



Programmazione modulare

MATERIA: SCIENZA DEGLI ALIMENTI

INDIRIZZO: COMUNE SERV. ALBERGHIERI

CLASSI PRIME

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Igiene nella ristorazione	20
2	Educazione alimentare	10
3	Chimica degli alimenti	36
	Totale delle ore di attività	66

Ore settimanali: 2

Modulo n.1

Igiene nella ristorazione (durata ore 20)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	I microrganismi	10
2	Igiene professionale	10

Prerequisiti:

- Conoscere i concetti base di biologia e il significato dei termini: contaminazione, igiene.

Obiettivi:

- Conoscere i rischi derivanti dalla contaminazione degli alimenti ed acquisire metodi igienicamente sicuri nella manipolazione degli stessi.

Competenze:

- Osservare, descrivere analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.

- Modulo n.2

Educazione alimentare (durata ore 10)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Le abitudini alimentari	5
2	Alimentazione e salute	5

Prerequisiti:

- Conoscere il significato dei termini: alimentazione, nutrizione, alimenti, nutrienti, energia.

Obiettivi:

- Conoscere, analizzare e valutare le abitudini alimentari e saper individuare i fattori che le influenzano e le determinano.
- Saper catalogare gli alimenti in base alla composizione in nutrienti e di conseguenza in base alla loro funzione prevalente.
- Interpretare dati e documenti utilizzati in campo alimentare.
- Indicare i criteri per un'alimentazione equilibrata e metterla in relazione con la salute.

Competenze:

- Osservare, descrivere analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.

- Modulo n.3

Chimica degli alimenti (durata ore 36)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Concetti fondamentali di chimica	6
2	I glucidi	6
3	I protidi	6
4	I lipidi	6
5	Le vitamine	6
6	L'acqua e i Sali minerali	6

Prerequisiti:

- Conoscere i concetti base della chimica e della fisica.

Obiettivi:

- Descrivere differenze e analogie tra i diversi principi nutritivi e indicarne la funzione nutrizionale.

Competenze:

- Osservare, descrivere analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.

Metodi e tecniche d'insegnamento:

Lezioni frontali, lavori individuali e di gruppo, interviste, mappe concettuali.

Strumenti di verifica e valutazione

Verifiche orali, prove semi-strutturate atte a raccogliere un congruo numero di elementi per la formulazione di un giudizio globale sul raggiungimento degli obiettivi.

Data:22/11/2017

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



Programmazione modulare

MATERIA: **SCIENZA DEGLI ALIMENTI**

INDIRIZZO: **COMUNE SERV. ALBERGHIERI**

CLASSI **SECONDE**

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Digestione e metabolismo	18
2	Alimentazione equilibrata e malnutrizioni	20
3	Confezioni ed etichette alimentari	8
4	Cottura e conservazione degli alimenti	20
	Totale delle ore di attività	66

Ore settimanali: 2

Modulo n.1

Digestione e metabolismo (durata ore 18)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	L'apparato digerente	10
2	Metabolismo e bioenergetica	6
3	Bilancio energetico e peso corporeo	2

Prerequisiti:

- Conoscere i principi nutritivi

Obiettivi:

- Conoscere gli aspetti essenziali dall'anatomia e fisiologia dell'apparato digerente;
- Conoscere i processi di digestione ed assorbimento dei principi nutritivi;
- Conoscere il significato di metabolismo, anabolismo e catabolismo
- Conoscere il potere calorico dei principi nutritivi e come si determina sperimentalmente;
- Conoscere le varie componenti del fabbisogno energetico giornaliero e come queste lo influenzino;
- Sapere cosa si intende per bilancio energetico ed il suo effetto sul peso corporeo.

Competenze:

- Saper collegare il processo alimentare con i vari aspetti della nutrizione cellulare;
- Saper convertire valori energetici da Kcal a Kj e viceversa;
- Essere in grado di valutare il proprio fabbisogno energetico con il metodo fattoriale;
- Saper calcolare, e commentare, l'IMC.

Modulo n.2**Alimentazione equilibrata e malnutrizioni (durata ore 20)**

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Dieta equilibrata	12
2	Elementi di dietoterapia	8

Prerequisiti:

- Conoscere i principi nutritivi e le relative funzioni;
- Conoscere l'apparato digerente;

- Conoscere il fabbisogno energetico.

Obiettivi:

- Conoscere i LARN e la ripartizione energetica dei macronutrienti;
- Conoscere le linee guida dell'INRAN;
- Sapere le caratteristiche nutrizionali dei cinque gruppi alimentari;
- Saper indicare gli aspetti peculiari della dieta dell'adolescente;
- Conoscere le caratteristiche della dieta mediterranea e vegetariana;
- Conoscere gli elementi di dietoterapia delle principali malattie legate all'alimentazione (obesità, anoressia, bulimia, ecc);

Competenze:

- Saper valutare il fabbisogno in macronutrienti in funzione del dispendio energetico;
- Acquisire la consapevolezza della relazione esistente tra alimentazione e stato di salute.
- Saper elaborare semplici menù nel rispetto delle linee guida;
- Essere in grado di variare le razioni giornaliere sostituendo gli alimenti nell'ambito dei diversi gruppi.

Modulo n.3

Confezioni ed etichette alimentari (durata ore 8)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Gli imballaggi degli alimenti	3
2	L'etichetta alimentare	5

Prerequisiti:

- Conoscere le unità di misura internazionali

Obiettivi:

- Conoscere i requisiti di un imballaggio alimentare ed i principali materiali utilizzati;
- Sapere le indicazioni obbligatorie di un'etichetta alimentare;
- Sapere il significato dell'etichetta nutrizionale;

Competenze:

- Saper leggere criticamente un'etichetta alimentare;
- Essere in grado di valutare alimenti diversi in base all'etichettatura nutrizionale.

Modulo n.4**Cottura e conservazione degli alimenti (durata ore 20)**

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Cottura degli alimenti	8
2	Conservazione degli alimenti	12

Prerequisiti:

- Conoscere i principi nutritivi;
- Conoscere i microrganismi;
- Conoscere i fattori ambientali che influenzano la crescita microbica.

Obiettivi:

- Conoscere gli aspetti positivi e negativi legati alla cottura degli alimenti
- Sapere le modificazioni che subiscono i principi nutritivi in seguito al trattamento termico;
- Conoscere le cause di alterazione degli alimenti;
- Conoscere le principali tecniche di conservazione degli alimenti.

Competenze:

- Saper scegliere i metodi di conservazione e di cottura più adatti ai diversi tipi di alimenti.

Metodi e tecniche d'insegnamento:

Lezione frontale, esercitazioni varie (calcolo IMC, fabbisogno energetico, lettura e confronto di etichette alimentari e nutrizionali), lavori di gruppo, mappe concettuali, collegamenti con altre discipline (biologia, sala, cucina).

Strumenti di verifica e valutazione

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati, e quindi organizzare eventuali interventi di recupero, verranno effettuate, frequentemente, delle prove scritte strutturate (almeno 3 a quadrimestre), da associare alle verifiche orali (almeno 1 a quadrimestre) comunque indispensabili per favorire lo sviluppo delle capacità espositive e l'acquisizione di un linguaggio sintetico e corretto; inoltre saranno svolti lavori di gruppo su alcune delle tematiche citate, con la realizzazione di cartelloni, ricerche, ecc. al fine di stimolare la collaborazione tra gli alunni, le capacità organizzative e di applicazione.

Le ore utilizzate per le verifiche sia scritte che orali sono conteggiate insieme a quelle dedicate allo svolgimento dei vari moduli.

La valutazione terrà conto, oltre che dei risultati riportati nelle varie prove di verifica, anche dell'eventuale progresso nel corso dell'anno, dell'interesse, della partecipazione e della disponibilità al dialogo educativo manifestati in classe insieme all'impegno ed alla serietà mostrati nel lavoro individuale a casa.

Data: 22/11/2017

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



Programmazione modulare

MATERIA: SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE

INDIRIZZO: ACCOGLIENZA TURISTICA

CLASSI TERZE

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Introduzione alla scienza e cultura dell'Alimentazione	22
2	Storia e geografia del turismo	30
3	Caratteristiche alimentari e culturali del cibo: formaggi, salumi, vini, oli	50
4	Qualità alimentare e valutazione sensoriale del cibo	30
	Totale delle ore di attività	132

Ore settimanali: 2+2 (codocenza)

Modulo n.1

Introduzione alla scienza e cultura dell'Alimentazione
(durata ore 22)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Alimentazione e gastronomia	2
2	Breve storia della scienza dell'alimentazione	4
3	Organismi autotrofi ed eterotrofi	4
4	Alimentazione e nutrizione	4
5	Popolazione e alimentazione	4
6	Carenze e squilibri alimentari nel mondo	4

Prerequisiti:

- Conoscere i concetti base della chimica e della biologia.

Obiettivi:

- Distinguere le differenze concettuali tra gastronomia e Scienza dell'alimentazione, tra alimentazione e nutrizione.
- Riconoscere che cosa sono i principi alimentari e la loro suddivisione
- Valutare il problema delle carenze e degli squilibri alimentari nel mondo.
- Riconoscere le sigle dei principali enti nazionali e internazionali che si occupano di alimentazione.

Competenze:

- Saper collegare, a grandi linee, gli aspetti storici con le tradizioni e culture alimentari.

Modulo n.2

Storia e geografia del turismo (durata ore 30)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Storia del turismo	3
2	Concetto di turismo	3

3	Geografia del turismo	4
4	Cartografia e turismo	4
5	Flusso turistico	4
6	Aspetti geoclimatici del territorio italiano	4
7	Italia e popolazione	4
8	Italia e regioni	4

Prerequisiti:

- Conoscere la geografia locale e nazionale.

Obiettivi:

- Descrivere le tappe fondamentali della storia del turismo.
- Definire le varie tipologie di turismo.
- Descrivere con una terminologia appropriata lo spazio turistico.
- Descrivere la morfologia del territorio italiano.
- Saper costruire semplici itinerari in relazione alle forme di turismo proposte.

Competenze:

- Riconoscere le nuove tendenze dell'enogastronomia e della domanda turistica.

Modulo n.3

Caratteristiche alimentari e culturali del cibo: formaggi, salumi, vini, oli
(durata ore 50)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Formaggi	12
2	Prodotti di salumeria	8
3	Vino	15
4	Olio	15

Prerequisiti:

- Conoscere i concetti base della chimica

Obiettivi:

- Descrivere le fasi principali di produzione dei formaggi, prodotti di salumeria, vino, olio.
- Conoscere la classificazione merceologica dei formaggi, prodotti di salumeria, vino e olio.
- Conoscere il valore nutrizionale di formaggi, prodotti di salumeria, vino e olio.
- Riconoscere le possibili frodi alimentari.
- Identificare i prodotti tipici ed il loro legame con il territorio.

Competenze:

- Conoscere le fonti, i sistemi di produzione, trasformazione e conservazione degli alimenti e delle bevande

Modulo n.4

Qualità alimentare e valutazione sensoriale del cibo (durata ore 30)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Qualità degli alimenti	10
2	Etichettatura dei prodotti alimentari	10
3	Sistemi di tracciabilità e rintracciabilità	10

Prerequisiti:

- Conoscenza di concetti base della chimica.

Obiettivi:

- Saper elencare e descrivere gli elementi che caratterizzano la qualità totale di un prodotto alimentare.
- Elencare gli enti e le procedure per il controllo ufficiale della qualità.
- Distinguere i prodotti certificati e riconoscere la loro identità dalla lettura della etichetta alimentare.
- Indicare le caratteristiche dei prodotti biologici.

Competenze:

- Saper esprimere un giudizio critico sulla qualità degli alimenti e distinguere le varie frodi alimentari.

Metodi e tecniche d'insegnamento:

Lezioni frontali, uso di tabelle e schemi, coordinamento col docente tecnico – pratico.

