

**Schede Sintetiche dei Corsi Integrati**  
**del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana (LM/61)**

<b>CORSO INTEGRATO Biochimica e Biologia della Nutrizione (I ANNO I SEMESTRE)</b> <b>Moduli: Biochimica, Biologia Molecolare</b>	
<b>Settori Scientifico-Disciplinari:</b> BIO/10, BIO/11	<b>CFU:</b> 12
<b>Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:</b> 25 ore / CFU, di cui 8 ore lezione frontale e 17 ore studio individuale	
<b>Obiettivi formativi:</b> Lo studente deve dimostrare di conoscere i concetti di biochimica funzionale e sistematica in particolare in relazione con la nutrizione. Inoltre deve acquisire le basi molecolari dei meccanismi biologici.	
<b>Contenuti:</b> Biochimica: Biochimica Funzionale e Sistematica Umana: Biochimica del fegato; biochimica del muscolo scheletrico; biochimica del tessuto adiposo; Metabolismo delle lipoproteine; Biochimica integrata dei tessuti.  Biologia Molecolare: Regolazione della trascrizione negli eucarioti; Regolazione della trascrizione nello sviluppo; Regolazione trascrizionale e metabolismo; Regolazione post-trascrizionale dell'espressione genica; Metodologie di analisi della trascrizione	
<b>Propedeuticità:</b> Nessuna	
<b>Modalità di accertamento del profitto:</b> Prove in itinere, Prova scritta ed orale finale	

**Schede Sintetiche dei Corsi Integrati**  
**del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana (LM/61)**

<b>CORSO INTEGRATO Chimica degli Alimenti e Tecnologie Alimentari (I A I SEMESTRE)</b> <b>Moduli: CHIMICA DEGLI ALIMENTI (CHIM/10) Scienze e Tecnologie Alimentari (AGR/15)</b>	
<b>Settori Scientifico Disciplinari:</b> CHIM/10, AGR/15	<b>CFU:</b> 12
<b>Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:</b> 25 ore / CFU, di cui 8 ore lezione frontale e 17 ore studio individuale	
<b>Obiettivi formativi:</b> Lo studente deve conoscere la chimica degli alimenti, le trasformazioni indotte dai processi di trasformazione/conservazione degli alimenti e le principali tecnologie alimentari.	
<b>Contenuti:</b> <b>Chimica degli alimenti</b> Generalità e definizioni; Principi alimentari e nutrienti; Vitamine e minerali; Acque minerali e normative; Bevande alcoliche; Grassi alimentari; Principali tecniche analitiche; Latte e derivati; principali tecniche analitiche; Nervini (caffè, cacao, tè) e proprietà nutraceutiche; Trasformazioni degli alimenti; Alterazioni e conservazione degli alimenti; I cereali: Pane e pasta; Classi di composti che influiscono sulle proprietà organolettiche degli alimenti.  <b>Tecnologie Alimentari</b> Prodotti alimentari: definizione e classificazione. Obiettivi dell'industria alimentare; Alterazione degli alimenti e mezzi di difesa. Tecniche di conservazione: metodi fisici e chimici. Etichettatura. Struttura, composizione, caratteristiche chimico-fisiche, tecnologia di produzione di: Uova, alimenti carnei, latte, formaggi, oli, grassi e derivati.	
<b>Propedeuticità:</b> Nessuna	
<b>Modalità di accertamento del profitto:</b> Prova scritta ed orale	

**Schede Sintetiche dei Corsi Integrati**  
**del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana (LM/61)**

<b>Laboratorio di Informatica (I A I SEMESTRE)</b>	
<b>Settore Scientifico Disciplinare: ING/01</b>	<b>CFU: 3</b>
<b>Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:</b> 25 ore / CFU, di cui 8 ore lezione frontale e 17 ore studio individuale	
<b>Obiettivi formativi:</b> Lo studente deve conoscere le nozioni fondamentali dell'informatica e acquisire dimestichezza con l'uso di applicativi per la gestione di testi, elaborazione dati e ricerche bibliografiche.	
<b>Contenuti:</b> Introduzione all'informatica; Hardware e Software; Codifica dei Dati; Programmazione; Sistemi Operativi; Basi di dati; Applicazioni; Reti e Internet; Motori di Ricerca; Sicurezza Informatica; applicazioni di office automation (word, excel,...).	
<b>Propedeuticità:</b> Nessuna	
<b>Modalità di accertamento del profitto:</b> Prova scritta	

