



UNIVERSITÀ DI PISA

CHIMICA DELLE SOSTANZE NATURALI PER LA PREVENZIONE DELLA DEMENZA

SIMONA RAPPOSELLI

Academic year

2022/23

Course

SCIENZE DEI PRODOTTI
ERBORISTICI E DELLA SALUTE

Code

348CC

Credits

3

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
CHIMICA DELLE SOSTANZE NATURALI PER LA PREVENZIONE DELLA DEMENZA	CHIM/08	LEZIONI	21	SIMONA RAPPOSELLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

- Lo studente potrà acquisire conoscenze relative alla struttura, meccanismo di azione ed effetti farmacologici di alcuni principi attivi presenti in alimenti impiegati nella dieta e quindi utili per la prevenzione di alcune forme di demenza tra cui l'Alzheimer e il Parkinson. Verranno inoltre fornite informazioni relative al loro impiego per lo sviluppo di nuovi possibili farmaci ad attività neuroprotettiva

Modalità di verifica delle conoscenze

Descrizione orale di un principio attivo di origine naturale selezionato dallo studente e descrizione dei meccanismi con cui esplica i suoi effetti neuroprotettivi

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Cenni e definizione di Alimenti funzionali, superfoods, alimenti arricchiti e fortificati (novel foods, designer foods), nutraceutici e integratori alimentari.

Introduzione alle patologie multifattoriali ad eziologia complessa: patologia di Alzheimer, Parkinson, sclerosi multipla, Huntington disease: cenni e aspetti patologici caratteristici

Descrizione dei principali fattori coinvolti nell'eziologia e nella progressione delle patologie neurodegenerative: disfunzione mitocondriale, stress ossidativo e alterazione autofagica. Metabolismo energetico e switch metabolico nel SNC: meccanismo. Obesità, alterazione metabolica e demenza

principi attivi contro lo stress ossidativo, promotori autofagici e sostanze naturali ad attività neuroprotettiva. Cenni su meccanismi di azione.

Descrizione dettagliata di alcuni componenti presenti in prodotti alimentari e descrizione del meccanismo di azione responsabile dell'effetto neuroprotettivo: acido sulfidrico, sirtuine, fisetina, querctine, buteina, poliammine

Cenni su microbiota e ruolo sulla neuroprotezione

Bibliografia e materiale didattico

fornito dal docente (articoli scientifici e slides)

Modalità d'esame

presentazione orale di un principio attivo ad attività neuroprotettiva contenuto in alimenti. Descrizione degli effetti benefici e del meccanismo di azione. Discussione di eventuali studi in vitro e in vivo pubblicati