



# UNICUSANO

Università degli Studi Niccolò Cusano - Telematica Roma

*in partnership con*



Master Universitario di I livello

In

**GENETICA ED EPIGENETICA**

**APPLICATA AL TRATTAMENTO NUTRIZIONALE**

Anno Accademico 2020/2021

II edizione - I sessione

## **Art.1 ATTIVAZIONE**

L'Università degli Studi Niccolò Cusano attiva, in convenzione con l'Università Popolare A.I.Nu.C, per l'Anno Accademico 2020-2021 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.

## **Art. 2 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.

### **Art.3 ORDINAMENTO DIDATTICO**

#### **Il percorso del Master prevede i seguenti insegnamenti così articolati**

| <b>DISCIPLINE</b>               | <b>ARGOMENTI TRATTATI</b>  | <b>DOCENTI</b>      | <b>CFU</b> |
|---------------------------------|--|---------------------|------------|
| ELEMENTI DI BIOLOGIA E GENETICA | Cosa studia la genetica<br>La struttura della cellula<br>Il nucleo cellulare<br>Le Leggi di Mendel | Margherita<br>Borsa | 2          |
| IL DNA                          | La struttura del Dna-La doppia elica<br>I geni<br>Il cariotipo<br>Il genotipo<br>Il fenotipo       | Margherita<br>Borsa | 2          |

|  |   |                   |   |
|--|---|-------------------|---|
| L'RNA  | La struttura dell'Rna<br>I diversi tipi di Rna<br>La trascrizione<br>La traduzione<br>La sintesi proteica<br>Lo splicing alternativo                      | Manuela Morini    | 2 |
| IL GENOMA UMANO IN SALUTE E IN MALATTIA                                  | Le mutazioni geniche<br>Mutazioni cromosomiche<br>Mutageni chimici, fisici, ambientali<br>Meccanismi di riparazione del danno del Dna                     | Manuela Morini    | 2 |
| EREDITARIETA' GENETICA   | Differenze tra polimorfismi genetici e mutazioni<br>Gli RS  | Manuela Morini    | 1 |
| DIAGNOSTICA GENETICA   | Tecniche di Biologia Molecolare   | Manuela Morini    | 1 |
| CONCETTI DI EPIGENETICA  | Meccanismi epigenetici:<br>la metilazione del DNA;<br>l'acetilazione degli istoni;<br>i micro RNA   | Margherita Borsa  | 2 |
| CONCETTI DI NUTRIGENOMICA  | Cos'è la Nutrigenomica;<br>la Società Internazionale di Nutrigenomica ISNN;<br>DNA e alimenti.  | Margherita Borsa  | 1 |
| CONCETTI DI NUTRIGENETICA  | Gli studi GWAS<br>NuGo<br>Progetto HAP MAP<br>Predisposizioni genetiche alle malattie   | Margherita Borsa  | 1 |
| PRINCIPI NUTRIZIONALI GENERALI   | Proteine<br>Carboidrati<br>Grassi<br>Oligoalimenti  | Paolo Peroni      | 2 |
| IL METABOLISMO   | Cos'è e come funziona<br>come aiutare il metabolismo<br>la difficoltà a perdere peso e come intervenire con la genetica                                   | Carmelo Rizzo     | 1 |
| DIETA GENETICA NELL'OBESITA' E NEI DISTURBI DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE | Obesità e Genetica<br>FTO e dieta proteica<br>Sindrome Metabolica<br>studio dell'effetto del gene FTO in casi clinici                                     | Margherita Borsa  | 2 |
| RESTRIZIONE CALORICA E GENETICA  | Effetti epigenetici della restrizione calorica<br>tipi di restrizione calorica<br>dieta basata sulla restrizione calorica<br>la dieta mima digiuno        | Margherita Borsa  | 2 |
| IL DNA NELL'ONCOLOGIA  | Effetti epigenetici sulle cellule tumorali<br>epigenetica del cancro colon rettale<br>geni oncosoppressori<br>lo splicing alternativo che nutre il tumore | Giuseppe Vittoria | 2 |

