



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE
SUPERIORE "ALESSANDRO
MISTRETTA**



**CURRICOLO VERTICALE PER
COMPETENZE dell'I.I.S. "A. MANZONI"
MISTRETTA
A.S. 2022/2023**

DIPARTIMENTO SCIENTIFICO – TECNICO - PROFESSIONALE

Coordinatore: *Prof. Treglia Marilina*

DOCENTE	DISCIPLINA	SEDE
PROF.SSA PIETRA RICCIARDI	A051	CARONIA
PROF. SEBASTIANO SPINNATO	A050	CARONIA
PROF.SSA FORTUNATA BORDONARDO	A037	CARONIA
	B011	S. STEFANO DI CAMASTRA - CARONIA
	A051	CARONIA
PROF. STEFANO SIMONELLA	A052	CARONIA
PROF. SSA MARILINA TREGLIA	A051	CARONIA
PROF. CONOSCENTI GIOACCHINO	LAB. DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI	S. STEFANO DI CAMASTRA

	SETTORE SALA E VENDITA	
PROF. SSA MARIA LAURA GIUNTA	SCIENZA DEGLI ALIMENTI SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE	S. STEFANO DI CAMASTRA
PROF.	LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE CUCINA	S. STEFANO DI CAMASTRA
PROF.	LABORATORIO DI ACCOGLIENZA TURISTICA	S. STEFANO DI CAMASTRA





I docenti all'interno dei Dipartimenti disciplinari hanno il compito di prendere decisioni comuni sulla didattica della disciplina o dell'area disciplinare, stabilendo anche eventuali collegamenti ed attività interdisciplinari.

I Dipartimenti hanno quindi l'importante funzione di supporto alla didattica e alla progettazione e hanno il compito di favorire un maggiore raccordo tra i vari ambiti disciplinari e facilitare la realizzazione di una programmazione basata sulla didattica per competenze, con la finalità di attuare la valutazione degli apprendimenti in termini di conoscenze, abilità e competenze.

In sede di Dipartimento disciplinare, i docenti sono chiamati

- Concordare scelte comuni inerenti alla programmazione didattico disciplinare;
- Stabilire gli obiettivi minimi di apprendimento, declinati in termini di conoscenze, abilità e competenze;
- Definire i contenuti delle discipline, coerentemente con le Indicazioni Nazionali;
- Indicare le linee comuni dei piani di lavoro individuali.

Sempre in sede di Dipartimento i docenti possono, eventualmente, programmare le attività di formazione e di aggiornamento in servizio, comunicare ai colleghi le iniziative che vengono proposte dagli enti esterni e associazioni e programmare le attività extracurricolari e le varie uscite didattiche funzionali all'area disciplinare interessata.

I Dipartimenti hanno anche il compito di predisporre prove d'ingresso comuni a tutte le classi parallele, per la verifica dei prerequisiti e dei livelli di partenza degli studenti, al fine di attivare le strategie più adeguate all'eventuale recupero delle lacune di base con la finalità di poter impostare in modo costruttivo la programmazione dell'anno in corso.





LA DIDATTICA PER COMPETENZE
– INFORMAZIONI GENERALI –

Le competenze sono definite alla stregua di una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto. Le competenze chiave sono quelle di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione.

(Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, 30.12.2006)

Precisazioni terminologiche

- Le **conoscenze** sono «informazioni e/o procedure apprese attraverso il processo di insegnamento/apprendimento». Esse possono essere **teoriche** (dichiarative o *know what*) o **pratiche** (procedurali o *know-how*). Le prime riguardano gli oggetti della conoscenza, le seconde procedure applicative.
- Le **abilità** sono la capacità di applicare le conoscenze apprese per svolgere compiti o risolvere problemi. Esse possono essere **cognitive** (usare metodi e procedure) o **pratiche** (usare strumenti e macchine).
- Le **attitudini**, infine, secondo la terminologia europea condivisa, non devono essere intese nel senso comune di "inclinazione", "predisposizione", ma come gli atteggiamenti che si adottano sia a livello personale sia nei rapporti con gli altri, e che derivano da un *habitus* mentale appreso durante il percorso formativo

Informazioni utili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA:

1. comunicazione nella madrelingua
2. comunicazione in lingue straniere
3. competenza matematica e competenze di base in campo scientifico e tecnologico
4. competenza digitale
5. imparare a imparare
6. competenze sociali e civiche
7. senso di iniziativa e imprenditorialità
8. consapevolezza ed espressione culturale

(Raccomandazione del Parlamento Europeo, 2006)





**ISTITUTO DI ISTRUZIONE
SUPERIORE "ALESSANDRO
MISTRETTA**



ASSI CULTURALI:

1. DEI LINGUAGGI
2. MATEMATICO
3. SCIENTIFICO-TECNOLOGICO
4. STORICO-SOCIALE

AREE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO:

1. Area metodologica
2. Area logico-argomentativa
3. Area linguistica e comunicativa
4. Area storico-umanistica
5. Area scientifica, matematica e tecnologica





INDIVIDUAZIONE DELLE COMPETENZE e loro associazioni ad abilità e conoscenze (queste ultime dovranno includere i contenuti minimi) per disciplina

LICEO CLASSICO

SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE

PRIMO BIENNIO		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<p>Chimica:</p> <p>Fondamenti di chimica generale:</p> <ul style="list-style-type: none">● Le fasi del metodo scientifico● Grandezze e misure;● Composizione e trasformazioni della materia, leggi ponderali;● Evoluzione dei modelli atomici● Atomi, molecole, composti;● La mole <p>Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none">● Ambiente celeste● Sistema solare, Sole Terra e Luna● Orientamento e misura del tempo● Atmosfera <p>Biologia:</p> <ul style="list-style-type: none">● Caratteristiche generali dei viventi● Introduzione alle biomolecole, citologia● Metabolismo energetico● Divisione cellulare	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere le caratteristiche essenziali del metodo scientifico (osservazioni, ipotesi, teorie);● Utilizzare i sistemi di misura;● Descrivere e rappresentare i fenomeni, interpretare dati e modelli;● Individuare la differenza tra un fenomeno di trasformazione fisica e uno di trasformazione chimica;● Utilizzare le principali tecniche di separazione per l'analisi qualitativa dei miscugli● Usare il linguaggio chimico (simboli e nomenclatura IUPAC) per rappresentare le sostanze;● Utilizzare la tavola periodica per ricavare informazioni sugli elementi chimici;● Dimostrare di aver compreso il significato qualitativo e quantitativo delle formule chimiche;● Utilizzare nei calcoli i concetti di massa e mole.● Cogliere relazioni e dimensioni dei corpi componenti l'universo;● Confrontare le caratteristiche dei corpi del sistema solare identificando i parametri comuni per la loro descrizione;● Identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra;● Rappresentare le posizioni relative tra Terra-Luna- Sole;	<ul style="list-style-type: none">● Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni naturali e artificiali riconoscendone al loro interno i sistemi e la loro complessità;● Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni negli aspetti relativi alle trasformazioni energetiche;● Acquisire consapevolezza delle potenzialità delle tecnologie nel contesto culturale e sociale nel quale vengono applicate;● Utilizzare in modo appropriato il linguaggio scientifico e saper leggere in modo autonomo materiale di divulgazione scientifica;● Raccogliere ed elaborare dati e rappresentare semplici modelli di strutture attinenti alle conoscenze acquisite;● Ascoltare le opinioni altrui, confrontarle con le proprie ed essere disponibili al lavoro di gruppo.





**ISTITUTO DI ISTRUZIONE
SUPERIORE "ALESSANDRO
MISTRETTA**



- Riconoscere e saper descrivere le strutture della superficie terrestre.
 - Individuare l'azione dei principali fattori che intervengono nel modellamento della superficie terrestre.
 - Sapersi orientare nella complessità organizzativa dei viventi;
 - Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente;
 - Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, esplicitando i criteri per operare
 - distinzioni tra cellule animali e cellule vegetali;
 - Mettere in relazione forme, strutture e funzioni;
 - Fare osservazioni al microscopio e applicare metodi per attribuire dimensioni a cellule vegetali, animali o batteriche;
 - Descrivere secondo il modello a mosaico fluido la struttura chimica della membrana cellulare;
 - Spiegare il ruolo svolto dai fosfolipidi, dalle proteine, dai carboidrati di membrana;
 - Descrivere i principali processi attraverso cui le cellule trasformano energia;
 - Distinguere tra riproduzione sessuata e asessuata;
 - Dare una definizione di cromosomi omologhi, corredo diploide e aploide;
- Confrontare mitosi e meiosi e indicarne il diverso ruolo.





