



**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](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto: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
<p>UD 1 Proteine: caratteristiche chimiche, amminoacidi e legame peptidico.</p> <p>UD 2 Livelli di organizzazione strutturale e classificazioni.</p> <p>UD 3 Funzioni biologiche e fabbisogno giornaliero.</p>	<p>Nutrienti energetici: proteine</p>	<p>Asse culturale scientifico-tecnologico (D.M. 27-01-2010 n.9)</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.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p>	<p>Conoscere le principali fonti alimentari delle proteine.</p> <p>Conoscere i diversi modi di classificazione delle proteine, con particolare riferimento al valore biologico.</p> <p>Conoscere le principali funzioni che le proteine svolgono nell'organismo umano.</p>	<p>9</p> <p>Secondo quadrimestre</p>	<p>Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte</p> <p>Verifiche orali</p>

**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