|  |   |                       |   |
|--|---|-----------------------|---|
| GENETICA ED EPIGENETICA IN REUMATOLOGIA                            | Artrite Reumatoide  | Santoboni Gianluca    | 1 |
| NUTRIGENOMICA E NUTRACEUTICI                                       | Alimentazione, integrazione e DNA   | Silvio Spinelli       | 2 |
| REAZIONI AVVERSE AGLI ALIMENTI E GENETICA                          | Glutine<br>Lattosio<br>L'intolleranza al lattosio e i meccanismi biologici  | Carmelo Rizzo         | 2 |
| GENETICA ED EPIGENETICA IN GASTROENTEROLOGIA                       | Il Microbiota<br>Il Microbioma<br>Il Viroma   | Vincenzo Mazzuca Mari | 2 |
| ESEMPI DI PANNELLI GENETICI  | Sport<br>Obesità<br>Alopecia<br>Bambino<br>Donna<br>Estetica  | Margherita Borsa      | 1 |
| BIOINFORMATICA   | Tools Bioinformatici  | Margherita Borsa      | 1 |
| LA CONSULENZA GENETICA   | Interpretazione dei test genetici   | Margherita Borsa      | 1 |
| DIETA GENETICA E DIETA PREVENTIVA                                  | Programmi nutrizionali personalizzati elaborati secondo le indicazioni dei polimorfismi genetici riscontrati  | Margherita Borsa      | 2 |
| FARMACOGENOMICA  | Come può cambiare l'effetto farmacologico in base ai polimorfismi genetici<br>Elaborazione di protocolli farmacologici  | Gian Carlo Giuliani   | 2 |
| PROFILI DI ESPRESSIONE GENICA ASSOCIATI AD INTERVENTI NUTRIZIONALI | Interazioni fra SNPs e dieta coinvolti nelle diverse risposte agli interventi nutrizionali<br>Effetto dei fattori dietetici sui profili di espressione genica e suscettibilità alle malattie.<br>Interazione fra SNPs e dieta coinvolti nel rischio di malattie | Margherita Borsa      | 2 |
| LE SIRTUINE  | Struttura<br>Sito di sintesi e azione<br>Effetto epigenetico antiage<br>Alimenti e sirtuine<br>Dieta delle sirtuine<br>Sirtuine e attività fisica   | Annalisa Olivotti     | 2 |
| POLIMORFISMO 5-HTT NELLA TERAPIA NUTRIZIONALE                      | Trattamento nutrizionale in pazienti affetti da disturbi del comportamento alimentare in associazione al polimorfismo del gene 5-HTT<br>Metabolismo Intermedio  | Carmelo Rizzo         | 2 |

|  |   |                     |   |
|--|---|---------------------|---|
| LA TIROIDE:<br>ASPETTI GENETICI<br>ED EPIGENETICI  | Anatomia, Biochimica e Fisiologia della Tiroide<br>Alterazioni Genetiche della Funzionalità Tiroidea<br>Epigenetica nel supporto della Disfunzione Tiroidea   | Mauro Miceli        | 1 |
| INTERAZIONE TRA<br>POLIMORFISMI GENETICI<br>E CAPACITA'<br>RIPRODUTTIVA                  | Alimentazione e fertilità nella coppia<br>Geni correlati alla fertilità<br>Alimentazione e infiammazione dell'apparato urogenitale<br>Geni che predispongono all'infiammazione<br>Microbiota e fertilità<br>Epigenetica e fertilità   | Annalisa Olivotti   | 2 |
| LA GENETICA<br>NUTRIZIONALE<br>NELLA<br>PREVENZIONE<br>DELLE MALATTIE<br>CARDIOVASCOLARI | Metabolismo dell'Omocisteina<br>Alterazioni genetiche del ciclo della metionina-cisteina e sue implicazioni fisiopatologiche<br>Epigenetica nell'intervento nutrizionale correttivo e preventivo delle mutazioni enzimatiche del ciclo dell'omocisteina<br>Ruolo dei geni ACE e PPAR $\gamma$ nel diabete di tipo 2 e nell'ipertensione | Mauro Miceli        | 2 |
| DIETA GENETICA E<br>INFIAMMAZIONE  | I geni infiammatori<br>TNF<br>IL6   | Giuseppe Vittoria   | 1 |
| GENETICA NELLA<br>SCLEROSI MULTIPLA  | Studio di Associazione tra il polimorfismo Pro12Ala del gene PPAR $\gamma$ e Sclerosi Multipla.<br>Nutrienti e Sclerosi Multipla  | Margherita Borsa    | 1 |
| LA GENETICA NELLO<br>SPORT   | Genetica e sport<br>Polimorfismi correlati all'attività fisica<br>Microbioma e sport<br>Radicali liberi e attività fisica<br>Effetto epigenetico dell'attività fisica<br>Effetto epigenetico dello sport  | Annalisa Olivotti   | 2 |
| LA GENOTOSSICITA'  | Cosa è la Geno-Tossicità.<br>Meccanismi e Test di Mutagenesi  | Gian Carlo Giuliani | 1 |
| LA METABOLOMICA  | Cos'è la Metabolomica<br>Analisi nella Metabolomica<br>La metabolomica nel diabete e in gravidanza  | Angela Lauletta     | 1 |
| LA GENETICA<br>DELL'AUTISMO  | Esame dei principali geni candidati di predisposizione all'autismo<br>Studio dei fattori scatenanti<br>Valutazione nutrizionale nella terapia autistica   | Carmelo Rizzo       | 2 |

