



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## NUTRACEUTICA APPLICATA

**LAURA PUCCI**

Anno accademico 2017/18  
CdS SCIENZE DELLA NUTRIZIONE UMANA  
Codice 430EE  
CFU 3

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
NUTRACEUTICA APPLICATA	BIO/14	LEZIONI	26	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 saranno svolte prove in itinere utilizzando test per valutare l'apprendimento degli studenti sia sulle lezioni frontali che sulle esercitazioni.

#### *Capacità*

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

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Durante le lezioni frontali saranno fornite fonti bibliografiche (articoli e review) che verranno poi discusse insieme.

#### *Comportamenti*

Saranno acquisite opportune accuratezza e precisione nello svolgere attività di raccolta dei dati sperimentali nonché sensibilità alle problematiche legate all'utilizzo dei nutraceutici.

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Durante le lezioni frontali sarà valutata la capacità acquisita nell'impostare uno studio sperimentale.

Durante le sessioni di laboratorio saranno verificate le modalità di gestione ed organizzazione delle fasi progettuali nella valutazione di un nutraceutico.

#### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Chimica generale e degli alimenti  
Nutraceutica e nutrigenomica (esame propedeutico)  
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. Ruolo dei nutraceutici sull'asse intestino-fegato e intestino-cervello: l'importanza del microbiota intestinale.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

7. Molecole bioattive in prodotti di derivazione animale.

Esercitazioni :

1. Caratterizzazione di un estratto (2h)
2. Stress ossidativo e valutazione della capacità antiossidante di un nutraceutico (2h)
3. Fermentazione e analisi dei fermentati (2h)
4. Colture cellulari ed analisi di espressione genica. Studi in vivo: valutazioni istologiche (2h)

### Bibliografia e materiale didattico

Verranno fornite slide e riferimenti bibliografici durante il corso.

### Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti prenderanno accordi con i docenti per la parte relativa alle esercitazioni.

### Modalità d'esame

- L'esame è composto da una/due prova scritta ed una prova orale.
- La prova scritta consiste in una prova a quiz, si svolge in un'aula normale con durata pari ad 1 ora. Rimane valida per più di un appello, all'interno dello stesso a.a.
- La prova scritta 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. Allo studente verrà richiesto di esporre un articolo scientifico a scelta sulle tematiche trattate durante le lezioni. La durata media del colloquio sarà di circa 20 minuti, in base al risultato della prova scritta.
- 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 superare prove intermedie ed aver seguito le attività di laboratorio.

*Ultimo aggiornamento 12/06/2018 09:42*