumatoide
- 

## **2 CFU** **BIO/18** NUTRIGENOMICA E NUTRACEUTICI

- Alimentazione, integrazione e DNA
- 

## **2 CFU** **BIO/18** REAZIONI AVVERSE AGLI ALIMENTI E GENETICA

- Glutine
  - Lattosio
  - L'intolleranza al lattosio e i meccanismi biologici
-



## **2 CFU** GENETICA ED EPIGENETICA IN GASTROENTEROLOGIA **BIO/18**

- Il Microbiota
  - Il Microbioma
  - Il Viroma
- 

## **1 CFU** ESEMPI DI PANNELLI GENETICI **BIO/18**

- Sport
  - Obesità
  - Alopecia
  - Bambino
  - Donna
  - Estetica
- 

## **2 CFU** BIOINFORMATICA **BIO/19**

- Tools Bioinformatici
- 

## **1 CFU** LA CONSULENZA GENETICA **BIO/18**

- Interpretazione dei test genetici
- 

## **2 CFU** DIETA GENETICA E DIETA PREVENTIVA **BIO/18**

- Programmi nutrizionali personalizzati elaborati secondo le indicazioni dei polimorfismi genetici riscontrati
- 

## **2 CFU** FARMACOGENOMICA **BIO/18**

- Come può cambiare l'effetto farmacologico in base ai polimorfismi genetici
  - Elaborazione di protocolli farmacologici
-



**2 CFU**  
**BIO/18**

## PROFILI DI ESPRESSIONE GENICA ASSOCIATI AD INTERVENTI NUTRIZIONALI

- Interazioni fra SNPs e dieta coinvolti nelle diverse risposte agli interventi nutrizionali
  - Effetto dei fattori dietetici sui profili di espressione genica e suscettibilità alle malattie
  - Interazione fra SNPs e dieta coinvolti nel rischio di malattie
- 

**2 CFU**  
**BIO/18**

## LE SIRTUINE

- Struttura
  - Sito di sintesi e azione
  - Effetto epigenetico antiage
  - Alimenti e sirtuine
  - Dieta delle sirtuine
  - Sirtuine e attività fisica
- 

**2 CFU**  
**BIO/18**

## POLIMORFISMO 5-HTT NELLA TERAPIA NUTRIZIONALE

- Trattamento nutrizionale in pazienti affetti da disturbi del comportamento alimentare in associazione al polimorfismo del gene 5-HTT
  - Metabolismo Intermedio
- 

**1 CFU**  
**BIO/18**

## LA TIROIDE: ASPETTI GENETICI ED EPIGENETICI

- Anatomia, Biochimica e Fisiologia della Tiroide
  - Alterazioni Genetiche della Funzionalità Tiroidea
  - Epigenetica nel supporto della Disfunzione Tiroidea
-



## 2 CFU BIO/18 INTERAZIONE TRA POLIMORFISMI GENETICI E CAPACITA' RIPRODUTTIVA

- Alimentazione e fertilità nella coppia
  - Geni correlati alla fertilità
  - Alimentazione e infiammazione dell'apparato urogenitale
  - Geni che predispongono all'infiammazione
  - Microbiota e fertilità
  - Epigenetica e fertilità
- 

## 2 CFU BIO/18 LA GENETICA NUTRIZIONALE NELLA PREVENZIONE DELLE MALATTIE CARDIOVASCOLARI

- Metabolismo dell'Omocisteina Alterazioni genetiche del ciclo della metionina-cisteina e sue implicazioni fisiopatologiche
  - Epigenetica nell'intervento nutrizionale correttivo e preventivo delle mutazioni enzimatiche del ciclo dell'omocisteina
  - Ruolo dei geni ACE e PPAR $\gamma$  nel diabete di tipo 2 e nell'ipertensione
- 

## 1 CFU BIO/18 DIETA GENETICA E INFIAMMAZIONE

- I geni infiammatori
  - TNF
  - IL6
- 

## 1 CFU BIO/18 GENETICA NELLA SCLEROSI MULTIPLA

- Studio di Associazione tra il polimorfismo Pro12Ala del gene PPAR $\gamma$  e Sclerosi Multipla
  - Nutrienti e Sclerosi Multipla
-