SECONDO BIENNIO		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<p><u>Chimica</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Struttura dell'atomo● Nomenclatura dei composti● Stechiometria, soluzioni● Equilibri chimici● Aspetti termodinamici e cinetici● pH● Reazioni redox <p><u>Biologia</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Genetica mendeliana● DNA, codice genetico, sintesi proteica● Biodiversità ed evoluzione● Anatomia e fisiologia del corpo umano <p><u>Scienze della Terra</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Minerali e rocce <p>Vulcani e terremoti</p>	<ul style="list-style-type: none">● Rappresentare la configurazione elettronica di un atomo nello stato fondamentale o di ione secondo il modello a orbitali;● Riconoscere le relazioni che intercorrono tra configurazioni elettroniche e proprietà chimiche;● Spiegare le proprietà chimiche e fisiche degli elementi dei diversi gruppi della tavola periodica;● Identificare e prevedere la formazione delle varie tipologie di legame chimico;● Scrivere e leggere la formula di un composto;● Comprendere il concetto di bilanciamento in termini sia micro che macroscopici.● Scrivere e bilanciare un'equazione chimica;● Correlare il valore di pH alla concentrazione degli ioni idrogeno delle soluzioni e misurarlo utilizzando degli indicatori;● Distinguere le reazioni di ossido - riduzione da quelle di altro tipo;● Prevedere l'evoluzione spontanea di una trasformazione chimica;● Spiegare l'azione di temperatura, concentrazione, pressione, superficie di contatto, presenza di catalizzatori sulla velocità di una reazione;● Comprendere le ragioni che conferiscono al carbonio grande versatilità nei legami.● Confrontare la struttura e la funzione di DNA e RNA;● Descrivere il processo di	<ul style="list-style-type: none">● Osservare, descrivere, analizzare ed interpretare fenomeni naturali e artificiali riconoscendone al loro interno i sistemi e la loro complessità;● Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni;● Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate, risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici;● Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale





**ISTITUTO DI ISTRUZIONE
SUPERIORE "ALESSANDRO
MISTRETTA**



	<p>• duplicazione del DNA;</p> <ul style="list-style-type: none">• Descrivere i cromosomi;• Riconoscere il ruolo del patrimonio genetico nella definizione delle caratteristiche di una specie;• Illustrare gli esperimenti di Mendel;• Confrontare i risultati di Mendel con le basi cellulari della riproduzione;• Mettere in corretta relazione i concetti di genotipo e fenotipo;• Descrivere le modalità di trasmissione dei caratteri;• Indicare le relazioni di discendenza comune di gruppi tassonomici di organismi e i parametri più frequentemente utilizzati per classificarli.• spiegare le relazioni tra funzione e specializzazione cellulare;• Riconoscere i diversi tipi di tessuti in base alle loro caratteristiche istologiche;• Descrivere l'anatomia e le funzioni di apparati e sistemi che si integrano a livello di cooperazione, comunicazione e regolazione nel corpo umano;• Sviluppare atteggiamenti critici e responsabili in difesa della salute del proprio corpo e dell'ambiente;• Riconoscere le principali tipologie di minerali e rocce;• Comprendere la genesi;• Spiegare la natura e l'origine dei fenomeni vulcanici e sismici;• Collocare geograficamente le maggiori manifestazioni di questi fenomeni;• Cogliere le interazioni tra questi fenomeni e le attività umane nell'ottica della prevenzione.	
--	---	--





ISTITUTO DI ISTRUZIONE
SUPERIORE "ALESSANDRO
MISTRETTA



QUINTO ANNO		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<p>Biochimica</p> <ul style="list-style-type: none">● Chimica organica● Carbonio e sue ibridazioni● Idrocarburi e i vari gruppi funzionali● Composti organici e biomolecole● Catalisi enzimatica e metabolismo● Biotecnologie e biomateriali <p>Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none">● Dinamica della litosfera● La tettonica delle placche <p>Fattori esogeni che agiscono sul sistema integrato Terra</p>	<ul style="list-style-type: none">● Rappresentare una specie chimica organica mediante formule di struttura, condensate, scheletriche e prospettiche.● Riconoscere le interazioni intermolecolari, la geometria delle molecole e le proprietà fisiche delle sostanze.● Distinguere le isomerie.● Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali.● Conoscere la composizione, la struttura e il metabolismo delle molecole presenti negli organismi viventi;● Conoscere le principali tecniche di manipolazione genetica e il loro utilizzo in medicina, nell'agricoltura e nell'allevamento;● Riconoscere e distinguere la composizione e le modalità di produzione di biomateriali● Spiegare la tettonica delle placche;● capire la complessità dei processi atmosferici e degli eventi meteorologici;● Acquisire consapevolezza che l'atmosfera attraverso tali processi ed eventi è una componente fondamentale del sistema Terra;● Cogliere il carattere ciclico dei processi geologici;● Acquisire una visione unitaria delle caratteristiche generali del pianeta Terra.	<ul style="list-style-type: none">● Osservare, descrivere, analizzare ed interpretare fenomeni naturali e artificiali esprimendo anche una visione personale, ponendo l'accento sui processi biologici/biochimici nelle situazioni della realtà odierna e in relazione a temi di attualità.● Acquisire consapevolezza delle potenzialità delle tecnologie nel contesto culturale e sociale nel quale vengono applicate in particolar modo nell'ambito dell'ingegneria genetica;● Utilizzare in modo appropriato il linguaggio scientifico e approfondire le conoscenze acquisite utilizzando i diversi canali di ricerca;● Raccogliere ed elaborare dati e rappresentare modelli articolati di strutture attinenti alle conoscenze acquisite anche attraverso strumenti digitali e altre forme comunicative.





LICEO SCIENTIFICO – LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE

PRIMO BIENNIO		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<p>Chimica:</p> <ul style="list-style-type: none">● Fondamenti di chimica generale;● le fasi del metodo scientifico;● grandezze e misure● composizione e trasformazioni della materia, leggi ponderali;● atomi, molecole, mole;● studio dei gas. <p>Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none">● ambiente celeste - sistema solare, Terra e luna● orientamento e misura del tempo● atmosfera● idrosfera <p>Biologia:</p> <ul style="list-style-type: none">● caratteristiche generali dei viventi● biomolecole, citologia● metabolismo energetico divisione cellulare	<ul style="list-style-type: none">● riconoscere le caratteristiche essenziali del metodo scientifico (osservazioni, ipotesi, teorie);● utilizzare i sistemi di misura;● descrivere e rappresentare i fenomeni, interpretare dati e modelli;● individuare la differenza tra un fenomeno di trasformazione fisica e uno di trasformazione chimica;● utilizzare le principali tecniche di separazione per l'analisi qualitativa dei miscugli;● usare il linguaggio chimico (simboli e nomenclatura IUPAC) per rappresentare le sostanze;● utilizzare la tavola periodica per ricavare informazioni sugli elementi chimici;● dimostrare di aver compreso il significato qualitativo e quantitativo delle formule chimiche;● utilizzare nei calcoli i concetti di massa e mole.● Cogliere relazioni e dimensioni dei corpi componenti l'universo;● confrontare le caratteristiche dei corpi del sistema solare identificando i parametri comuni per la loro descrizione;● identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra;● rappresentare le posizioni relative tra Terra-Luna- Sole;	<ul style="list-style-type: none">● Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni naturali e artificiali riconoscendone al loro interno i sistemi e la loro complessità;● analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni negli aspetti relativi alle trasformazioni energetiche;● acquisire consapevolezza delle potenzialità delle tecnologie nel contesto culturale e sociale nel quale vengono applicate;● utilizzare in modo appropriato il linguaggio scientifico e saper leggere in modo autonomo materiale di divulgazione scientifica;● raccogliere ed elaborare dati e rappresentare semplici modelli di strutture attinenti alle conoscenze acquisite;● ascoltare le opinioni altrui, confrontarle con le proprie ed essere disponibili al lavoro di gruppo.





**ISTITUTO DI ISTRUZIONE
SUPERIORE "ALESSANDRO
MISTRETTA**



- riconoscere e saper descrivere le strutture della superficie terrestre.
- individuare l'azione dei principali fattori che intervengono nel modellamento della superficie terrestre.
- Sapersi orientare nella complessità organizzativa dei viventi;
- riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente;
- comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariotiche, esplicitando i criteri per operare distinzioni tra cellule animali e cellule vegetali;
- mettere in relazione forme, strutture e funzioni;
- fare osservazioni al microscopio e applicare metodi per attribuire dimensioni a cellule vegetali, animali o batteriche;
- descrivere secondo il modello a mosaico fluido la struttura chimica della membrana cellulare;
- spiegare il ruolo svolto dai fosfolipidi, dalle proteine, dai carboidrati di membrana;
- descrivere i principali processi attraverso cui le cellule trasformano energia;
- distinguere tra riproduzione sessuata e asessuata;
- dare una definizione di cromosomi omologhi, corredo diploide e aploide;
- confrontare mitosi e meiosi e indicarne il diverso ruolo.





