

## Piano didattico

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.

Il piano didattico consiste in 60 CFU (1500 ore) articolati in attività didattiche e formative come di seguito indicate:

304 ore di didattica frontale,  
50 ore di didattica interattiva,  
296 ore di studio individuale,  
750 ore di stage tirocini formativi,  
100 ore per la preparazione della prova finale.

Piano didattico.

Titolo modulo: Genetica. Contenuti: Cosa studia la genetica. La struttura della cellula. Il nucleo cellulare. Le Leggi di Mendel. IL DNA. La struttura del Dna-La doppia elica. I geni. Il cariotipo. Il genotipo. Il fenotipo. L'RNA. La struttura dell'RNA. I diversi tipi di RNA. La trascrizione. La traduzione. La sintesi proteica. Lo splicing alternativo. Le mutazioni geniche. Mutazioni cromosomiche. Mutageni chimici, fisici, ambientali. Meccanismi di riparazione del danno del Dna.

Docente: Dott.ssa Concetta Montanino. Docente esterno, BIO/18.

Titolo modulo: Epigenetica. Contenuti: Meccanismi epigenetici. La metilazione del DNA. L' epigenetica degli istoni. RNA non codificanti.

Docente: prof. Angela Sparago, Professore Associato, BIO/18.

Titolo modulo: Nutrigenomica ed epigenetica. Contenuti: Cos'è la Nutrigenomica. La Società Internazionale di Nutrigenomica ISNN. DNA e alimenti.

Docente: Prof.ssa Bruna De Felice, Professore Associato, BIO/18.

Titolo modulo: Principi nutrizionali. Contenuti: Proteine. Carboidrati. Grassi. Oligoelementi e vitamine.

Docente: prof. Severina Pacifico, Professore Associato, CHIM/10.

Titolo modulo: Il metabolismo. Contenuti: Cos'è e come funziona. Come aiutare il metabolismo. La difficoltà a perdere peso e come intervenire con la genetica

Docente: prof. Antimo Di Maro, Professore Associato, BIO/10.

Titolo modulo: Genetica nell'obesità e nei disturbi del comportamento alimentare. Contenuti: Obesità e Genetica. Gene FTO e dieta proteica. Sindrome Metabolica. Studio dell'effetto del gene FTO in casi clinici.

Docente: prof. Aurora Daniele, Professore Ordinario, MED/49.

Titolo modulo: Genetica ed epigenetica applicata al trattamento nutrizionale e alla restrizione calorica. Contenuti: Effetti epigenetici della restrizione calorica. Tipi di restrizione calorica. Dieta basata sulla restrizione calorica. La dieta mima digiuno.

Docente: Dott. Andrea Del Buono, Docente esterno.

Titolo modulo: Genetica ed epigenetica applicata al trattamento nutrizionale. Genetica e sport. Contenuti: 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.

Docente: prof. Ersilia Nigro, Professore Associato, M-EDF/01.

Titolo modulo: La Genotossicità e i test di mutagenesi. Contenuti: Cosa è la Geno-Tossicità. Meccanismi e Test di Mutagenesi.

Docente: prof. Marina Isidori, Professore Ordinario, MED/42.

Titolo modulo: Regolazione epigenetica dell'azione degli ormoni tiroidei nelle disfunzioni metaboliche. Contenuti: Anatomia, Biochimica e Fisiologia della Tiroide. Alterazioni Genetiche della Funzionalità Tiroidea. Epigenetica nel supporto della Disfunzione Tiroidea.

Docente: prof. Antonia Lanni, Professore Ordinario, BIO-06.

Titolo modulo: Microbiota, micobiota e DNA. Contenuti: Gut microbioma e gut microbiota. Correlazione tra DNA, alimentazione e salute globale umana.

Docente: prof. Marco Guida, Professore Ordinario, MED/42.

Titolo modulo: Genetica e disturbi del comportamento alimentare. Contenuti:

Sindrome Metabolica e GPS (genetic predisposition score). Cronodieta e clocks circadiani. Assetto genetico e disturbi del comportamento alimentare. Ritmi circadiani SIRT1 e Disturbi dell'umore e del comportamento alimentare

Responsabile: prof. Giovanni Ragozzino, Professore Incaricato, MED/05.

Titolo modulo: Epigenetica applicata al trattamento nutrizionale- PROFILI DI ESPRESSIONE GENICA ASSOCIATI AD INTERVENTI NUTRIZIONALI. Contenuti: 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

Responsabile: Prof.ssa Bruna De felice, Professore Associato, BIO/18.