|  |  |                     |           |
|--|--|---------------------|-----------|
| POLIMORFISMI<br>GENETICI IN<br>PEDIATRIA | Ruolo del polimorfismo genetico del<br>gene ACE nell'ipertensione arteriosa<br>nel bambino   | Gaetano<br>Miccichè | 1         |
| DIETA GENETICA<br>NELLA DONNA            | Dieta genetica nelle irregolarità<br>mestruali<br>Dieta genetica nelle infezioni<br>uroginecologiche<br>Dieta genetica ed endometriosi<br>Dieta genetica in gravidanza<br>Dieta genetica in allattamento<br>Dieta genetica per la prevenzione<br>dell'allergie del bambino | Angela<br>Lauletta  | 2         |
| LA DIETA<br>ANTIAGING                    | Principali cause di invecchiamento<br>Funzione epigenetica del cibo<br>Telomeri e loro funzione nel processo di<br>invecchiamento  | Silvio<br>Spinelli  | 1         |
|  |  |                     | 60<br>CFU |

Il Master è di durata annuale; le attività didattiche si svolgeranno attraverso interazioni realizzate per via telematica.

Nell'insieme l'attività formativa prevede 60 CFU crediti complessivi.

#### **Art 4 DESTINATARI E AMMISSIONE**

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

- 1) laurea conseguita secondo gli ordinamenti didattici precedenti il decreto ministeriale 3 novembre 1999 n. 509;
- 2) lauree ai sensi del D.M. 509/99 e ai sensi del D.M. 270/2004;
- 3) 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 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.

#### **Art. 5 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.

#### **Art. 6 COSTI E MODALITA' DI ISCRIZIONE**

**Il costo annuo del Master è pari ad € 2.600.**

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 da corrispondere come segue:

**La prima rata da versare a Unicusano pari a € 325,00** dovrà essere corrisposta tramite bonifico bancario nel seguente modo:

1. l'importo andrà versato sull'IBAN automaticamente generato al termine della compilazione online e stampa della domanda d'iscrizione.

**NB.** Inserire obbligatoriamente la seguente **CAUSALE** del versamento:

**M – 311 + CODICE FISCALE DELL'ISCRITTO (OBBLIGATORIO)**

La ricevuta di pagamento della suddetta rata dovrà essere allegata alla domanda di iscrizione corredata dei documenti utili di cui all'art. 8 ed inviata al seguente indirizzo: Università degli Studi Niccolò Cusano, Segreteria Generale Master, Via Don Carlo Gnocchi, 3 00166 Roma .

**La prima rata de versare a U.P.A.I.Nu.C, pari ad € 325,00 euro** dovrà essere corrisposta tramite bonifico bancario nel seguente modo:

| <b>INTESTAZIONE</b>       | <b>IBAN</b>                        |
|---------------------------|------------------------------------|
| <b>U.P.A.I.Nu.C. srls</b> | <b>IT16C0310403205000000821964</b> |

|   |   |
|---|---|
| <b>CAUSALE:</b><br><b>acconto iscrizione M - 311</b><br><b>+ CODICE FISCALE DELL'ISCRITTO</b><br><b>OBBLIGATORI</b> | <b>Deutsche Bank cod. sportello 586</b> |
|---|---|

La ricevuta di pagamento della suddetta rata dovrà essere allegata alla domanda di iscrizione corredata dei documenti utili di cui all'art. 8 ed inviata al seguente indirizzo: Università degli Studi Niccolò Cusano, Segreteria Generale Master, Via Don Carlo Gnocchi, 3 00166 Roma .

