

**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DEL MOLISE**



**FACOLTÀ DI  
MEDICINA E  
CHIRURGIA**

**CORSO DI LAUREA IN  
DIETISTICA**

**GUIDA DELLO STUDENTE**  
**ANNO ACCADEMICO 2006\_2007**



# Corso di laurea in DIETISTICA

## Obiettivi formativi

I laureati in Dietistica sono operatori delle professioni sanitarie dell'area tecnico-diagnostica e dell'area tecnico-assistenziale abilitati alla professione sanitaria di Dietista che:

- svolgono, con autonomia professionale, le procedure tecniche necessarie all'esecuzione di metodiche diagnostiche sulla persona, e attività tecnico-assistenziale;
- sono dotati di un'adeguata preparazione nelle discipline di base, tale da consentire loro la migliore comprensione dei più rilevanti elementi che sono alla base dei processi patologici che si sviluppano in età evolutiva, adulta e geriatrica sui quali si focalizza il loro intervento diagnostico e terapeutico.

Devono inoltre saper utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano. Le competenze saranno raggiunte attraverso una formazione teorica e pratica comprendente anche l'acquisizione di competenze comportamentali e conseguita nel contesto lavorativo specifico del profilo, così da garantire, al termine del percorso formativo, la piena padronanza di tutte le necessarie competenze e la loro immediata spendibilità nell'ambiente di lavoro. Particolare rilievo, come parte integrante e qualificante della formazione professionale, riveste, pertanto, l'attività formativa pratica e di tirocinio.

In particolare, gli studenti acquisiranno:

- 1) le basi per le conoscenze dei fenomeni biologici e patologici;
- 2) le adeguate conoscenze sulle condizioni che possono influire sullo stato di nutrizione e sulle metodologie necessarie ad effettuare una corretta valutazione nutrizionale;
- 3) le basi per la messa a punto di programmi nutrizionali specifici e personalizzati in relazione alle diverse patologie, alle richieste del paziente e per interventi di educazione nutrizionale sulla popolazione;
- 4) gli strumenti necessari per effettuare controlli di qualità dei singoli alimenti e della catena di produzione del prodotto alimentare.

Il corso di laurea si svolgerà, anche, in collaborazione con le strutture del Servizio Sanitario Nazionale (S.S.N.) del territorio, per lo svolgimento dei tirocini.

## Sbocchi professionali

I laureati in Dietistica sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della Sanità 14 Settembre 1994, n. 744 e successive modificazioni ed integrazioni, ovvero sono responsabili per tutte le attività finalizzate alla corretta applicazione dell'alimentazione e della nutrizione ivi compresi gli aspetti educativi e di collaborazione all'attuazione delle politiche alimentari, nel rispetto della normativa vigente. Svolgono con autonomia professionale le loro presta-

zioni lavorative in diretta collaborazione con il personale laureato preposto alle diverse responsabilità operative di appartenenza. Sono responsabili dell'organizzazione e del coordinamento delle attività specifiche relative all'alimentazione in generale e alla dietetica in particolare; collaborano con gli organi preposti alla tutela dell'aspetto igienico sanitario del servizio di alimentazione; elaborano, formulano ed attuano le diete prescritte dal medico e ne controllano l'accettabilità da parte del paziente; collaborano con altre figure al trattamento multi-disciplinare dei disturbi del comportamento alimentare; studiano ed elaborano la composizione di razioni alimentari atte a soddisfare i bisogni nutrizionali di gruppi di popolazione e pianificano l'organizzazione dei servizi di alimentazione di comunità di sani e di malati; svolgono attività didattico-educativa e di informazione finalizzate alla diffusione di principi di alimentazione corretta, tale da consentire il recupero e il mantenimento di un buono stato di salute del singolo, di collettività e di gruppi di popolazione; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, autorizzate secondo la normativa vigente in regime di dipendenza o libero-professionale, contribuiscono alla formazione del personale di supporto e concorrono direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale e alla ricerca.

### **Ordinamento e piano degli studi**

La durata normale del Corso di Laurea in Dietistica è di tre anni, articolati in sei semestri. L'attività didattica consiste in lezioni, esercitazioni pratiche, laboratori linguistici ed informatici, seminari, partecipazione a convegni e conferenze, tirocini professionalizzanti, corsi liberi.

Il percorso didattico del primo anno prevede attività formative di base, tirocinio esercitativo di base, laboratorio di lingua inglese e attività formative a scelta dello studente (corsi liberi). Nel secondo anno sono previste attività formative caratterizzanti ed integrative, attività formative a scelta dello studente, ed avrà inizio il tirocinio professionale sul campo. Il terzo anno prevede attività formative di tipo prevalentemente professionalizzante ed integrativo, proseguimento del tirocinio professionalizzante anche correlato con la prova finale per il conseguimento della Laurea. Le attività di tirocinio professionalizzante sul campo saranno svolte, previa intesa, presso servizi di Dietologia e Nutrizione Clinica di Ospedali e altre strutture del SSN (servizio sanitario nazionale) e di Istituzioni private accreditate, e servizi di ristorazione collettiva e di sorveglianza nutrizionale presenti nel territorio. Queste attività sono svolte con la supervisione di Tutori.

L'apprendimento delle competenze scientifico-tecniche e l'acquisizione delle capacità professionali specifiche sono computati in crediti formativi universitari (CFU), con un totale di 180 CFU nei tre anni, 60 per anno.

### **Credito Formativo**

Un credito (CFU), equivale a 25 ore complessive di lavoro di apprendimento richiesto allo studente (lezioni, seminari, studio individuale). In considerazione, dell'elevato contenuto pratico delle attività formative e delle direttive comunitarie concernenti le professioni sanitarie, la frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale o ad altre attività formative di tipo indi-

viduale non può essere superiore al trenta per cento.

I CFU per il tirocinio pratico e per la prova finale prevedono un impegno orario di 18 ore e 25 ore rispettivamente.

I CFU di attività didattica formale, comportano 15 ore di lezione; i CFU per attività di laboratorio (esercitazioni pratiche, laboratori d'informatica e bioinformatica, inglese scientifico) e per attività formative a scelta dello studente (corsi liberi), prevedono 18 ore di attività guidata da Docenti. Le rimanenti ore, fino a 25, sono riservate allo studio e alle rielaborazioni individuali.

Le attività formative, secondo le tabelle ministeriali, sono suddivise in attività di base, caratterizzanti, affini o integrative e altre attività formative, comprensive dei tirocini pratici professionalizzanti. Sono previste inoltre attività formative liberamente scelte dallo studente. Alla prova finale, con la quale si chiude il percorso formativo sono attribuiti un totale di 9 CFU.

L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascuna attività formativa è subordinata al superamento delle relative prove d'esame o di verifica. Le attività formative di tipo formale di base, caratterizzanti, e affini o integrative, prevedono prove d'esame che danno luogo a votazioni in trentesimi. Per i corsi integrati, articolati in più moduli, al cui svolgimento concorrono più docenti, è individuato un docente, che in accordo con gli altri, presiede al coordinamento delle attività didattiche e della prova d'esame unica con le relative registrazioni.