Titolo modulo: Nutrizione e genetica nutrizionale. Contenuti: Impatto della diversità genetica degli individui sul metabolismo dei nutrienti e dei composti introdotti con la dieta. Test genetico alimentare. La dieta genetica.

Responsabile: dott. Francesco Di Tuoro, Docente esterno.

## **Moduli formativi / Unità di apprendimento**

### **1 - Genetica**

CFU: 6

Ore: 150 (di cui di didattica frontale 30)

Responsabile: dott. Concetta Montanino, Docente esterno, BIO/18, DiSTABiF

### **2 - Epigenetica**

CFU: 3

Ore: 75 (di cui di didattica frontale 8)

Responsabile: prof. Angela Sparago, Professore Associato, BIO/18, DiSTABiF

### **3 - Nutrigenomica ed epigenetica**

CFU: 4

Ore: 100 (di cui di didattica frontale 32)

Responsabile: Prof.ssa Bruna De felice, Professore Associato, BIO/18, DiSTABiF

### **4 - Principi nutrizionali**

CFU: 3

Ore: 75 (di cui di didattica frontale 24)

Responsabile: prof. Severina Pacifico, Professore Associato, CHIM/10, DiSTABiF

5 - Il metabolismo

CFU: 4

Ore: 100 (di cui di didattica frontale 24)

Responsabile: prof. Antimo Di Maro, Professore Associato, BIO/10, DiSTABiF

6 - GENETICA NELL'OBESITA' E NEI DISTURBI DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE

CFU: 4

Ore: 100 (di cui di didattica frontale 16)

Responsabile: prof. Aurora Daniele, Professore Ordinario, MED/49, Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli Federico II e PI al CEINCE-Biotecnologie avanzate Franco Salvatore

7 - GENETICA ED EPIGENETICA APPLICATA AL TRATTAMENTO NUTRIZIONALE E ALLA  
RESTRIZIONE CALORICA

CFU: 4

Ore: 100 (di cui di didattica frontale 24)

Responsabile: Dott. Andrea Del Buono, Docente esterno, Fondazione Onlus "DD Clinic Research Institute", Caserta

8 - GENETICA ED EPIGENETICA APPLICATA AL TRATTAMENTO NUTRIZIONALE. Genetica e sport  
Polimorfismi correlati all'attività fisica

CFU: 3

Ore: 75 (di cui di didattica frontale 16)

Responsabile: prof. Ersilia Nigro, Professore Associato, M-EDF/01, DiSTABiF

9 - LA GENOTOSSICITA' E TEST DI MUTAGENESI

CFU: 2

Ore: 50 (di cui di didattica frontale 16)

Responsabile: prof. Marina Isidori, Professore Ordinario, MED/42, DiSTABiF

10 - REGOLAZIONE EPIGENETICA DELLA TIROIDE

CFU: 8

Ore: 400 (di cui di didattica frontale 16)

Responsabile: prof. Antonia Lanni, Professore Ordinario, BIO/06, DiSTABiF

11 - Microbiota, micobiota e DNA

CFU: 3

Ore: 75 (di cui di didattica frontale 24)

Responsabile: prof. Marco Guida, Professore Ordinario, MED/42, Università Federico II, Napoli

12 - Genetica e disturbi del comportamento alimentare

CFU: 6

Ore: 150 (di cui di didattica frontale 24)

Responsabile: prof. Giovanni Ragozzino, Professore Incaricato, MED/05, Facoltà di Medicina, Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università degli studi della Campania Luigi Vanvitelli

13 - EPIGENETICA APPLICATA AL TRATTAMENTO NUTRIZIONALE-PROFILI DI ESPRESSIONE GENICA ASSOCIATI  
AD INTERVENTI NUTRIZIONALI

CFU: 8

Ore: 200 (di cui di didattica frontale 24)

Responsabile: Prof.ssa Bruna De felice, Professore Associato, BIO/18, DiSTABiF

14 - NUTRIZIONE E GENETICA NUTRIZIONALE

CFU: 2

Ore: 50 (di cui di didattica frontale 26)

Responsabile: dott. Francesco Di Tuoro, Docente esterno, Fondazione DD Clinic Research Institute, Caserta

## RIEPILOGO

Totale Moduli: 14

Totale CFU: 60

Totale Ore didattica: 304