Strumenti di verifica e valutazione

Verifiche orali, prove semi-strutturate e strutturate al fine di avere costantemente elementi sulle conoscenze acquisite e gli obiettivi raggiunti dagli alunni; inoltre verranno effettuate prove con domande a risposta aperta e prove relazionali, anche interdisciplinari, atte a valutare le capacità operative e di collegamento con le esercitazioni pratiche.

Data:22/11/2017

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



Programmazione modulare

MATERIA: **SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE**

INDIRIZZO: **ENOGASTRONOMIA**

CLASSI: TERZE

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Valutazione calorico-nutrizionale di un piatto/menù	16
2	Cereali e derivati	22
3	Carne, pesce e uova	28
4	Latte e derivati	30
5	Oli e grassi	24
6	Qualità degli alimenti	12
	Totale delle ore di attività	132

Ore settimanali: 3 + 1 (codocenza)

Modulo n.1

Valutazione calorico-nutrizionale di un piatto/menù (durata ore 16)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Tabelle di composizione degli alimenti e	2
2	Calcolo calorico-nutrizionale di un piatto/menù	8

3	Valutazione nutrizionale	6
---	--------------------------	---

Prerequisiti:

- Conoscere le unità di misura internazionali
- Conoscere i principi nutritivi
- Conoscere i LARN

Obiettivi:

- Conoscere le caratteristiche generali di una dieta equilibrata
- Conoscere le proprietà nutrizionali dei 5 gruppi alimentari
- Saper compilare una tabella per la valutazione nutrizionale di un piatto
- Saper effettuare calcoli di ripartizione % delle calorie giornaliere tra protidi, glucidi e lipidi

Competenze:

- Essere in grado di fornire una valutazione nutrizionale di un piatto o di un menù in relazione ai LARN;
- Saper indicare opportune modifiche e/o sostituzioni al piatto-menù.

Modulo n.2

Cereali e derivati (durata ore 22)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Frumento e derivati	12
2	Riso, mais e orzo	6
3	Cereali minori e tuberi	4

Prerequisiti:

- Conoscere i principi nutritivi
- Conoscere i LARN

Obiettivi:

- Conoscere la struttura generale e composizione della cariosside di un cereale;
- Conoscere il processo di panificazione e pastificazione;
- Conoscere gli aspetti nutrizionali dei vari cereali e derivati.

Competenze:

- Saper valutare le caratteristiche nutrizionali dei vari cereali e derivati in funzione del processo produttivo subito
- Saper inserire gli alimenti amidacei in una dieta equilibrata.

Modulo n.3

Carne, pesce e uova (durata ore 28)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Carni e prodotti di salumeria	12
2	Prodotti ittici	10
3	Uova	6

Prerequisiti:

- Conoscere i principi nutritivi
- Conoscere i LARN
- Conoscere i sistemi di conservazione

Obiettivi:

- Conoscere la composizione generale delle carni ed il valore nutritivo
- Conoscere le varie tecniche di produzione dei salumi
- Conoscere le caratteristiche generali e nutrizionali di pesci, molluschi e crostacei
- Conoscere struttura e composizione delle uova

Competenze:

- Saper valutare la freschezza dei vari prodotti animali
- Saper valutare gli aspetti positivi e negativi legati al consumo dei prodotti animali
- Saper inserire i prodotti animali in una dieta equilibrata

Modulo n.4

Latte e derivati (durata ore 30)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Latte	10
2	Yogurt	4
3	Formaggi	16

Prerequisiti:

- Conoscere i principi nutritivi;

- Conoscere i sistemi di conservazione.

Obiettivi:

- Conoscere la composizione chimica del latte;
- Conoscere i vari tipi di latte in commercio in funzione del processo conservativo adottato;
- Sapere il sistema di produzione dello yogurt;
- Conoscere le differenze nutrizionali tra latte e yogurt;
- Conoscere le fasi del processo di produzione dei vari tipi di formaggi;
- Sapere la classificazione merceologica dei formaggi ed il loro valore nutrizionale;
- Conoscere le possibili frodi alimentari effettuate sul latte e suoi derivati.

Competenze:

- Saper valutare i vari tipi di prodotti lattiero-caseari in funzione del processo produttivo subito;
- Saper inserire questi prodotti in una dieta equilibrata;
- Capire la relazione tra prodotto e territorio.

Modulo n.5

Oli e grassi (durata ore 24)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Olio di oliva	12
2	Oli di semi e margarina	4
3	Burro ed altri grassi animali	8

Prerequisiti:

- Conoscere i lipidi ed il loro fabbisogno;
- Conoscere la relazione tra grassi e malattie cardiovascolari.

Obiettivi:

- Conoscere il processo produttivo dell'olio di oliva;
- Conoscere la classificazione dei vari tipi di olio che si ricavano dalle olive;
- Conoscere le possibili frodi alimentari effettuate sugli oli di oliva;
- Conoscere l'importanza nutrizionale dell'olio di oliva;
- Conoscere i processi di estrazione degli oli di semi e la loro influenza sulle caratteristiche nutritive;
- Sapere le modalità produttive della margarina e di altri grassi idrogenati;
- Conoscere le caratteristiche dei grassi di origine vegetale
- Conoscere i processi di produzione della panna e del burro;

- Conoscere altri grassi di origine animale: lardo pancetta, strutto.

Competenze:

- Saper valutare gli aspetti positivi e negativi legati al consumo dei vari tipi di oli e di grassi animali e vegetali;
- Saper indicare scelte dieteticamente corrette nell'uso dei vari condimenti.

Modulo n.6

Qualità degli alimenti (durata ore 12)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Aspetti della qualità degli alimenti	4
2	Marchi di tipicità	2
3	Analisi sensoriale dei cibi	6

Prerequisiti:

- Conoscere le caratteristiche degli alimenti;
- Conoscere i requisiti legali di un'etichetta alimentare;
- Conoscere gli organi di senso.

Obiettivi:

- Conoscere i vari aspetti della qualità degli alimenti
- Sapere il significato di filiera alimentare
- Conoscere i vari tipi di frodi alimentari
- Conoscere il significato dei marchi DOP, IGP, STG, i PAT, i presidi Slow food, i prodotti biologici;
- Sapere gli elementi essenziali dell'analisi sensoriale di un cibo;
- Conoscere le modalità di degustazione del vino e dell'olio di oliva.

Competenze:

- Saper indicare e descrivere gli elementi che caratterizzano la qualità totale di un alimento;
- Saper distinguere i prodotti certificati sulla base della lettura dell'etichetta alimentare;
- Saper effettuare un'analisi sensoriale di un alimento.

Metodi e tecniche d'insegnamento:

Lezione frontale, esercitazioni varie (calcolo calorico nutrizionale, lettura e

confronto di etichette alimentari e nutrizionali, coagulazione del latte, preparazione di yogurt, ecc.), visione di video, lavori di gruppo, attività in compresenza con il docente di enogastronomia (33 ore), visite ad aziende alimentari.

Strumenti di verifica e valutazione

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati, e quindi organizzare eventuali interventi di recupero, verranno effettuate, frequentemente, delle prove scritte strutturate (almeno 3 a quadrimestre), da associare alle verifiche orali (almeno 1 a quadrimestre) comunque indispensabili per favorire lo sviluppo delle capacità espositive e l'acquisizione di un linguaggio sintetico e corretto.

Le ore utilizzate per le verifiche sia scritte che orali sono conteggiate insieme a quelle dedicate allo svolgimento dei vari moduli.

La valutazione terrà conto, oltre che dei risultati riportati nelle varie prove di verifica, anche dell'eventuale progresso nel corso dell'anno, dell'interesse, della partecipazione e della disponibilità al dialogo educativo manifestati in classe insieme all'impegno ed alla serietà mostrati nel lavoro individuale a casa.

Data:22/11/2017

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



MATERIA : Scienza e cultura dell'alimentazione

INDIRIZZO: Enogastronomia

OPZIONE: Prodotti dolciari artigianali e industriali

PROGRAMMAZIONE MODULARE 3A-B pasticceria

Nell' opzione "Prodotti dolciari artigianali e industriali" lo studente è in grado di intervenire nella valorizzazione, produzione, trasformazione, conservazione e presentazione dei prodotti enogastronomici dolciari e da forno; ha competenze specifiche sugli impianti, sui processi industriali di produzione, e sul controllo di qualità del prodotto alimentare.

Vengono di seguito specificate le **competenze** relative alla disciplina al termine del terzo anno:

- Controllare i prodotti sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico.
- Conoscere le fonti, i sistemi di produzione, trasformazione e conservazione relativi alla filiera produttiva dei prodotti industriali e artigianali dolciari e da forno.
- Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali delle produzioni industriali e artigianali dolciari e da forno individuando le nuove tendenze di filiera.

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Composizione degli alimenti e profilo calorico-nutrizionale (quaderno operativo)	16
2	Gli alimenti di origine vegetale	29
3	Gli alimenti di origine animale	26
4	Bevande non alcoliche ed alimenti accessori	10
5	Analisi e controlli microbiologici degli alimenti	18
	Totale delle ore di attività	99

Modulo n.1

Composizione degli alimenti e profilo calorico-nutrizionale (durata ore 16)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Alimentazione equilibrata	2
2	Bilancio energetico	2
3	Profilo calorico-nutrizionale di un piatto/menù	12

Prerequisiti:

- Conoscere le unità di misura internazionali
- Conoscere i principi nutritivi e loro funzioni
- Conoscere i LARN

Obiettivi:

- Comprendere le caratteristiche principali di una dieta equilibrata
- Conoscere la classificazione degli alimenti nei 5 gruppi
- Saper leggere ed interpretare le tabelle di composizione chimica degli alimenti
- Saper effettuare calcoli di ripartizione % delle calorie giornaliere tra protidi, glucidi e lipidi

Competenze:

- Valutare l'apporto nutrizionale di un piatto o di un menù
- Saper indicare opportune modifiche al menù

Modulo n.2

Alimenti di origine vegetale (durata ore 29)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Cereali e derivati	17
2	Oli e grassi vegetali	12

Prerequisiti:

- Conoscere gli aspetti chimici e nutrizionali dei principi nutritivi

Obiettivi:

- Conoscere gli aspetti merceologici degli alimenti di origine vegetale
- Conoscere la composizione chimica e le caratteristiche nutritive degli alimenti di origine vegetale
- Conoscere le tappe principali della tecnologia di produzione dei derivati di cereali
- Conoscere le tappe principali della tecnologia di produzione dell'olio d'oliva, di semi, margarina e altri grassi idrogenati
- Conoscere la classificazione dei vari tipi di olio che si ricavano dalle olive
- Conoscere le possibili frodi alimentari effettuate su cereali, oli e grassi
- Conoscere i processi di produzione della margarina e altri grassi idrogenati

Competenze:

- Saper valutare gli aspetti positivi e negativi legati al consumo dei vari tipi di oli e di grassi vegetali
- Saper indicare tecniche di conservazione adeguate ad ogni tipo di alimento

Modulo n.3**Alimenti di origine animale (durata ore 26)**

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Le uova	6
2	Il latte e derivati: yogurt, panna e burro	20

Prerequisiti:

- Conoscere i principi nutritivi
- Conoscere i sistemi di conservazione

Obiettivi:

- Conoscere gli aspetti merceologici delle uova e del latte
- Conoscere la composizione chimica e le caratteristiche nutritive degli alimenti di origine animale
- Conoscere le tappe principali della tecnologia di produzione e conservazione di latte e derivati
- Conoscere le possibili frodi alimentari effettuate su uova e latte.