Per le attività formative di tirocinio pratico applicativo, tenute presso le strutture del CdL e presso i laboratori pubblici e privati, che comportano l'acquisizione di crediti per un totale di 62 CFU e al cui superamento lo studente è tenuto, le relative prove di verifica si concludono con un giudizio di superato o non superato. Tali giudizi non rientrano nel computo della media delle votazioni riportate negli esami di profitto per l'assegnazione del voto di laurea.

Per il conseguimento della Laurea lo studente deve avere acquisito tutti i crediti previsti (180) ed avere superato le prove di esame e verifica previste e la prova finale.

L'attività didattica relativa al Corso di Laurea in Dietistica è svolta presso le strutture didattiche messe a disposizione della Facoltà di Medicina e Chirurgia, comprese quelle, la cui disponibilità è eventualmente acquisita in regime di convenzione, di stabilimenti eroganti assistenza del Servizio Sanitario Nazionale, sia pubblici che privati. Il dipartimento di Scienze per la Salute, nonché i servizi di dietologia, alimentazione, e nutrizione clinica di strutture sanitarie e non sanitarie convenzionate, dotati di attrezzature tecnico-scientifiche e di competenze in campo nutrizionale, potranno essere pure utilizzati per la formazione professionalizzante e lo svolgimento di tirocini e attività attinenti la prova finale di Laurea.



## Piano di studi

Insegnamenti (CFU, credito formativo universitario) (SSD, settore scientifico disciplinare)

### I ANNO

	<b>Ore</b>	<b>CFU</b>	<b>SSD</b>
<b>Fisica, statistica ed informatica</b>		<b>6</b>	
Elementi di informatica	30	2	FIS/07
Fisica applicata	30	2	FIS/07
Statistica medica	30	2	MED/01
<b>Scienze biomorfologiche</b>		<b>4,5</b>	
Biologia applicata	30	2	BIO/13
Anatomia e istologia	37,5	2,5	BIO/16
<b>Scienze biochimiche</b>		<b>5</b>	
Propedeutica e biochimica generale	45	3	BIO/10
Principi di diagnostica di laboratorio per la dietistica	30	2	BIO/12
<b>Tecnologie alimentari e igiene degli alimenti</b>		<b>9</b>	
Scienze e tecnologie alimentari	30	2	AGR/15
Scienze merceologiche	37,5	2,5	SECS-P/13
Igiene generale e applicata	30	2	MED/42
Chimica degli alimenti	37,5	2,5	CHIM/10
<b>Microbiologia e patologia generale</b>		<b>5</b>	
Microbiologia medica	30	2	MED/07
Patologia generale	22,5	1,5	MED/04
Fisiopatologia generale	22,5	1,5	MED/04
<b>Fisiologia umana</b>		<b>2,5</b>	
Fondamenti di fisiologia umana	30	2	BIO/09
Complementi di fisiologia per dietistica	7,5	0,5	BIO/09
<b>Biochimica e fisiologia della nutrizione</b>		<b>4</b>	
Biochimica della nutrizione	30	2	BIO/10
Fisiologia dell'alimentazione e nutrizione umana	30	2	BIO/09
<b>Lingua straniera</b>			
Inglese scientifico	30	2	
<b>Tirocinio professionalizzante</b>			
Tirocinio I anno	342	<b>19</b>	
<b>Didattica opzionale</b>			
A scelta dello studente I anno		<b>3</b>	
		<b>60</b>	

## II ANNO

	Ore	CFU	SSD
<b>Medicina legale del lavoro</b>		<b>4</b>	
Medicina del lavoro	30	2	MED/44
Medicina legale	30	2	MED/43
<b>Fondamenti di medicina</b>		<b>4</b>	
Medicina interna	30	2	MED/09
Farmacologia generale	15	1	BIO/14
Farmacotossicologia speciale per dietistica	15	1	BIO/14
<b>Principi di nutrizione clinica</b>			
Scienze tecniche dietetiche applicate	45	3	MED/49
<b>Scienze e tecniche dietetiche applicate alle malattie dell'apparato digerente</b>		<b>5</b>	
Gastroenterologia	45	3	MED/12
Alimenti probiotici	15	1	AGR/16
Scienze tecniche dietetiche applicate	15	1	MED/49
<b>Igiene</b>			
Igiene per dietistica	60	4	MED/42
<b>Managment aziendale</b>		<b>6</b>	
Sociologia generale	30	2	SPS/07
Organizzazione aziendale	45	3	SECS-P/10
Sistemi di elaborazione delle informazioni	15	1	ING-INF/05
<b>Disturbi del comportamento alimentare</b>		<b>6</b>	
Psicologia clinica	30	2	M-PSI/08
Psichiatria	60	4	MED/25
<b>Didattica opzionale</b>			
A scelta dello studente II anno		3	
<b>Tirocinio professionalizzante</b>			
Tirocinio II anno	450	<b>25</b>	
		<b>60</b>	

### III ANNO

	Ore	CFU	SSD
<b>Tecniche dietetiche applicate alla endocrinologia e alle malattie del metabolismo</b>		<b>5</b>	
Endocrinologia	60	4	MED/13
Scienze tecniche dietetiche applicate	15	1	MED/49
<b>Tecniche dietetiche applicate alla medicina preventiva e clinica</b>		<b>6</b>	
Medicina interna	60	4	MED/09
Informatica per dietistica	15	1	FIS/07
Scienze tecniche dietetiche applicate	15	1	MED/49
<b>Tecniche dietetiche applicate alle malattie dell'apparato cardiovascolare e respiratorio</b>		<b>6</b>	
Dieta e malattie dell'apparato cardiovascolare	30	2	MED/49
Malattie dell'apparato respiratorio	45	3	MED/10
Scienze tecniche dietetiche applicate	15	1	MED/49
<b>Tecniche dietetiche applicate alla patologia internistica e pediatrica</b>		<b>9</b>	
Medicina interna	45	3	MED/09
Pediatria generale e specialistica	30	2	MED/38
Malattie del sangue	45	3	MED/15
Scienze tecniche dietetiche applicate	15	1	MED/49
<b>Tecniche dietetiche applicate alla nefrologia</b>		<b>4</b>	
Scienze tecniche dietetiche applicate	60	4	MED/49
<b>Didattica opzionale</b>		<b>3</b>	
A scelta dello studente III anno	45	3	
<b>Tirocinio professionalizzante</b>		<b>18</b>	
Tirocinio III anno	324	18	
<b>Prova finale</b>		<b>9</b>	
		<b>60</b>	

### **Obbligo di frequenza e propedeuticità**

La frequenza è obbligatoria per tutti i corsi. Gli studenti sono vivamente consigliati di seguire la sequenza di esami predisposta dalla semestralizzazione.