<b>Laboratorio di Lingua Inglese (I A II SEMESTRE)</b>	
<b>Settore Scientifico Disciplinare: L-LIN/12</b>	<b>CFU: 3</b>
<b>Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:</b> 25 ore / CFU, di cui 8 ore lezione frontale e 17 ore studio individuale	
<b>Obiettivi formativi:</b> Lo studente, alla fine del percorso didattico, deve possedere le basi per leggere e comprendere testi scientifici	
<b>Contenuti:</b> A cura del Centro Linguistico di Ateneo	
<b>Propedeuticità:</b> Nessuna	
<b>Modalità di accertamento del profitto:</b> Prova scritta	

**Schede Sintetiche dei Corsi Integrati**  
**del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana (LM/61)**

<b>CORSI A SCELTA - I ANNO I SEMESTRE</b>	
<b>1. Imprinting Metabolico nello Sviluppo dell'Obesità</b>	
<b>Settore Scientifico Disciplinare: MED/46</b>	<b>CFU: 4</b>
<b>Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:</b> 25 ore / CFU, di cui 8 ore lezione frontale e 17 ore studio individuale	
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso è rivolto in particolare ad approfondire il ruolo dell'obesità materna e dell'overnutrition durante il periodo della gestazione sulla programmazione metabolica prenatale, perinatale e postnatale.	
<b>Contenuti:</b> Imprinting genomico: metilazione del DNA e meccanismi epigenetici. Geni imprinted. Imprinting genomico e disturbi dello sviluppo e della crescita: esempio della Sd. di Prader Willi e della Sd. di Angelman. Imprinting metabolico: meccanismi pre-natali e perinatali. Stato materno di under-nutrition, over-nutrition, diabete.	
<b>Propedeuticità:</b> Nessuna	
<b>Modalità di accertamento del profitto:</b> presentazione orale di lavoro scientifico e compito scritto con domande a risposta multipla	

**Schede Sintetiche dei Corsi Integrati**  
**del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana (LM/61)**

<b>CORSI A SCELTA - I ANNO I SEMESTRE</b>	
<b>2. Anatomia funzionale e clinica dell'apparato digerente</b>	
<b>Settore Scientifico Disciplinare: MED/46</b>	<b>CFU: 4</b>
<b>Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:</b> 25 ore / CFU, di cui 8 ore lezione frontale e 17 ore studio individuale	
<b>Obiettivi formativi:</b> Il corso è rivolto in special modo all'approfondimento degli aspetti di anatomia funzionale, microscopica e clinica dei diversi tratti dell'apparato digerente, con particolare attenzione alle interazioni fra sistema nervoso autonomo e metasimpatico, al ruolo delle popolazioni cellulari neuroendocrine ed alla componente vascolare sanguigna e linfatica.	
<b>Contenuti:</b> Lezioni/sedute di anatomia microscopica; attività di laboratorio (colture in vitro, inclusione e taglio, colorazioni, microscopia ottica e in fluorescenza); attività in ambulatorio (impedenzometria, BMI).	
<b>Propedeuticità:</b> Nessuna	
<b>Modalità di accertamento del profitto:</b> Presentazione e discussione di una tesina a scelta	

**Schede Sintetiche dei Corsi Integrati**  
**del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana (LM/61)**

<b>CORSI A SCELTA - I ANNO I SEMESTRE</b>	
<b>3. Valutazione delle Abitudini Alimentari</b>	
<b>Settore Scientifico Disciplinare: MED/49</b>	<b>CFU: 4</b>
<b>Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:</b> 25 ore / CFU, di cui 8 ore lezione frontale e 17 ore studio individuale	
<b>Obiettivi formativi</b> Alla fine del percorso formativo, lo studente deve conoscere: le metodologie di valutazione delle abitudini alimentari a livello di individuo e di popolazione; validità, vantaggi e limiti delle diverse metodiche; uso delle statistiche correnti per la valutazione dei consumi alimentari.	
<b>Contenuti</b> Parte Teorica: Classificazione, potere calorico e funzioni dei nutrienti; Classificazione in gruppi alimentari, porzioni standard e variazione in peso con la cottura; Tabelle di composizione degli alimenti; LARN; Metodi di valutazione delle abitudini alimentari a livello di individuo e di popolazione Parte Pratica: Calcolo della composizione in nutrienti di pasti e/o schemi dietetici; Calcolo degli apporti di energia e nutrienti secondo le indicazioni dei LARN; utilizzo dei diversi strumenti per la valutazione delle abitudini alimentari: compilazione e valutazione di questionari di frequenza, storia dietetica, diari alimentari; utilizzo dei questionari per valutare l'adesione alla Dieta Mediterranea	
<b>Propedeuticità:</b> Nessuna	
<b>Modalità di accertamento del profitto:</b> Prova scritta e orale	

