

Scienza dell'Alimentazione

Carraro Fabio

[Materiale didattico](#)

Telefono: 0577/234221 - Fax: 234219

E-mail: carraro@unisi.it

Sede di appartenenza: [Dip. Fisiologia](#) - Via De Gasperi, 2 - S. Miniato

Ricevimento studenti: Il venerdì dalle 8:30 alle 10:30

[Elenco delle pubblicazioni](#)

Programma relativo all'a.a. 2009 - 2010

IL SISTEMA GASTROINTESTINALE: DIGESTIONE E ASSORBIMENTO

Anatomia funzionale del canale alimentare. Ormoni gastro-intestinali. Secrezioni del sistema oro-gastro intestinale: composizione, funzione e controllo. Motilità gastrointestinale. Secrezione pancreatica: composizione e controllo. Funzioni del fegato. Secrezione biliare: composizione e controllo. Digestione ed assorbimento dei carboidrati, delle proteine e dei lipidi. Assorbimento di acqua e sali minerali. La microflora intestinale: composizione e funzioni.

I SENSI CHIMICI: GUSTO ED OLFATTO Strutture sensoriali gustative: papille gustative, bottoni gustativi e cellule gustative. Modalità gustative e meccanismo di trasduzione del segnale gustativo. Stimoli gustativi e sapori fondamentali. Vie della sensibilità chemocettiva e centri del gusto. Discriminazione gustativa: ipotesi delle linee dedicate. Sapore degli alimenti: integrazione centrale di varie informazioni sensoriali. Preferenze gustative innate ed acquisite. Difetti genetici della percezione gustativa e nutrizione. Organizzazione periferica del sistema olfattivo. Epitelio olfattivo. Vie olfattive centrali. Basi molecolari della percezione olfattiva e meccanismo di traduzione del segnale odoroso Neurorigenerazione dell'epitelio olfattivo. Discriminazione olfattiva: codice combinatorio e organizzazione topografica. Alterazione della sensibilità olfattiva e nutrizione.

ALIMENTAZIONE E SALUTE

Bilancio energetico. Regolazione dell'assunzione degli alimenti. Soprappeso ed obesità. Alimenti e gruppi nutrizionali. Nutrienti: glucidi, proteine, lipidi, acidi grassi essenziali, acqua, sali minerali: micro e macro elementi. Elementi ultratraccia. Vitamine liposolubili ed idrosolubili. Antiossidanti e radicali liberi. LARN. Consumi alimentari. Dieta equilibrata. Alimentazione in particolari condizioni fisiologiche: nel bambino e nell'adolescente, nell'attività sportiva, nella terza età, in gravidanza e durante l'allattamento. Latte materno e latte artificiale o formulato. Integratori alimentari. Alimenti dietetici. Dieta mediterranea e piramide alimentare. Dieta e patologie. Interazioni tra farmaci e nutrienti. Stato nutrizionale e azione dei farmaci. Linee guida per una sana alimentazione.

LO SVILUPPO E LA FISIOLOGIA DELLA DIFESA MUCOSALE

Struttura e funzione dell'epitelio mucosale intestinale. Basi cellulari e molecolari per il trasporto antigenico dell'epitelio intestinale. Siti induttivi: placche di Peyer. Cellule immunocompetenti della mucosa gastrointestinale. Tessuto linfoide associato all'intestino. Regolazione endocrina dell'immunità mucosale. Componenti immunologiche del latte: formazione e funzione. Allergie ed intolleranze alimentari. Malattia di Crohn.

TESTI CONSIGLIATI:

- Fisiologia: dalle molecole ai sistemi integrati, Aicardi G. et al. EdiSES S.r.l., Napoli, 2008.
- Fisiologia Generale e Umana, Rhoades, R.A. e Pflanzner, Piccin Ed, Padova, ultima edizione disponibile.

- Scienza della Alimentazione, Cecchetti M. e Milanesi P., Casa Editrice Ambrosiana, Milano, ultima edizione disponibile.

- Manuale di Scienza dell'Alimentazione e Dietetica, Raimondi A. e Lucas G., Piccin Ed., Padova, ultima edizione disponibile.