**Per motivi di propedeuticità, gli esami degli insegnamenti elencati nella colonna A potranno essere sostenuti solo dopo aver superato gli esami della Colonna B della stessa Tabella. Per sostenere gli esami del terzo anno bisogna aver sostenuto tutti gli esami del primo anno.**

### **Tabella: propedeuticità**

#### **Colonna A Insegnamento:**

Fisiologia Umana (1 anno 2 sem)

Microbiologia e patologia generale

Fondamenti di Medicina (2 anno 1 sem)

Igiene (2 anno 2 sem)

Igiene

Biochimica e Fisiologia  
della Nutrizione (1 anno 2 sem)

#### **Colonna B Insegnamento:**

Scienze Biomorfologiche (1 anno 1 sem)

Fisiologia Umana (1 anno 2 sem)

Microbiologia e patologia generale (1 anno 2 sem)

Tecnologie Alimentari e Igiene degli Alimenti (1 anno 1 sem)

Microbiologia e patologia generale

Fisiologia Umana

Gli esami di profitto e ogni altro tipo di verifica previsti per il Corso di Laurea si svolgono sull'arco di tre sessioni:

- a. I sessione di esami: 29/01-23/02 (2 appelli distanziati di almeno 15 giorni)
- b. II sessione di esami: 11/06-27/07 (2 appelli distanziati di almeno 15 giorni)
- c. III sessione di esami: 01/09 – 07/10 (un appello)

Nelle sessioni dove sono previsti 2 appelli gli esami sono distanziati di almeno 15 giorni. In concomitanza con gli appelli, le lezioni e le restanti attività formative sono sospese.

### **Conseguimento della Laurea**

La Laurea in Dietistica si consegue con il superamento di un esame finale.

L'esame finale di laurea:

- a) consiste nella redazione di un elaborato e nella dimostrazione di abilità pratiche;

- b) è organizzato in due sessioni in periodi definiti a livello nazionale;
- c) la Commissione nominata dal Rettore dovrà predisporre, anche, le modalità della prova di abilità pratica.

Lo studente, ove ne esistano le condizioni, potrà utilizzare i crediti finalizzati alla preparazione della Tesi di Laurea presso strutture cliniche o di base. Tale attività dello studente è definita "Internato di Laurea". Lo studente che intenda svolgere l'Internato di Laurea in una determinata struttura deve presentare, all'inizio del terzo anno di corso, al Docente-relatore, da lui prescelto, una formale richiesta corredata del proprio curriculum. Il Docente, verificata la disponibilità di posti, accoglie la richiesta e contestualmente comunica al Direttore della struttura l'accoglimento della domanda.

Per predisporre alla prova finale lo studente dispone di 9 CFU.

Per essere ammesso all'esame finale di laurea, lo studente deve:

- aver superato tutti gli esami di profitto, ed avere avuto una valutazione positiva del tirocinio;
- aver ottenuto complessivamente i 171 crediti previsti nei tre anni di corso.

Le modalità di presentazione e di valutazione della prova finale saranno analoghe a quelle previste dal regolamento di tesi di Ateneo, fatta salva la congruenza con le date di esame fissate a livello nazionale.

Il curriculum formativo seguito dal Laureato in Dietistica, potrà essere riconosciuto, integralmente o in parte, per l'accesso a corsi di Laurea specialistica attivati in altri Atenei.

***Si fa riferimento al Regolamento Didattico dei Corsi di Laurea Triennali di Area Sanitaria per tutto ciò che non è esplicitamente indicato nella presente guida.***

### **Requisiti di ammissione**

Accesso: numero programmato 15 posti

Durata normale del corso: 3 anni

Frequenza: obbligatoria

Sede del corso: Campobasso

Termine per la presentazione della domanda di partecipazione alla prova di selezione: 11 agosto 2006

Data della prova di selezione: 8 settembre 2006

Le attività didattiche dell'anno accademico 2006/2007 avranno inizio nel mese di ottobre 2006.

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DEL MOLISE

Facoltà di Medicina e Chirurgia

c/o Ospedale Cardarelli

c.da Tappino  
86100 CAMPOBASSO  
Tel. Fax. 0874 418485  
E-mail: dietistica@unimol.it  
Referenti:  
Prof. G. Salvatori  
Presidente del CdL  
Tel. 0874 418485..  
E-mail: salvator@unimol.it

Sig M. Di Rocco  
Segreteria Didattica  
Tel. 0874 418485  
E-mail: mario.dirocco@unimol.it

**1° anno, coorte 2006/2007**

	<b>SSD</b>	<b>CFU</b>	<b>ORE</b>
<b>Biochimica e fisiologia della nutrizione</b>		<b>4.0</b>	
Biochimica della nutrizione			
Giuseppe CALCAGNO	BIO/10	2.0	30
Fisiologia dell'alimentazione e nutrizione umana			
Giancarlo SALVATORI	BIO/09	2.0	30
<b>Didattica opzionale</b>		<b>3.0</b>	
A scelta dello studente I anno		3.0	
<b>Fisica, statistica ed informatica</b>		<b>6.0</b>	
Elementi di informatica	FIS/07	2.0	30
Fisica applicata	FIS/07	2.0	30
Statistica medica	MED/01	2.0	30
<b>Fisiologia umana</b>		<b>2.5</b>	
Complementi di fisiologia per dietistica			
Giancarlo SALVATORI	BIO/09	0.5	8
Fondamenti di fisiologia umana			
Giovannangelo ORIANI	BIO/09	2.0	30
<b>Inglese scientifico</b>		<b>2.0</b>	
Inglese scientifico		2.0	30
<b>Microbiologia e patologia generale</b>		<b>5.0</b>	
Fisiopatologia generale			
Bruno MONCHARMONT	MED/04	1.5	33
Microbiologia medica			
Roberto DI MARCO	MED/07	2.0	30
Patologia generale			
Fabrizio GENTILE	MED/04	1.5	33
<b>Scienze biomorfologiche</b>		<b>9.5</b>	
Biologia applicata			
Giovanni VILLONE	BIO/13	2.0	30
Fondamenti di anatomia umana			
Caterina CRESCIMANNO	BIO/16	2.5	33

Principi di diagnostica di laboratorio per la dietistica			
Mariano INTRIERI	BIO/12	2.0	30
Propedeutica e biochimica generale			
Giuseppe CALCAGNO	BIO/10	3.0	38
<b>Tecnologie alimentari e igiene degli alimenti</b>		<b>9.0</b>	
Chimica degli alimenti			
Emanuele MARCONI	CHIM/10	2.5	38
Igiene generale e applicata			
Michela Lucia SAMMARCO	MED/42	2.0	30
Scienze e tecnologie alimentari			
Gianfranco PANFILI	AGR/15	2.0	30
Scienze merceologiche			
Laura RECCHIA	SECS-P/13	2.5	38
<b>Tirocinio professionalizzante</b>		<b>19.0</b>	
Tirocinio I anno		19.0	342
<b>Totale CFU 1° anno di corso</b>		<b>60.0</b>	

# Biochimica della nutrizione

PROF. GIUSEPPE CALCAGNO

Appartenente al Corso integrato: Biochimica e fisiologia della nutrizione

## Obiettivi

Il corso intende fornire gli elementi di base biochimici e nutrizionali per la comprensione del ruolo dei macronutrienti e micronutrienti contenuti negli alimenti di comune utilizzo nella nutrizione umana.

## Contenuti

Basi biochimiche della nutrizione Glucidi, proteine e lipidi nella nutrizione, l'etanolo, gli ormoni, effetti metabolici dell'insulina e del glucagone, il diabete mellito, ciclo nutrizione/digiuno, obesità, biochimica della contrazione muscolare. Elementi essenziali nella nutrizione: Sodio, Potassio, Calcio, Fosforo, Magnesio, Ferro, Iodio, Zinco, Rame, Cromo, Selenio Elementi presenti in tracce minime: Cobalto, Fluoro, Manganese, Molibdeno, e Vanadio. Vitamine idrosolubili e liposolubili Fattori vitamino-simili: colina, inositolo, carnitina, taurina.