SECONDO BIENNIO		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<p><u>Chimica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● struttura dell'atomo ● nomenclatura dei composti ● stechiometria, soluzioni ● equilibri chimici ● aspetti termodinamici e cinetici ● fenomeni elettrochimici ● fondamenti di chimica organica <p><u>Biologia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● genetica mendeliana ● DNA, codice genetico, sintesi proteica ● biodiversità ed evoluzione ● anatomia e fisiologia del corpo umano <p><u>Scienze della Terra</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● minerali e rocce vulcani e terremoti 	<ul style="list-style-type: none"> ● Rappresentare la configurazione elettronica di un atomo nello stato fondamentale o di ione secondo il modello a orbitali; ● riconoscere le relazioni che intercorrono tra configurazioni elettroniche e proprietà chimiche; ● spiegare le proprietà chimiche e fisiche degli elementi dei diversi gruppi della tavola periodica; ● identificare e prevedere la formazione delle varie tipologie di legame chimico; ● scrivere e leggere la formula di un composto; ● comprendere il concetto di bilanciamento in termini sia micro che macroscopici. ● scrivere e bilanciare un'equazione chimica; ● correlare il valore di pH alla concentrazione degli ioni idrogeno delle soluzioni e misurarlo utilizzando degli indicatori; ● distinguere le reazioni di ossido-riduzione da quelle di altro tipo; ● prevedere l'evoluzione spontanea di una trasformazione chimica; ● spiegare l'azione di temperatura, concentrazione, pressione, superficie di contatto, presenza di catalizzatori sulla velocità di una reazione; ● comprendere le ragioni che conferiscono al carbonio grande versatilità nei legami. ● distinguere le varie classi di idrocarburi; ● correlare gruppi funzionali e comportamento chimico delle 	<ul style="list-style-type: none"> ● Osservare, descrivere, analizzare ed interpretare fenomeni naturali e artificiali riconoscendone al loro interno i sistemi e la loro complessità; ● sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni; ● classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate, risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici; ● applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.





**ISTITUTO DI ISTRUZIONE
SUPERIORE "ALESSANDRO
MISTRETTA**



sostanze.

- Confrontare la struttura e la funzione di DNA e RNA;
- descrivere il processo di duplicazione del DNA;
- descrivere i cromosomi;
- riconoscere il ruolo del patrimonio genetico nella definizione delle caratteristiche di una specie;
- illustrare gli esperimenti di Mendel;
- confrontare i risultati di Mendel con le basi cellulari della riproduzione;
- mettere in corretta relazione i concetti di genotipo e fenotipo;
- descrivere le modalità di trasmissione dei caratteri;
- indicare le relazioni di discendenza comune di gruppi tassonomici di organismi e i parametri più frequentemente utilizzati per classificarli.
- spiegare le relazioni tra funzione e specializzazione cellulare;
- riconoscere i diversi tipi di tessuti in base alle loro caratteristiche istologiche;
- descrivere l'anatomia e le funzioni di apparati e sistemi che si integrano a livello di cooperazione, comunicazione e regolazione nel corpo umano;
- sviluppare atteggiamenti critici e responsabili in difesa della salute del proprio corpo e dell'ambiente;
- Riconoscere le principali tipologie di rocce;
- comprendere la genesi;
- spiegare la natura e l'origine dei fenomeni vulcanici e sismici;
- collocare geograficamente le maggiori manifestazioni di questi fenomeni;
- cogliere le interazioni tra questi fenomeni e le attività umane nell'ottica della prevenzione.





NEL SECONDO BIENNIO DEL LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE SONO PREVISTE ATTIVITÀ DI LABORATORIO CON LO SCOPO DI:

- Lavorare con un obiettivo prestabilito, osservando ed esaminando i fatti;
- Registrare e comunicare dati, utilizzando linguaggi specifici;
- Interpretare i risultati e fare ipotesi;
- Collaborare con gli altri.

Si effettueranno le seguenti attività:

- Strumenti di laboratorio.
- La sicurezza nel laboratorio.
- Esperienze relative alle trasformazioni fisiche della materia.
- Le reazioni chimiche.
- Osservazione di preparati al microscopio ottico.
- Osservazione di campioni di minerali e rocce.





QUINTO ANNO		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<p>Biochimica</p> <ul style="list-style-type: none">● ibridizzazione del Carbonio e i vari gruppi funzionali● le molecole biologiche● le biotecnologie ricombinanti● i biomateriali <p>Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none">● dinamica della litosfera● la tettonica delle placche● atmosfera● idrosfera	<ul style="list-style-type: none">● Rappresentare una specie chimica organica mediante formule di struttura, condensate, scheletriche e prospettiche.● Riconoscere le interazioni intermolecolari, la geometria delle molecole e le proprietà fisiche delle sostanze.● Distinguere le isomerie. Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali.● Conoscere la composizione, la struttura e il metabolismo delle molecole presenti negli organismi viventi;● conoscere le principali tecniche di manipolazione genetica e il loro utilizzo in medicina, nell'agricoltura e nell'allevamento;● spiegare la tettonica delle placche;● capire la complessità dei processi atmosferici e degli eventi meteorologici;● acquisire consapevolezza che l'atmosfera attraverso tali processi ed eventi è una componente fondamentale del sistema Terra;● cogliere il carattere ciclico dei processi geologici; <p>acquisire una visione unitaria delle caratteristiche generali del pianeta Terra.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere l'importanza dei composti del carbonio nei principali settori produttivi● Riconoscere le funzioni delle biomolecole negli organismi viventi e in una corretta e sana alimentazione● Osservare, descrivere, analizzare ed interpretare fenomeni naturali e artificiali esprimendo anche una visione personale, ponendo l'accento sui processi biologici/biochimici nelle situazioni della realtà odierna e in relazione a temi di attualità.● acquisire consapevolezza delle potenzialità delle tecnologie nel contesto culturale e sociale nel quale vengono applicate in particolar modo nell'ambito dell'ingegneria genetica;● utilizzare in modo appropriato il linguaggio scientifico e approfondire le conoscenze acquisite utilizzando i diversi canali di ricerca;● raccogliere ed elaborare dati e rappresentare modelli articolati di strutture attinenti alle conoscenze acquisite anche attraverso strumenti digitali e altre forme comunicative.





ISTITUTO TECNICO AGRARIO

GENIO RURALE

CLASSE SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">✓identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali;✓intervenire nel rilievo topografico e nelle interpretazioni dei documenti riguardanti le situazioni ambientali e territoriali;✓identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;✓ redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;✓analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	<ul style="list-style-type: none">✓Interpretare carte tematiche✓ Definire criteri per attivare le fasi relative alla conservazione del catasto✓ Definire tipologie di manufatti e di strutture aziendali✓ Definire l'organizzazione e spaziale e il dimensionamento delle diverse tipologie di costruzioni rurali✓Interpretare le carte delle risorse individuando situazioni di rischio. Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore	<ul style="list-style-type: none">✓ Sistemi di rilievo✓ Misure di angoli, distanze, dislivelli, aree✓ Rilevamenti piano-altimetrici✓ Misure e calcolo delle aree✓ Principi della fotogrammetria✓ Tecniche di rilevazione satellitare✓ Sistema di posizionamento globale (GPS)✓ Sistemi informativi territoriali (SIT)✓ Materiali da costruzione✓ Elementi di statica✓ Tipologia di strutture aziendali✓ Caratteristiche dell'abitazione aziendale✓ Risorse idriche e la loro tutela. Normative nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.





GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

QUINTO ANNO		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">● Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.● Organizzare attività produttive ecocompatibili.● Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.● Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate.● Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente.	<ul style="list-style-type: none">● Rilevare le strutture ambientali e territoriali.● Individuare le diverse attitudini territoriali attraverso il ricorso a idonei sistemi di classificazione.● Individuare interventi di difesa dell'ambiente e delle biodiversità.● Individuare ed interpretare le normative ambientali e territoriali.● Attivare modalità di collaborazione con Enti e uffici territoriali.	<ul style="list-style-type: none">● Attitudini e classificazioni ei territori.● Competenze degli organi amministrativi territoriali.● Interventi a difesa dell'ambiente.● Normative ambientale e territoriale.● Tipologie del paesaggio e caratteristiche connesse.● Valutazione d'impatto ambientale.





TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	SECONDO BIENNIO	QUINTO ANNO
<ul style="list-style-type: none">● Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate;● realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente;● redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;● analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	<p>ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none">● Organizzare i riscontri analitici della qualità delle materie prime.● Individuare le fasi tecnologiche costituenti le linee di trasformazione.● Rilevare gli aspetti funzionali delle operazioni generali di trasformazione.● Rilevare gli impegni energetici dei diversi processi individuandone i possibili rendimenti.● Organizzare i controlli dei processi e dei prodotti. <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none">● Aspetti fisici, chimici, biologici e tipologici delle materie prime.● Linee di trasformazione delle materie prime; macchine ed attrezzi.● Procedimenti generali di trasformazione.● Computo energetico e rendimento dei processi.● Punti critici e metodologie di controllo.● Aspetti chimici dei processi trasformativi.● Metodi analitici per la determinazione dei principali costituenti	<p>ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none">● Individuare le linee trasformative più adatte alla qualità delle produzioni e ai livelli tecnici realizzabili.● Definire le modalità operative per la realizzazione dei singoli processi.● Prevedere sistemi di manutenzione ordinaria nel corso dei processi.● Individuare criteri e sistemi per il trattamento dei reflui.● Individuare le normative relative alle attività produttive del settore agroalimentare.● Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore. <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none">● Tecnologie speciali per l'enologia, il caseificio, l'oleificio e il conservificio.● Aspetti microbiologici ed enzimatici dei processi.● Aspetti tecnologici relativi all'organizzazione dei cicli trasformativi.● Criteri per la definizione di trasparenza, rintracciabilità, tracciabilità.● Normative nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.● Principi e tecnologie per il trattamento dei reflui● agroalimentari.





<i>SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO</i>	<i>SECONDO BIENNIO</i>	<i>QUINTO ANNO</i>
<p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none">● Conoscenza delle modalità di gestione delle attività produttive e trasformative, assicurando tracciabilità e sicurezza;● acquisizione di alcune tra le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate;● acquisire le tecniche per realizzare attività promozionali dei prodotti agroalimentari tipici di un territorio;● redigere relazioni tecniche;● sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	<p>ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none">● Accertare la qualità delle materie prime.● Individuare le fasi tecnologiche costituenti le linee di trasformazione.● Organizzare i controlli dei processi e dei prodotti. <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none">● Aspetti fisici, chimici, biologici e tipologici delle materie prime.● Linee di trasformazione delle materie prime; macchine ed attrezzi.● Procedimenti generali di trasformazione.● Metodi analitici per la determinazione dei principali costituenti	<p>ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none">● Definire le modalità operative per la realizzazione dei singoli processi di trasformazione.● Individuare criteri e sistemi per il trattamento dei reflui.● Individuare alcune tra le normative relative alle attività produttive del settore agroalimentare.● Sicurezza e tutela ambientale, normativa. <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none">● Tecnologie speciali per l'enologia, il caseificio, l'oleificio e il conservificio.● Aspetti microbiologici e tecnologici relativi all'organizzazione dei cicli trasformativi.● Come definire la trasparenza, la rintracciabilità e la tracciabilità di una produzione.● Normativa sulla sicurezza e la tutela ambientale, cenni.



ECONOMIA_ESTIMO_MARKETING_LEGISLAZIONE

<i>SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO</i>	<i>SECONDO BIENNIO</i>	<i>QUINTO ANNO</i>
<p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none">● Organizzare attività produttive ecocompatibili;● Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza;● rilevare contabilmente i capitali aziendali e la loro variazione nel corso degli esercizi produttivi;● riscontrare i risultati attraverso bilanci aziendali ed indici di efficienza;● elaborare stime di valore, relazioni di analisi costi-benefici e di valutazione di impatto ambientale;● interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate;● realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente;● utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;● individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	<p>ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none">● Adattare le metodologie contabili ed economiche alle realtà strutturali ed aziendali concrete● Differenziare i tipi di costo rilevando le relative incidenze nel tempo● Adattare i giudizi di convenienza alle figure economiche ed ai rapporti contrattuali esistenti.● Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none">● Metodi e strumenti della contabilità aziendale● Impresa ed azienda● Fattori della produzione● Principi di analisi economica delle attività produttive● Bilanci preventivi, parziali, consuntivi● Tipologie di contratto e redditi degli imprenditori concreti● Giudizi di convenienza. Indici di efficienza aziendale.● Normative nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.	<p>ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none">● Individuare gli aspetti economici necessari alla valutazione di beni, diritti e servizi● Identificare i metodi più adatti per la commercializzazione dei singoli prodotti agro-alimentari● Individuare le modalità per l'applicazione delle norme nelle varie fasi delle filiere produttive● Individuare le norme nazionali e comunitarie inerenti il settore <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none">● Mercato, valori e redditività● Procedimenti di valutazione● Metodologie di stima di fondi ad ordinamento annuo e ad ordinamento poliennale.● Stime con procedimenti condizionati, stime di diritti e servizi● Standard internazionali di valutazione● Metodologie di analisi costi-benefici e valutazione di beni ambientali● Caratteristiche dei mercati dei prodotti agrari● Forme di integrazione● Tecniche di ricerche di marketing.● Bench marking● Normativa nazionale sulle imprese agricole● Aspetti generali della qualità● Politiche agrarie comunitarie.





PRODUZIONI VEGETALI

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	SECONDO BIENNIO	QUINTO ANNO
<p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none">● Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali;● organizzare attività produttive ecocompatibili;● gestire attività produttive e Trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza;● interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate;● identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;● redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;● analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	<p>ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none">● Rilevare situazioni ambientali a livello "macro".● Identificare e definire modalità per realizzare sistemazioni idraulico-agrarie e sistemi di irrigazione.● Definire piani colturali nel rispetto dell'ambiente.● Organizzare operazioni colturali con macchine adeguate.● Individuare specie e cultivar in relazione a situazioni ambientali e mercantili.● Organizzare interventi adeguati per la gestione del suolo.● Prevedere interventi fitoiatrici in relazione ai vari momenti critici.● Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none">● Fattori condizionanti le produzioni agrarie● Strutture organizzative della produzione● Fattori determinanti la fertilità; sua evoluzione.● Interventi colturali ordinari e straordinari.● Dinamica degli ecosistemi ed agricoltura;● Principi di ecosostenibilità.● Sistemi colturali.● Macchine agricole; principi della meccanizzazione integrale.	<p>ABILITA'/CAPACITA'</p> <ul style="list-style-type: none">● Individuare specie e cultivar in elazione in relazione alle situazioni ambientali e mercantili● Definire impianti compatibili con esercizi meccanizzati e con produzioni di qualità● Organizzare interventi adeguati per la gestione del suolo● Prevedere interventi di difesa rispettosi dell'ambiente e della qualità del prodotto. <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none">● Caratteri morfologici, biologici, produttivi delle colture arbustive ed arboree.● Cicli produttivi ed esigenze ambientali.● Criteri di scelte di specie e cultivar.● Impianti, allevamento, tecniche colturali.● Calendari di maturazione● Interventi di difesa● Qualità dei prodotti e criteri di valutazione● Produzioni sostenibili e biologiche.● Colture tropicali e subtropicali





**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"ALESSANDRO MANZONI"**

M I S T R E T T A



	<ul style="list-style-type: none">● Colture di interesse agrario e miglioramento genetico.● Caratteri biologici, esigenze agronomiche di famiglie, specie, cultivar.● Tecniche colturali e interventi di difesa.● Aspetti della qualità dei prodotti e criteri di valutazione.● Tecniche colturali per ambienti condizionati.● Normative nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale	
--	---	--





PRODUZIONI ANIMALI

SECONDO BIENNIO		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">• Organizzare attività produttive ecocompatibili;• gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza;• interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali relative alle attività agricole integrate;• realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente;• identificare ed applicare le metodologie e le tecniche per la gestione per progetti;• analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;• utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere specie e razze di interesse zootecnico.• Valutare morfologicamente e geneticamente gli animali.• Definire modalità di allevamento valorizzando gli aspetti aziendali.• Individuare le normative relative alle attività produttive del settore Zootecnico.• Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore	<ul style="list-style-type: none">• Specie e razze in produzione zootecnica.• Aspetti anatomici e zoognostici.• Tipi produttivi e relative produzioni.• Valore genetico e suo miglioramento.• Libri genealogici e relativa gestione.• Tecniche di allevamento e metodi di riproduzione.• Normative nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale





QUINTO ANNO		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">• Organizzare attività produttive ecocompatibili;• Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza;• Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali relative alle attività agricole integrate;• Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente;• Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche per la gestione per progetti;• Analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;• Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	<ul style="list-style-type: none">• Rilevare i caratteri degli alimenti per razioni equilibrate.• Definire razioni alimentari in relazione alle razze, all'età, ai livelli produttivi e agli stati fisiologici.• Individuare condizioni ambientali adatte al benessere degli animali.	<ul style="list-style-type: none">• Aspetti dell'alimentazione animale.• Fisiologia della nutrizione.• Criteri e metodi di valutazione degli alimenti.• Metodi di razionamento. Applicazione di procedimenti biotecnologici.• Meccanizzazione degli allevamenti.• Aspetti ecologici delle infezioni animali.





SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

CLASSE		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Osservare, descrivere e analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale riconoscendo i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Acquisire consapevolezza delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale di applicazione.</p>	<p>Riconoscere l'influenza dei fattori ambientali sul ciclo vegetativo.</p> <p>Individuare gli elementi che costituiscono un sistema naturale e artificiale.</p> <p>Analizzare gli elementi caratterizzanti il Regno delle piante.</p> <p>Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.</p> <p>Analizzare semplicissimi sistemi, dispositivi e procedure d'indagine.</p>	<p>Le caratteristiche dei sistemi naturali e artificiali (ecosistemi, cicli energetici, cicli alimentari e biogeochimici).</p> <p>Le caratteristiche del Regno delle piante (morfologia, struttura e funzioni dei loro organi, evoluzione delle piante).</p> <p>La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo.</p> <p>Controlli sulle materie prime, sui prodotti intermedi e sul prodotto finale; tracciabilità del prodotto finale.</p> <p>Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.</p>





TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

PRIMO BIENNIO	
COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none">● Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni.● Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.● Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, nonché riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.● Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	
CONOSCENZE	ABILITA'/CAPACITA'
<ul style="list-style-type: none">● Leggi della teoria della percezione.● Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica.● Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D e 3D.● Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale.● Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione.● Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi.	<ul style="list-style-type: none">● Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti.● Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici.● Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali).● Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione.● Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici.● Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimedia i.





ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO :AGRARIA, AGROALIMENTARE, AGROINDUSTRIA

CURRICOLO: SCIENZE INTEGRATE (1° biennio)

Discipline di riferimento del biennio per Scienze Integrate: Scienze della Terra e Biologia, Chimica e Fisica

SEZIONE A: Traguardi formativi

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:

Competenze di base in scienze integrate

Fonti di legittimazione:

Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006; Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/200; Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010

COMPETENZE

SPECIFICHE ABILITA'

CONOSCENZE

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema e complessità

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni naturali e per interpretare dati.

Organizzare e formalizzare un problema e applicare gli strumenti matematici per poter ricavare la sua risoluzione;

organizzare ed eseguire procedure laboratoriali intese come studio ragionato dei fenomeni naturali, con scelta delle variabili significative,

conoscere e usare in modo corretto il linguaggio specifico;

Analizzare situazioni di equilibrio energetico: meccanico, termico, chimico. Essere in grado di saper utilizzare semplici tecniche di laboratorio.

Scienze della Terra

Individuare la natura dei corpi celesti
Illustrare le conseguenze sul nostro pianeta dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra.
Comprendere e descrivere l'alternarsi delle stagioni.
Sapersi orientare sulla superficie terrestre.
Saper interpretare ed utilizzare la cartografia

Comprendere la formazione dei vari tipi di rocce e minerali

Comprendere la formazione dei terreni a partire dal substrato roccioso. Comprendere le caratteristiche derivanti dalla presenza di acque superficiali e acque sotterranee.

Esaminare la geomorfologia del territorio in funzione della permeabilità dei terreni e alla regimazione delle acque, con osservazioni in diverse zone della regione.

Osservare il suolo lavorato nell'azienda ed elencare i tipi di clasti presenti nel terreno in seguito alla sedimentazione.

Biologia

Comprendere e descrivere la struttura cellulare dei diversi organismi viventi
Comprendere e descrivere i diversi processi biochimici cellulari.

Comprendere e descrivere i principi fondamentali della genetica degli organismi.
Utilizzare il microscopio ottico per osservare campioni biologici.

Scienze della Terra

I corpi celesti, il Sistema solare e la Terra.

La litosfera; fenomeni sismici e vulcanici.

I minerali; le rocce magmatiche, le rocce sedimentarie e le rocce metamorfiche;
Fenomeni dell'idrosfera e dell'atmosfera

Biologia

Struttura e composizione chimica della cellula.

Cellule eucariote; organismi autotrofi ed eterotrofi.

Cellule procariote; caratteristiche strutturali dei batteri.

Differenze tra cellula animale e cellula vegetale; i cromosomi; la divisione cellulare: mitosi e meiosi.

Processi di biologia molecolare
Riproduzione sessuata e asessuata.

Genetica della riproduzione:
Genetica Mendelliana





	<p>Fisica</p> <p>Effettuare misure Saper convertire le dimensioni di lunghezze, aree, volumi, masse, tempo, nei loro multipli e sottomultipli densità Determinare gli errori nelle misure</p> <p>Saper rappresentare delle grandezze mediante i vettori. Saper sommare e comporre graficamente un insieme di vettori. Saper rappresentare graficamente le forze con vettori. Azioni delle forze Saper risolvere quesiti utilizzando le formule matematiche delle definizioni di forza peso, f. elastica, f. d'attrito. Sistemi in equilibrio statico: determinare forze e/o i momenti applicati Saper risolvere problemi inerenti le pressioni provocate dai fluidi; Legge di Stevino, Spinta di Archimede Saper risolvere quesiti riguardanti il moto rettilineo uniforme, rettilineo uniformemente accelerato, circolare uniforme Saper risolvere quesiti riguardanti i tre principi della dinamica applicati a vari tipi di forze. Saper utilizzare le definizioni di lavoro, energia meccanica e potenza; Determinare gli effetti degli Urti elastici e anelastici</p> <p>Determinare effetti della temperatura: Dilatazione termica Usare la Legge fondamentale della termologia</p> <p>Essere in grado di calcolare l'energia per i passaggi di stato</p> <p>Chimica</p> <p>Saper utilizzare gli strumenti di misura Saper eseguire analisi chimico/fisico Essere in grado di capire e scrivere reazioni chimiche Saper prelevare quantità esatte dal punto di vista stechiometrico di reagenti e composti. Preparare soluzioni a concentrazione nota Individuare e riconoscere soluzioni, determinare la concentrazione, preparare soluzioni a concentrazione nota, effettuare diluizioni, separare miscele. Riconoscere i reagenti e i principali composti chimici, saper scrivere correttamente e bilanciare le principali reazioni chimiche, bilanciarle Saggio alla fiamma: Distinzione diversi elementi Essere in grado di capire e scrivere reazioni chimiche sulla base della costituzione degli orbitali atomici Riconoscere reagenti e i principali composti chimici, saper scrivere correttamente e bilanciare le principali reazioni chimiche, bilanciarle Come intervenire per spostare l'equilibrio di una reazione Saper esprimere il grado di acidità di una soluzione in termini operativi. Saper fare una titolazione acido-base.</p> <p>Saper applicare le conoscenze di chimica organica in campo biologico</p>	<p>Fisica</p> <p>Il metodo scientifico Grandezze fisiche e Unità di misura notazione scientifica e cifre significative</p> <p>Cenni teoria degli errori</p> <p>I Vettori Le Forze L'equilibrio in meccanica; forza; momento; La pressione Moto del punto materiale La Cinematica Leggi della Dinamica Lavoro; Potenza; Energia meccanica Impulso; Quantità di moto</p> <p>Calore e temperatura Passaggi di stato, Calore latente</p> <p>Chimica</p> <p>Le dimensioni della chimica Stati della Materia, sistemi omogenei ed eterogenei e tecniche di separazione Le soluzioni: proprietà e modi di esprimere la concentrazione del soluto. La materia ed il modello particellare: atomi ed ioni, molecole, composti. I modelli atomici ed il sistema periodico di classificazione degli elementi La quantità chimica I legami atomici ed intermolecolari Nomenclatura dei composti chimici e numero di ossidazione Le reazioni chimiche e la legge di conservazione della massa. L'equilibrio dinamico e velocità delle reazioni Le principali teorie acido-base, il pH La chimica del carbonio Idrocarburi alifatici ed aromatici, gruppi funzionali e biomolecole</p>
--	---	---





ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO: **AGRARIA, AGROALIMENTARE, AGROINDUSTRIA**

CURRICOLO: **BIOTECNOLOGIE AGRARIE II° biennio (III° E IV° anno)**

Traguardi formativi

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:

Competenze di base in Biotecnologie agrarie

Fonti di legittimazione:

Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006;
Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008
D.M.139/200; Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010

COMPETENZE

SPECIFICHE ABILITA'

CONOSCENZE

III ANNO

III ANNO

- Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.
- Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.
- Organizzare attività produttive ecocompatibili e sostenibili.
- Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

- Riconoscere i diversi tipi di cellule
- Saper rappresentare la struttura del DNA
- Saper descrivere il processo di sintesi proteica
- Rappresentare ed interpretare le differenze tra mitosi e meiosi

