



# ISI di Barga

Istituto Professionale Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera "F.lli Pieroni"  
Liceo Linguistico, Liceo delle Scienze Umane "G. Pascoli"  
Liceo Classico "L. Ariosto"  
Istituto Tecnico SETTORE TECNOLOGICO "E. Ferrari"

Istituto	<b>IPSEOA "F.lli Pieroni"</b>
Classe	<b>1 A</b>
Disciplina	<b>SCIENZA DEGLI ALIMENTI</b>
Ore settimanali	<b>2</b>
Docente	<b>TURRI MILO</b>
Anno scolastico	<b>2018/2019</b>

## CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

Descriverei contenuti svolti, specificandone possibilmente il tempo complessivo in ore, comprensivo delle prove di valutazione/verifica

**N. unità didattiche  
mono/pluri-disciplinari**

**Livello di  
approfondimento:**  
ottimo/buono/discreto/suff.

### SEZIONE 1: I MACRONUTRIENTI

#### 1) I GLUCIDI O CARBOIDRATI

I glucidi come prodotto della fotosintesi clorofilliana e base della catena alimentare. Struttura e classificazione; glucidi semplici (mono e di-saccaridi) e glucidi complessi o polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulosa. Legame alfa e beta glicosidico; conseguenze sulla digeribilità dei glucidi. Funzioni dei glucidi: funzione energetica, funzione di riserva o deposito, funzione plastica.

#### 2) I PROTIDI O PROTEINE

Caratteristiche generali. Gli aminoacidi: il gruppo amminico e il gruppo carbossilico. Aminoacidi essenziali e non essenziali. Il legame peptidico. Struttura delle proteine: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. Proteine fibrose e globulari. Proteine strutturali, di trasporto, contrattili, gli ormoni proteici, gli enzimi, gli anticorpi. Classificazione delle proteine in base al loro valore biologico.

#### 3) I LIPIDI O GRASSI

Caratteristiche fisico-chimiche. Gli acidi grassi: suddivisione in acidi grassi saturi, mono-insaturi, poli-insaturi e loro effetti sulla salute umana. Gli acidi grassi della serie omega: omega 3 e omega 6: importanza nella protezione cardiovascolare.

I trigliceridi: struttura e funzioni. Il colesterolo e gli effetti del suo eccesso sulla salute umana. L'aterosclerosi. I fosfolipidi; importanza nella formazione delle membrane cellulari.

### SEZIONE 2: I MICRONUTRIENTI E L'ACQUA

#### 1) LE VITAMINE

Vitamine idrosolubili e liposolubili: considerazioni generali. Proprietà comuni a tutte le vitamine. Funzioni specifiche di alcune vitamine; nel dettaglio analizzate le vitamine B1, B6, B9 o acido folico, B12, C, A, D, E, K. Carenze vitaminiche e integrazione tramite prodotti farmaceutici (integratori multivitaminici).

#### 2) I SALI MINERALI

Sali minerali; forma solida e ionizzata. Funzione plastica (ad esempio il Calcio nelle ossa) e funzione regolatrice.

3) L'importanza dell'acqua nelle diverse funzioni corporee: bilancio idrico, funzione di trasporto, funzione termoregolatrice. L'acqua come solvente, l'acqua come componente del plasma sanguigno. Corretta idratazione e situazioni di disidratazione.

<p><b>SEZIONE 3: CONTAMINAZIONI ALIMENTARI DA AGENTI BIOLOGICI</b></p> <p>Introduzione ai microorganismi: virus, batteri, funghi (muffe e lieviti). Tecniche di eliminazione/riduzione del rischio biologico: pastorizzazione ed abbattimento. Importanza di muffe e lieviti nella produzione di cibi e bevande (fermentazione alcolica da Saccaromiceti, produzione di vini, birra e lievitazione degli impasti). Le muffe per la produzione di formaggi erborinati (es. gorgonzola).</p> <p>Concetto di Infezione, Intossicazione, Tossinfezione alimentare. Concetto di periodo di incubazione e dose infettante. Batteri responsabili delle patologie correlate all'ingestione di alimenti contaminati. Analizzati nel dettaglio: Salmonella, Stafilococco Aureus, Clostridium Botulinum e Perfringens. Pericolosità della tossina botulinica. Lysteria monocytogenes, battere psicrofilo.</p> <p>Parassitosi da alimenti contaminati: Anisakis e Tenia; metodi utilizzati per neutralizzare i parassiti (abbattimento e cottura). Cenni alla malattia da prioni o di Creutzfeldt-Jacob.</p>		
<p><b>SEZIONE 4: SISTEMI DI PREVENZIONE E SICUREZZA IGIENICA NEI SERVIZI RISTORATIVI: il Sistema HACCP</b></p>		

Barga, 7 giugno 2019

Il docente

---