



**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. 2023-2024	Disciplina: SCIENZA DEGLI ALIMENTI
Docente ANNA FIORENTINI	Classe 1 C ENO
Ore settimanali: 2 ore	
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 DIVERIFICHE
<p>UD 1 Caratteristiche e classificazione degli alimenti e dei nutrienti.</p> <p>UD 2 Gruppi di alimenti.</p> <p>UD 3 Filiera agroalimentare; tracciabilità e rintracciabilità</p>	<p>Caratteristiche generali degli alimenti; differenze fra alimenti e nutrienti. Concetto di filiera.</p>	<p>D.Lgs.61/2017:  <b>Competenza 3 All2G:</b> Applicare correttamente il sistema HACCP e la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro  <b>Competenza di riferimento:</b>                      Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con e articolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio  <b>DM92 del 2018 (competenze chiave per l'apprendimento permanente):</b>                      Competenza matematica e in scienze tecnologie e ingegneria                      Competenza in materia di cittadinanza                      Competenza imprenditoriali</p>	<p>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.</p>	<p>5                      Primo quadrimestre</p>	<p>Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte                      Verifiche orali</p>

**MODULO n. 2**

**IGIENE ALIMENTARE**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
<p>UD1 Caratteristiche generali di batteri, virus e funghi; tossinfezioni alimentari.</p> <p>UD 2 Prevenzione igienico-sanitaria: igiene degli alimenti, della persona e delle attrezzature; pulizia, disinfezione e disinfestazione; HACCP.</p> <p>UDA ED. CIVICA: Sicurezza alimentare e HACCP</p> <p>UDA 1 quad: MI PRESENTO</p>	<p>Nozioni di microbiologia; igiene nella ristorazione.</p>	<p>D.Lgs.61/2017:  <b>Competenza 3 All2G:</b>                      Applicare correttamente il sistema HACCP e la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro  <b>Competenza di riferimento:</b> Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con è articolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio  <b>DM92 del 2018 (competenze chiave per l'apprendimento permanente):</b>                      Competenza matematica e in scienze tecnologie e ingegneria                      Competenza in materia di cittadinanza                      Competenza imprenditoriale</p>	<p>Saper classificare i microrganismi.</p> <p>Saper individuare i rischi di contaminazione alimentare e conoscere le regole per prevenirli.</p>	<p>12</p> <p>Primo quadrimestre</p>	<p>Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte</p> <p>Verifiche orali</p> <p>Compiti di realtà</p>

**MODULO n. 3**

**CHIMICA GENERALE**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
<p>UD 1 Materia: concetti di massa, volume ed energia. UD 2 Trasformazioni della materia: fisiche e chimiche. Stati di aggregazione e passaggi di stato. UD 3 Elementi e composti; sostanze pure e miscele; miscugli omogenei ed eterogenei, soluzioni; simboli chimici; formule brute e di struttura. UD 4 Reazioni chimiche; legami ionici e covalenti. legami del carbonio e catene carboniose.</p>	<p>Concetti base di chimica generale inorganica, cenni delle strutture delle principali biomolecole.</p>	<p><b>DM92/2018:</b> Competenza alfabetica funzionale; competenza multi linguistica; competenza in materia di consapevolezza ed espressioni culturali <b>Competenza n°1 allegato B del Dlgs 61/17</b> Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale. <b>Competenza n°2 allegato B del Dlgs 61/17</b> Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive.</p>	<p>Saper definire il concetto di materia e conoscere gli stati di aggregazione. Saper distinguere gli elementi dai composti. Comprendere la differenza tra fenomeno fisico e fenomeno chimico. Conoscere i principali tipi di reazioni chimiche. Distinguere i legami del carbonio.</p>	<p>10 Primo quadrimestre</p>	<p>Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte  Verifiche orali</p>