- Interpretare le leggi di Mendel

- Riconoscere i diversi organismi in base alle loro caratteristiche morfologiche, strutturali e fisiologiche

- Differenziare i procedimenti tradizionali di miglioramento genetico da quelli realizzati con interventi sul DNA

- Citologia: cellula procariota e cellula eucariota
- DNA e codice genetico
- Geni, cromosoma e genoma
- La replicazione del DNA
- Ciclo cellulare: mitosi e meiosi
- Sintesi delle proteine

- La trasmissione dei caratteri ereditari: leggi di Mendel
- Le mutazioni

- Virus, batteri, lieviti e funghi in genere

- Il miglioramento genetico, obiettivi e metodologie.
- OGM e tecniche di ingegneria genetica
- Ibridazioni
- Le biotecnologie cellulari





**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"ALESSANDRO MANZONI"**

M I S T R E T T A



COMPETENZE	SPECIFICHE ABILITA' IV ANNO	CONOSCENZE IV ANNO
<ul style="list-style-type: none">Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;	<ul style="list-style-type: none">- Identificare i principali parassiti ed agenti biotici ed abiotici dannosi alle colture differenziandone i sintomi ed i danni.- Riconoscere i diversi organismi in base alle loro caratteristiche morfologiche, strutturali e fisiologiche- Rilevare gli aspetti sintomatologici, epidemiologici delle malattie e danni delle colture- Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore- Interpretare il ruolo delle moderne biotecnologie e del loro impiego nelle industrie di trasformazione- Individuare microrganismi utili per la produzione di metaboliti e per l'equilibrio ambientale.	<ul style="list-style-type: none">- Virus e batteri fitopatogeni- Funghi, lieviti- Insetti, nematodi, acari.- Azione patogena degli agenti di danno e di malattia: sintomatologia e diagnosi.-le avversità abiotiche.- Tecniche e metodi di controllo degli agenti fitopatogeni.- Corretto utilizzo dei fitofarmaci nella lotta guidata e nella difesa integrata.-la lotta biologica.- Cenni alle normative nazionali e comunitarie di settore sulla sicurezza e sulla tutela ambientale- Cenni sulle fermentazioni.- Processi biotecnologici nelle industrie agroalimentari e nel trattamento dei reflui.





LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI: SETTORE CUCINA

PRIMO BIENNIO		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali;</p> <p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p>	<p>Riconoscere le principali figure professionali correlate al settore enogastronomici e le regole fondamentali di comportamento professionale.</p> <p>Identificare attrezzature e utensili di uso comune.</p> <p>Provvedere alle corrette operazioni di funzionamento ordinario delle attrezzature.</p> <p>Rispettare le "buone pratiche" di lavorazione inerenti l'igiene personale, la preparazione, la cottura e la conservazione dei prodotti e la pulizia del laboratorio.</p> <p>Identificare le materie prime e i principali elementi di qualità e conservarle correttamente.</p> <p>Distinguere i prodotti tipici e i piatti tradizionali del territorio in cui si opera.</p> <p>Distinguere il menu dalla carta.</p> <p>Utilizzare le principali tecniche di base nella produzione gastronomica di cucina e di pasticceria.</p> <p>Presentare i piatti nel rispetto delle regole tecniche.</p>	<p>Figure professionali che operano nel settore enogastronomico e caratteristiche delle professioni.</p> <p>Ruoli e gerarchia della brigata di cucina. Elementi di deontologia professionale.</p> <p>Il laboratorio di cucina: le aree di lavoro, le attrezzature e gli utensili.</p> <p>Igiene personale, dei prodotti, dei processi di lavoro e pulizia dell'ambiente.</p> <p>Norme di prevenzione e sicurezza sul lavoro e rudimenti sul primo soccorso. Cenni sulla corretta utilizzazione igienica e gastronomica delle principali materie prime. Elementi di gastronomia tipica del territorio in cui si opera.</p> <p>Principali tipi di menu e successione dei piatti. Tecniche di base di cucina e principali tecniche di cottura.</p> <p>Principali tecniche di produzione di salse, contorni, uova, primi e secondi piatti. Tecniche di base di pasticceria, principali impasti e creme</p>





SECONDO BIENNIO

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termine di competenze:</p> <ul style="list-style-type: none">• utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera• valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera• applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti• controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico• predisporre menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in	<p>Individuare le componenti culturali della gastronomia.</p> <p>Individuare i fattori che determinano l'elaborazione di un menu.</p> <p>Elaborare menu in relazione alle necessità dietologiche e nutrizionali della clientela.</p> <p>Progettare un catalogo di menu, rispettando le regole gastronomiche in relazione al target dei clienti.</p> <p>Elaborare menu e carte, in funzione della tipicità, stagionalità e target dei clienti.</p> <p>Elaborare menu in relazione alle necessità dietologiche e nutrizionali della clientela.</p> <p>Calcolare i costi di produzione specifici del settore. Apportare alla ricetta originale di un piatto variazioni personali, fornire spiegazioni tecniche e motivazioni culturali, con attenzione all'evoluzione del gusto e della cucina.</p> <p>Classificare gli alimenti in base alle qualità organolettiche e alle relative certificazioni di qualità. Simulare l'organizzazione scientifica della brigata di cucina.</p> <p>Utilizzare tecniche di approvvigionamento per abbattere i costi (Food and beverage cost).</p>	<p>Valore culturale del cibo e rapporto tra gastronomia e società.</p> <p>Caratteristiche della cucina regionale, nazionale ed internazionale.</p> <p>Prodotti enogastronomici e tutela del marchio di qualità.</p> <p>Criteri di elaborazioni di menu e carte.</p> <p>Stili alimentari e dieta equilibrata nella ristorazione commerciale e collettiva.</p> <p>Costi di produzione del settore cucina.</p> <p>Alimenti e piatti delle tradizioni locali, prodotti della tradizione e dell'innovazione.</p> <p>Organizzazione del personale del settore cucina. Tecniche di cottura e conservazione degli alimenti</p>





<p>relazione a specifiche necessità dietologiche</p> <ul style="list-style-type: none">• adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici• Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi• correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	<p>Applicare tecniche di cottura e conservazione ai prodotti enogastronomici.</p> <p>Produrre impasti di base, creme e farce di base, torte e dolci al cucchiaio.</p> <p>Produrre impasti lievitati ed evidenziare le varianti regionali.</p>	
--	---	--





QUINTO ANNO		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali;</p> <p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p>	<p>Realizzare piatti con prodotti del territorio. Organizzare il servizio attraverso la programmazione e il coordinamento di strumenti, mezzi e spazi. Progettare menu per tipologia di eventi.</p> <p>Simulare eventi di catering e banqueting.</p> <p>Realizzare piatti funzionali alle esigenze della clientela con problemi di intolleranze alimentari. Simulare un piano di HACCP.</p> <p>Riconoscere i marchi di qualità e utilizzare sistemi di tutela e certificazioni.</p> <p>Applicare i criteri e gli strumenti per la sicurezza e la tutela della salute.</p> <p>Utilizzare lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.</p>	<p>Caratteristiche di prodotti del territorio.</p> <p>Tecniche di catering e banqueting. Tipologie di intolleranze alimentari.</p> <p>Sistema HACCP.</p> <p>Marchi di qualità, sistemi di tutela e certificazioni. Criteri e strumenti per la sicurezza e la tutela della salute nel luogo di lavoro.</p> <p>Software di settore. Lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.</p>





SCIENZA DEGLI ALIMENTI

PRIMO BIENNIO		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>	<p>Classificare gli alimenti. in base alla funzione prevalente.</p> <p>Individuare analogia e differenze tra i diversi alimenti e classificarli</p> <p>Interpretare dati e documenti utilizzati in campo alimentare.</p> <p>Descrivere differenze ed analogie tra i diversi principi nutritivi ed indicarne la funzione nutrizionale.</p> <p>Individuare i rischi di contaminazione alimentare e le regole per prevenirli.</p>	<p>La classificazione degli alimenti.</p> <p>Ruolo dell'educazione alimentare: alimentazione, nutrizione, abitudini alimentari, alimentazione equilibrata.</p> <p>Filiera alimentare, tracciabilità e rintracciabilità nella filiera.</p> <p>Le etichette alimentari.</p> <p>Igiene degli alimenti, nozioni di microbiologia ed igiene professionale.</p> <p>Macro e micronutrienti: classificazioni, proprietà, funzioni, fabbisogno.</p> <p>Conservazione, cottura.</p>

