UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2015/2016
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2018/2019
CORSO DILAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO	FARMACIA
INSEGNAMENTO	SCIENZA DELL'ALIMENTAZIONE E CHIMICA DEGLI ALIMENTI C.I.
CODICE INSEGNAMENTO	13289
MODULI	Si
NUMERO DI MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	CHIM/10, BIO/09
DOCENTE RESPONSABILE	DI MAJO DANILA Ricercatore Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	DI MAJO DANILA Ricercatore Univ. di PALERMO DI STEFANO VITA Professore Associato Univ. di PALERMO
CFU	14
PROPEDEUTICITA'	01933 - CHIMICA ORGANICA
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	4
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	**DI MAJO DANILA** Lunedì 9:30 13:30 Instituto di Fisiologia Umana, Corso Tukory 129 Mercoledì 9:30 13:30 Instituto di Fisiologia Umana, Corso Tukory 129 **DI STEFANO VITA** Lunedì 9:00 11:00

DOCENTE: Prof.ssa DANILA DI MAJO

PREREQUISITI	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e Capacità di comprensione: Comprensione delle funzioni degli alimenti e della nutrizione. Acquisizione delle conoscenze delle funzioni fisiologiche dei nutrienti, del valore nutrizionale degli alimenti e dei prodotti dietetici, nonché dei principi di una corretta alimentazione nelle diverse condizioni fisiologiche.Acquisizione dei principi della bioenergetica e delle tecniche antropometriche. Acquisizione delle conoscenze riguardo l'interazione degli alimenti con i farmaci. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Capacità di fornire, con cognizione di causa, informazioni e consigli in merito ai principi di una sana alimentazione per soggetti in condizioni fisiologiche, nonché al corretto uso dei prodotti dietetici e degli integratori alimentari, al fine della prevenzione delle principali patologie nutrizionali. Autonomia di giudizio Capacità di utilizzare le conoscenze per formulare risposte a problemi di tipo pratico o teorico nel campo dell'Alimentazione e della Nutrizione. Capacità anche di autonomia di giudizio di fronte al pubblico, anche intervenendo con consigli e suggerimenti nutrizionali adeguati alla condizione fisiologica del soggetto. Essere in grado di valutare la correttezza di uno stile alimentare, al fine della prevenzione delle principali patologie legate ad una alimentazione non equilibrata. Abilità comunicative Capacità di esporre i principi di una corretta alimentazione anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenerne l'importanza ed evidenziare i rischi di un'alimentazione non equilibrata. Essere in grado di fornire consigli utili riguardo l'utilizzo dei farmaci e l'interazione degli alimenti. Capacità d'apprendimento Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore, onde evitare la obsolescenza delle competenze acquisite. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite durante il corso curriculare, sia master di secondo livello, sia seminari e corsi d'approfondimento nel settore della Scienza dell'Alimentazione, sia la Scuola di Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova orale
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni

MODULO
SCIENZA DELL'ALIMENTAZIONE

Prof.ssa DANILA DI MAJO

TESTI CONSIGLIATI	
Per lo studio: FIDANZA, LIGUORI: “Nutrizione umana”, ed.: IDELSON LA GUARDIA, GIAMMANCO: “Gli alimenti: dalla composizione al valore nutrizionale”, ed.: ESISES Per la consultazione: MARIANI-COSTANTINI, CANNELLA, TOMASSI: Alimentazione e nutrizione umana”, ed.: Il Pensiero Scientifico	
TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	50325-Discipline Biologiche
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	140
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	60
OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO	
Lo studente affronterà lo studio dei bioelementi (glicidi, lipidi, protidi, vitamine ed elementi inorganici) dal punto di vista della Fisiologia e della Nutrizione Umana; ne considererà dunque funzioni, metabolismo, livelli di assunzione raccomandati, contenuto negli alimenti. Durante questo studio, saranno fondamentali i richiami alla Fisiologia dell’apparato digerente, del metabolismo energetico, dell’esercizio muscolare, del sistema endocrino , nonché della biochimica della nutrizione. Successivamente, verrà in possesso delle nozioni riguardanti la composizione bioelementi ed il conseguente valore nutrizionale degli alimenti di origine animale e vegetale. In tale fase, verranno fornite nozioni sui prodotti dietetici e su particolari aspetti riguardanti nuovi prodotti alimentari (concetti di alimento biologico, integrale, “light”, fortificato, funzionale, innovativo, geneticamente modificato). Dovrà poi conseguire le nozioni riguardanti una alimentazione equilibrata nelle varie età e condizioni fisiologiche (età pediatrica; età adulta; anziano; gravidanza; allattamento; attività fisica). Acquisirà nozioni in merito alle problematiche inerenti le principali patologie collegate con una alimentazione non equilibrata. Infine acquisirà nozioni riguardanti l'interazione dell'alimentazione con l'effetto dei farmaci.	