## Testi Consigliati

ARIENTI: *Le Basi Molecolari della Nutrizione*, Piccin. Ultima ed.

# Biologia applicata

PROF. GIOVANNI VILLONE

Appartenente al Corso integrato: Scienze biomorfologiche

## Obiettivi

Il Corso fornirà agli studenti le informazioni necessarie a comprendere le basi funzionali dei processi biologici rilevanti per l'attività sanitaria, soffermandosi in particolare sugli aspetti dell'organizzazione strutturale e funzionale della cellula e della trasmissione dell'informazione genetica che sono importanti per la comprensione dei processi patologici e delle basi farmacologiche delle moderne terapie.

## Contenuti

L'organizzazione della vita, organismi unicellulari e pluricellulari. Uno sguardo sulla vita, classificazione degli esseri viventi La chimica della vita: i composti organici. Organizzazione cellulare. Le membrane biologiche, aspetti funzionale e strutturali. Cromosomi, mitosi e meiosi. DNA: il depositario dell'informazione genetica. RNA e sintesi proteica: l'espressione dell'informazione genetica. Riproduzione. Sviluppo animale, le tappe fondamentali della embriogenesi

## Testi Consigliati

CHIEFFI ET AL.: *Biologia e Genetica*, EDISES

ALBERTS ET AL.: *L'essenziale*, ZANICHELLI

# Chimica degli alimenti

PROF. EMANUELE MARCONI

Appartenente al Corso integrato: Tecnologie alimentari e igiene degli alimenti

## Obiettivi

Il corso si propone di fornire agli studenti nozioni teorico-pratiche sulla composizione chimico-nutrizionale dei prodotti alimentari, mettendone in evidenza le caratteristiche, le interazioni e le reazioni di modificazione che avvengono durante la preparazione, trasformazione e conservazione degli alimenti.

## Contenuti

I principali componenti degli alimenti: acqua, lipidi, proteine, carboidrati e fibra alimentare, minerali. I principali metodi di analisi per la determinazione della composizione centesimale degli alimenti. Digeribilità e biodisponibilità dei nutrienti. Composizione chimico-nutrizionale dei principali alimenti

Etichettatura ed etichettatura nutrizionale degli alimenti. Le principali modificazioni chimiche indotte dai trattamenti di trasformazione e conservazione degli alimenti: reazione di Maillard, alterazione dei lipidi, isomerizzazione degli zuccheri. Marcatori di processo e di prodotto  
Alimenti dietetici, prebiotici, probiotici e funzionali

## Testi consigliati

- P. CABRAS, A. MARTELLI: *Chimica degli alimenti*, Piccin Nuova Libreria, Padova, 2004;  
P. CAPPELLI, V. VANNUCCHI: *Chimica degli alimenti, Trasformazione e conservazione*, Zanichelli, Bologna, 2005;  
F. EVANGELISTI, R. RESTANI: *Prodotti dietetici*, Piccin Nuova Libreria, Padova, 2003;  
T.M. COULTATE: *Chimica degli Alimenti*, Zanichelli, Bologna, 2004;  
A. MARIANI COSTANTINI, C. CANNELLA, G. TOMASSI: *Fondamenti di nutrizione umana*, Il pensiero scientifico editore, 1999.

## **Complementi di fisiologia per dietistica**

PROF. GIANCARLO SALVATORI

Appartenente al Corso integrato: Fisiologia umana

### **Obiettivi**

Lo studente deve acquisire elementi teorici e metodologici indispensabili per la valutazione del Metabolismo di Base e di quello di attività.

### **Contenuti**

Regolazione dell'assunzione calorica e del bilancio energetico. Dispendio energetico e tecniche di misura. Dispendio energetico totale giornaliero. Tecniche di misura: Calorimetria diretta, indiretta, diario delle attività, monitoraggio della frequenza cardiaca. Stima del dispendio energetico a riposo e durante l'attività fisica.

### **Testi Consigliati**

*Fisiologia dell'Uomo* (ed. 2002). A.A. V.V., EDI-ERMES, s.r.l., Milano

## **Elementi di informatica**

Docente da definire

Appartenente al Corso integrato: Fisica, statistica ed informatica

### **Obiettivi**

Fornire le conoscenze di base relative all'Information Technology e alle strutture di supporto dell'informatica; conoscenza delle nozioni fondamentali riguardanti le reti e i pacchetti informatici.

### **Contenuti**

Concetti di base dell' Informatica. L'Information Technology. Tipi di computer. Architettura generale di un computer (Macchina di Von Neumann). Componenti hardware di un computer. Reti telematiche. Uso di applicativi per videoscrittura e fogli di calcolo

### **Testi Consigliati**

A. SCARINGELLA: *Elementi di informatica per le scienze sociali*, Edizioni Kappa, 2002.

# Fisica applicata

Docente da definire

Appartenente al Corso integrato: Fisica, statistica ed informatica

## Obiettivi

Acquisizione dei concetti fondamentali della fisica che sono alla base della comprensione dei processi naturali e fisiologici.

## Contenuti

Grandezze fisiche, calcolo vettoriale. Cinematica del punto materiale. Sistema di riferimento. Concetto di punto materiale. Spostamento. Velocità. Accelerazione. Il moto. Dinamica del punto materiale. Forza. Massa ed inerzia. Sistemi inerziali. Leggi del moto di Newton. Esempi di forze. Quantità di moto e sua conservazione. Lavoro compiuto da una forza costante. Potenza. Energia cinetica. Teorema dell'energia cinetica. Energia potenziale. Forze conservative e non conservative. Conservazione dell'energia meccanica. Teorema lavoro-energia in presenza di forza non conservative. Meccanica dei sistemi di punti materiali. Sistemi di punti materiali. Centro di massa. Momento di una forza. Momento di inerzia. Equazione fondamentale della dinamica rotazionale. Momento angolare e sua conservazione. Statica. Corpi rigidi. Equilibrio traslazionale e rotazionale. Applicazioni a muscoli e giunture. Equilibrio di corpi vincolati. Leve. Le leve nel corpo umano. Densità. Pressione e sue unità di misura. Il principio di Pascal. Elevatore idraulico. Pressione idrostatica. Legge di Stevino. Vasi comunicanti. Pressione atmosferica e sua misura. Barometri e manometri. Principio di Archimede. Galleggiamento dei corpi. Fluidi ideali e reali. Moto stazionario e laminare. Equazione di continuità. Portata. Teorema di Bernoulli e sue applicazioni. Viscosità. Equazione di Poiseuille. Termologia. Cenni di teoria atomica e stati di aggregazione della materia. Dilatazione termica di solidi, liquidi e gas. Leggi dei gas. Calore e sua unità di misura. Calore specifico. Trasmissione del calore. Conduzione, convezione ed irraggiamento. Cambiamenti di stato. Primo e secondo principio della termodinamica. Elettromagnetismo. Carica elettrica. Isolanti, conduttori e semiconduttori. Elettrizzazione per strofinio, contatto ed induzione. La legge di Coulomb. Il campo elettrico. Linee di forza. Campo elettrico generato da una carica puntiforme. Energia potenziale elettrostatica. Potenziale elettrico e ddp. Relazione fra potenziale e campo elettrico. ECG (cenni). La corrente elettrica. La resistenza elettrica. Legge di Ohm. Resistività. Effetto Joule. Potenza elettrica. Corrente alternata. Effetti biologici delle correnti elettriche. Interazione magnetica. Campo magnetico. Forza su una corrente elettrica. Campo magnetico generato da un filo rettilineo. Legge di Biot-Savart. Legge di Ampere. Campo magnetico all'interno di un solenoide. Moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme. Onde. Moto ondulatorio. Velocità delle onde e delle particelle. Periodicità nel tempo e nello spazio. Parametri fisici dell'onda. Riflessione, rifrazione, diffrazione e interferenza. Onde stazionarie. Radiazioni elettromagnetiche. La luce. Principi di ottica. Il suono.

