Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca - Dipartimento per l'istruzione
Centri Provinciali per l'Istruzione degli Adulti (CPIA n.5 Sassari)
Percorsi di Istruzione di Secondo Livello
IIS "Enrico Fermi" – Istituto Tecnico Agrario – Ozieri (SS)
Corso B serale – Secondo periodo didattico

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2018-19 - DISCIPLINA: Trasformazione dei prodotti

DOCENTE TEORICO: **Prof. Antonello Raimondo Ninna**
ITP: **Prof. Garrucciu Sebastiana**

CONTENUTI

Modulo 1 – Costituzione chimica degli alimenti

1. Glucidi: classificazione, le caratteristiche dei principali monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi, le alterazioni chimiche ed enzimatiche, ricerca dei carboidrati negli alimenti, ricerca dell'amido.

2. Lipidi: saponificabili e insaponificabili, i gliceridi, gli acidi grassi, fosfolipidi, glicolipidi , steroli, terpeni. Ricerca dei lipidi negli alimenti.

3. Proteine: gli amminoacidi, struttura delle proteine, classificazione delle proteine, gli enzimi, il punto isoelettrico. Le alterazioni delle proteine: denaturazione, proteolisi, reazione di Maillard, caramellizzazione. Ricerca delle proteine negli alimenti.

4. Vitamine ed elementi minerali

Modulo 2 –LE ALTERAZIONI DEGLI ALIMENTI

5. Alterazioni di natura chimica

- Alterazioni a carico dei carboidrati.
- Alterazioni a carico dei lipidi.
- Alterazioni di proteine e amminoacidi.

6. Alterazioni di natura microbica

- Generalità e fattori di sviluppo dei microrganismi: substrato, temperatura, ossigeno, pH
- Influenza dell'attività dell'acqua (Aw)
- Microrganismi osmofili, alofili, xerofili.
- Patogenesi da contaminazione degli alimenti: infezione, intossicazione.
- Principali tossinfezioni alimentari da Salmonellosi, Botulismo, BSE

7. Processi metabolici delle alterazioni microbiche.

- Respirazione cellulare.
- Differenze tra respirazione e fermentazione.
- La glicolisi.
- La fermentazione alcolica, lattica, butirrica, propionica.

Modulo 3 – CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI

8. Conservazione con il calore: la sanificazione

- Pastorizzazione.
- Sterilizzazione.

9. Conservazione con il freddo: la catena del freddo
- La refrigerazione.
- Il congelamento.
- La surgelazione.

10. Conservazione per disidratazione e tecniche di separazione
- Setacciatura.
- Filtrazione.
- Pressatura.
- Centrifugazione.
- Decantazione.
- Evaporazione/Essiccamento.

STRUMENTI DI LAVORO

Libri di testo

Per il corso serale non risultano adozioni da parte del CdC.

Testi di lettura, di consultazione, dispense, fotocopie

Fotocopie di schemi elaborati dall'insegnante e dispense su particolari argomenti trattati. Testi online e siti web di interesse. Il materiale didattico è stato di volta in volta messo a disposizione sulla piattaforma didattica Edmodo (www.edmodo.com) adottata dall'Istituto, previa registrazione degli alunni su invito del docente. Riviste di settore. Prontuari e prezzari vari.

Sussidi audiovisivi, informatici e/o laboratori

Lezioni frontali: Personal computer, LIM per la riproduzione di contenuti multimediali.
Attività pratiche: Laboratorio ed esercitazioni in aula. Visite guidate presso realtà aziendali del territorio: *Museo del Vino* di *Berchidda*, *Cantina Sociale Giogantinu di Berchidda*.

Gli Alunni **IL DOCENTE**

……... ***- Prof.Antonello Raimondo Ninna -***

…… **Ozieri, 07/06/2019**