**Schede Sintetiche dei Corsi Integrati**  
**del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana (LM/61)**

<b>CORSO INTEGRATO Fisiologia della Nutrizione e Valutazione Nutrizionale (I ANNO II SEMESTRE)</b> <b>Moduli: Fisiologia, Scienze tecniche dietetiche applicate</b>	
<b>Settori Scientifico Disciplinari:</b> BIO/09, MED/49	<b>CFU:</b> 11
<b>Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:</b> 25 ore / CFU, di cui 8 ore lezione frontale e 17 ore studio individuale	
<b>Obiettivi formativi:</b> Lo studente deve acquisire adeguate competenze conoscitive, operative e relazionali nell'area della fisiologia della nutrizione, degli effetti dei nutrienti sulla salute e dell'epidemiologia nutrizionale.	
<b>Contenuti:</b> Meccanismi di regolazione neurologici ed endocrini di fame e sazietà. Composizione corporea e definizione della stato di nutrizione. Valutazione del rischio di malnutrizione per eccesso o per difetto. Metabolismo basale; Fisiologia dell'invecchiamento e aspetti nutrizionali. Fisiologia dell'attività sportiva e aspetti nutrizionali. Valutazione dello stato nutrizionale dello sportivo. Livelli di assunzione di riferimento per la popolazione italiana (LARN). Aspetti nutrizionali in condizioni fisiologiche quali accrescimento, gravidanza e allattamento. Fisiopatologia del metabolismo lipidico a digiuno ed in fase postprandiale. Effetti dei componenti della dieta sul metabolismo lipidico e loro ruolo nella prevenzione delle malattie cronicodegenerative. Nutrizione e prevenzione delle malattie cardiovascolari. Diete vegetariane: benefici e limiti. Principi di epidemiologia nutrizionale; Principali disegni di studio in ambito nutrizionale; Riproducibilità e precisione delle misurazioni; Test di ipotesi; bias e confondimento Misure di esito ed interpretazione dei risultati; Principi di analisi statistica degli studi di epidemiologia nutrizionale, e di intervento in ambito nutrizionale; Pattern alimentari e salute.	
<b>Propedeuticità:</b> Nessuna	
<b>Modalità di accertamento del profitto:</b> Prova orale	

**Schede Sintetiche dei Corsi Integrati**  
**del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana (LM/61)**

<b>CORSO INTEGRATO Stili di Vita e Prevenzione Cardiovascolare (I A II SEM)</b> <b>Moduli: Metodi e Didattiche delle Attività Motorie, Malattie Apparato Cardiovascolare</b>	
<b>Settori Scientifico Disciplinari:</b> MED-F/01 MED/11	<b>CFU:</b> 8
<b>Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:</b> 25 ore / CFU, di cui 8 ore lezione frontale e 17 ore studio individuale	
<b>Obiettivi formativi:</b> Lo studente deve conoscere le influenze dell'esercizio fisico sullo stato di salute, le alterazioni del metabolismo cardiaco ed il ruolo della nutrizione nella prevenzione di tali alterazioni e dell'aterosclerosi.	
<b>Contenuti:</b> Tessuto muscolare scheletrico; Fonti energetiche della contrazione muscolare: metabolismo anaerobico lattacido, metabolismo anaerobico lattacido, metabolismo aerobico; regolazione del metabolismo glucidico e lipidico durante il lavoro aerobico; Esercizio fisico e modulazione della risposta ormonale. Test per la valutazione della forma fisica (fitness). Attività fisica e richiesta nutrizionale. Attività Fisica Adattata (AFA). Fisiologia del muscolo cardiaco: utilizzo dei substrati in condizioni fisiologiche. Scompenso cardiaco, Meccanismi di compenso cardiaci ed extra cardiaci; Trattamento non farmacologico dello scompenso cardiaco. Alterazioni del metabolismo cardiaco nelle principali malattie metaboliche (Obesità, ipertensione arteriosa, Diabete, Anoressia nervosa). Aterogenesi. Funzione endoteliale. Componenti della dieta e funzione endoteliale. Sistema emocoagulativo; Componenti della dieta e sistema emocoagulativo	
<b>Propedeuticità:</b> Nessuna	
<b>Modalità di accertamento del profitto:</b> Prova scritta ed orale	