Competenze:

- Saper valutare gli aspetti positivi e negativi legati al consumo dei vari prodotti animali
- Saper indicare tecniche di conservazione adeguate ad ogni tipo di alimento

Modulo n.4

Bevande non alcoliche e alimenti accessori (durata ore 10)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Bevande nervine: caffè e cioccolata	4
2	Dolcificanti e prodotti dolciari	6

Prerequisiti:

- Conoscere gli aspetti chimici e nutrizionali dei principi nutritivi

Obiettivi:

- Conoscere gli aspetti merceologici dei dolcificanti e dei prodotti dolciari
- Conoscere la composizione chimica e le caratteristiche nutritive dei prodotti dolciari
- Conoscere le tappe principali della tecnologia di produzione di zucchero, miele e cioccolato
- Conoscere le tappe principali della tecnologia di produzione delle bevande nervine

Competenze:

- Saper determinare il valore energetico di un alimento conoscendo la composizione chimica
- Saper indicare gli aspetti positivi e negativi legati al consumo di bevande nervine e dolcificanti

Modulo n.5

Laboratorio di analisi e controlli microbiologici dei prodotti alimentari (durata ore 18).

Il laboratorio

- norme comportamentali in laboratorio
- uso della vetreria

Microscopio ottico e colorazioni

- descrizione ed uso del microscopio ottico
- preparazione vetrino fresco e vetrino colorato

Analisi microbiologiche

- fasi dell' analisi microbiologica
- preparazione del campione
- terreni di coltura
- misurazione della crescita microbica
- contaminazioni microbiologiche nei prodotti dolciari e da forno
- l' importanza dell' igiene delle mani nella manipolazione degli alimenti
- principali famiglie di batteri di interesse alimentare
- determinazione del livello di contaminazione microbica del latte
- osservazioni al microscopio dei diversi tipi di amido

Metodi e tecniche d'insegnamento:

Sono previste 99 ore di attività didattica e di laboratorio. Lezioni frontali, esercitazioni, riferimenti a esperienze personali e collegamenti ad altre discipline (biologia, sala, cucina).

Strumenti di verifica e valutazione

L'accertamento dell'apprendimento sarà effettuato mediante prove orali integrate da prove semi-strutturate sotto forma di test (scelta multipla, definizioni, "problem solving", domande aperte). Le verifiche orali consentiranno di valutare, oltre alla conoscenza dei contenuti, anche la capacità espositiva e di rielaborazione critica dei concetti studiati.

Il numero delle verifiche è previsto in un minimo di 3 prove nel corso del primo quadrimestre e 3 nel successivo.

La valutazione finale terrà conto del raggiungimento di obiettivi cognitivi, ma anche dell'area socio-comportamentale quali impegno, partecipazione e progressi nel percorso dell'apprendimento.

Data:22/11/ 2017

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



Programmazione modulare

MATERIA: SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE

INDIRIZZO: SERVIZI DI SALA E VENDITA

CLASSI TERZE

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Valutazione calorico-nutrizionale di un piatto/menù	16
2	Bevande alcoliche	30
3	Bevande non alcoliche	22
4	Latte e derivati	30
5	Oli e grassi	24
6	Qualità degli alimenti	10
	Totale delle ore di attività	132

Ore settimanali 3+1 (codocenza)

Modulo n.1

Valutazione calorico-nutrizionale di un piatto/menù (durata ore 16)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Tabelle di composizione degli alimenti e	2
2	Calcolo calorico-nutrizionale di un piatto/menù	8
3	Valutazione nutrizionale	6

Prerequisiti:

- Conoscere le unità di misura internazionali
- Conoscere i principi nutritivi
- Conoscere i LARN

Obiettivi:

- Conoscere le caratteristiche generali di una dieta equilibrata
- Conoscere le proprietà nutrizionali dei 5 gruppi alimentari
- Saper compilare una tabella per la valutazione nutrizionale di un piatto
- Saper effettuare calcoli di ripartizione % delle calorie giornaliere tra protidi, glucidi e lipidi

Competenze:

- Essere in grado di fornire una valutazione nutrizionale di un piatto o di un menù in relazione ai LARN;
- Saper indicare opportune modifiche e/o sostituzioni al piatto-menù.

Modulo n.2**Bevande alcoliche** (durata ore 30)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Vino	14
2	Birra	4
3	Distillati e liquori	4
4	Alcol e salute	8

Prerequisiti:

- Conoscere il concetto di Densità di una sostanza
- Conoscere il significato di soluzione, soluto e solvente

Obiettivi:

- Conoscere le varie fasi del processo di produzione del vino;
- Conoscere la classificazione dei vati tipi di vino;
- Conoscere le regole di base dell'abbinamento cibo-vino
- Conoscere le fasi di produzione della birra;

- Conoscere la differenza tra distillati e liquori;
- Sapere la relazione tra assunzione di etanolo e salute (lin. guida n. 7)

Competenze:

- Saper leggere l'etichetta di una bevanda alcolica
- Saper calcolare il quantitativo di etanolo introdotto in funzione del quantitativo e del tipo di bevanda assunto;
- Saper dare indicazioni sull'abbinamento cibo-vino.

Modulo n.3

Bevande non alcoliche (durata ore 22)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Acque minerali	6
2	Bibite e succhi di frutta	6
3	Bevande nervine: tè e caffè	6
4	Zucchero e additivi edulcoranti	4

Prerequisiti:

- Conoscere le funzioni ed il fabbisogno di acqua dell'organismo;
- Conoscere gli zuccheri semplici.

Obiettivi:

- Conoscere la classificazione delle acque minerali;
- Conoscere la composizione e le modalità produttive delle bibite e dei succhi di frutta;
- Conoscere il processo produttivo, le varietà commerciali e gli effetti sull'organismo del caffè;
- Conoscere il processo produttivo, le varietà commerciali e gli effetti sull'organismo del tè;
- Sapere gli aspetti tecnologici, chimici e nutrizionali dei vari tipi di zucchero;
- Conoscere i principali additivi edulcoranti.

Competenze:

- Saper scegliere un'acqua minerale sulla base delle indicazioni riportate in etichetta;

- Saper inserire il consumo di bevande dolcificate e succhi di frutta in una dieta equilibrata;
- Saper indicare gli aspetti positivi e negativi legati al consumo di bevande nervine.

Modulo n.4

Latte e derivati (durata ore 30)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Latte	10
2	Yogurt	4
3	Formaggi	16

Prerequisiti:

- Conoscere i principi nutritivi;
- Conoscere i sistemi di conservazione.

Obiettivi:

- Conoscere la composizione chimica del latte;
- Conoscere i vari tipi di latte in commercio in funzione del processo conservativo adottato;
- Sapere il sistema di produzione dello yogurt;
- Conoscere le differenze nutrizionali tra latte e yogurt;
- Conoscere le fasi del processo di produzione dei vari tipi di formaggi;
- Sapere la classificazione merceologica dei formaggi ed il loro valore nutrizionale;
- Conoscere le possibili frodi alimentari effettuate sul latte e suoi derivati.

Competenze:

- Saper valutare i vari tipi di prodotti lattiero-caseari in funzione del processo produttivo subito;
- Saper inserire questi prodotti in una dieta equilibrata;

- Capire la relazione tra prodotto e territorio.

Modulo n.5

Oli e grassi (durata ore 24)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Olio di oliva	12
2	Oli di semi e margarina	4
3	Burro ed altri grassi animali	8

Prerequisiti:

- Conoscere i lipidi ed il loro fabbisogno;
- Conoscere la relazione tra grassi e malattie cardiovascolari.

Obiettivi:

- Conoscere il processo produttivo dell'olio di oliva;
- Conoscere la classificazione dei vari tipi di olio che si ricavano dalle olive;
- Conoscere le possibili frodi alimentari effettuate sugli oli di oliva;
- Conoscere l'importanza nutrizionale dell'olio di oliva;
- Conoscere i processi di estrazione degli oli di semi e la loro influenza sulle caratteristiche nutritive;
- Sapere le modalità produttive della margarina e di altri grassi idrogenati;
- Conoscere le caratteristiche dei grassi di origine vegetale
- Conoscere i processi di produzione della panna e del burro;
- Conoscere altri grassi di origine animale: lardo pancetta, strutto.

Competenze:

- Saper valutare gli aspetti positivi e negativi legati al consumo dei vari tipi di oli e di grassi animali e vegetali;
- Saper indicare scelte dieteticamente corrette nell'uso dei vari condimenti.

Modulo n.6

Qualità degli alimenti (durata ore 10)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Aspetti della qualità degli alimenti	3
2	Marchi di tipicità	2
3	Analisi sensoriale dei cibi	5

Prerequisiti:

- Conoscere le caratteristiche degli alimenti;
- Conoscere i requisiti legali di un'etichetta alimentare;
- Conoscere gli organi di senso.

Obiettivi:

- Conoscere i vari aspetti della qualità degli alimenti
- Sapere il significato di filiera alimentare
- Conoscere il significato dei marchi DOP, IGP, STG, i PAT, i presidi Slow food, i prodotti biologici;
- Sapere gli elementi essenziali dell'analisi sensoriale di un cibo;
- Conoscere le modalità di degustazione del vino e dell'olio di oliva.

Competenze:

- Saper indicare e descrivere gli elementi che caratterizzano la qualità totale di un alimento;
- Saper distinguere i prodotti certificati sulla base della lettura dell'etichetta alimentare;
- Saper effettuare un'analisi sensoriale di un alimento.

Metodi e tecniche d'insegnamento:

Lezione frontale, esercitazioni varie (calcolo calorico nutrizionale, lettura e confronto di etichette alimentari e nutrizionali, coagulazione del latte, preparazione di yogurt, ecc.), lavori di gruppo, mappe concettuali, attività in copresenza con il docente di Sala (33 ore), visite ad aziende alimentari.

Strumenti di verifica e valutazione

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati, e quindi organizzare eventuali interventi di recupero, verranno effettuate, frequentemente, delle prove scritte strutturate (almeno 3 a quadrimestre), da associare alle verifiche orali (almeno 1 a quadrimestre) comunque indispensabili per favorire lo sviluppo delle capacità espositive e l'acquisizione di un linguaggio sintetico e corretto. Nella seconda parte dell'anno verranno anche svolte simulazioni della prova dell'Esame di qualifica.

Le ore utilizzate per le verifiche sia scritte che orali sono conteggiate insieme a quelle dedicate allo svolgimento dei vari moduli.

La valutazione terrà conto, oltre che dei risultati riportati nelle varie prove di verifica, anche dell'eventuale progresso nel corso dell'anno, dell'interesse, della partecipazione e della disponibilità al dialogo educativo manifestati in classe insieme all'impegno ed alla serietà mostrati nel lavoro individuale a casa.

Data:22/11/2017

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



Programmazione modulare

MATERIA:SCIENZA E CULTURA DEL'ALIMENTAZIONE

INDIRIZZO: ACCOGLIENZA TURISTICA

CLASSI: QUARTE

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Enogastronomia regionale italiana	33
2	Turismo, territorio e alimentazione	33
	Totale delle ore di attività	66

Ore settimanali : 2

Modulo n.1

Enogastronomia regionale italiana (durata ore 33)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Valle D' Aosta; Piemonte; Liguria; Lombardia; Trentino-Alto Adige; Veneto; Friuli-Venezia Giulia; Emilia-Romagna; Toscana; Umbria; Marche; Lazio; Abruzzo; Molise; Campania; Puglia; Basilicata; Calabria; Sicilia; Sardegna.	33

Prerequisiti:

- Conoscere la geografia essenziale delle regioni italiane.

Obiettivi:

- Conoscere i principali prodotti tipici delle regioni italiane.
- Conoscere le specialità gastronomiche della cucina regionale italiana.
- Comprendere il rapporto tra risorse alimentari naturali e tradizioni gastronomiche.
- Saper progettare un percorso enogastronomico che valorizzi turisticamente la tradizione regionale.

Competenze:

- Saper elaborare pacchetti turistici in base alle risorse culturali ed enogastronomiche del territorio.

Modulo n.2**Turismo, territorio e alimentazione** (durata ore 33)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Territorio e turismo sostenibile; territorio e impatto ambientale; capacità di carico di una località turistica; sistemi di gestione ambientale; l'Europa, prima destinazione turistica mondiale; territorio e risorse territoriali; consumi alimentari in Europa; consumi italiani nel panorama europeo; sicurezza alimentare e filiera produttiva; pericolo e rischio alimentare; contaminazione fisica, chimica e biologica; filiera corta e sviluppo sostenibile.	33

Prerequisiti:

- Conoscere i concetti base della chimica, fisica e biologia.