## 2 CFU LA GENETICA NELLO SPORT

BIO/18

- Genetica e sport
  - Polimorfismi correlati all'attività fisica
  - Microbioma e sport
  - Radicali liberi e attività fisica
  - Effetto epigenetico dell'attività fisica
  - Effetto epigenetico dello sport
- 

## 1 CFU LA GENOTOSSICITA'

BIO/18

- Cosa è la Geno-Tossicità
  - Meccanismi e Test di Mutagenesi
- 

## 1 CFU LA METABOLOMICA

BIO/18

- Cos'è la Metabolomica
  - Analisi nella Metabolomica
  - La metabolomica nel diabete e in gravidanza
- 

## 2 CFU LA GENETICA DELL'AUTISMO

BIO/18

- Esame dei principali geni candidati di predisposizione all'autismo
  - Studio dei fattori scatenanti
  - Valutazione nutrizionale nella terapia autistica
- 

## 1 CFU POLIMORFISMI GENETICI IN PEDIATRIA

BIO/18

- Ruolo del polimorfismo genetico del gene ACE nell'ipertensione arteriosa nel bambino
-



## **2 CFU** DIETA GENETICA NELLA DONNA

**BIO/18**

- Dieta genetica nelle irregolarità mestruali
  - Dieta genetica nelle infezioni uroginecologiche
  - Dieta genetica ed endometriosi
  - Dieta genetica in gravidanza
  - Dieta genetica in allattamento
  - Dieta genetica per la prevenzione dell'allergie del bambino
- 

## **1 CFU** LA DIETA ANTIAGING

**BIO/18**

- Principali cause di invecchiamento
  - Funzione epigenetica del cibo
  - Telomeri e loro funzione nel processo di invecchiamento
-



## Consiglio didattico e scientifico

- Borsa Margherita
- Morini Manuela
- Peroni Paolo
- Vittoria Giuseppe
- Santoboni Gianluca
- Spinelli Silvio
- Olivotti Annalisa
- Grant Monica
- Rizzo Carmelo
- Miceli Mauro
- Lauletta Angela
- Miccichè Gaetano
- Barbato Giovanna



## Costi e agevolazioni

Il costo annuo del Master è pari a € 2.600 (duemilaseicento/00).

La quota d'iscrizione sarà suddivisa in quattro rate a favore di Unicusano e quattro rate a favore di U.P.A.I.Nu.C di pari importo.

Il mancato pagamento delle rate d'iscrizione per UNICUSANO e U.P.A.I.Nu.C comporta la sospensione dell'accesso alla piattaforma e-learning e la non ammissione agli esami di profitto e all'esame finale di tesi.

È prevista una quota d'iscrizione ridotta, pari a € 2.400,00 euro per le seguenti categorie:

- Diplomatici Unicusano al Master in “Nutrizione Clinica”
- Diplomatici Unicusano al Master in “Operatore in biodisdiscipline olistiche per la salute”
- Diplomatici Unicusano al Master in “Fitoterapia applicata”
- Diplomatici Unicusano al Master in “Diagnostica e riabilitazione delle Sindromi Autistiche e altri disturbi della comunicazione”
- Diplomatici Unicusano al Corso di Perfezionamento e aggiornamento professionale in “Alimentazione vegetariana - vegan”
- Diplomatici Unicusano al Corso di Perfezionamento e aggiornamento professionale in “Nutrizione nel fitness e nel recupero funzionale dell'atleta”
- Diplomatici Unicusano al Corso di Perfezionamento e aggiornamento professionale in “Nutrizione in Pediatria”
- Diplomatici Unicusano al Corso di Perfezionamento e Aggiornamento professionale in La Balbuzie e altre Disfluenze dell'età Evolutiva
- Diplomatici Unicusano al Corso di Perfezionamento e Aggiornamento professionale in Infiammazione cronica: gestione e prevenzione
- Laureati Unicusano da meno di 24 mesi.



# **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)



**UNIVERSITÀ  
CUSANO**