



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## NUTRACEUTICA APPLICATA

**LAURA PUCCI**

Academic year	2021/22
Course	SCIENZE DELLA NUTRIZIONE UMANA
Code	430EE
Credits	3

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
NUTRACEUTICA APPLICATA	BIO/14	LEZIONI	29	LUISA POZZO LAURA PUCCI

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Lo studente avrà acquisito conoscenze in merito agli strumenti e alle metodologie attualmente utilizzate per valutare, con un approccio scientificamente valido, l'effetto benefico di alimenti e loro componenti sulla salute umana.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Per l'accertamento delle conoscenze sarà svolta una prova in itinere utilizzando un test per valutare l'apprendimento degli studenti sulla prima parte delle lezioni frontali. In caso di didattica a distanza, questa prova verrà annullata.

#### *Capacità*

Al termine del corso lo studente sarà in grado di valutare criticamente l'utilizzo e l'efficacia di un nutraceutico.

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Lo studente potrà selezionare un articolo di interesse, tra quelli forniti a lezione, ed acquisire tecniche di analisi durante le esercitazioni per sviluppare un approccio critico allo studio di un nutraceutico.

#### *Comportamenti*

Saranno acquisite le conoscenze necessarie per valutare la validità di un nutraceutico sia da un punto di vista sperimentale che legislativo.

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Durante le esercitazioni saranno verificate le modalità di analisi utilizzate nella valutazione di un nutraceutico.

#### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Cenni di genetica e biologia molecolare  
Chimica generale e degli alimenti  
Nutraceutica e nutrigenomica  
Cenni di patologia

#### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*

Lezioni frontali

1. Definizione di nutraceutica: cenni sulla legislazione italiana ed europea.
2. L'importanza del microbiota: prebiotici e probiotici.
3. Principali meccanismi d'azione di alimenti o estratti alimentari; cenni sull'epigenetica della nutrizione.
4. Nuove biotecnologie per il miglioramento della qualità degli alimenti: la fermentazione e l'utilizzo di micorrizze. Analisi delle proprietà dei fermentati di cereali e studio delle proprietà di vini "simbiotici" o a "solfiti 0".
5. Dalla caratterizzazione chimica allo studio clinico: impiego di modelli sperimentali *in vivo* nella ricerca in campo nutraceutico.
6. Nutraceutica applicata *in vivo* su patologie spontanee e indotte ed *in vitro* su modelli di microbiota umano
7. Molecole bioattive in prodotti di derivazione animale.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Esercitazioni :

1. Preparazione soluzioni utilizzate nelle analisi di un nutraceutico; cenni sulla strumentazione (3h)
2. Fermentazione e analisi dei fermentati (3h)
3. Caratterizzazione di un estratto (3h)
4. Valutazione di polifenoli/capacità antiossidante (3h)

Le esercitazioni potranno subire variazioni in funzione delle limitazioni dovute al Covid-19

### Bibliografia e materiale didattico

Verranno fornite slide e riferimenti bibliografici durante il corso. Verranno forniti articoli scientifici da scegliere per la discussione in sede di esame.

### Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti troveranno le diapositive delle lezioni/esercitazioni su e-learning, dovranno procurarsi un articolo scientifico su tematiche attinenti al corso e potranno contattare i docenti per ulteriori chiarimenti.

### Modalità d'esame

- L'esame è composto da una prova orale. Sarà possibile sostenere una prova scritta a quiz, test in itinere, sulla prima parte del programma.
- La prova in itinere si svolge in un'aula ed ha durata pari a 1 ora. Il risultato rimane valido per più di un appello.
- La prova in itinere è superata se le risposte esatte superano il 60%.
- La prova orale consiste in un colloquio tra il candidato ed i due docenti titolari del corso sugli argomenti trattati a lezione. **Allo studente verrà inoltre richiesto di esporre un articolo scientifico a scelta sulle tematiche trattate durante le lezioni.** La durata media del colloquio sarà di circa 30 minuti, in base al risultato della prova in itinere.
- La prova orale risulta non superata se il candidato mostra di non essere in grado di esprimersi in modo chiaro oppure se il candidato non risponde correttamente almeno alle domande corrispondenti alla parte più basilare del corso

Per presentarsi all'esame è utile, ma non necessario, superare la prova in itinere. Si consiglia di seguire le esercitazioni essendo oggetto delle domande di esame.

*Ultimo aggiornamento 18/03/2022 00:57*