Obiettivi:

- Individuare i punti di forza e di debolezza che ci possono essere tra turismo e territorio.
- Saper individuare le tendenze di consumo alimentare nella società moderna.
- Saper definire la sicurezza alimentare nel processo di filiera (tracciabilità e rintracciabilità)
- Distinguere il pericolo dal rischio alimentare.
- Riconoscere l'importanza della qualità nel processo di filiera.

Competenze:

- Saper identificare gli elementi di tracciabilità e sicurezza dei prodotti alimentari.

Metodi e tecniche d'insegnamento:

Lezioni frontali, analisi del testo, coordinamento col docente tecnico – pratico.

Strumenti di verifica e valutazione:

Varie tipologie di prove scritte (quesiti a risposta singola, a risposta multipla, temi, ecc) e verifiche orali .

Data:22/11/2017

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



MATERIA: SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE

INDIRIZZO: Servizi di ENOGASTRONOMIA CLASSI: QUARTE

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Aspetti chimici e biochimici dei principi nutritivi	42
2	Fabbisogni dell'organismo e LARN	20
3	Cottura degli alimenti	12
4	Conservazione degli alimenti	25
	Totale delle ore di attività	99

Ore settimanali: 2+1 (codocenza)

Modulo n.1

Aspetti chimici e biochimici dei principi nutritivi (durata ore 42)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Biologia della cellula e funzioni metaboliche	4
2	Concetti di chimica generale ed organica	6
3	Principi nutritivi: glucidi, protidi, lipidi, vitamine, acqua e Sali minerali	32

Prerequisiti:

- Conoscere il significato di alimentazione, nutrizione e metabolismo,
- Sapere le proprietà degli organismi viventi

Obiettivi:

- Conoscere le caratteristiche delle cellule procariote ed eucariote

- Conoscere a grandi linee i concetti di: atomo, molecola, legame chimico, formula bruta e di struttura, composto organico e gruppo funzionale
- Conoscere le caratteristiche chimiche, fisiche e nutrizionali dei vari principi nutritivi
- Comprendere il destino metabolico di glucidi, lipidi e protidi con brevi riferimenti ai loro processi biochimici.

Competenze:

- Saper utilizzare in modo appropriato il linguaggio specifico
- Saper abbinare ad ogni principio nutritivo il proprio ruolo nell'organismo
- Saper indicare gli alimenti tipici di ogni nutriente.

Modulo n.2

Fabbisogni dell'organismo e LARN (durata ore 20)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Fabbisogno energetico	6
2	Peso ideale	4
3	LARN	6
4	Dieta equilibrata	4

Prerequisiti:

- Conoscere le unità di misura dell'energia Kcal e Kj
- Conoscere il potere calorico dei principi nutritivi
- Conoscere i cinque gruppi alimentari

Obiettivi:

- Saper leggere ed interpretare le tabelle dei LARN
- Conoscere i fabbisogni in energia e macronutrienti di un adulto sano
- Conoscere le linee guida per una sana alimentazione
- Conoscere il significato di peso ideale e le principali formule per valutarlo.
- Conoscere le caratteristiche di una dieta equilibrata

Competenze:

- Saper applicare le formule LARN per il calcolo del MB e del Fabbisogno energetico giornaliero
- Saper valutare l'IMC di un individuo
- Saper elaborare una dieta equilibrata per persone sane

Modulo n.3**Cottura degli alimenti** (durata ore 12)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Tecniche di cottura	3
2	Modificazioni a carico dei principi nutritivi	9

Prerequisiti:

- Conoscere i principi nutritivi

Obiettivi:

- Sapere le modalità di trasmissione del calore
- Conoscere le principali tecniche di cottura degli alimenti
- Conoscere le modificazioni dei principi nutritivi in seguito al trattamento termico

Competenze:

- Saper adottare tecniche di cottura adeguate al tipo di alimento al fine di ridurre le modificazioni nutrizionali.

Modulo n.4**Conservazione degli alimenti** (durata ore 25)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Cause di alterazione degli alimenti	3
2	Metodi fisici di conservazione	12

3	Metodi chimici di conservazione	6
4	Altri metodi di conservazione	4

Prerequisiti:

- Conoscere i fattori ambientali di crescita microbica
- Conoscere le modificazioni dei principi nutritivi in seguito al riscaldamento

Obiettivi:

- Conoscere le varie cause di alterazione degli alimenti
- Conoscere la classificazione dei sistemi di conservazione degli alimenti
- Saper descrivere il principio sul quale si basa ognuno dei trattamenti di conservazione degli alimenti
- Conoscere le principali trasformazioni nutrizionali che subiscono gli alimenti conservati.

Competenze:

- Saper scegliere il metodi di conservazione più adatti ai diversi tipi di alimenti

Metodi e tecniche d'insegnamento:

Lezione frontale, video, esercitazioni (elaborazione di diete, ricerche, relazioni, soluzione di problemi, ecc.), lavori di gruppo, collegamenti con altre discipline (Sala, Cucina), incontro con esperti, visite ad aziende alimentari.

Strumenti di verifica e valutazione:

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati, e quindi organizzare eventuali interventi di recupero, verranno effettuate prove scritte di varia tipologia (almeno 3 a quadrimestre), da associare alle verifiche orali indispensabili per favorire sia l'acquisizione di un linguaggio corretto che l'elaborazione critica dei contenuti appresi.

Le ore utilizzate per le verifiche sia scritte che orali sono conteggiate insieme a quelle dedicate allo svolgimento dei vari moduli.

La valutazione terrà conto, oltre che dei risultati riportati nelle varie prove di verifica, anche dell'eventuale progresso nel corso dell'anno, dell'interesse, della partecipazione e della disponibilità al dialogo educativo manifestati in classe insieme all'impegno ed alla serietà mostrati nel lavoro individuale a casa.

Data:22/11/2017

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



MATERIA: Scienza e cultura dell'alimentazione

INDIRIZZO: Enogastronomia

OPZIONE: Prodotti dolciari artigianali e industriali

PROGRAMMAZIONE MODULARE CLASSE: 4 A pasticceria

Nell' opzione "Prodotti dolciari artigianali e industriali" lo studente è in grado di intervenire nella valorizzazione, produzione, trasformazione, conservazione e presentazione dei prodotti enogastronomici dolciari e da forno; ha competenze specifiche sugli impianti, sui processi industriali di produzione, e sul controllo di qualità del prodotto alimentare.

Vengono di seguito specificate le **competenze** relative alla disciplina al termine del quarto anno:

- Applicare le normative vigenti in fatto di sicurezza alimentare e tracciabilità dei prodotti
- Controllare i prodotti sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico.
- Conoscere i sistemi di conservazione relativi alla filiera produttiva dei prodotti industriali e artigianali dolciari e da forno.

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Aspetti chimici e biochimici dei principi nutritivi	38
2	Fabbisogno energetico e nuovi LARN	15
3	Classificazione dei microrganismi e fattori ambientali che ne influenzano la crescita	20
4	Tecniche di conservazione e modificazioni chimico-fisiche delle materie prime e dei prodotti finiti	26
	Totale delle ore di attività	99

Modulo n.1

Aspetti Chimici e biochimici dei principi nutritivi (durata ore 38)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Elementi di biologia della cellula e funzioni metaboliche	4
2	Aspetti chimici e biochimici dei principi nutritivi	34

Prerequisiti:

- Conoscenza dei principi di chimica generale ed inorganica
- Conoscenza delle caratteristiche delle cellule procariote ed eucariote
- Conoscenza del significato di alimentazione/nutrizione e metabolismo

Obiettivi:

- Conoscere i concetti fondamentali di chimica
- Comprendere il significato di energia e della sua importanza per gli organismi viventi
- Conoscere il metabolismo e le sue fasi
- Conoscere le caratteristiche chimiche, fisiche e nutrizionali dei principi nutritivi
- Comprendere il destino metabolico di glucidi, protidi e lipidi, con particolare riferimento ai loro processi biochimici
- Saper valutare il fabbisogno in macronutrienti e micronutrienti in una alimentazione equilibrata

Competenze:

- Conoscere il valore e le funzioni dei principi nutritivi
- Essere in grado di utilizzare un linguaggio specifico adeguato
- Individuare gli elementi costitutivi di un composto dalla sua formula chimica

Modulo n.2

Alimentazione e Ristorazione. (durata ore 15)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Alimenti e loro classificazione	4
2	Fabbisogni nutrizionali e nuovi LARN	11

Obiettivi:

- Conoscere la classificazione degli alimenti
- Conoscere i fabbisogni di energia e nutrienti (LARN) dell'organismo
- Conoscere le caratteristiche di una dieta equilibrata

Competenze:

- Riconoscere la funzione dell'alimentazione come strumento per il benessere della persona.

Modulo n.3**Classificazione dei microrganismi e fattori ambientali che ne influenzano la crescita (durata ore 20)**

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Caratteri generali dei microrganismi	4
2	Osservazioni ed analisi di laboratorio*	16

Prerequisiti:

- Conoscenza delle norme di comportamento da tenere nel laboratorio di scienze dell'alimentazione.
- Uso corretto di vetreria e di semplice strumentazione.

Obiettivi:

- Conoscere le caratteristiche generali e la classificazione dei microrganismi.
- Osservazione al microscopio ottico dei principali microrganismi presenti negli alimenti.

Competenze:

- Individuare gli agenti responsabili delle principali contaminazioni microbiche dei prodotti del settore dolciario e i fattori che ne influenzano la crescita
- Riconoscere e prevenire i rischi delle contaminazioni microbiologiche

Modulo n.4**Tecniche di conservazione degli alimenti e modificazioni chimico- fisiche delle materie prime e dei prodotti finiti (durata ore 26)**

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Cause di alterazione degli alimenti	4

2	Metodi fisici di conservazione	8
3	Metodi chimici e biologici	4
4	Modificazioni chimico-fisiche a carico dei principi nutritivi	10

Prerequisiti:

- Conoscere i fattori di crescita ambientali dei microrganismi
- Conoscere gli aspetti generali relativi alla struttura dei composti organici

Obiettivi:

- Conoscere le cause delle alterazioni degli alimenti
- Conoscere la classificazione dei sistemi di conservazione degli alimenti
- Descrivere il principio sul quale si basa ognuno dei trattamenti di conservazione degli alimenti
- Conoscere le principali trasformazioni che sul piano nutrizionale subiscono gli alimenti conservati

Competenze:

- Saper scegliere i metodi di conservazione più adatti ad i diversi tipi di alimenti
- Conoscere le modificazioni a carico di protidi, glucidi e lipidi

Metodi e tecniche d'insegnamento:

Sono previste 99 ore di attività didattica. Lezioni frontali, esercitazioni, riferimenti a esperienze personali e collegamenti ad altre discipline (laboratorio di analisi chimiche, laboratorio di pasticceria).

Strumenti di verifica e valutazione

L'accertamento dell'apprendimento sarà effettuato mediante prove orali integrate da prove semi-strutturate sotto forma di test (scelta multipla, definizioni, "problem solving", domande aperte). Le verifiche orali consentiranno di valutare, oltre alla conoscenza dei contenuti, anche la capacità espositiva e di rielaborazione critica dei concetti studiati.

Il numero delle verifiche è previsto in un minimo di 3 prove nel corso del primo quadrimestre e 3 nel successivo.

La valutazione finale terrà conto del raggiungimento di obiettivi cognitivi, ma anche dell'area socio-comportamentale, quali impegno, partecipazione, progressi nel percorso dell'apprendimento.