## Testi Consigliati

G. DUNCAN, *Fisica per Scienze Biomediche*, Edizioni CEA

# Fisiologia dell'alimentazione e Nutrizione umana

PROF. GIANCARLO SALVATORI

Appartenente al Corso integrato: Fisiologia dell'alimentazione e nutrizione umana

## Obiettivi

Il Corso di Fisiologia dell'alimentazione e Nutrizione umana si propone di fornire gli strumenti necessari a comprendere il ruolo dei diversi nutrienti per il nostro organismo. A tal fine il corso prevede una prima parte dedicata allo studio della composizione corporea e alla valutazione dello stato di nutrizione una seconda parte dedicata allo studio dei fabbisogni nutrizionali, una terza dedicata all'analisi del valore nutrizionale delle varie classi di alimenti.

## Contenuti

### **Composizione corporea e valutazione dello stato di nutrizione**

Composizione del corpo umano in vivo: Peso corporeo e statura, misurazione dei fluidi corporei, compartimenti idrici, il modello dei cinque livelli, distribuzione corporea dei diversi elementi, misurazione della massa corporea lipidica e alipidica, l'uomo di riferimento. Valutazione dello stato di nutrizione. Lo stato di nutrizione in Italia.

### **Criteri generali per una dieta equilibrata.**

Le caratteristiche dei macronutrienti (carboidrati, lipidi e proteine). Fabbisogno lipidico e glucidico. Valutazione della qualità proteica e fabbisogno proteico. Le caratteristiche dei micronutrienti (vitamine, sali e oligoelementi). Implicazione dei sistemi fisiologici nel trattamento dei macro e micronutrienti. Acqua, elettroliti, equilibrio acido-base. Le bevande alcoliche. LARN. Linee guida per una sana alimentazione.

### **Importanza nutrizionale degli alimenti.**

Classificazione degli alimenti dal punto di vista nutrizionale. Gli alimenti plastici o proteici: carni, pesci, latte e latticini, formaggi, uova, legumi. Gli alimenti energetici: cereali e derivati, oli e grassi. Gli alimenti protettivi: ortaggi e frutta. Confronto dei vari alimenti appartenenti allo stesso gruppo. Tabelle di composizione degli alimenti.

## Testi consigliati

Appunti dalle lezioni.

COSTANTINI, CANNELLA, TOMASSI: *Fondamenti di Nutrizione Umana*. Il Pensiero Scientifico ed. Roma. Fisiologia dell'Uomo AAVV edi-ermes (ultima edizione)

### **Libri di approfondimento:**

GARROW-JAMES – RALPH: *Human Nutrition and Dietetics*. Churchill Livingstone (ultima edizione)

GEISSLER – POWERS: *Human Nutrition*. Churchill Livingstone (ultima edizione)

SIZER – WHITNEY: *Nutrition* Thomson (ultima edizione)

# Fisiopatologia generale

PROF. BRUNO MONCHARMONT

Appartenente al Corso integrato: Microbiologia e patologia generale

## Obiettivi

Conoscenza delle alterazioni primarie di funzioni differenziate di organi e sistemi.

## Contenuti

Alterazioni primarie di funzioni differenziate di organi e sistemi. Meccanismi cellulari e molecolari dei principali disordini congeniti ed acquisiti dell'omeostasi dell'ambiente interno, del sangue e dei tessuti di sostegno. Meccanismi cellulari e molecolari dei principali disordini congeniti ed acquisiti della funzione nervosa, endocrina, neuromuscolare, cardiovascolare, respiratoria, digerente e renale. Meccanismi cellulari e molecolari dei principali disordini congeniti ed acquisiti del metabolismo.

## Testi Consigliati

STEVENS-LOWE, *Patologia* (seconda edizione) ed. Ambrosiana

# Fondamenti di anatomia umana

PROF.SSA CATERINA CRESCIMANNO

Appartenente al Corso integrato: Scienze biomorfologiche

## Obiettivi

Il corso si propone di far acquisire la capacità di descrivere l'organizzazione strutturale del corpo umano dal livello macroscopico a quello microscopico, in condizioni di salute e di conoscere le caratteristiche morfologiche essenziali dei sistemi, degli apparati, degli organi, dei tessuti, delle cellule e delle strutture subcellulari dell'organismo umano, nonché i loro principali correlati morfologici funzionali.

## Contenuti

Generalità: tessuti epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso. Introduzione all'anatomia umana. Organizzazione del corpo umano e terminologia anatomica. Sistema muscolare. Generalità e classificazione delle ossa, muscoli ed articolazioni. 1. Apparato cardiovascolare :Disposizione e struttura. Cuore. Circolazione sistemica. Circolazione polmonare. Sangue, sistema linfatico ed organi emocateretici. 2. Apparato respiratorio : disposizione e struttura .Laringe. Trachea. Bronchi. Polmoni. Pleura. Diaframma. 3. Apparato digerente :disposizione e struttura. Faringe. Esofago. Stomaco. Intestino tenue .Intestino crasso. Intestino retto. Canale Anale. Peritoneo . Pancreas. Fegato.Vie biliari. 4. Apparato urinario: disposizione e struttura. Reni. Ureteri. Vescica. Uretra. 5. Ghiandole esocrine ed endocrine :generalità. 6. Ghiandole endocrine: Ipofisi.Epifisi. Tiroide. Paratiroidi. Ghiandole surrenaliche. Gonadi. 7. Apparato genitale maschile e femminile: cenni sulla disposizione e sulla struttura dei vari organi. 8. Sistema Nervoso Centrale e Sistema Nervoso Periferico.