**Le successive rate a favore di UnicUSANO pari ad € 325,00 (trecentoventicinque/00) e le successive a favore di U.P.A.I.Nu.C. pari ad € 325,00 (trecentoventicinque,00) dovranno essere obbligatoriamente versate nella stessa modalità della prima rata, entro e non oltre 30 gg dal versamento della rata precedente**

**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.**

#### **Art. 7 – SCONTI E AGEVOLAZIONI**

**E' prevista una quota d'iscrizione ridotta, pari a € 2400 euro per le seguenti categorie:**

- Diplomatici UnicUSANO al Master in "Nutrizione Clinica"
- Diplomatici UnicUSANO al Master in "Operatore in biodisipline 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"
- Laureati UnicUSANO da meno di 24 mesi

Per poter usufruire della suddetta agevolazione è necessario allegare alla domanda d'iscrizione opportuna autocertificazione attestante il possesso del suddetto titolo.

Gli importi verranno corrisposti come di seguito specificato

**I rata:** € 300,00 ad UNICUSANO  
€ 300,00 ad U.P.A.I.Nu.C.

**successive rate:** € 300,00 ad UNICUSANO  
€ 300,00 ad U.P.A.I.Nu.C.

**Le quote di iscrizione dovranno essere corrisposte secondo la modalità descritta all'art. 6**



**Il mancato pagamento delle rate d'iscrizione ad UNICUSANO ed 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.**

## **Art. 8 DOMANDA DI ISCRIZIONE**

**Insieme alla domanda di iscrizione**, redatta secondo apposito modello e scaricabile dal sito [www.unicusano.it](http://www.unicusano.it), i candidati, pena l'esclusione dall'ammissione, dovranno produrre i seguenti documenti:

- **Modulo richiesta dati per emissione fattura da U.P.A.I.Nu.C. scaricabile [qui](#)**
- **copia di un documento di identità personale in corso di validità;**
- **copia del codice fiscale;**
- **copie del bonifico delle prime rate (una a favore di Unicusano, l'altra a favore di U.P.A.I.Nu.C)**

I cittadini non comunitari residenti all'estero potranno presentare la domanda tramite le Rappresentanze diplomatiche italiane competenti per territorio che, a loro volta, le provvederanno ad inviarle all'Università allegando il titolo di studio straniero corredato di traduzione ufficiale in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore.

Oltre alla suddetta documentazione, i cittadini non comunitari residenti all'estero, dovranno presentare alla Segreteria Generale il permesso di soggiorno rilasciato dalla Questura in unica soluzione per il periodo di almeno un anno; i cittadini non comunitari residenti in Italia dovranno presentare il permesso di soggiorno rilasciato per uno dei motivi indicati all'articolo 39, quinto comma, del D.L.vo n. 286 del 25.7.1998 (ossia per lavoro autonomo, lavoro subordinato, per motivi familiari, per asilo politico, per asilo umanitario, o per motivi religiosi).

Tale documentazione dovrà essere presentata personalmente o inviata a mezzo raccomandata A.R. (farà fede il timbro postale dell'ufficio accettante), al seguente indirizzo:

**Università degli Studi Niccolò Cusano – Telematica Roma - Segreteria Generale Master, Via Don Carlo Gnocchi 3, 00166 Roma.**

**Il termine ultimo per la raccolta delle iscrizioni è il 30 settembre 2020 (salvo eventuali proroghe).**

## **Art. 9 SCADENZE**

Il termine ultimo per la raccolta delle iscrizioni è il **30 settembre 2020** salvo eventuali proroghe.

Resta inteso che in caso di mancato raggiungimento di un numero minimo di iscritti pari a 30 il Master non troverà attivazione e le domande d'iscrizione pervenute si considereranno automaticamente decadute.

**Art. 10 COMMISSIONE D'ESAME**

Il Coordinatore del Corso è nominato dal Comitato Tecnico Organizzatore e allo stesso è demandata la nomina della Commissione d'esame finale che sarà composta da 5 componenti e potrà operare validamente con la presenza di almeno tre Commissari.

Roma,

Il Rettore