1





SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE

SECONDO BIENNIO		
COMPETENZE	ABILITA''	CONOSCENZE
<p>Controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico</p> <p>Predisporre menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche</p> <p>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</p> <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p>	<p>Distinguere la funzione nutrizionale dei principi nutritivi.</p> <p>Individuare le caratteristiche merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali di bevande e alimenti.</p> <p>Individuare le caratteristiche organolettiche, merceologiche e nutrizionali dei nuovi prodotti alimentari.</p> <p>Individuare i prodotti tipici di un territorio.</p> <p>Riconoscere la qualità di una bevanda o un alimento dal punto di vista nutrizionale, merceologico e organolettico.</p> <p>Distinguere i criteri di certificazione di qualità delle bevande e degli alimenti.</p> <p>Applicare tecniche di conservazione e cottura degli alimenti.</p>	<p>Alimenti di origine vegetale ed animale.(indirizzo cucina ed accoglienza turistica)</p> <p>Bevande analcoliche e nervine (indirizzo sala e vendita)</p> <p>Bevande alcoliche fermentate e distillate liquorose (indirizzo sala e vendita).</p> <p>Nuove tendenze di filiera dei prodotti alimentari.</p> <p>Concetto di alimentazione come espressione della cultura, delle tradizioni e della storia locale e nazionale.</p> <p>Risorse enogastronomiche del territorio.</p> <p>I Principi nutritivi</p> <p>Digestione, assorbimento ed utilizzazione dei nutrienti.</p> <p>Tecniche di conservazione degli alimenti.</p> <p>Tecniche di cottura e modificazioni chimiche e fisiche degli alimenti</p>





QUINTO ANNO		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva d'interesse</p> <p>Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti</p> <p>Predisporre menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche</p>	<p>Prevenire e gestire i rischi di tossinfezione connessi alla manipolazione degli alimenti.</p> <p>Redigere un piano di HACCP.</p> <p>Dieta equilibrata e diverse tipologie di dieta.</p> <p>Formulare menu funzionali alle esigenze fisiologiche o patologiche della clientela</p>	<p>Igiene e sicurezza degli alimenti: classificazione sistematica e valutazione dei fattori di rischio di tossinfezioni.</p> <p>Certificazioni di qualità e Sistema HACCP.</p> <p>Dieta razionale ed equilibrata nelle varie condizioni fisiologiche e nelle principali patologie.</p> <p>Allergie, intolleranze alimentari e malattie correlate all'alimentazione</p>





LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE SALA E VENDITA

PRIMO BIENNIO		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali;</p> <p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p>	<p>Riconoscere le principali figure professionali correlate al settore enogastronomici e le regole fondamentali di comportamento professionale.</p> <p>Identificare attrezzature e utensili di uso comune.</p> <p>Provvedere alle corrette operazioni di funzionamento ordinario delle attrezzature.</p> <p>Rispettare le "buone pratiche" di lavorazione inerenti l'igiene personale, la preparazione, conservazione dei prodotti e la pulizia del laboratorio.</p> <p>Identificare le materie prime e i principali elementi di qualità e conservarle correttamente. Distinguere i prodotti tipici e i piatti tradizionali del territorio in cui si opera. Distinguere il menu dalla carta.</p> <p>Utilizzare le principali tecniche di base del servizio di sala.</p> <p>Presentare i piatti ai commensali, nel rispetto delle regole tecniche.</p>	<p>Figure professionali che operano nel settore enogastronomico e caratteristiche delle professioni.</p> <p>Ruoli e gerarchia della brigata di cucina. Elementi di deontologia professionale.</p> <p>Il laboratorio di cucina: le aree di lavoro, le attrezzature e gli utensili.</p> <p>Igiene personale, dei prodotti, dei processi di lavoro e pulizia dell'ambiente.</p> <p>Norme di prevenzione e sicurezza sul lavoro e rudimenti sul primo soccorso. Cenni sulla corretta utilizzazione igienica e gastronomica delle principali materie prime. Elementi di gastronomia tipica del territorio in cui si opera, atti ad individuare il servizio più corretto da utilizzare.</p> <p>Principali tipi di menu e successione dei piatti.</p>





SECONDO BIENNIO		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Riconoscere nell'evoluzione dei processi dei servizi, le componenti culturali, sociali, economiche e tecnologiche che li caratterizzano, in riferimento ai diversi contesti, locali e globali; cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio;</p> <p>Essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato;</p> <p>Svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità;</p> <p>Applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;</p> <p>Intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la</p>	<p>Individuare le componenti culturali della gastronomia.</p> <p>Individuare i fattori che determinano l'elaborazione di un menu.</p> <p>Elaborare menu in relazione alle necessità dietologiche e nutrizionali della clientela.</p> <p>Progettare un catalogo di menu, rispettando le regole gastronomiche in relazione al target dei clienti.</p> <p>Elaborare menu e carte, in funzione della tipicità, stagionalità e target dei clienti.</p> <p>Elaborare menu in relazione alle necessità dietologiche e nutrizionali della clientela.</p> <p>Calcolare i costi di produzione specifici del settore. Apportare alla ricetta originale di un piatto variazioni personali, fornire spiegazioni tecniche e motivazioni culturali, con attenzione all'evoluzione del gusto e della cucina.</p> <p>Classificare gli alimenti in base alle qualità organolettiche e alle relative certificazioni di qualità. Simulare l'organizzazione scientifica della brigata di cucina.</p>	<p>Valore culturale del cibo e rapporto tra gastronomia e società, legate al servizio.</p> <p>Caratteristiche della cucina regionale, nazionale ed internazionale.</p> <p>Prodotti enogastronomici e tutela del marchio di qualità.</p> <p>Criteri di elaborazioni di menu e carte.</p> <p>Stili alimentari e dieta equilibrata nella ristorazione commerciale e collettiva.</p> <p>Costi di produzione del settore sala e vendita.</p> <p>Alimenti e piatti delle tradizioni locali, prodotti della tradizione e dell'innovazione.</p> <p>Organizzazione del personale del settore. Tecniche di cottura e conservazione degli alimenti</p> <p>Programmazione e organizzazione della produzione.</p>





produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera

Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti

Controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico;

Predisporre menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche

Utilizzare tecniche di approvvigionamento per abbattere i costi (Food and beveragecost) . Applicare tecniche di cottura e conservazione ai prodotti enogastronomici.





**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"ALESSANDRO MANZONI"**

M I S T R E T T A



Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici

Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi

Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.





QUINTO ANNO		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali;</p> <p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p>	<p>Realizzare piatti con prodotti del territorio. Organizzare il servizio attraverso la programmazione e il coordinamento di strumenti, mezzi e spazi. Progettare menu per tipologia di eventi.</p> <p>Simulare eventi di catering e banqueting.</p> <p>Realizzare piatti funzionali alle esigenze della clientela con problemi di intolleranze alimentari. Simulare un piano di HACCP.</p> <p>Riconoscere i marchi di qualità e utilizzare sistemi di tutela e certificazioni.</p> <p>Applicare i criteri e gli strumenti per la sicurezza e la tutela della salute.</p> <p>Utilizzare lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.</p>	<p>Caratteristiche di prodotti del territorio.</p> <p>Tecniche di catering e banqueting. Tipologie di intolleranze alimentari.</p> <p>Sistema HACCP.</p> <p>Marchi di qualità, sistemi di tutela e certificazioni. Criteri e strumenti per la sicurezza e la tutela della salute nel luogo di lavoro.</p> <p>Software di settore. Lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.</p>