**MODULO n. 4**

**Chimica degli alimenti: I GLUCIDI**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
<p>UD 1 Glucidi: struttura e classificazione</p> <p>UD 2 Fibra alimentare</p> <p>UD 3 Funzioni biologiche e fabbisogno giornaliero.</p> <p>UD 4: Attività di approfondimento sul miele. Panel test degustazione. Progetto Ed. CIVICA: OGNI APE CONTA.</p>	<p>Nutrienti energetici: glucidi</p>	<p>D.Lgs.61/2017</p> <p><b>Competenza n.4 All.2G:</b> Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati</p> <p><b>competenza di riferimento:</b> Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali</p> <p><b>competenze Chiave per l'apprendimento permanente 92/2018:</b></p> <p>competenza alfabetica funzionale competenza matematica e in scienze, tecnologie e ingegneria competenza digitale</p>	<p>Conoscere le principali fonti alimentari dei glucidi.</p> <p>Conoscere le principali funzioni che i glucidi svolgono nell'organismo umano.</p> <p>Conoscere l'importanza della fibra nella dieta.</p>	<p>9</p> <p>Primo quadrimestre</p>	<p>Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte</p> <p>Verifiche orali</p>

**MODULO n. 5**

**Chimica degli alimenti: 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>D.Lgs.61/2017</p> <p><b>Competenza n.4 All.2G:</b> Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità , redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati</p> <p><b>competenza di riferimento:</b> Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali</p> <p><b>competenze Chiave per l'apprendimento permanente 92/2018:</b>                      competenza alfabetica funzionale                      competenza matematica e in scienze, tecnologie e ingegneria                      competenza digitale</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: LIPIDI**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGI E DI VERIFICHE
<p>UD 1 Lipidi: caratteristiche generali e classificazione.</p> <p>UD 2 Gliceridi ed acidi grassi</p> <p>UD 3 Colesterolo</p> <p>UD 4 Funzioni biologiche e fabbisogno giornaliero.</p>	<p>Nutrienti energetici: lipidi</p>	<p>D.Lgs.61/2017</p> <p><b>Competenza n.4 All.2G:</b> Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati</p> <p><b>competenza di riferimento:</b> Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali</p> <p><b>competenze Chiave per l'apprendimento permanente</b></p> <p><b>92/2018:</b>                      competenza alfabetica funzionale                      competenza matematica e in scienze, tecnologie e ingegneria                      competenza digitale</p>	<p>Conoscere le principali fonti alimentari dei lipidi le conseguenze che l'eccesso può avere sulla salute.</p> <p>Distinguere gli acidigrassi saturi, monoinsaturi e polinsaturi.</p> <p>Conoscere le principali funzioni che i lipidi svolgono nell'organismo umano.</p>	<p>9</p> <p>Secondo quadrimestre</p>	<p>Verifiche scritte semistrutturate, domande aperte</p> <p>Verifiche orali</p>

**MODULO n. 7**

**Chimica degli alimenti: NUTRIENTI NON ENERGETICI**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	TEMPI E PERIODI	TIPOLOGIE DI VERIFICHE
<p>UD 1 Vitamine: classificazione, caratteristiche, proprietà, funzione e fabbisogno.</p> <p>UD 2 Sali minerali ed acqua: classificazione, caratteristiche, proprietà, funzione e fabbisogno.</p>	<p>Nutrienti non energetici: vitamine, sali minerali ed acqua.</p>	<p>D.Lgs.61/2017</p> <p><b>Competenza n.4 All.2G:</b> Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati</p> <p><b>competenza di riferimento:</b> Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali</p> <p><b>competenze Chiave per l'apprendimento permanente 92/2018:</b>                      competenza alfabetica funzionale                      competenza matematica e in scienze, tecnologie e ingegneria                      competenza digitale</p>	<p>Descrivere differenze ed analogie tra i nutrienti ed indicare la funzione nutrizionale.</p>	<p>12</p> <p>Secondo quadrimestre</p>	<p>Verifiche scritte semistrutturate, a domande aperte</p> <p>Verifiche orali</p>