**Schede Sintetiche dei Corsi Integrati**  
**del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana (LM/61)**

<b>CORSO INTEGRATO Interazione tra Geni e Ambiente (I A II SEM)</b> <b>Moduli: Genetica Medica (MED/03) Scienze Tecniche di medicina di laboratorio (MED/46)</b>	
<b>Settori Scientifico Disciplinari:</b> MED/03 MED/46	<b>CFU:</b> 8
<b>Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:</b> 25 ore / CFU, di cui 8 ore lezione frontale e 17 ore studio individuale	
<b>Obiettivi formativi:</b> Comprendere le relazioni esistenti tra l'informazione genetica e l'alimentazione, nell'ottica evolutivista. Conoscere il ruolo delle vitamine nello sviluppo e nel mantenimento funzionale dell'organismo umano, con particolare riferimento all'azione sulla regolazione genica.	
<b>Contenuti:</b> Le basi concettuali della ereditarietà: Darwin. Evoluzione e nutrizione. Le basi genetiche dei comportamenti alimentari. Le malattie monogeniche di interesse nutrizionale Le obesità monogeniche. Le malattie multifattoriali di interesse nutrizionale. Gli anti-ossidanti della dieta. Le vitamine liposolubili ed idrosolubili. Per tutti i composti trattati saranno considerati i seguenti parametri: Proprietà chimiche e fisiche. Biopotenza e biodisponibilità. Sorgenti alimentari, stabilità, assorbimento, trasporto, uptake cellulare. Proteine veicolanti. Metabolismo ed escrezione. Effetti sui meccanismi di regolazione genica. Metodiche di dosaggio. Depositi e fabbisogno. Funzioni. Deficit e patologie correlate. Uso farmacologico. Tossicità.	
<b>Propedeuticità:</b> Nessuna	
<b>Modalità di accertamento del profitto:</b> Prova scritta ed orale	

**Schede Sintetiche dei Corsi Integrati**  
**del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana (LM/61)**

<b>CORSO INTEGRATO Markers Biologici e Apparato Gastrointestinale (II ANNO I SEM)</b> <b>Moduli: Gastroenterologia, Biochimica clinica e biologia molecolare clinica</b>	
<b>Settori Scientifico Disciplinari:</b> MED/12, BIO/12	<b>CFU:</b> 11
<b>Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:</b> 25 ore / CFU, di cui 8 ore lezione frontale e 17 ore studio individuale	
<b>Obiettivi formativi:</b> Lo studente deve conoscere la relazione tra nutrizione e funzioni intestinali e prevenzione delle malattie gastrointestinali e deve acquisire le basi di biochimica e biologia molecolare clinica per la valutazione dei markers dello stato nutrizionale e dell'intake alimentare.	
<b>Contenuti:</b> Definizione e metodi di misura delle funzioni intestinali. Microbiota Intestinale ed asse intestino-cervello. Ruolo dell'alimentazione in relazione a: Reflusso Gastroesofageo, Dispepsia Funzionale, Sindrome dell'Intestino Irritabile, Stipsi, ed altre malattie gastrointestinali. Ruolo degli Alimenti Funzionali nella Prevenzione e nel Trattamento delle patologie gastrointestinali Il sistema nervoso enterico: ruolo nel controllo delle funzioni gastrointestinali. Steatosi epatica e steatoepatite, intolleranze ed allergie alimentari. Il campione biologico; modalità di prelievo, raccolta e conservazione. Le fasi del processo analitico. Il dato di laboratorio. Infiammazione ed indici biochimici. Marcatori di protidosintesi. Markers biologici dell'intake di nutrienti e componenti degli alimenti.	
<b>Propedeuticità:</b> Biochimica e Biologia della Nutrizione, Chimica degli Alimenti e Tecnologie Alimentari (I ANNO I SEMESTRE), Fisiologia della Nutrizione e Valutazione Nutrizionale (I Anno II Semestre)	
<b>Modalità di accertamento del profitto:</b> Prova orale	

