



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



A.S. 2022-2023	Disciplina Scienza degli alimenti
Docente Chiara Bottaro	Classe 1 D eno
Libro di testo: Scienza degli alimenti, vol. unico primo biennio, A. Machado, Poseidonia Scuola	
Metodi: lezione frontale, discussione guidata, ricerche ed approfondimenti	
Strumenti: libro di testo, materiale fornito dal docente e caricato su classroom	

MODULO n. 1**Alimenti e filiera agroalimentare**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
UD 1 Caratteristiche e classificazione degli alimenti UD 2 Classificazione dei nutrienti UD 3 Gruppi di alimenti UD 4 Filiera agroalimentare; tracciabilità e rintracciabilità	Caratteristiche generali degli alimenti; differenze fra alimenti e nutrienti. Concetto di filiera.	Asse culturale scientifico-tecnologico (D.M. 27-01-2010 n.9) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.	Individuare le caratteristiche che deve possedere un alimento per essere considerato tale. Conoscere i vari criteri con cui si possono classificare gli alimenti ed i nutrienti. Conoscere i parametri che concorrono a determinare la qualità degli alimenti.	5 Primo quadrimestre	Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte Verifiche orali

MODULO n. 2**Igiene alimentare**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
		Asse culturale scientifico-tecnologico (D.M. 27-01-2010 n.9)			
UD1 Caratteristiche generali di batteri, virus e funghi; tossinfezioni alimentari. UD 2 Prevenzione igienico-sanitaria: igiene degli alimenti, della persona e delle attrezzature; pulizia, disinfezione e disinfestazione; HACCP.	Nozioni di microbiologia; igiene nella ristorazione.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.	Saper classificare i microrganismi. Saper individuare i rischi di contaminazione alimentare e conoscere le regole per prevenirli.	12 Primo quadrimestre	Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte Verifiche orali

MODULO n. 3

Chimica generale

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE Asse culturale scientifico-tecnologico (D.M. 27-01-2010 n.9)	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
<p>UD 1 Materia: concetti di massa, volume ed energia.</p> <p>UD 2 Stati di aggregazione e passaggi di stato.</p> <p>UD 3 Elementi e composti; simboli chimici; formule brute e di struttura.</p> <p>UD 4 Reazioni chimiche; legami del carbonio e catene carboniose.</p>	<p>Concetti base di chimica generale.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p>	<p>Saper definire il concetto di materia e conoscere gli stati di aggregazione.</p> <p>Saper distinguere gli elementi dai composti.</p> <p>Comprendere la differenza tra fenomeno fisico e fenomeno chimico.</p> <p>Conoscere i principali tipi di reazioni chimiche.</p> <p>Distinguere i legami del carbonio.</p>	<p>10</p> <p>Primo quadrimestre</p>	<p>Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte</p> <p>Verifiche orali</p>

MODULO n. 4**Chimica degli alimenti: i glucidi**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
UD 1 Glucidi: struttura e classificazione UD 2 Fibra alimentare UD 3 Funzioni biologiche e fabbisogno giornaliero.	Nutrienti energetici: glucidi	Asse culturale scientifico-tecnologico (D.M. 27-01-2010 n.9) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.	Conoscere le principali fonti alimentari dei glucidi. Conoscere le principali funzioni che i glucidi svolgono nell'organismo umano. Conoscere l'importanza della fibra nella dieta.	9 Primo quadrimestre	Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte Verifiche orali

MODULO n. 5**Chimica degli alimenti: le proteine**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
		Asse culturale scientifico-tecnologico (D.M. 27-01-2010 n.9)			
UD 1 Proteine: caratteristiche chimiche, amminoacidi e legame peptidico. UD 2 Livelli di organizzazione strutturale e classificazioni. UD 3 Funzioni biologiche e fabbisogno giornaliero.	Nutrienti energetici: proteine	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.	Conoscere le principali fonti alimentari delle proteine. Conoscere i diversi modi di classificazione delle proteine, con particolare riferimento al valore biologico. Conoscere le principali funzioni che le proteine svolgono nell'organismo umano.	9 Secondo quadrimestre	Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte Verifiche orali

MODULO n. 6**Chimica degli alimenti: i lipidi**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
UD 1 Lipidi: caratteristiche generali e classificazione. UD 2 Gliceridi ed acidi grassi UD 3 Colesterolo UD 4 Funzioni biologiche e fabbisogno giornaliero.	Nutrienti energetici: lipidi	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.	Conoscere le principali fonti alimentari dei lipidi e le conseguenze che l'eccesso può avere sulla salute. Distinguere gli acidi grassi saturi, monoinsaturi e polinsaturi. Conoscere le principali funzioni che i lipidi svolgono nell'organismo umano.	9 Secondo quadrimestre	Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte Verifiche orali

MODULO n. 7**Chimica degli alimenti: nutrienti non energetici**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
UD 1 Vitamine: classificazione, caratteristiche, proprietà, funzioni e fabbisogno. UD 2 Sali minerali ed acqua: classificazione, caratteristiche, proprietà, funzioni e fabbisogno.	Nutrienti non energetici: vitamine, sali minerali ed acqua.	Asse culturale scientifico-tecnologico (D.M. 27-01-2010 n.9) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.	Descrivere differenze ed analogie tra i nutrienti ed indicarne la funzione nutrizionale.	12 Secondo quadrimestre	Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte Verifiche orali