## Testi Consigliati

G. GIORDANO-LANZA *Trattato di Anatomia Umana* EDiERMES (Milano)

ROSATI P *Istologia* EDiERMES (Milano)

M. BENTIVOGLIO ET AL. *Anatomia Umana e Istologia*. Ultima edizione Minerva Medica

# Fondamenti di fisiologia umana

PROF. GIOVANNANGELO ORIANI

Appartenente al Corso integrato: Fisiologia umana

## Obiettivi

Fornire allo studente le nozioni fondamentali sui principi e meccanismi del funzionamento dell'organismo umano

## Contenuti

Membrane cellulari e trasporto di soluti attraverso le membrane. Trasmissione sinaptica. Sangue ed emostasi. Sistema respiratorio. Meccanica respiratoria. Trasporto dei gas. Volumi polmonari. Controllo della respirazione. E. A. B. Acidosi ed alcalosi. Spirometro. Apparato digerente: aspetti morfofunzionali dell'apparato digerente. Attività motoria dell'apparato digerente. Attività secretoria dell'apparato digerente. La secrezione salivare. La secrezione gastrica. La secrezione intestinale. Funzione del fegato. La bile: formazione e secrezione. Processi digestivi di carboidrati, lipidi e proteine. Assorbimento di carboidrati, proteine, grassi, acqua e sali minerali. La secrezione pancreaticca. Sistema nervoso: cenni. Sistemi sensoriali, sistemi motori. Sistema nervoso autonomo. Recettori: cenni. Il circuito cardiovascolare. Ciclo cardiaco e attività elettrica del cuore. E.C.G. Controllo del cuore. Gittata cardiaca. Pressione arteriosa. Sistema di controllo della pressione arteriosa. Le principali funzioni del rene. Controllo renale della pressione arteriosa. Sistema endocrino: pancreas, ipofisi, tiroide. Paratiroidi. Surrene. Termoregolazione e metabolismo. Temperatura corporea e scambi energetici. Regolazione della temperatura corporea. Fisiologia e regolazione endocrina della funzione riproduttiva. Parto. Lattazione.

## Testi Consigliati

*Fisiologia dell'Uomo* (ed. 2002), A.A. V.V., EDI-ERMES, s.r.l., Milano

*Anatomia e Fisiologia* (ed. 2005), GARY A. THIBODEAU, KEVIN T. PATTON, Casa Ed. Ambrosiana

*Fisiologia Umana* (ultima ed.), RINDI G., MANNI E. UTET, Torino

*Fisiologia* (ed. 2005), D.U. SILVERTHORN Casa Editrice Ambrosiana

*Fisiologia* (ed. 2000, BERNE R.M., LEVY M.N. Casa Editrice Ambrosiana

*Fisiologia Medica*, F. CONTI. EDI-ERMES 2005

*Fisiologia Umana* GERMANN, STANFIELD, EDISES, 2004

# Chimica degli alimenti

PROF.SSA MICHELA LUCIA SAMMARCO

Appartenente al Corso integrato: Tecnologie alimentari e igiene degli alimenti

## Obiettivi

Lo studente deve:

- affrontare le tematiche relative alla epidemiologia ed alla prevenzione delle principali malattie infettive, delle patologie cronico-degenerative e di quelle patologie non infettive
- acquisire le competenze idonee per attuare programmi di educazione sanitaria;
- imparare a conoscere le caratteristiche igienico-organizzative della nutrizione della collettività e della ristorazione in relazione ai fabbisogni nutrizionali dell'individuo sano e alla prevenzione delle malattie

## Contenuti

Introduzione all'igiene, definizione del concetto di salute e descrizione dello stato di salute delle popolazioni

- Metodologia generale della prevenzione: obiettivi, livelli e tipi di prevenzione
- Elementi di demografia sanitaria: fonti e modalità di raccolta dei dati sanitari e demografici
- Principali indicatori sanitari e loro significato
- Elementi di metodologia epidemiologica: misure di rischio e tipi di studi epidemiologici
- Epidemiologia generale delle malattie infettive: eziologia, trasmissione delle infezioni, fattori favorevoli, modalità di comparsa delle malattie infettive nelle popolazioni.
- Prevenzione generale delle malattie infettive: scoperta e inattivazione delle sorgenti e dei serbatoi, interruzione delle catene di trasmissione, aumento delle resistenze alle infezioni
- Vaccinazioni obbligatorie e raccomandate nell'età evolutiva: costituzione dei vaccini, vie e modalità di somministrazione, calendario delle vaccinazioni.
- Epidemiologia e prevenzione delle principali malattie infettive a trasmissione aerea, a trasmissione oro-fecale, a trasmissione diretta.
- Epidemiologia e prevenzione delle principali patologie cronico-degenerative, con particolare attenzione alle malattie cardiovascolari, ai tumori e al diabete.
- Igiene degli alimenti e della nutrizione: fabbisogni alimentari, infezioni veicolate da alimenti e tossinfezioni alimentari, malattie correlate alla malnutrizione
- Cenni di educazione sanitaria: promozione della salute e prevenzione delle malattie nelle scuole.
- Aspetti igienico-sanitari della ristorazione collettiva

## Testi consigliati

Gli argomenti trattati durante il corso potranno essere approfonditi consultando uno dei seguenti libri (a scelta):

BOCCIA A, RICCIARDI G, DE GIUSTI M, LA TORRE G.: *Igiene generale della scuola e dello sport*, Idelson-Gnocchi, 2002.

ORECCHIO F.: *Manuale di igiene*, Edizioni SEAM, 2000.

BARBUTI S, BELLELLI E, FARA GM, GIAMMANCO G.: *Igiene*. Seconda edizione. Monduzzi Editore 2002

## Inglese scientifico

Docente da definire

Appartenente al Corso integrato: Inglese scientifico

### Obiettivi

Obiettivi didattici basati sulle teorie dell'approccio comunicativo e diretto sull'analisi linguistica del discorso scientifico. Obiettivo generale: potenziamento delle abilità linguistiche di base, espansione della terminologia scientifica generale e di espressioni linguistiche. Obiettivi specifici: Riassunto orale e scritto (Abstract, Oral Presentation.).

### Contenuti

Visione generale: letture di materiali didattici estratti sia da giornali e riviste di cultura generale contenenti articoli medico-scientifici sia della letteratura più specialistica in modo da esporre i partecipanti ad una vasta gamma di vocaboli ed espressioni di natura sia del linguaggio comune che di quella scientifica. Produzione/comprendimento testo scritto: la comprensione del testo tramite l'analisi attiva e interattiva: Outline: ricostruzione dei punti salienti del testo organizzandoli in uno schema prestabilito. Formal Schemata della pubblicazione scientifica: esposizione ed apprendimento dell'organizzazione specifica della pubblicazione scientifica. -Abstract: particolare attenzione verrà indirizzata a questa sezione del discorso scientifico. Prova finale: Abilità comunicativa scritta e orale di argomento a scelta tramite l'applicazione di tecniche di sintesi (outline) sia al riassunto scritto (150-250 parole) che alla presentazione orale (15-20min.).

### Testi Consigliati

Testi consigliati Il materiale didattico verrà scrupolosamente selezionato in base alle competenze linguistiche dei partecipanti in modo da portarli ad una comprensione/sintesi/discussione del testo senza dover ricorrere alla traduzione.

Appunti riguardanti alcuni elementi salienti del corso verranno distribuiti durante le lezioni.

DAY ROBERT: A. *Scientific English*. Oryx Press. Westport, CT, 1995.

MICHAEL ALLEY: *The Craft of Scientific Presentations: Critical Steps to succeed and critical errors to avoid*, Springer Verlag, New York, NY 2003.

MIMI ZEIGER: *Essentials of Writing Biomedical Research Papers*, McGraw-Hill, San Franci CA, 2000.