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Introduzione al corso. Scopi dell’Alimentazione
2	Energia negli alimenti. Il dispendio energetico
4	Classificazione, funzioni, digestione e assorbimento di carboidrati (compresa la fibra alimentare), lipidi, protidi
5	Acqua e sali minerali (Ca, P, Mg, Na, K, Fe, Cu, Zn, Se, I, Fl, Cr): funzioni, Livelli di Assun-zione Raccomandati, fonti alimentari, metabolismo e carenza
5	Vitamine: funzioni, Livelli di Assunzione Raccomandati, fonti alimentari, metabolismo e ca-renza
8	Alimenti: composizione e valore nutrizionale
4	Bevande: composizione e valore nutrizionale
2	Alimenti nervini e sostanze antiossidanti
4	Alimenti light, modificati, funzionali, biologici, innovativi, geneticamente modificati
7	Alimentazione equilibrata in condizioni fisiologiche. Integratori alimentari
5	La regolazione nervosa dell’assunzione di cibo
2	Ruolo del tessuto adiposo nella regolazione del peso corporeo
2	Cenni sull’obesità e le patologie correlate
2	Principi dinutrizione parenterale
4	Interazioni farmaci-alimenti
1	Elaborazione di tabelle nutrizionali in soggetti sani

ORE	Esercitazioni
2	Elaborazione di tabelle nutrizionali in soggetti sani

MODULO
CHIMICA DEGLI ALIMENTI

Prof.ssa VITA DI STEFANO

TESTI CONSIGLIATI

P. Cappelli V. Vannucchi. “Chimica degli alimenti”. Ed. Zanichelli; Bologna.
P. Cabras , A. Martelli “Chimica degli alimenti” Ed. Piccin, Padova.
Dispense gratuite rilasciate dal Docente.
Per consultazione:
T. Coultate “La Chimica degli Alimenti” Ed. Zanichelli; Bologna.

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	20893-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	105
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	45

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Conoscenza e capacità di comprensione:
Conoscenza dei principali costituenti degli alimenti e dei relativi processi di trasformazione e delle tecnologie alimentari correlate, valutazione della qualità dei prodotti conservati e/o trasformati. Acquisizione delle conoscenze delle funzioni fisiologiche dei nutrienti, del valore nutrizionale degli alimenti e dei prodotti dietetici,
Capacità di applicare conoscenza e comprensione:
Capacità di fornire, con cognizione di causa, informazioni e consigli in merito alla composizione degli alimenti per una sana alimentazione per soggetti in condizioni fisiologiche. Capacità di applicare professionalmente i saperi acquisiti con discernimento, senso critico e correttezza etica,
con particolare attenzione alla conservazione della biodiversità ed al miglioramento genetico delle piante di interesse agroalimentare.
Autonomia di giudizio:
Capacità di utilizzare le conoscenze per formulare risposte a problemi di tipo pratico o teorico nel campo dell’Alimentazione e della Nutrizione. Abilità interpretativa e di raffronto di dati sperimentali con estrapolazione di conclusioni valide ed originali, consentendo di formulare giudizi sulla qualità di un prodotto alimentare conservato o trasformato.
Abilità comunicative:
Capacità di comunicare pariteticamente con altri operatori specialistici ed anche ad un pubblico non esperto sulle tematiche della materia, fornendo anche spiegazioni supportate sempre dalle conoscenze scientifiche acquisite.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Rassegna dei principali costituenti delle sostanze alimentari
5	Acque naturali, parametri, requisiti e normative di potabilità; campionamento, metodi ufficiali di analisi; Correzione e potabilizzazione. Controlli analitici. Macroelementi e microelementi.
5	Lipidi: Composizione chimica di olii e grassi. Saggi e determinazioni analitiche.Olio d’oliva, tecniche di produzione; classificazione, Olii di semi: principali piante oleaginose; processi di estrazione e purificazione; saggi di riconoscimento e caratterizzazione.
5	Glucidi: Mono, oligo e polisaccaridi. Amido e cellulosa. Fibra alimentare.
5	Protidi: Gli aminoacidi: carattere anfotero, stereochimica, punto isoelettrico. ; Classificazione. Legame peptidico. Proteine, struttura. Proprietà chimico-fisiche e funzionali.
2	Vitamine: Funzioni biologiche; fonti alimentari.
5	Cereali e derivati: Frumento e sue varietà. Saggi e controlli sulle farine. Pane. Paste alimentari. Saggi chimici e organolettici. Altre fonti di amidi.
3	Latte e derivati: Composizione del latte, caratteri generali; alterazioni; trattamenti di conservazione; adulterazioni. Controlli ed analisi sul latte. Burro: produzione, composizione. Formaggi: materie prime, processi di caseificazione. Campionatura, determinazioni ed analisi sui latticini.
1	Carni: Classificazione, struttura e caratteristiche delle carni fresche; prodotti carnei conservati. Saggi e controlli sulle carni e derivati.
2	Prodotti ittici: Classificazione, composizione e caratteristiche. Tecniche di conservazione e trasformazione. Saggi analitici. Uova: classificazione, caratteri di freschezza, proprietà nutritive, conservazione; ovoderivati.
4	Bevande alcoliche: classificazione e caratteristiche. Vino: uve, mosti, fermentazione, processi enologici diversi. Saggi ed analisi su mosti e vini. Adulterazioni e sofisticazioni. Aceto: caratteristiche, processi produttivi. Analisi Acqueviti. Liquori ed altre bevande alcoliche
1	Alimenti nervini: Caffè, Cacao, Tè. Origine, produzione, varietà, alimenti derivati. Sofisticazioni e saggi.
3	Conservazione degli alimenti: Cause d’alterazione degli alimenti. Biocontaminazioni ed alterazioni. Tecnologie e processi industriali di conservazione ed elaborazione di alimenti. Tecniche di confezionamento e trasporto

2	Contaminazione degli alimenti: Contaminazioni chimiche: da radionuclidi, da micotossine. Analisi dei contaminanti.
2	Normative in campo alimentare: Frodi alimentari. Illeciti sanitari e commerciali. Trasporto degli alimenti. Controlli ufficiali ed Organi di controllo istituzionali.