Data: 22/11/ 2017

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



Programmazione modulare

MATERIA: SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE

INDIRIZZO: Servizi di SALA E VENDITA

CLASSI: QUARTE

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Aspetti chimici e biochimici dei principi nutritivi	45
2	Fabbisogni dell'organismo e LARN	20
3	Cottura degli alimenti	10
4	Conservazione degli alimenti	24
	Totale delle ore di attività	99

Ore settimanali: 2+1 (codocenza)

Modulo n.1

Aspetti chimici e biochimici dei principi nutritivi (durata ore 45)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Biologia della cellula e funzioni metaboliche	5
2	Concetti di chimica generale ed organica	8
3	Principi nutritivi: glucidi, protidi, lipidi, vitamine, acqua e Sali minerali	32

Prerequisiti:

- Conoscere il significato di alimentazione, nutrizione e metabolismo,
- Sapere le proprietà degli organismi viventi

Obiettivi:

- Conoscere le caratteristiche delle cellule procariote ed eucariote
- Conoscere a grandi linee i concetti di: atomo, molecola, legame chimico, formula bruta e di struttura, composto organico e gruppo funzionale
- Conoscere le caratteristiche chimiche, fisiche e nutrizionali dei vari principi nutritivi
- Comprendere il destino metabolico di glucidi, lipidi e protidi con brevi riferimenti ai loro processi biochimici.

Competenze:

- Saper utilizzare in modo appropriato il linguaggio specifico
- Saper abbinare ad ogni principio nutritivo il proprio ruolo nell'organismo
- Saper indicare gli alimenti tipici di ogni nutriente.

Modulo n.2**Fabbisogni dell'organismo e LARN (durata ore 20)**

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Fabbisogno energetico	6
2	Peso ideale	4
3	LARN	6
4	Dieta equilibrata	4

Prerequisiti:

- Conoscere le unità di misura dell'energia Kcal e Kj
- Conoscere il potere calorico dei principi nutritivi
- Conoscere i cinque gruppi alimentari

Obiettivi:

- Saper leggere ed interpretare le tabelle dei LARN
- Conoscere i fabbisogni in energia e macronutrienti di un adulto sano
- Conoscere le linee guida per una sana alimentazione
- Conoscere il significato di peso ideale e le principali formule per valutarlo.
- Conoscere le caratteristiche di una dieta equilibrata

Competenze:

- Saper applicare le formule LARN per il calcolo del MB e del Fabbisogno energetico giornaliero
- Saper valutare l'IMC di un individuo
- Saper elaborare una dieta equilibrata per persone sane

Modulo n.3**Cottura degli alimenti** (durata ore 10)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Tecniche di cottura	3
2	Modificazioni a carico dei principi nutritivi	7

Prerequisiti:

- Conoscere i principi nutritivi

Obiettivi:

- Sapere le modalità di trasmissione del calore
- Conoscere le principali tecniche di cottura degli alimenti
- Conoscere le modificazioni dei principi nutritivi in seguito al trattamento termico

Competenze:

- Saper adottare tecniche di cottura adeguate al tipo di alimento al fine di ridurre le modificazioni nutrizionali.

Modulo n.4

Conservazione degli alimenti (durata ore 24)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Cause di alterazione degli alimenti	2
2	Metodi fisici di conservazione	12
3	Metodi chimici di conservazione	6
4	Altri metodi di conservazione	4

Prerequisiti:

- Conoscere i fattori ambientali di crescita microbica
- Conoscere le modificazioni dei principi nutritivi in seguito al riscaldamento

Obiettivi:

- Conoscere le varie cause di alterazione degli alimenti
- Conoscere la classificazione dei sistemi di conservazione degli alimenti
- Saper descrivere il principio sul quale si basa ognuno dei trattamenti di conservazione degli alimenti
- Conoscere le principali trasformazioni nutrizionali che subiscono gli alimenti conservati.

Competenze:

- Saper scegliere il metodi di conservazione più adatti ai diversi tipi di alimenti

Metodi e tecniche d'insegnamento:

Lezione frontale, video, esercitazioni (elaborazione di diete, ricerche, relazioni, soluzione di problemi, ecc.), lavori di gruppo, collegamenti con altre discipline (Sala, Cucina), incontro con esperti, visite ad aziende alimentari.

Strumenti di verifica e valutazione:

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati, e quindi organizzare eventuali interventi di recupero, verranno effettuate prove scritte di varia tipologia (almeno 3 a quadrimestre), da associare alle verifiche orali indispensabili per favorire sia l'acquisizione di un linguaggio corretto che l'elaborazione critica dei contenuti appresi.

Le ore utilizzate per le verifiche sia scritte che orali sono conteggiate insieme a quelle dedicate allo svolgimento dei vari moduli.

La valutazione terrà conto, oltre che dei risultati riportati nelle varie prove di verifica, anche dell'eventuale progresso nel corso dell'anno, dell'interesse, della partecipazione e della disponibilità al dialogo educativo manifestati in classe insieme all'impegno ed alla serietà mostrati nel lavoro individuale a casa.

Data:22/11/2017

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



Programmazione modulare

MATERIA: SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE

INDIRIZZO: ACCOGLIENZA TURISTICA

CLASSI: QUINTE

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Cibo, turismo e cultura	14
2	Richiami sul turismo enogastronomico in Italia	6
3	Principi di dietologia	18
4	Principi di dietoterapia	18
5	Salute e benessere nei luoghi di lavoro	10
	Totale delle ore di attività	66

Modulo n.1

Cibo, turismo e cultura (durata ore 14)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Il cibo nell'arte	5
2	Gastronomia internazionale e turismo	9

Prerequisiti:

- Conoscere le caratteristiche del territorio, risorse artistiche, culturali ed enogastronomiche.

Obiettivi:

- Individuare e promuovere i prodotti internazionali e le risorse artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio.
- Riconoscere le nuove tendenze del settore dell'ospitalità e del turismo a livello internazionale.

Competenze:

- Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera.
- Promuovere e gestire i servizi di accoglienza turistico-alberghiera anche attraverso la progettazione dei servizi turistici per valorizzare le risorse ambientali, storico-artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio.

Modulo n.2**Turismo enogastronomico in Italia** (durata ore 6)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Turismo enogastronomico nel nord e nel centro Italia	3
2	Turismo enogastronomico nel sud e nelle isole di Italia	3

Prerequisiti:

- Conoscere le caratteristiche del territorio, risorse artistiche, culturali ed enogastronomiche.

Obiettivi:

- Individuare e promuovere i prodotti locali, nazionali e le risorse artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio.

Competenze:

- Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera.
- Promuovere e gestire i servizi di accoglienza turistico-alberghiera anche attraverso la progettazione dei servizi turistici per valorizzare le risorse ambientali, storico-artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel tempo.
- Applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei progetti.

- **Modulo n.3**

Principi di dietologia (durata ore 18)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	L'alimentazione nelle diverse età	9
2	Diete, salute e benessere	9

Prerequisiti:

- Conoscere i principi della dietologia.

Obiettivi:

- Illustrare il ruolo dell'alimentazione come parte integrante della cultura della salute.
- Descrivere le caratteristiche di diete equilibrate nelle diverse fasi della vita, della dieta della gestante e della nutrice.
- Descrivere l'importanza che un'alimentazione sana ed equilibrata durante l'età dello sviluppo e l'età matura riveste ai fini della prevenzione delle diverse patologie tipiche dell'età senile.

- Descrivere le caratteristiche delle diverse tipologie di diete vegetariane .
- Illustrare le caratteristiche e i vantaggi nutrizionali della dieta mediterranea.

Competenze:

- Adeguare la produzione e la vendita dei servizi di accoglienza e ospitalità in relazione alle richieste dei mercati e della clientela.
- Promuovere e gestire i servizi di accoglienza turistico-alberghiera anche attraverso la progettazione di servizi turistici per valorizzare le risorse ambientali, storico-artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio.

- Modulo n.4

Principi di dietoterapia (durata ore 18)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Alimentazione e malattie cronic-degenerative	6
2	Alimentazione, obesità e disturbi alimentari	6
3	Allergie e intolleranze alimentari	6

Prerequisiti:

- Conoscere i principi della dietoterapia, delle intolleranze alimentari e delle malattie connesse all'alimentazione.

Obiettivi:

- Descrivere le caratteristiche di alcune malattie cronic-degenerative : malattie cardiovascolari, diabete e osteoporosi.
- Individuare le misure dietetiche e gli stili di vita atti alla prevenzione delle malattie cronic-degenerative e dei tumori.
- Descrivere le caratteristiche dell'obesità, i fattori di rischio dell'obesità e la correlazione con altre patologie.
- Differenziare i principali disturbi alimentari.
- Riconoscere analogie e differenze tra allergie e intolleranze alimentari.

- Descrivere le caratteristiche dell'intolleranza al lattosio e della celiachia.

Competenze:

- Adeguare la produzione e la vendita dei servizi di accoglienza e ospitalità in relazione alle richieste dei mercati e della clientela.
- Promuovere e gestire i servizi di accoglienza turistico-alberghiera anche attraverso la progettazione di servizi turistici per valorizzare le risorse ambientali, storico-artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio.

- **Modulo n.5**

Salute e benessere nei luoghi di lavoro (durata ore 10)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Salute e benessere nei luoghi di lavoro	10

Prerequisiti:

- Conoscere il concetto di rischio e di prevenzione.

Obiettivi:

- Individuare il “pericolo” ed il rischio per la sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Saper adottare misure adeguate per riconoscere e gestire l'emergenza
- Riconoscere il significato della segnaletica di sicurezza
- Indicare i criteri per la valutazione del rischio “stress da lavoro correlato” .
- Riconoscere i criteri di applicazione del sistema HACCP.
- Adottare comportamenti salutarie nei confronti del fumo e alcol nei luoghi di lavoro.

Competenze:

- Gestire i rischi connessi al lavoro.
- Applicare le misure di prevenzione.

Metodi e tecniche d'insegnamento:

Lezione frontale, analisi del testo. Ove possibile si proporranno agli alunni visite guidate, seminari ed incontri con esperti per l'approfondimento delle tematiche affrontate.

Strumenti di verifica e valutazione:

Varie tipologie di prove scritte (quesiti a risposta singola, a risposta multipla, temi, ecc) e verifiche orali.

Data:22/11/2017

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



MATERIA: SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE

INDIRIZZO: ENOGASTRONOMIA CLASSI: QUINTE

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	La dieta in condizioni fisiologiche	25
2	La dieta nelle principali patologie	32
3	Il rischio e la sicurezza nella filiera alimentare	32
4	L'alimentazione nell'era della globalizzazione	10
	Totale delle ore di attività	99

Modulo 1

La dieta in condizioni fisiologiche (durata ore 25)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	La dieta nelle diverse età e condizioni fisiologiche	13
2	Diete e stili di vita	12

Prerequisiti:

- Conoscere le caratteristiche chimiche dei principi nutritivi e le funzioni che svolgono nell'organismo umano
- Conoscere gli aspetti fondamentali del metabolismo materiale ed energetico

Obiettivi:

- Conoscere le caratteristiche che deve avere una dieta equilibrata nelle diverse età e situazioni fisiologiche
- Conoscere le principali caratteristiche di alcune diete
- Conoscere le linee generali per l'elaborazione di una dieta razionale ed equilibrata

Competenze:

- Saper utilizzare correttamente il linguaggio scientifico
- Saper costruire brevi saggi
- Saper elaborare una dieta equilibrata per persone sane e nelle diverse fasi fisiologiche

Modulo 2**La dieta nelle principali patologie (durata ore 32)**

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	La dieta nelle malattie cardiovascolari	10
2	La dieta nelle malattie metaboliche	10
3	Allergie ed intolleranze alimentari	6
4	Alimentazione e tumori, disturbi alimentari	6

Prerequisiti:

- Conoscere le caratteristiche chimiche dei principi nutritivi e le funzioni che svolgono nell'organismo umano
- Conoscere gli aspetti fondamentali del metabolismo materiale ed energetico
- Conoscere le funzioni dell'apparato digerente