# Microbiologia medica

PROF. ROBERTO DI MARCO

Appartenente al Corso integrato: Microbiologia e patologia generale

## Obiettivi

Obiettivo principale del corso sarà quello di guidare lo studente nell'apprendimento delle nozioni fondamentali relative all'organizzazione strutturale e molecolare e alle funzioni dei principali agenti infettivi di interesse medico (virus, batteri, funghi e parassiti). Si ritiene altresì necessario che alla fine del corso lo studente abbia maturato le basi logiche per il riconoscimento del rischio infettivo, le tecniche di prelievo del campione ed i presidi di base per l'abbattimento della carica microbica.

## Contenuti

Origine ed evoluzione della microbiologia. I diversi settori della Microbiologia. Caratteristiche strutturali e funzionali delle cellule procariotiche ed eucariotiche: L'osservazione dei microrganismi: il microscopio ottico ed elettronico: - le colorazioni semplici e differenziali. La classificazione dei microrganismi. I batteri: organizzazione generale, morfologia e fisiologia; - membrana cellulare, matrice citoplasmatica, organuli ed inclusioni; - nucleotide, nucleo e divisione cellulare; - parete cellulare ed involucri esterni; - organi di movimento e di adesione; - endospore: processo di sporificazione e germinazione; I miceti: morfologia, nutrizione e riproduzione: - i lieviti e le muffe. I protozoi: morfologia, nutrizione e riproduzione. I virus: - struttura e composizione della particella virale; - replicazione, assemblaggio e liberazione; - virus animali e batteriofagi; - metodi di coltivazione dei virus; Crescita e metabolismo dei microrganismi: principali vie anaboliche e cataboliche. Coltivazione dei microrganismi: - i terreni di coltura; - condizioni chimico-fisiche necessarie per l'accrescimento; - mantenimento e conservazione dei microrganismi; - riproduzione e accrescimento dei microrganismi; - la curva di crescita batterica. Metodi per la titolazione dei microrganismi. Flora batterica intestinale. Principi di microbiologia degli alimenti e tossinfezioni alimentari.

## Testi Consigliati

MADIGAN, M.T., MARTINKO, J. M. AND PARKER, J. BROCK *Biologia dei Microrganismi*, Casa Editrice Ambrosiana, (vol. 1 e 2) 2003.

CEVENINI/SAMBRI - *Microbiologia e Microbiologia Clinica per i Corsi di Laurea in Professioni Sanitarie*,

PICCIN PRESCOTT, L.M., HARLEY J.P. AND DONALD A.K., *Microbiologia*, Zanichelli, 1995.

# Patologia generale

PROF. FABRIZIO GENTILE

Appartenente al Corso integrato: Microbiologia e patologia generale

## Obiettivi

Conoscenza delle cause estrinseche ed intrinseche di malattie dell'uomo, interpretandone i meccanismi patogenetici fondamentali. Conoscenza dei meccanismi biologici fondamentali di difesa, di reazione al danno e di riparazione; Conoscenza delle alterazioni cellulari e di funzioni non differenziate

## Contenuti

Concetto di malattia Eziologia generale Le cause esogene di malattia (agenti fisici, chimici e biologici). Le cause endogene predisponenti e determinanti di malattia (patologia genetica). Meccanismi di reazione al danno . Infiammazione ed immunità innata. Riparazione. Struttura, sviluppo ed attivazione dell'immunità acquisita. Ipersensibilità, immunodeficienze, autoimmunità. Coagulazione. Alterazioni cellulari e di funzioni non differenziate. Patologia cellulare e dello spazio extracellulare. Alterazioni della proliferazione e della differenziazione cellulare (oncologia).

## Testi Consigliati

WOOLF *Patologia generale – meccanismi della malattia* ed. Idelson Gnocchi

STEVENS-LOWE *Patologia* (seconda edizione) ed. Ambrosiana

# Principi di diagnostica di laboratorio per la dietistica

PROF. MARIANO INTRIERI

Appartenente al Corso integrato: Scienze biochimiche

## Obiettivi

Il corso si propone di fornire i fondamenti della diagnostica di laboratorio nonché indicazioni sull'impiego dei test di laboratorio e sulla corretta interpretazione del risultato.

## Contenuti

Aspetti generali. Finalità della Medicina di Laboratorio. Test diagnostici e test di screening. Campioni biologici: preparazione del paziente. Variabilità preanalitica, variabilità biologica, variabilità analitica e post-analitica. Controllo di qualità. Sensibilità e specificità analitica. Sensibilità e specificità diagnostica. Valori di riferimento, refertazione ed interpretazione dei referti. Test per la valutazione della funzionalità epatica e pancreatica. Test di laboratorio per l'inquadramento diagnostico ed il monitoraggio del diabete. Indicatori biochimici di lesione epatica. Marcatori dei virus epatici. Aspetti fisiopatologici e diagnostici del dosaggio delle principali proteine plasmatiche. Rene e sistema urinario. Esame delle urine. Esame emocromocitometrico. Biologia molecolare clinica delle malattie genetiche ereditarie Parte speciale test per la valutazione della funzionalità gastrointestinale e digestiva: test per l'acidità gastrica; test di stimolazione gastrica, test per l'assorbimento dei grassi; test di assorbimento dello xilosio; test di tolleranza al lattosio. Aspetti fisiopatologici e diagnostici del dosaggio delle principali proteine plasmatiche. Test di Laboratorio per l'inquadramento diagnostico ed il monitoraggio del diabete. Principali parametri biochimici utilizzati per la valutazione dello stato nutrizionale. Alterazioni biochimiche da carenza di vitamine.

## Testi Consigliati

SPANDRIO. *Biochimica Clinica* (2002). Sorbona Editore (Napoli)

FEDERICI *Medicina di Laboratorio* (Mc Grow Hill 2005, Milano)

SACCHETTI L. *Medicina di laboratorio* (UTET)

# Propedeutica e biochimica generale

PROF. GIUSEPPE CALCAGNO

Appartenente al Corso integrato: Scienze biochimiche

## Obiettivi

Contribuire alla formazione scientifico-culturale dello studente attraverso un metodo rigoroso di studio e di ragionamento rivolto all'acquisizione delle basi della chimica e della biochimica indispensabili per la risoluzione di problematiche biomediche che saranno affrontate nel corso degli studi.

