



PIANI DI STUDIO D'ISTITUTO

AREA DI APPRENDIMENTO	
<i>MATEMATICA E SCIENTIFICA</i>	
DISCIPLINA	SCIENZE INTEGRATE
MONTE ORE COMPLESSIVO	136 ORE
INDIRIZZO DI STUDIO	<i>Operatore della panificazione e di pasticceria</i>
CLASSE DI RIFERIMENTO	SECONDA CLASSE (anno 2023_24)
COMPETENZE: <ul style="list-style-type: none">● <i>Utilizzare concetti matematici, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare dati di realtà e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale</i>● <i>Utilizzare concetti e semplici procedure scientifiche per leggere fenomeni e risolvere semplici problemi legati al proprio contesto di vita quotidiano e professionale, nel rispetto dell'ambiente</i>● <i>Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni</i>● <i>Esercitare diritti e doveri nel proprio ambito esperienziale di vita e professionale, nel tessuto sociale e civile locale e nel rispetto dell'ambiente</i>	
ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">● <i>Osservare, descrivere e interpretare in modo semplice un fenomeno naturale o un sistema artificiale mediante un metodo, un linguaggio scientifico e fonti appropriate</i>● <i>Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore che possono essere indagati ed affrontati in modo scientifico</i>	<ul style="list-style-type: none">● <i>Alterazioni degli alimenti: cause fisico-chimiche biologiche</i>● <i>Cottura degli alimenti: effetti e modificazioni a carico dei principi nutritivi (reazione chimica di Maillard, caramellizzazione e dei glucidi semplici, la denaturazione proteica, il punto di fumo)</i>● <i>Digestione, assorbimento e utilizzazione dei vari nutrienti</i>



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">● <i>Associare ai fenomeni osservati principi, concetti e teorie scientifiche</i>● <i>Classificare materiali/prodotti sulla base delle loro proprietà</i>● <i>Identificare caratteristiche e proprietà fisiche /chimiche /biologiche/tecnologiche di materiali/prodotti/organismi/sistemi del proprio ambito professionale</i>● <i>Condividere, comunicare e collaborare con gli altri in ambienti digitali</i> | <ul style="list-style-type: none">● <i>Macro e micronutrienti: , aspetti chimici, classificazioni, proprietà, funzioni e fabbisogno, i 5 gruppi alimentari (alimenti glucidici: zucchero, farine; alimenti proteici: uova, latte; alimenti lipidici: burro, strutto, oli, la margarina e l'idrogenazione catalitica)</i>● <i>Tecniche di conservazione degli alimenti: metodi chimici (edulcoranti, emulsionanti, stabilizzanti, coloranti) fisici (uso di temperature alte: pastorizzazione e sterilizzazione e basse: refrigerazione, congelamento lento e rapido, abbattimento) modifica del contenuto di acqua (essiccamento, concentrazione, liofilizzazione, chimico-fisici e biologici (le fermentazioni: lattica, alcolica, propionica, acetica)</i>● <i>Consultazione di contenuti digitali e multimediali</i> |
|--|---|

NUCLEI ESSENZIALI:

Definizione di principio nutritivo

- Elenco, classificazioni, funzioni e principali fonti alimentari dei principi nutritivi
- Definizione di alimento
- Classificazione degli alimenti



- I 5 gruppi alimentari

- Finalità e classificazione dei metodi di conservazione degli alimenti
- Metodi fisici, chimici, chimico-fisici e biologici di conservazione degli alimenti: punti di forza e di debolezza, descrizione delle principali caratteristiche e del meccanismo d'azione.
- L'apparato digerente: anatomia e funzioni
- Differenza fra digestione e assorbimento dei principi nutritivi
- Meccanismo della digestione
- Concetti base di alimentazione equilibrata, fabbisogno energetico e nutrizionale
- Distribuzione dell'energia e dei nutrienti nella giornata
- Cenni alle principali malattie (malattie cardiovascolari, diabete, ipertensione)
- Etichette alimentari: informazioni obbligatorie e facoltative
- Gli imballaggi e i principali simboli ad essi associati