**Schede Sintetiche dei Corsi Integrati**  
**del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana (LM/61)**

<b>CORSO INTEGRATO Nutrizione e Salute dell'Adulto e del Bambino (II A I SEM)</b> <b>Moduli: Medicina interna, Pediatria</b>	
<b>Settori Scientifico Disciplinari:</b> MED/09 MED/38	<b>CFU:</b> 11
<b>Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:</b> 25 ore / CFU, di cui 8 ore lezione frontale e 17 ore studio individuale	
<b>Obiettivi formativi:</b> Lo studente deve conoscere la relazione tra abitudini alimentari, stato nutrizionale e malattie cronico-degenerative con particolare riguardo all'ipertensione arteriosa, alle malattie cardiovascolari e ai tumori.	
<b>Contenuti:</b> Disturbi del comportamento alimentare; Ecologia nutrizionale; Epigenetica e Nutrizione; Dieta e ipertensione arteriosa. Dieta iposodica nella prevenzione dell'ipertensione arteriosa. Dieta ricca in fibre per la riduzione del rischio cardiovascolare. Dieta e rischio trombotico. Storia della relazione tra abitudini alimentari, stato nutrizionale e malattie croniche, con specifica attenzione ai tumori. Prevenzione dei tumori attraverso la modifica delle abitudini alimentari e dello stato nutrizionale. Il sistema immune mucosale intestinale. Accrescimento e sviluppo. Percentili. Disturbi della crescita. Allattamento. Divezzamento. Alimentazione dopo il primo anno di vita. Valutazione delle abitudini alimentari del bambino. Fabbisogni nutrizionali e valutazione stato nutrizionale in pediatria. Allergia alimentare. Epidemiologia e prevenzione della celiachia. La "gluten sensitivity". Nutrizione e prevenzione delle malattie metaboliche in età pediatrica. La dieta dell'atleta adolescente.	
<b>Propedeuticità:</b> Biochimica e Biologia della Nutrizione, Chimica degli Alimenti e Tecnologie Alimentari (I ANNO I SEMESTRE), Fisiologia della Nutrizione e Valutazione Nutrizionale (I Anno II Semestre)	
<b>Modalità di accertamento del profitto:</b> Prova orale	

**Schede Sintetiche dei Corsi Integrati**  
**del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana (LM/61)**

<b>CORSO INTEGRATO Nutrizione e Sistema Endocrino Metabolico</b>	
<b>Settore Scientifico Disciplinare:</b> MED/13	<b>CFU:</b> 6
<b>Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:</b> 25 ore / CFU, di cui 8 ore lezione frontale e 17 ore studio individuale	
<b>Obiettivi formativi:</b> Lo studente deve conoscere la relazione tra sistema ormonale e la regolazione dell'equilibrio energetico e gli effetti dei nutrienti sul metabolismo glucidico e dell'osso.	
<b>Contenuti:</b> Ormoni e regolazione dell'equilibrio energetico. Cenni di fisiopatologia del metabolismo fosfo-calcico. Nutrizione e prevenzione dell'osteoporosi. Regolazione del circuito fame-sazietà. Ormoni e differenze di genere nella composizione corporea. Impatto dell'eccesso e del deficit ponderale sulla funzione endocrina. Invecchiamento, modifiche degli assi endocrini e nutrizione. Regolazione ormonale del metabolismo del glucosio a digiuno e nello stato postprandiale. Nutrienti e metabolismo glucidico. Alimenti Funzionali; Claims nutrizionali; Markers di esposizione, funzione, end-point intermedio; Validazione dei markers; Metodologia degli studi nutrizionali nell'uomo	
<b>Propedeuticità:</b> Biochimica e Biologia della Nutrizione, Chimica degli Alimenti e Tecnologie Alimentari (I ANNO I SEMESTRE), Fisiologia della Nutrizione e Valutazione Nutrizionale (I Anno II Semestre)	
<b>Modalità di accertamento del profitto:</b> Prova orale	