Obiettivi:

- Conoscere i principi fondamentali della dietoterapia applicata a varie condizioni patologiche
- Conoscere le strategie alimentari che consentono di formulare diete atte alla prevenzione delle "malattie del benessere"
- Conoscere i disturbi del comportamento alimentare

Competenze:

- Saper utilizzare correttamente il linguaggio scientifico
- Saper costruire brevi saggi
- Saper mettere in relazione determinate patologie con abusi alimentari
- Saper applicare semplici conoscenze relative alla dietoterapia

Modulo 3**Il rischio e la sicurezza nella filiera alimentare (durata ore 32)**

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Contaminazione fisico-chimica degli alimenti	10
2	Contaminazione biologica degli alimenti	14
3	Il sistema HACCP e le certificazioni di qualità	8

Prerequisiti:

- Conoscere la struttura della cellula animale e vegetale
- Conoscere le caratteristiche chimiche della materia
- Conoscere i principi nutritivi

Obiettivi:

- Conoscere le principali cause di contaminazione degli alimenti
- Conoscere le possibili conseguenze sulla salute umana derivante dai diversi contaminanti
- Conoscere le principali azioni di prevenzione delle contaminazioni alimentari
- Conoscere gli agenti biologici responsabili di malattie trasmissibili con gli alimenti e le caratteristiche delle principali tossinfezioni e parassitosi
- Conoscere i punti fondamentali della sicurezza alimentare
- Comprendere l'importanza dell'autocontrollo nell'industria alimentare ai fini della sicurezza igienico-alimentare
- Conoscere i principali organismi ufficiali incaricati della sorveglianza e del controllo dei prodotti
- Conoscere le principali frodi commerciali e frodi sanitarie

- Saper riconoscere i diversi marchi di qualità dei prodotti certificati dalla UE
- Conoscere le caratteristiche dell'agricoltura biologica e le differenze rispetto a quella tradizionale

Competenze:

- Saper utilizzare correttamente il linguaggio specifico
- Saper associare agenti patogeni e relative malattie
- Saper mantenere un adeguato livello di igiene nell'ambiente di lavoro
- Avere padronanza dei termini e costruire un saggio breve
- Saper individuare gli aspetti qualitativi di un determinato prodotto

Modulo 4

L'alimentazione nell'era della globalizzazione (durata ore10)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Cibo e religione	3
2	Nuovi prodotti alimentari	7

Prerequisiti:

- Saper utilizzare correttamente il linguaggio scientifico
- Saper costruire brevi saggi

Obiettivi:

- Descrivere le regole alimentari legate alle principali festività religiose nell'Ebraismo, nel Cristianesimo e nell'Islamismo
- Riconoscere la funzione centrale delle norme alimentari per la definizione dell'identità dei vari popoli
- Illustrare gli aspetti fondamentali della regolamentazione comunitaria sui nuovi prodotti alimentari
- Descrivere le caratteristiche dei nuovi prodotti alimentari (arricchiti, alleggeriti, prebiotici, probiotici, integratori alimentari, OGM)

Competenze:

- Individuare gli alimenti in relazione alle consuetudini alimentari nelle grandi religioni
- Individuare le nuove tendenze nella filiera alimentare

Metodi e tecniche d'insegnamento:

Sono previste 99 ore di attività didattica e di laboratorio. Lezioni frontali, esercitazioni, riferimenti a esperienze personali e collegamenti ad altre discipline (biologia, sala, cucina).

Strumenti di verifica e valutazione:

L'accertamento dell'apprendimento sarà effettuato mediante prove orali integrate da prove semi-strutturate sotto forma di test (scelta multipla, definizioni, "problem solving", domande aperte). Le verifiche orali consentiranno di valutare, oltre alla conoscenza dei contenuti, anche la capacità espositiva e di rielaborazione critica dei concetti studiati.

Il numero delle verifiche è previsto in un minimo di 3 prove nel corso del primo quadrimestre e 3 nel successivo.

La valutazione finale terrà conto del raggiungimento di obiettivi cognitivi, ma anche dell'area socio-comportamentale, quali impegno, partecipazione, progressi nel percorso dell'apprendimento.

Data: 22/11/2017

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



MATERIA: Scienza e cultura dell'Alimentazione

INDIRIZZO: Enogastronomia

OPZIONE: Prodotti dolciari artigianali e industriali

PROGRAMMAZIONE MODULARE CLASSE: 5 A pasticceria

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	La dieta in condizioni fisiologiche	25
2	La dieta nelle principali patologie	32
3	Il rischio e la sicurezza nella filiera alimentare	32
4	L'alimentazione nell'era della globalizzazione	10
	Totale delle ore di attività	99

Modulo 1

La dieta in condizioni fisiologiche (durata ore 25)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	La dieta nelle diverse età e condizioni fisiologiche	13
2	Diete e stili di vita	12

Prerequisiti:

- Conoscere le caratteristiche chimiche dei principi nutritivi e le funzioni che svolgono nell'organismo umano
- Conoscere gli aspetti fondamentali del metabolismo materiale ed energetico

Obiettivi:

- Conoscere le caratteristiche che deve avere una dieta equilibrata nelle diverse età e situazioni fisiologiche
- Conoscere le principali caratteristiche di alcune diete
- Conoscere le linee generali per l'elaborazione di una dieta razionale ed equilibrata

Competenze:

- Saper utilizzare correttamente il linguaggio scientifico
- Saper elaborare una dieta equilibrata per persone sane e nelle diverse fasi fisiologiche

Modulo 2**La dieta nelle principali patologie (durata ore 32)**

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	La dieta nelle malattie cardiovascolari	10
2	La dieta nelle malattie metaboliche	10
3	Allergie ed intolleranze alimentari	6
4	Alimentazione e tumori, disturbi alimentari	6

Prerequisiti:

- Conoscere le caratteristiche chimiche dei principi nutritivi e le funzioni che svolgono nell'organismo umano
- Conoscere gli aspetti fondamentali del metabolismo materiale ed energetico
- Conoscere le funzioni dell'apparato digerente

Obiettivi:

- Conoscere i principi fondamentali della dietoterapia applicata a varie condizioni patologiche
- Conoscere le strategie alimentari che consentono di formulare diete atte alla prevenzione delle "malattie del benessere"
- Conoscere i disturbi del comportamento alimentare

Competenze:

- Saper utilizzare correttamente il linguaggio scientifico
- Saper costruire brevi saggi
- Saper mettere in relazione determinate patologie con abusi alimentari

- Saper applicare semplici conoscenze relative alla dietoterapia

Modulo n.3

Il rischio e la sicurezza nella filiera alimentare (durata ore 32)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Contaminazione fisico-chimica degli alimenti	10
2	Contaminazione biologica degli alimenti	14
3	Il sistema HACCP e le certificazioni di qualità	8

Prerequisiti:

- Conoscere la struttura della cellula animale e vegetale
- Conoscere le caratteristiche chimiche della materia
- Conoscere i principi nutritivi

Obiettivi:

- Conoscere le principali cause di contaminazione degli alimenti
- Conoscere le possibili conseguenze sulla salute umana derivante dai diversi contaminanti
- Conoscere le principali azioni di prevenzione delle contaminazioni alimentari
- Conoscere gli agenti biologici responsabili di malattie trasmissibili con gli alimenti e le caratteristiche delle principali tossinfezioni e parassitosi
- Conoscere i punti fondamentali della sicurezza alimentare
- Comprendere l'importanza dell'autocontrollo nell'industria alimentare ai fini della sicurezza igienico-alimentare
- Conoscere i principali organismi ufficiali incaricati della sorveglianza e del controllo dei prodotti
- Conoscere le principali frodi commerciali e frodi sanitarie
- Saper riconoscere i diversi marchi di qualità dei prodotti certificati dalla UE
- Conoscere le caratteristiche dell'agricoltura biologica e le differenze rispetto a quella tradizionale

Competenze:

- Saper utilizzare correttamente il linguaggio specifico
- Saper associare agenti patogeni e relative malattie
- Saper mantenere un adeguato livello di igiene nell'ambiente di lavoro
- Avere padronanza dei termini e costruire un saggio breve
- Saper individuare gli aspetti qualitativi di un determinato prodotto

Modulo 4

L'alimentazione nell'era della globalizzazione (durata ore 10)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Cibo e religione	3
2	Nuovi prodotti alimentari	7

Prerequisiti:

- Saper utilizzare correttamente il linguaggio scientifico
- Saper costruire brevi saggi

Obiettivi:

- Descrivere le regole alimentari legate alle principali festività religiose nell'Ebraismo, nel Cristianesimo e nell'Islamismo
- Riconoscere la funzione centrale delle norme alimentari per la definizione dell'identità dei vari popoli
- Illustrare gli aspetti fondamentali della regolamentazione comunitaria sui nuovi prodotti alimentari
- Descrivere le caratteristiche dei nuovi prodotti alimentari (arricchiti, alleggeriti, prebiotici, probiotici, integratori alimentari, OGM)

Competenze:

- Individuare gli alimenti in relazione alle consuetudini alimentari nelle grandi religioni
- Individuare le nuove tendenze nella filiera alimentare

Metodi e tecniche d'insegnamento:

Sono previste 99 ore di attività didattica. Lezioni frontali, esercitazioni, riferimenti a esperienze personali e collegamenti ad altre discipline (lab. di pasticceria, analisi chimiche dei prodotti dolciari e religione), visite ad aziende alimentari.

Strumenti di verifica e valutazione

L'accertamento dell'apprendimento sarà effettuato mediante prove orali integrate da prove scritte di varie tipologie. Le verifiche orali

consentiranno di valutare, oltre alla conoscenza dei contenuti, anche la capacità espositiva e di rielaborazione critica dei concetti studiati. Il numero delle verifiche è previsto in un minimo di 3 prove nel corso del primo quadrimestre e 3 nel successivo. Nel secondo quadrimestre verranno anche svolte due simulazioni della prova di Esame di Stato. Le ore utilizzate per le verifiche scritte e orali sono conteggiate insieme a quelle dedicate allo svolgimento dei vari moduli. La valutazione finale terrà conto del raggiungimento di obiettivi cognitivi, ma anche dell'area socio-comportamentale, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo ed ai progressi nel percorso dell'apprendimento.

Data: 22/10/ 2017

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



Programmazione modulare

MATERIA: SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE

INDIRIZZO: SERVIZI DI SALA E VENDITA

CLASSI: QUINTE

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Dieta in condizioni fisiologiche	30
2	Dieta nelle principali patologie	30
3	Certificazioni di qualità e sistema HACCP	25
4	Nuovi prodotti alimentari	8
5	Consuetudini alimentari nelle grandi religioni	6
	Totale delle ore di attività	99

Modulo n.1

Dieta in condizioni fisiologiche (durata ore 30)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Dieta nelle varie età e condizioni fisiologiche	16
2	Diete e stili alimentari	14

Prerequisiti:

- Conoscere gli aspetti chimici, nutrizionali e metabolici dei principi nutritivi;
- Conoscere i LARN;
- Sapere le caratteristiche nutrizionali dei vari gruppi alimentari;
- Conoscere le linee guida per una sana alimentazione.

Obiettivi:

- Conoscere le caratteristiche di una dieta equilibrata in funzione delle diverse condizioni fisiologiche;
- Sapere le linee generali per l'elaborazione di una dieta equilibrata;
- Conoscere le principali tipologie dietetiche.

Competenze:

- Saper utilizzare correttamente il linguaggio scientifico;
- Saper predisporre menù adeguati sia alle esigenze fisiologiche che alle tipologie dietetiche della clientela;
- Saper elaborare semplici saggi.

Modulo n.2**Dieta nelle principali patologie (durata ore 30)**

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Dieta nelle malattie cardiovascolari	6
2	Dieta nelle malattie metaboliche	10
3	Allergie ed intolleranze alimentari	8
4	Disturbi del comportamento alimentare	6

Prerequisiti:

- Conoscere gli aspetti chimici, nutrizionali e metabolici dei principi nutritivi;
- Conoscere i LARN;
- Sapere le caratteristiche nutrizionali dei vari gruppi alimentari;
- Conoscere le linee guida per una sana alimentazione;
- Conoscere le funzioni dell'apparato digerente.