## Contenuti

Propedeutica biochimica. Atomo. Numero atomico e numero di massa. Peso atomico. Isotopi. Struttura dell'atomo. Tavola periodica. Legami chimici. Elementi: metalli e non metalli. Reazioni chimiche. Concetto di mole. Numero di Avogadro. Trasformazioni chimiche. Equilibrio chimico. Stati di aggregazione della materia. Soluzioni: solubilità dei composti polari e non polari. Concentrazione di soluzioni. Soluzioni isotoniche, ipotoniche ed ipertoniche. Soluzioni fisiologiche. Dissociazione dell'acqua. Definizione di acidità, basicità e neutralità. Definizione di pH e pOH. Acidi e basi. Le soluzioni tampone. Gruppi funzionali in molecole d'interesse biologico. Composti organici: idrocarburi, alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, ammine, esteri, ammidi, chetoacidi, ossiacidi. Monosaccaridi: ribosio, glucosio, fruttosio. Legame glicosidico. Disaccaridi: saccarosio e lattosio. Polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa. Amminoacidi. Legame peptico. Acidi nucleici. Gli acidi nucleici: basi azotate, nucleosidi e nucleotidi. Biochimica generale: le Proteine e gli aminoacidi. Esempi di relazione struttura-funzione in proteine: la mioglobina e l'emoglobina e il trasporto di ossigeno. Teoria della co-operatività. Lipidi: classificazione, struttura e proprietà. Carboidrati: classificazione; struttura e funzione; glicoproteine. Nucleosidi e nucleotidi. Enzimi: struttura e classificazione degli enzimi. Coenzimi e cofattori. Teoria della catalisi. Cinetica enzimatica. Inibizione enzimatica. Regolazione dell'attività enzimatica. Aspetti termodinamici del metabolismo: i fosfo-composti ad alto contenuto energetico. L'ATP e le reazioni di trasferimento di gruppi fosfato. Le reazioni di ossido riduzione nei sistemi biologici: il NAD(P) e il FAD. METABOLISMO DEI GLUCIDI. Digestione. Glicolisi. Fermentazione alcolica e omolattica. Regolazione della glicolisi. Gluconeogenesi. Processi ossidativi: ossidazione del piruvato, ciclo dell'acido citrico. Regolazione del ciclo dell'acido citrico. METABOLISMO DEI LIPIDI. Struttura. Metabolismo dei lipidi. Metabolismo degli acidi grassi. Metabolismo dei corpi chetonici. Biosintesi del colesterolo. Integrazione fra i metabolismi dei carboidrati e dei lipidi. METABOLISMO DELLE PROTEINE. Digestione. Metabolismo del gruppo amminico. Metabolismo dello scheletro carbonioso. Porfirine e pigmenti bilicari. METABOLISMO DEI NUCLEOTIDI. Nucleotidi purinici. Pirimidine.

## Testi Consigliati

STEFANI M. e TADDEI N.: *Chimica biochimica e biologia applicata*, ed. Zanichelli, Bologna.

SACKHEIM G.I: LEHMAN D.D: *Chimica per le Scienze Biochimiche* EDISES Napoli.

Qualsiasi testo di gradimento dello studente, di recente edizione e discusso col docente.

# Scienze e tecnologie alimentari

PROF. GIANFRANCO PANFILI

Appartenente al Corso integrato: Tecnologie alimentari e igiene degli alimenti

## Obiettivi

Il corso fornisce le conoscenze scientifiche di base e tecnico-applicative della produzione e conservazione degli alimenti.

## Contenuti

Introduzione al corso, classificazione dei processi tecnologici e loro rappresentazione. I materiali grezzi e le operazioni preliminari. Operazioni unitarie dei processi tecnologici. Conservazione con il calore, termizzazione, pastorizzazione, sterilizzazione. Trattamenti basati sulla disidratazione. Conservazione con il freddo, refrigerazione, congelamento, surgelazione. Conservanti chimici. Generalità sul packaging. Esempi di processi di produzione di alimenti: latte e derivati, cereali e derivati.

## Testi consigliati

P. CABRAS, A. MARTELLI: *Chimica degli alimenti*, Piccin Nuova Libreria, Padova, 2004.

P. CAPPELLI, V. VANNUCCHI: *Chimica degli alimenti conservazione e trasformazione*, II edizione, Zanichelli, Bologna, 2000.

Appunti delle lezioni e dispense fornite dal docente.

# Scienze merceologiche

PROF.SSA LAURA RECCHIA

Appartenente al Corso integrato: Tecnologie alimentari e igiene degli alimenti

## Obiettivi

Conoscenza dei principali processi di trasformazione delle materie prime alimentari in prodotti finiti. Conoscenza delle applicazioni del controllo e della gestione della qualità dei prodotti in funzione della normativa vigente. Organismo e nutrienti : l'importanza della qualità per il benessere.

## Contenuti

Materie prime, dinamica produttiva e intensità d'uso. Risorse e dematerializzazione. Trasformazione delle materie prime in semilavorati e prodotti finiti. Materie prime alimentari: agricole, ittiche, di sintesi biologica e chimica. Il fabbisogno alimentare. I principi alimentari. Consumi , approvvigionamento e bilancia commerciale nel settore agro-alimentare italiano. L'industria alimentare italiana. Modifiche strutturali e tendenze dell'agricoltura italiana. La qualità dei prodotti e la qualità aziendale. Controllo degli approvvigionamenti, della progettazione e del processo produttivo. Gli organismi di certificazione e la certificazione di conformità. La certificazione dei prodotti. La rintracciabilità di filiera. I sistemi di accreditamento e gli accordi sopranazionali di riconoscimento reciproco. Le responsabilità del produttore. I costi della qualità e del controllo di qualità. Gestione della qualità (Quality management) e qualità totale.

## Testi Consigliati

E. CHIACCHIERINI, M.C. LUCCHETTI: *Materie prime, trasformazione ed impatto ambientale*. Kappa Edizione  
Materiale fornito dal docente.

# Statistica medica

DOCENTE DA DEFINIRE

Appartenente al Corso integrato: Fisica, statistica ed informatica

## Obiettivi

Il corso si propone di introdurre gli studenti all'applicazione dei metodi quantitativi nello studio dei fenomeni socio-sanitari e di fornire gli strumenti di base per leggere e interpretare i risultati di uno studio scientifico. Alla fine del corso lo studente dovrà sapere: 1) rappresentare i dati relativi a un fenomeno socio-sanitario attraverso tabelle e grafici 2) descrivere le distribuzioni di dati con i principali indici statistici di tendenza centrale, posizione, variabilità, relazione tra variabili 3) applicare il calcolo delle probabilità nello studio dei fenomeni socio-sanitari 4) applicare i metodi per la stima di un parametro della popolazione 5) leggere una tabella dove sono riportati i risultati di un'analisi statistica per il confronto tra gruppi e per la stima dei parametri nella popolazione

## Contenuti

Metodi statistici per la sintesi e la rappresentazione dei dati quantitativi e qualitativi relativi ai fenomeni socio-sanitari (codifica e registrazione delle informazioni, classificazione delle variabili, tabelle e grafici, misure di centralità e variabilità, misure di associazione, correlazione regressione). Principi del calcolo delle probabilità e loro applicazione nella valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dell'individuo (probabilità di un evento semplice e composto, teorema di Bayes, distribuzioni di probabilità). Indagine esaustiva e indagine campionaria; popolazione e campione casuale. Concetti generali di inferenza statistica (distribuzione di campionamento, parametro, stima e stimatore) Intervallo di confidenza di una misura Test statistico di ipotesi per il confronto tra gruppi e principali applicazioni in campo socio-sanitario.

## Testi Consigliati

LANTIERI, RISSO, RAVERA. *Statistica medica per le professioni sanitarie*. McGraw-Hill, Libri Italia, Milano, 2004.

M.PAGANO, K. GAUVREAU : *Biostatistica*, ed. Gnocchi , Napoli 1994

finito di stampare  
settembre 2006  
arti grafiche la regione srl  
ripalimosani (cb)



