

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	Chimica degli Alimenti (N)
Corso di studio	Laurea Magistrale in Scienze Biosanitarie
Classe di laurea	LM-6
Crediti formativi (CFU)	4
Obbligo di frequenza	Si
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2017/2018

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Francesco Longobardi
indirizzo mail	francesco.longobardii@uniba.it
telefono	080-5442042

Dettaglio insegnamento	Ambito disciplinare	SSD	tipologia attività
			CHIM/10

Erogazione insegnamento	Anno di corso	Semestre
	I	I

Modalità erogazione	CFU lez	Ore lez	CFU lab	Ore lab	CFU eserc	Ore eserc	CFU eserc campo	Ore eserc campo
		4	32	0	0	0	0	0

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	100	32	68

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche
	02.10.2017	20.01.2018

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di base nell'ambito chimico
<b>Risultati di apprendimento attesi</b> (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali)	
Conoscenza e capacità di comprensione	<p>Acquisizione di approfondite competenze teoriche e operative con riferimento alla chimica degli alimenti. In particolare, l'insegnamento permette di acquisire adeguate conoscenze riguardo (a) la qualità e la sicurezza e degli alimenti (b) le caratteristiche chimiche, i metodi di conservazione e le analisi sia nel settore alimentare in generale che per specifici alimenti.</p> <p>Tali competenze saranno acquisite grazie alla frequenza di lezioni, allo studio individuale e alla verifica della loro comprensione attraverso esame orale.</p>
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	<p>Capacità di definire le caratteristiche generali in termini di sicurezza e qualità degli alimenti.</p> <p>Capacità di definire le caratteristiche chimiche e processi di trasformazione delle materie prime destinate all'industria alimentare.</p> <p>Capacità di descrivere le principali tecniche analitiche per l'analisi chimiche degli alimenti</p>
Autonomia di giudizio	Acquisizione di autonomia in ambiti relativi all' acquisizione e interpretazione di dati analitici necessari per fornire risposte a richieste di consulenza nel campo

	agroalimentare anche al fine di attuare interventi finalizzati a migliorare la qualità delle produzioni alimentari
Abilità comunicative	capacità di trasferire in modo chiaro ed esauriente informazioni, idee, problemi e relative soluzioni tecniche a interlocutori, specialisti e no, rappresentativi delle diverse e specifiche competenze coinvolte nelle filiere agro-alimentari.
Capacità di apprendimento	Acquisire la capacità di comprendere problematiche relative alla sicurezza, qualità ed analisi chimiche degli alimenti.

Programma	
Contenuti dell'insegnamento	<p><b>Introduzione alla Chimica degli alimenti:</b> Qualità degli alimenti, Contaminanti degli alimenti, Adulterazione degli alimenti, Compiti della chimica degli alimenti</p> <p><b>Principali classi di sostanze presenti negli alimenti:</b> Acqua; Amminoacidi, peptidi e proteine; Enzimi; Lipidi; Carboidrati; Additivi e aromi; Sostanze aromatiche; Esaltatori di sapidità; Sostituti dello zucchero ed edulcoranti; Coloranti; Conservanti; Vitamine; Sali minerali; Contaminanti (Elementi in tracce, Pesticidi, Idrocarburi aromatici policiclici (PAH), Nitrosammine, Tossine batteriche, Micotossine)</p> <p><b>Principali alimenti:</b> Olio di oliva; Cereali; Latte e derivati; Carne e pesce; Acqua; Vino.</p> <p><b>Metodi per l'analisi degli alimenti:</b> Metodi di pretrattamento del campione; Metodi cromatografici; Spettroscopia atomica e molecolare; Spettrometria di massa; Metodi innovativi (Introduzione alla spettroscopia di risonanza magnetica nucleare, Metodi isotopici nell'analisi degli alimenti).</p>
Testi di riferimento	<p><b>Chimica Organica:</b> J. McMurry: <i>Fondamenti di chimica organica</i>, Zanichelli, Bologna, 2003. Sono disponibili molti altri testi di livello analogo.</p> <p><b>Chimica degli alimenti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P. Cabras, A. Martelli (a cura di): <i>Chimica degli alimenti</i>, Piccin, Padova, 2004.</li> <li>• T. P. Coultate: <i>La chimica degli alimenti</i>, Zanichelli, Bologna, 2005.</li> <li>• H.-D. Belitz, W. Grosch: <i>Food Chemistry</i>, Springer, Berlin, 1999.</li> <li>• <b>Chimica analitica e problematiche analitiche degli alimenti:</b></li> <li>• R. S. Singhal, P. R. Kulkarni, D. V. Rege: <i>Handbook of Indices of Food Quality and Authenticity</i>, Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, 1997</li> <li>• H. Egan, R. S. Kirk, R. Sawyer: <i>Pearson's Chemical Analysis of Foods</i>, 8th Ed., Churchill Livingstone, Edinburgh, 1981</li> <li>• F. Tateo: <i>Analisi dei prodotti alimentari</i>, Chiriotti, Pinerolo, 1978</li> <li>• Qualunque testo generale di chimica analitica</li> <li>• Silverstein, Webster: <i>Spectrometric Identification of Organic Compounds</i>, 6th Ed., Wiley, 1997</li> </ul>
Note ai testi di riferimento	Sono disponibili come supporto i PDF delle lezioni
Metodi didattici	Lezione frontali con l'utilizzo del videoproiettore
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	Colloquio orale
Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato	<p>La prova orale sarà articolata su 3 quesiti principali, ciascuno dei quali valutabile con un punteggio variabile tra 0 e 10.</p> <p>Per superare con esito positivo la prova orale, lo studente dovrà dimostrare di possedere una complessiva conoscenza dei contenuti, esposti in maniera sufficientemente corretta con l'utilizzo di adeguata terminologia tecnica. La valutazione massima verrà conseguita dimostrando una conoscenza approfondita</p>

<i>di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)</i>	dei contenuti, esposta con completa padronanza del linguaggio tecnico, e la capacità di applicare tale conoscenza per la valutazione analitiche dei principali alimenti. La lode verrà attribuita agli studenti che, avendo conseguito la valutazione massima, abbiano dimostrato la completa padronanza della materia.
Altro	