Obiettivi:

- Conoscere i principi fondamentali della dietoterapia applicata a varie condizioni patologiche
- Conoscere le strategie alimentari che consentono di formulare diete atte alla prevenzione delle “malattie del benessere”
- Conoscere i disturbi del comportamento alimentare.

Competenze:

- Saper utilizzare correttamente il linguaggio scientifico;
- Saper indicare semplici menù in funzione delle esigenze patologiche della clientela;
- Saper elaborare semplici saggi.

Modulo n.3**Certificazioni di qualità e sistema HACCP (durata ore 25)**

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Cause di nocività degli alimenti	6
2	Sistema HACCP	4
3	Frodi alimentari	3
4	Certificazione di qualità	4
5	Principali prodotti tipici nazionali	8

Prerequisiti:

- Conoscere la struttura dei vari tipi di cellula;
- Conoscere i principi nutritivi;
- Conoscere i vari metodi di conservazione.

Obiettivi:

- Conoscere le principali cause di contaminazione chimico-fisica degli alimenti;
- Conoscere le principali cause di contaminazione biologica degli alimenti;
- Conoscere le principali azioni di prevenzione delle contaminazioni alimentari;

- Conoscere i punti fondamentali della sicurezza alimentare;
- Comprendere l'importanza dell'autocontrollo nell'industria alimentare ai fini della sicurezza igienico-alimentare;
- Conoscere i principali organismi ufficiali incaricati della sorveglianza e del controllo dei prodotti;
- Conoscere le principali frodi alimentari;
- Saper riconoscere i diversi marchi di qualità dei prodotti certificati dalla UE
- Conoscere i principali prodotti tipici nazionali.

Competenze:

- Saper utilizzare correttamente il linguaggio specifico;
- Saper mantenere un adeguato livello di igiene nell'ambiente di lavoro;
- Essere in grado di individuare i CCP in un processo produttivo;
- Avere padronanza dei termini e costruire un saggio breve;
- Saper individuare gli aspetti qualitativi di un determinato prodotto;
- Saper indicare menù in funzione del contesto territoriale .

Modulo n.4

Nuovi prodotti alimentari (durata ore 8)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Prodotti dietetici, integratori, alimenti funzionali	6
2	OGM	2

Prerequisiti:

- Conoscere gli aspetti chimici, nutrizionali e metabolici dei principi nutritivi;
- Sapere le caratteristiche nutrizionali dei vari gruppi alimentari.

Obiettivi:

- Illustrare gli aspetti fondamentali della regolamentazione comunitaria sui nuovi prodotti alimentari

- Descrivere le caratteristiche dei nuovi prodotti alimentari (arricchiti, alleggeriti, prebiotici, probiotici, integratori alimentari, OGM)

Competenze:

- Individuare le nuove tendenze nella filiera alimentare

Modulo n.5

Consuetudini alimentari nelle grandi religioni (durata ore 6)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Regole alimentari nella tradizione ebraica	2
2	Regole alimentari nel Cristianesimo	2
3	Regole alimentari nell'Islam	2

Prerequisiti:

- Conoscere le caratteristiche nutrizionali dei vari gruppi alimentari.

Obiettivi:

- Descrivere le regole alimentari legate alle principali religioni monoteiste (Ebraismo, Cristianesimo e Islamismo);
- Riconoscere la funzione centrale delle norme alimentari per la definizione dell'identità dei vari popoli.

Competenze:

- Individuare gli alimenti in relazione alle consuetudini alimentari nelle grandi religioni
- Saper scegliere menù adatti alle principali festività religiose.

Metodi e tecniche d'insegnamento:

Lezione frontale, video, esercitazioni (elaborazione di diete, ricerche, relazioni, soluzione di problemi, ecc.), collegamenti con altre discipline (Sala, Cucina, Religione), incontro con esperti, visite ad aziende alimentari.

Strumenti di verifica e valutazione:

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati, e quindi organizzare eventuali interventi di recupero, verranno effettuate prove scritte di varia tipologia (almeno 3 a quadrimestre), da associare alle verifiche orali indispensabili per favorire sia l'acquisizione di un linguaggio corretto che l'elaborazione critica dei contenuti appresi. Nel secondo quadrimestre verranno anche svolte simulazioni della prova dell'Esame di Stato, secondo le indicazioni che il MIUR fornirà nel corso dell'anno.

Le ore utilizzate per le verifiche sia scritte che orali sono conteggiate insieme a quelle dedicate allo svolgimento dei vari moduli.

La valutazione terrà conto, oltre che dei risultati riportati nelle varie prove di verifica, anche dell'eventuale progresso nel corso dell'anno, dell'interesse, della partecipazione e della disponibilità al dialogo educativo manifestati in classe insieme all'impegno ed alla serietà mostrati nel lavoro individuale a casa.

Data: 22/11/2017

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



Programmazione annuale A.S. 2017-2018

Programmazione modulare

MATERIA: BIOLOGIA

INDIRIZZO: ALBERGHIERO

PROGRAMMAZIONE MODULARE: CLASSI SECONDE

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	I cinque regni della natura	18
2	La cellula	25
3	Il corpo umano	20
	Totale delle ore di attività	63

Modulo n.1

REGNO DEI VIVENTI (durata ore 18)

unità didattica	Titolo	Durata ore
1	Monere-protisti-virus	4
2	Piante	4
3	Funghi	2
4	Animali	5
5	L'evoluzione	3

Prerequisiti:

-Curiosità e capacità di osservazione degli organismi che ci circondano

Obiettivi:

-Conoscere la varietà delle forme di vita e la loro importanza per il mantenimento di un equilibrio biologico di cui fa parte anche l'uomo

Competenze:

-Riconoscere gli organismi viventi, saperli classificare e sapere che tutti hanno un ruolo nella catena alimentare con cui si ricicla materia ed energia

Modulo n.2

LA CELLULA (durata ore 25)

unità didattica	Titolo	Durata ore
1	Biomolecole: DNA e RNA	4
2	Strutture e funzioni della cellula	8
3	Metabolismo cellulare	6
4	Divisione cellulare	7

Prerequisiti:

-Nozioni di chimica

Obiettivi:

-Capire i sottili meccanismi che regolano il buon funzionamento del nostro organismo

Competenze:

-Conoscere il ruolo degli acidi nucleici e la loro importanza nella trasmissione dei caratteri ereditari

-Conoscere il funzionamento della cellula e la sua riproduzione

Modulo n. 3

Anatomia e fisiologia degli apparati (durata ore 20)

unità didattica	Titolo	Durata ore
1	Sistema endocrino	4
2	Apparato riproduttore- metodi contraccettivi	6
3	Apparato respiratorio- tabagismo	6

4	Sistema immunitario-AIDS	4

Prerequisiti:

-Conoscenza del proprio corpo

Obiettivi:

-Sviluppare la consapevolezza che le scelte personali nella vita sono determinanti per la prevenzione delle malattie e il mantenimento del buono stato di salute

Competenze:

-Conoscere gli apparati descritti e il loro funzionamento

Metodi e tecniche d'insegnamento:

La metodologia sarà influenzata dalla realtà della classe. Sarà proposta una didattica in forma problematica con continui riferimenti al concreto

Strumenti di verifica e valutazione

Verifiche scritte e orali. Colloqui aperti alla classe. La valutazione terrà conto del reale progresso rispetto alla situazione di partenza e dell'impegno dell'alunno volto a conseguire gli obiettivi proposti

Data: 22/11/2017

Nominativo Docenti: Federico Cauli, Anna Maria Cianca.

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
Via Domizia Lucilla

Programmazione annuale A.S. 2017-2018

Programmazione modulare

MATERIA: SCIENZA DELLA TERRA

INDIRIZZO: ALBERGHIERO

PROGRAMMAZIONE MODULARE CLASSI: PRIME

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	GEOLOGIA	29
2	ASTRONOMIA	18
3	ATMOSFERA E IDROSFERA	16
	Totale delle ore di attività	63

Modulo n.1

GEOLOGIA (durata ore 29)

unità didattica	Titolo	Durata ore
1	I minerali	4
2	Classificazione delle rocce	6
3	Struttura interna della terra	4
4	Vulcanismo e terremoti	8
5	Tettonica a placche	7

Prerequisiti:

-Nozioni di chimica e fisica

Obiettivi:

-Comprendere la correlazione dei principali fenomeni geologici

Competenze:

-Conoscere la storia geologica dell'Italia, le rocce principali di cui è costituita, le ragioni della sua sismicità e dei vulcani in essa presenti. Conoscere le principali formazioni legate al dinamismo del pianeta Terra.

Modulo n.2

ASTRONOMIA (durata ore 18)

unità didattica	Titolo	Durata ore
1	L'Universo e il Sistema Solare	8
2	La Terra e i moti della Terra	8
3	La Luna	2

Prerequisiti:

-Curiosità e capacità di osservazione. Elementi di fisica.

Obiettivi:

-Conoscere le leggi che regolano il Sistema Solare. Conoscere i diversi corpi celesti e le relazioni tra i moti della Terra e l'alternarsi delle stagioni.

Competenze:

-Acquisizione di competenze di base nella comprensione dei principali fenomeni astronomici e del loro impatto sulla società.

Modulo n. 3

ATMOSFERA E IDROSFERA (durata ore 16)

unità	Titolo	Durata
-------	--------	--------

didttica		ore
1	Struttura e composizione dell'atmosfera	3
2	Inquinamento atmosferico	3
3	Oceani e acque interne	6
4	Equilibrio idrogeologico	4

Prerequisiti:

-Elementi di fisica

Obiettivi:

-Sviluppare la consapevolezza che le scelte personali possono essere determinanti per la conservazione del territorio

Competenze:

-Conoscere le relazioni tra idrosfera e atmosfera

Metodi e tecniche d'insegnamento:

La metodologia sarà influenzata dalla realtà della classe. Sarà proposta una didattica in forma problematica con continui riferimenti al concreto. Si farà spesso uso di filmati reperibili sul web per coadiuvare ogni spiegazione

Strumenti di verifica e valutazione

Verifiche orali e/o scritte a seconda delle esigenze della classe e dei singoli alunni. La valutazione terrà conto del reale progresso rispetto alla situazione di partenza e dell'impegno dell'alunno volto a conseguire gli obiettivi proposti

Data: 22/11/2017

Nominativo Docenti: Federico Cauli, Anna Maria Cianca.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
Via Domizia Lucilla

Programmazione annuale A.S. 2017-2018

CODICE MIUR:
RMRH06101Q

MATERIA: Scienze Integrate “Chimica”

PROGRAMMAZIONE MODULARE CLASSE: 2 I, H, L

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Definiamo la materia	5
2	La materia: come si comporta	15
3	Struttura della materia	10
4	Dagli atomi alle molecole	10
5	Reazioni chimiche	16
6	Le reazioni in soluzioni	10
	Totale delle ore di attività	66

MODULO 1 Definiamo la materia (5 ore)

Unità didattica 1A: Le caratteristiche della materia

1. Che cosa è la materia
2. Gli stati fisici della materia
3. I passaggi di stato

Unità didattica 1B : Composizione della materia

1. I miscugli, i composti e gli elementi
2. Le soluzioni
3. I composti e gli elementi
4. I nomi e i simboli degli elementi
5. I metalli, i non metalli e i semimetalli

MODULO 2: La materia: come si comporta (15 ore)

Unità didattica 2A: La materia come si trasforma

1. Proprietà fisiche e proprietà chimiche

2. Trasformazioni fisiche e chimiche
3. La legge della conservazione della massa
4. La legge delle proporzioni definite
5. La legge delle proporzioni multiple
6. Atomi e molecole

Unità didattica 2B : Il linguaggio della chimica

1. Rappresentazione degli atomi e delle molecole
2. Massa degli atomi e delle molecole
3. La mole
4. L'uso della mole
5. La mole nelle soluzioni

MODULO 3 : Struttura della materia (10 ore)

Unità didattica 3A: All'interno dell'atomo

1. Particelle subatomiche
2. I primi modelli atomici
3. Nucleo Atomico

Unità didattica 3B: Configurazione elettronica e periodicità degli elementi

1. Modello atomico
2. Configurazione elettronica
3. Mendeleev e la periodicità
4. La tavola periodica moderna
5. Proprietà periodiche

MODULO 4: Dagli atomi alle molecole (10 ore)

Unità didattica 4A: I legami

1. La regola dell'ottetto
2. Legame covalente
3. Legame ionico
4. Polarità
5. Legami intermolecolari

MODULO 5: Reazioni chimiche (16 ore)

Unità didattica 5A: Aspetti formali e ponderali delle reazioni chimiche

1. Equazione chimica
2. Bilanciamento di un'equazione chimica

Unità didattica 5B: Aspetti energetici e dinamici delle reazioni chimiche

1. Scambi di energia
2. Velocità di reazione

MODULO 6: Le reazioni in soluzioni (6 ore)

Unità didattica 6A: Gli Acidi e le basi

1. Proprietà degli acidi e delle basi
2. Il pH
3. Soluzioni di acidi e basi forti

Unità didattica 6B: Processi Ossidoriduttivi

1. Numero di ossidazione
2. Reazioni di ossidazione e reazioni di riduzione

METODOLOGIA

La materia sarà proposta mediante spiegazioni frontali, discussioni collettive, dimostrazioni pratiche di laboratorio.

