



# UNIVERSITÀ DI PISA

## ALIMENTI E PRODOTTI DIETETICI

---

### CONCETTINA LA MOTTA

Anno accademico	2022/23
CdS	FARMACIA
Codice	294CC
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ALIMENTI E PRODOTTI DIETETICI	CHIM/10	LEZIONI	42	CONCETTINA LA MOTTA SUSANNA NENCETTI

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Le conoscenze, le capacità e le competenze acquisite dagli studenti saranno verificate durante l'intero corso di insegnamento mediante discussioni in aula e spot test, ai quali farà seguito la verifica di fine corso (esame scritto), indispensabile per l'acquisizione dei CFU previsti dall'insegnamento.

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Le conoscenze, le capacità e le competenze acquisite dagli studenti saranno verificate durante l'intero corso di insegnamento mediante discussioni in aula e spot test, ai quali farà seguito la verifica di fine corso (esame scritto), indispensabile per l'acquisizione dei CFU previsti dall'insegnamento.

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Le conoscenze, le capacità e le competenze acquisite dagli studenti saranno verificate durante l'intero corso di insegnamento mediante discussioni in aula e spot test, ai quali farà seguito la verifica di fine corso (esame scritto), indispensabile per l'acquisizione dei CFU previsti dall'insegnamento.

#### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Propedeuticità consigliate: chimica organica, chimica analitica, analisi dei medicinali I, scienze dell'alimentazione

#### Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali svolte con l'ausilio di diapositive (a disposizione degli studenti sul portale <https://moodle.farm.unipi.it>)  
Possibile attività seminariale svolta da esperti del mondo del lavoro

#### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Introduzione agli alimenti e ai prodotti dietetici. Linguaggio comune adottato nell'ambito degli alimenti e dei prodotti dietetici (glossario FeSIN). Classificazione dei nutrienti. Organici ed inorganici. Macronutrienti e micronutrienti, macroelementi e microelementi, acqua. Sostanze di interesse nutrizionale, sostanze ad azione antinutrizionale. Sostanze responsabili dei caratteri organolettici degli alimenti. Additivi: normativa e criteri di utilizzo, classi principali: conservanti, antiossidanti, gelificanti, addensanti, emulsionanti, sostituti dello zucchero, coloranti, sostituti dei grassi.

Carboidrati. Classificazione. Monosaccaridi: fonti alimentari, potere edulcorante, indice glicemico, potere calorico, edulcoranti sintetici. Disaccaridi: potere edulcorante, indice glicemico, potere calorico. Polisaccaridi: amido, idrolisi dell'amido. Altri polisaccaridi di interesse alimentare, fibra alimentare.

Proteine. Classificazione, aspetti nutrizionali, parametri per misurare la qualità delle proteine. Amminoacidi essenziali: fabbisogno e distribuzione negli alimenti.

Lipidi. Caratteristiche chimiche, classificazione e funzioni biologiche. Acidi grassi. Classificazione degli acidi grassi: acidi grassi saturi e insaturi. Acidi grassi essenziali. Serie omega-3 e omega-6. Modificazione della componente lipidica degli alimenti. Idrolisi e irrancidimento.

Nutrienti inorganici: esempi di macro e microelementi.

Acqua negli alimenti. Attività dell'acqua. Determinazione del contenuto di acqua negli alimenti. Acqua come alimento (acque minerali, acque



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

destinate al consumo umano), acque termali. Parametri chimici e microbiologici. Analisi di qualità. Principali contaminanti inorganici e organici nelle acque a uso umano. Normativa.

Composizione chimica, analisi di qualità e proprietà salutistiche dei seguenti alimenti: latte e derivati, cereali e derivati. Contaminazione da micotossine.

Additivi chimici: normativa, coloranti, conservanti, antiossidanti, correttori di acidità, esaltatori di sapidità, aromi, coadiuvanti tecnologici.

Prodotti destinati ad una alimentazione particolare. Alimenti senza glutine destinati ai celiaci ed alimenti privi o a ridotto contenuto di lattosio.

Alimenti per lattanti. Integratori alimentari. Probiotici e prebiotici. Integratori per lo sportivo.

### Bibliografia e materiale didattico

Si raccomandano i seguenti testi:

Cappelli, P; Vannucchi V. Principi di Chimica degli Alimenti. Zanichelli, 2015;

Cabras, P; Martelli, A. Chimica degli Alimenti. Piccin, 2004;

Evangelisti, F; Restani, P. Prodotti dietetici. Piccin, 2011.

Ulteriore materiale didattico e bibliografico è indicato/fornito a lezione

### Modalità d'esame

Esame individuale con prova scritta

*Ultimo aggiornamento 10/01/2023 12:13*