



**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**



ISO 9001=ISO 14001  
OHSAS 18001



<http://www.einaudiceccherelli.it>



**PROGRAMMA SVOLTO  
A.S. 2022/2023**

<b>Materia:</b>	<b>SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE</b>
<b>Classe:</b>	<b>4 SSCU (CUC)</b>
<b>Insegnante:</b>	<b>CHIARA BOTTARO</b>
<b>Libro di testo:</b>	<b>Scienza e cultura dell'alimentazione Enogastronomia - Sala e vendita Vol.4 A.Machado Poseidonia Scuola</b>

<i>n° e titolo modulo o unità didattiche/formative</i>	<i>Argomenti e attività svolte</i>
<b>1. CHIMICA GENERALE</b>	UD 1 Elementi e composti; simboli chimici; atomi e molecole; legami chimici; formule brute e di struttura; isomeri di struttura e geometrici UD 2 Reazioni chimiche (sintesi, analisi, semplice scambio e doppio scambio, reversibili ed irreversibili); catene carboniose e legami del carbonio. UD 3 Gruppi funzionali
<b>2. GLUCIDI</b>	UD 1 Classificazione: monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi UD 2 La fibra alimentare UD 3 Digestione ed assorbimento UD 4 Metabolismo glucidico UD 5 Funzioni, fabbisogno giornaliero, eccesso e carenza
<b>3. PROTEINE</b>	UD 1 Caratteristiche generali, amminoacidi, legame peptidico, AAE UD 2 Livelli di organizzazione strutturale UD 3 Classificazione: in base a forma, funzione, composizione chimica, valore biologico UD 4 Denaturazione proteica, enzimi UD 5 Digestione ed assorbimento UD 6 Metabolismo proteico UD 7 Funzioni, fabbisogno, eccesso e carenza
<b>4. LIPIDI</b>	UD 1 Classificazione in semplici e complessi UD 2 Gliceridi UD 3 Acidi grassi: saturi, monoinsaturi e polinsaturi; AGE; "cis" e "trans"; eicosanoidi UD 4 Colesterolo: funzioni, origini, trasporto



**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**



ISO 9001=ISO 14001  
OHSAS 18001



<http://www.einaudiceccherelli.it>



		UD 5 Digestione, assorbimento UD 6 Metabolismo lipidico UD 7 Funzioni, fabbisogno, eccesso e carenza
<b>5. NUTRIENTI NON ENERGETICI</b>		UD 1 Vitamine: aspetti generali; classificazione; ipervitaminosi, ipovitaminosi ed avitaminosi; funzioni, fonti alimentari e sintomi da carenza di alcune vitamine (A, D, E, K, B <sub>9</sub> , B <sub>12</sub> , PP, C). UD 2 Sali minerali: aspetti generali e classificazione; funzioni, fonti alimentari e sintomi da carenza e da eccesso di alcuni sali minerali (Ca, P, Na, K, Mg, Fe, F, I). UD 3 Acqua: negli alimenti e nell'organismo umano; funzioni; bilancio idrico; fabbisogno idrico.
<b>6. METODI DI CONSERVAZIONE</b>		UD 1 Cause di alterazione degli alimenti: biologiche e chimico-fisiche UD 2 Tecniche di conservazione degli alimenti: metodi fisici UD 3 Metodi chimici naturali UD 4 metodi chimici artificiali: additivi UD 5 Metodi chimico-fisici UD 6 Metodi biologici
<b>7. ALIMENTI E NUTRIENTI</b>		UD 1 Definizione, caratteristiche e classificazione degli alimenti UD 2 Gruppi di alimenti UD 3 Analisi nutrizionale qualitativa dei piatti di un menu (UdA 2° quadrimestre)
<b>8. BIOENERGETICA</b>		UD 1 Metabolismo cellulare (anabolismo e catabolismo); ossidazione dei nutrienti ed ATP. UD 2 Fabbisogno energetico totale: metabolismo basale; termogenesi indotta dalla dieta; metabolismo energetico di attività; termoregolazione. UD 3 Bilancio energetico (entrate ed uscite; tipi di bilancio). UD 4 Peso corporeo ideale: tipi morfologici (brevilinei, normolinei e longilinei); IMC.