	italiano	*inglese*
DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	**CHIMICA DEGLI ALIMENTI E PRODOTTI DIETETICI**	**FOOD CHEMISTRY AND DIETARY PRODUCTS**
Lingua Insegnamento	Italiano	Italian
Metodi Didattici	Lezioni frontali (con il supporto di diapositive in ppt) ed esercitazioni in laboratorio. La frequenza è obbligatoria (art. 7 Regolamento Didattico del CdS).	Theoretical lessons (with the support of ppt slides) and laboratory exercises. Attendance is mandatory (see the academic regulations of this degree programme, art. 7)
Verifiche dell'apprendimento	La verifica dell'apprendimento è effettuata mediante colloquio orale svolto alla fine del corso, basato sull'accertamento dei principali obiettivi formativi. Il voto viene espresso in 30/30: 18-21 (valutazione: appena sufficiente-più che sufficiente), 22-25 (valutazione: soddisfacente-più che soddisfacente), 26-29 (valutazione: buona-molto buona), 30-30L (valutazione: eccellente). La valutazione tiene conto della capacità espositiva nell'argomentare le domande formulate che dovranno essere esposte con un adeguato linguaggio scientifico.	The learning assessment is made by an oral examination at the end of course, to ascertain the achievement of the learning goals. The vote is expressed in 30/30: 18-21 (evaluation: just sufficient-more than sufficient), 22-25 (evaluation: satisfactory-more than satisfactory), 26-29 (evaluation: good-very good), 30-30L (evaluation: excellent). The assessment shall take into account the ability to answer the questions, explained in an appropriate scientific language.
Contenuti (programma del corso)	Principi nutritivi energetici: lipidi, carboidrati, proteine. Principi nutritivi non energetici: acqua, vitamine, sali minerali. Le tecniche di produzione e di conservazione (trattamenti con mezzi fisici e chimici). Le modificazioni dei nutrienti indotte dai processi di lavorazione (modificazione dei carboidrati, lipidi, proteine e vitamine). Latte vaccino: caratteristiche generali, composizione chimica, tecniche di conservazione, analisi principali, aspetti legislativi/commerciali. Latti fermentati. Burro: caratteristiche generali, tecniche di produzione (continue e discontinue), composizione chimica, analisi principali, aspetti legislativi/commerciali.	Energetic nutrients: lipids, carbohydrates, proteins. Non-energetic nutrients: water, vitamins, minerals. Food processing and preservation techniques (physical and chemical methods). Nutrient modifications induced by food processing (modifications of carbohydrates, lipids, proteins and vitamins). Cow milk: general characteristics, chemical composition, preservation techniques, main analyses, commercial and regulation aspects. Fermentated milk products. Butter: general characteristics, production methods, chemical composition, main analyses, commercial and regulation aspects.

	Formaggio: caratteristiche generali, tecniche di produzione, composizione chimica, analisi principali, aspetti legislativi/commerciali. Olio di oliva: caratteristiche generali, tecniche di raccolta e produzione, composizione chimica, processi di rettifica, analisi principali, aspetti legislativi/commerciali. Oli di semi: caratteristiche generali, tecniche di produzione, composizione chimica, analisi principali, aspetti legislativi/commerciali. Idrogenazione degli oli. Margarina: caratteristiche generali, tecnica di produzione, composizione chimica, analisi principali, aspetti legislativi/commerciali. Cereali, sfarinati e semole di frumento, pane, pasta: caratteristiche generali, tecniche di produzione (sfarinati e semole), preparazione (pane, pasta), composizione chimica, analisi principali, aspetti legislativi/commerciali. Vino: caratteristiche generali, tecnica di produzione, composizione chimica, analisi principali, aspetti legislativi/commerciali. Novel food: legislazione europea ed esempi specifici di novel food. I prodotti dietetici: definizione, classificazione, normativa. Disciplina della produzione e vendita dei prodotti dietetici. Linee guida di comportamento alimentare. Piramide della dieta mediterranea. Fabbisogno nutrizionale ed energetico. Indice di massa corporea. Alimenti destinati a diete ipocaloriche volte alla riduzione di peso. Latte materno: caratteristiche generali, composizione chimica, confronto con il latte vaccino. Latti formulati: prodotti per lattanti sani. Divezzamento. Alimenti destinati al divezzamento. Allergie e intolleranze alimentari. Latti formulati per soggetti allergici.	Cheese: general characteristics, production methods, chemical composition, main analyses, commercial and regulation aspects. Olive oil: general characteristics, harvesting and production methods, chemical composition, rectification processes, main analyses, commercial and regulation aspects. Seed oils: general characteristics, production methods, chemical composition, main analyses, commercial and regulation aspects. Hydrogenation. Margarine: general characteristics, production methods, chemical composition, main analyses, commercial and regulation aspects. Cereals, wheat flour and semolina, bread, pasta: general characteristics, production methods (flour and semolina), bread and pasta preparation, chemical composition, main analyses, commercial and regulation aspects. Wine: general characteristics, production methods, chemical composition, main analyses, commercial and regulation aspects. Novel foods: European regulation and specific examples of novel foods. Dietary products: definition, classification, legislation. Production and commercial aspects related to dietary products. Guidelines for correct nutritional behaviour. Mediterranean diet pyramid. Nutritional and energetic requirements. Body mass index. Low-calory dietary products for weight reduction. Human milk: general characteristics, chemical composition, comparison with cow milk. Formulated milks: products for healthy infants. Weaning. Food products used during weaning. Food allergies and intolerances. Formulated milks for allergic individuals.

	Celiachia e strategie dietetiche. Nutraceutici ed alimenti funzionali: principi generali. Alimenti probiotici (yogurt), prebiotici (fibra alimentare solubile e insolubile), simbiotici; antiossidanti; acidi grassi polinsaturi (PUFA). Esercitazioni in laboratorio: estrazione del glutine da sfarinati di frumento; analisi degli alimenti mediante metodi cromatografici.	Coeliac disease and dietary strategies. Nutraceuticals and functional foods: general principles. Probiotic (yogurt), prebiotic (soluble and non-soluble fiber) and symbiotic foods; antioxidants; polyunsaturated fatty acids (PUFA). Laboratory exercises: extraction of gluten from wheat flours; food chromatography analyses.
Testi di Riferimento	P. Cappelli, V. Vannucchi, Principi di Chimica degli Alimenti. Conservazione, Trasformazioni, Normativa. Zanichelli, Bologna (2016). F. Evangelisti, P. Restani, R. Boggia, Prodotti Dietetici. Chimica, Tecnologia e Impiego. Piccin, Padova (2024).	P. Cappelli, V. Vannucchi, Principi di Chimica degli Alimenti. Conservazione, Trasformazioni, Normativa. Zanichelli, Bologna (2016). F. Evangelisti, P. Restani, R. Boggia, Prodotti Dietetici. Chimica, Tecnologia e Impiego. Piccin, Padova (2024).