MEZZI DIDATTICI : fotocopie, appunti, presentazioni con POWER POINT .

STRUMENTI DI VERIFICA: interrogazioni frontali, prove strutturate. Prove scritte (almeno 3 per quadrimestre)

L' insegnante, si riserva di apportare modifiche a queste programmazioni, per meglio adeguarla al livello d'apprendimento della classe.

Roma 22.11.2017

Insegnate
Prof. Colucci Francesca

DIPARTIMENTO DI SCIENZE



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
Via Domizia Lucilla

Programmazione annuale A.S. 2017-2018

MATERIA: Analisi e controlli chimici dei prodotti alimentari

INDIRIZZO: Enogastronomia

OPZIONE: Prodotti dolciari artigianali e industriali

PROGRAMMAZIONE MODULARE CLASSE: 4 A pasticceria

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Materiali e metodi dell'analisi chimica	10
2	Gli atomi	18
3	Miscugli e Soluzioni. Le scale di concentrazione. La molarità.	18
4	Equilibrio chimico	13
5	Acidi e basi	20
6	Nozioni di chimica organica	20
	Totale delle ore di attività	99

Modulo n.1

Materiali e metodi dell'analisi chimica (durata ore 10)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	La sicurezza nel laboratorio di chimica. Il materiale del laboratorio di chimica: caratteristiche ed utilizzo Laboratorio: - Simboli di sicurezza e comportamento in laboratorio - Principali oggetti di vetreria: portata e sensibilità	2
2	Concetto di misura. Misure di volume, di massa e di densità. Precisione e accuratezza delle misure. Le cifre significative	6

	Laboratorio: - Uso della buretta e determinazione del volume di una goccia d'acqua - Determinazione della densità di liquidi	
3	Concetto di analisi qualitativa e quantitativa. Importanza delle analisi chimiche nella vita quotidiana e in pasticceria	2

Obiettivi:

- Saper lavorare in laboratorio in sicurezza
- Essere in grado di scegliere e utilizzare il materiale di laboratorio in funzione dell'attività richiesta
- Essere in grado di effettuare semplici misure
- Saper esprimere correttamente una misura avendo chiaro il concetto di errore
- Conoscere l'importanza delle analisi chimiche

Modulo n.2

Gli atomi. (durata ore 18)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	La tavola periodica degli elementi	4
2	L'atomo e le particelle subatomiche Laboratorio: - Analisi alla fiamma	4
3	Elementi e composti	3
4	I legami chimici e forze intramolecolari	3
5	Le forze inter molecolari Laboratorio: - La solubilità e la miscibilità	4

Obiettivi:

- Descrivere un atomo e distinguere numero di massa e numero atomico.
- Spiegare la relazione esistente tra proprietà degli elementi e la loro posizione nella tavola periodica.
- Confrontare la polarità degli atomi utilizzando i valori di elettronegatività.
- Rappresentare la struttura di Lewis di una molecola.
- Distinguere un legame covalente da un legame ionico.
- Spiegare l'origine delle forze tra le molecole.

Modulo n.3

Miscugli e Soluzioni. Le scale di concentrazione. La molarità. (durata ore 18)

unità	Titolo	Durata
-------	--------	--------

didattica		Ore
1	Miscugli e Soluzioni	6
2	Le scale di concentrazione. La molarità. Laboratorio: - Preparazione di soluzioni a concentrazione nota espressa in % m/V - Grafici cartesiani - Costruzione della retta di taratura densità/Concentrazione - Preparazione di soluzioni a concentrazione nota espressa in molarità - Costruzione di una scala colorimetrica	12

Obiettivi:

- Definizione di dispersione eterogenea, colloidali e soluzioni.
- Conoscere i vari tipi di soluzioni e i fattori che influenzano la solubilità .
- Conoscere i metodi per esprimere la concentrazione delle soluzioni.

Modulo n.4

Equilibrio Chimico (durata ore 15)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Reazioni Chimiche Laboratorio: - Reazioni di scambio semplice e doppio scambio - Sintomi delle reazioni chimiche	8
2	Equilibrio chimico Laboratorio: - Equilibrio ed indicatori acido-base	7

Obiettivi:

- Conoscere i tipi di reazione chimica, il bilanciamento e la velocità di reazione.
- Definizione di equilibrio chimico e del principio di Le Châtelier.

Modulo n.4

Acidi e Basi (durata ore 20)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Le proprietà degli acidi e delle basi. Il modello di Arrhenius. Il modello di Bronsted e Lowry.	3
2	La forza degli acidi e delle basi. Laboratorio: - Costruzione di una scala di acidità	4
3	La costante acida e la costante basica.	2

4	Il pH. La scala di acidità del pH. Il pH di soluzioni di acidi e basi forti. Il pH di soluzioni di acidi e basi deboli. Laboratorio: - Determinazione del pH di varie sostanze	4
5	La cartina indicatrice. Il piaccametro. Gli indicatori. Laboratorio: - Titolazione acido forte – base forte - Titolazione incognita acido forte – base forte - Determinazione dell'acidità dell'aceto	7

Obiettivi:

- Scrivere correttamente l'espressione della costante acida di una data razione.
- Saper riconoscere tra le sostanze comuni quelle a carattere acido e quelle a carattere basico.
- Saper valutare mediante calcolo l'acidità di una soluzione.
- Saper misurare l'acidità di una soluzione con cartina indicatrice, indicatori e titolazione.

Modulo n.5

Nozioni di chimica organica (durata ore 20)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Gli idrocarburi: Gli alcani. Gli alcheni. Gli alchini. I gruppi alchilici. Il benzene.	6
2	Proprietà chimico-fisiche degli idrocarburi. L'isomeria. La nomenclatura IUPAC degli idrocarburi.	8
3	Gruppi funzionali: gli alcoli, gli eteri, le aldeidi, i chetoni, gli acidi carbossilici, gli esteri, le ammine.	6

Obiettivi:

- Riconoscere la classe di appartenenza di un composto organico in base al proprio gruppo funzionale.
- Saper scrivere la formula di un semplice composto organico conoscendo il nome e viceversa.
- Riconoscere il fenomeno dell'isomeria.

Metodi e tecniche d'insegnamento:

- Lezioni frontali.
- Utilizzo di materiale multimediale.
- Lavori individuali o di gruppo.

- Coinvolgimento degli studenti al fine di renderli protagonisti attivi del processo di apprendimento.
- Esperienze di laboratorio.

Strumenti di verifica e valutazione

Prove Orali

Prove Scritte : Questionari risposta aperta e/o test a risposta multipla (3 prove per ogni quadrimestre)

Data: 22/11/ 2017

Docenti: M.Fruttero, F. Colucci



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
Via Domizia Lucilla

Programmazione annuale A.S. 2017-2018

MATERIA: Analisi e controlli chimici dei prodotti alimentari

INDIRIZZO: Enogastronomia

OPZIONE: Prodotti dolciari artigianali e industriali

PROGRAMMAZIONE MODULARE CLASSE: 5 A pasticceria

Moduli	Titolo del modulo	Ore
1	Il frumento	16
2	Le acque come ingrediente fondamentale nelle produzioni da forno	12
3	Le sostanze zuccherine	16
4	Il latte, alimento proteico	12
5	La cromatografia	10
	Totale delle ore di attività	66

Modulo 1

Il frumento (durata ore 16)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Il processo di panificazione: processi fisici e chimici generali. Laboratorio: - La fermentazione alcolica	6
2	Analisi chimico-fisiche degli sfarinati. La valutazione tecnologica delle farine. Laboratorio: - Estrazione del glutine dalla farina	10

Obiettivi:

- Comprendere i principi teorici e descrivere la sequenza operativa dei metodi analitici nelle analisi chimico-fisiche delle farine alimentari.

Modulo 2

Le acque come ingrediente fondamentale nelle produzioni da forno (durata ore 12)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Le proprietà dell'acqua.	3
2	La potabilizzazione dell'acqua: i requisiti chimici ed i relativi controlli Laboratorio: - Interpretazione delle etichette di acqua minerali - Relazione tra conducibilità e residuo secco - Determinazione del pH, della conducibilità e della durezza di un'acqua	6
3	L'impiego dell'acqua nelle produzioni da forno.	3

Obiettivi:

- Riconoscere e descrivere i metodi analitici chimico-fisici delle acque più appropriati per le produzioni dolciarie e da forno.

Modulo 3

Le sostanze zuccherine (durata ore 16)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	I dolcificanti principali(zucchero da tavola, miele)	4
2	Metodi chimici e fisici di analisi dei glucidi Laboratorio: - Ricerca degli zuccheri riducenti - Ricerca dell'amido e sua idrolisi	6
3	Principali analisi del miele Laboratorio: - Conducibilità del miele	6

Obiettivi:

- Comprendere i principi teorici e descrivere la sequenza operativa dei metodi analitici nelle analisi chimico-fisiche dei glucidi.

Modulo 4

Il latte, alimento proteico (durata ore 12)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Ruolo delle proteine nelle produzioni da forno	2
2	Tipi di latte e controlli analitica Laboratorio: - Precipitazione della caseina - Ricerca dei glucidi e delle proteine nel latte - Determinazione della densità del latte	10

Obiettivi:

- Comprendere i principi teorici e descrivere la sequenza operativa dei metodi analitici nelle analisi chimico-fisiche delle proteine.

Modulo 5

La cromatografia (durata ore 12)

unità didattica	Titolo	Durata Ore
1	Principio di base della cromatografia	2
2	Meccanismi di separazione	3
3	Il cromatogramma Laboratorio: - Cromatografia su carta - Estrazione della clorofilla e della antocianine - Cromatografia su strato sottile di clorofille e antocianine	7

Obiettivi:

- Comprendere gli aspetti teorici ed il funzionamento della strumentazione delle analisi chimiche con metodi cromatografici.

Metodi e tecniche d'insegnamento:

--

Lezioni frontali , utilizzo di materiale multimediale, lavori individuali o di gruppo utilizzando materiale e/o indicazioni fornite dall'insegnante, esperienze di lab.

Strumenti di verifica e valutazione

Prove Orali

Prove Scritte : Questionari risposta aperta e/o test a risposta multipla (3 prove per ogni quadrimestre)

Data: 22/11/ 2017

Docenti: M. Fruttero, F. Colucci