LABORATORIO DI ACCOGLIENZA TURISTICA

CLASSE		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">• Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:• Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario• Utilizzare e produrre testi multimediali La disciplina si sviluppa in stretta correlazione con gli insegnamenti dell'Area generale e d'indirizzo. Fondamentale appare la connessione con la lingua italiana e le lingue straniere. L'organizzazione di opportuni laboratori di simulazione consente agli studenti di verificare le abilità comunicativo-relazionali possedute.	<ul style="list-style-type: none">• Accogliere il cliente mettendolo a proprio agio.• Presentare i prodotti/servizi offerti.• Rispettare le regole di corretto approccio professionale con il cliente.• Applicare le tecniche di base di accoglienza del cliente.• Eseguire le operazioni relative alla fase ante del ciclo clienti.• Identificare le strutture ricettive e di ospitalità.• Individuare le interazioni tra ospitalità, enogastronomia ed economia.• Riconoscere le differenze tra i vari tipi di strutture ricettive, aziende ristorative e figure professionali coinvolte.• Riconoscere le risorse ambientali, storiche, artistiche e culturali del proprio territorio nella prospettiva del loro sfruttamento anche ai fini turistici.• Utilizzare le forme di comunicazione professionale di base per accogliere e interagire con il cliente. Accogliere il cliente mettendolo a proprio agio.• Presentare i prodotti/servizi offerti.• Rispettare le regole di corretto approccio professionale con il cliente.• Applicare le tecniche di base di accoglienza e assistenza al cliente.• Eseguire le operazioni relative alle fasi di prenotazione, check-in, live-in e check-out.• Utilizzare le forme di comunicazione professionale di base per accogliere e interagire con il cliente.• Impostare il conto di un cliente individualmente	<ul style="list-style-type: none">• Nel secondo anno, una volta acquisite le conoscenze di base di Laboratorio di servizi di accoglienza turistica, si passa ad affrontare lo studio delle diverse fasi operative che caratterizzano il lavoro del front office e che riguardano prevalentemente l'arrivo e la permanenza del cliente in hotel, al fine di garantire allo studente un quadro abbastanza completo delle operazioni svolte al front office e, di conseguenza, delle competenze professionali che egli dovrà possedere per inserirsi in questo settore.• La classificazione delle strutture ricettive• Le tipologie di strutture ricettive• Le strutture ricettive semoventi• Gli spazi e i reparti di un hotel• Le camere d'albergo• I servizi alberghieri principali e complementari• La ristorazione in hotel• Le fasi operative• La prenotazione, la simbologia e gli arrangiamenti• Le tariffe e il listino prezzi• L'iter della prenotazione• Gli intermediari• Il booking online• I servizi offerti dall'albergo e dal territorio• Le responsabilità dell'albergatore• Il conto d'albergo• La reputazione dell'hotel





SCIENZE INTEGRATE: SCIENZE DELLA TERRA, BIOLOGIA, FISICA E CHIMICA	
PRIMO BIENNIO	
COMPETENZE	CONTENUTI DI PRIMO ANNO
<p>1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>2) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>3) Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>SCIENZE DELLA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none">- Classificazione, nomenclature, modelli descrittivi ed interpretativi in astronomia.- <i>Il sistema Terra-Luna</i> nello spazio.- Le dinamiche dell'atmosfera, dell'idrosfera, della litosfera e della biosfera.- Ecologia: fonti di energia, inquinamento e sviluppo sostenibile. <p>FISICA</p> <ul style="list-style-type: none">- Il metodo scientifico- Sistema Internazionale di misurazione- Le grandezze fisiche: misure e strumenti di misura,- Raccolta, rappresentazione, elaborazione, interpretazione dei dati: schemi, tabelle e grafici.- Le forze: unità di misura e strumenti di misura.- Evoluzione ed equilibrio:- L'equilibrio dei corpi rigidi.- L'equilibrio nei fluidi.- L'equilibrio termico.- La pressione: strumenti ed unità di misura- Lo scambio termico:- L'energia: forma e funzione.- Il movimento: lo spazio e il tempo.- La velocità e l'accelerazione:- Le cariche in movimento
CONTENUTI DI SECONDO ANNO	
	<p>BIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none">- Sistemi, ordine ed organizzazione della natura- I livelli di organizzazione del corpo umano: cellule, tessuti, sistemi ed apparati.- Storia evolutiva dell'uomo e dei viventi. <p>CHIMICA</p> <ul style="list-style-type: none">- La materia e le sue caratteristiche- Atomi e molecole- Struttura atomica- Tavola periodica- I legami chimici- Nomenclatura chimica- Soluzioni- Sistemi acido-base





**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"ALESSANDRO MANZONI"**

M I S T R E T T A



COMPETENZE INTERDISCIPLINARI E TRASVERSALI

- Osservare e raccogliere dati direttamente in situazione pratica
- Correlare le osservazioni formulando ipotesi
- Applicare semplici modelli interpretativi a situazioni complesse
- Costruire mappe concettuali e rappresentazioni grafiche esplicative di un fenomeno osservato
- Identificare flussi di energia e ciclicità in sistemi fisici, chimici e biologici
- Conoscere le possibili soluzioni per riequilibrare un sistema





ISTITUTO TECNICO TURISTICO e con curvatura SPORTIVA

SCIENZE INTEGRATE: SCIENZE DELLA TERRA, BIOLOGIA, FISICA E CHIMICA	
PRIMO BIENNIO	
COMPETENZE	CONTENUTI DI PRIMO ANNO
<p>1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>2) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>3) Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>SCIENZE DELLA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none">- Classificazione, nomenclature, modelli descrittivi ed interpretativi in astronomia.- <i>Il sistema Terra-Luna</i> nello spazio.- Le dinamiche dell'atmosfera, dell'idrosfera, della litosfera e della biosfera.- Ecologia: fonti di energia, inquinamento e sviluppo sostenibile. <p>FISICA</p> <ul style="list-style-type: none">- Il metodo scientifico- Sistema Internazionale di misurazione- Le grandezze fisiche: misure e strumenti di misura,- Raccolta, rappresentazione, elaborazione, interpretazione dei dati: schemi, tabelle e grafici.- Le forze: unità di misura e strumenti di misura.- Evoluzione ed equilibrio:- L'equilibrio dei corpi rigidi.- L'equilibrio nei fluidi.- L'equilibrio termico.- La pressione: strumenti ed unità di misura- Lo scambio termico:- L'energia: forma e funzione.- Il movimento: lo spazio e il tempo.- La velocità e l'accelerazione:- Le cariche in movimento
CONTENUTI DI SECONDO ANNO	
	<p>BIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none">- Sistemi, ordine ed organizzazione della natura- I livelli di organizzazione del corpo umano: cellule, tessuti, sistemi ed apparati.- Storia evolutiva dell'uomo e dei viventi. <p>CHIMICA</p> <ul style="list-style-type: none">- La materia e le sue caratteristiche- Atomi e molecole- Struttura atomica- Tavola periodica- I legami chimici- Nomenclatura chimica





**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"ALESSANDRO MANZONI"**

M I S T R E T T A



- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Soluzioni- Sistemi acido-base |
|--|--|

COMPETENZE INTERDISCIPLINARI E TRASVERSALI

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Osservare e raccogliere dati direttamente in situazione pratica- Correlare le osservazioni formulando ipotesi- Applicare semplici modelli interpretativi a situazioni complesse- Costruire mappe concettuali e rappresentazioni grafiche esplicative di un fenomeno osservato- Identificare flussi di energia e ciclicità in sistemi fisici, chimici e biologici- Conoscere le possibili soluzioni per riequilibrare un sistema |
|--|





**CRITERI DI VALUTAZIONE
e griglie di misurazione per ogni tipologia di verifica**

Criteria per la valutazione degli apprendimenti

Particolare attenzione viene riservata al tema della valutazione, che rappresenta il nodo sintetico di tutto il processo formativo. Il processo valutativo deve articolarsi per ogni alunno su tre piani: quello delle conoscenze, quello delle competenze e quello delle capacità.

TEMPI, MODI E NUMERO DELLE VERIFICHE

La verifica non è solo controllo del raggiungimento degli obiettivi, ma anche analisi delle reali cause di eventuale insuccesso con conseguente individuazione degli interventi più efficaci. La verifica, che richiede un'osservazione costante dei risultati, deve avere carattere formativo e non sanzionatorio.

Per quanto riguarda le modalità di verifica e valutazione occorre articolare le prove secondo modalità diverse scelte in base agli obiettivi che si intende misurare e finalizzate ad avere una pluralità di elementi per la valutazione. Speciale attenzione deve essere rivolta alla predisposizione di griglie di correzione per tutti i tipi di prova al fine di contenere il più possibile la soggettività dei giudizi.

Inoltre, l'attività di laboratorio fornisce ulteriori elementi di giudizio, specie concerne gli aspetti relazionali, le capacità progettuali e quelle organizzative.

A tal fine la tipologia delle prove può essere varia: orali, scritte, grafiche, pratiche, laboratoriali secondo le necessità delle discipline del dipartimento.

Il numero delle verifiche scritte è almeno tre per quadrimestre per le discipline che contemplano lo scritto, e almeno due per le verifiche orali.

Accanto alle prove scritte tradizionali vengono proposte le prove strutturate (opportunamente tarate), questionari a risposta aperta o chiusa, brevi relazioni, prove con supporto informatico.

Saranno proposte verifiche differenziate per tipologia e per contenuto a secondo le situazioni degli allievi, attuando il prolungamento della durata per lo svolgimento. Le verifiche potranno anche essere informali (colloqui, dibattiti, osservazione sistematica di atteggiamenti e comportamenti, partecipazione al dialogo educativo).

Le verifiche orali devono essere brevi e frequenti, in modo che il docente possa immediatamente effettuare il controllo sui livelli di apprendimento e provvedere, quindi, ad eventuali interventi di recupero o alla riproposta dei contenuti, adottando, se possibile, una metodologia diversa.

I docenti ritengono che per l'attuazione di una strategia didattica modulare sarà fondamentale suddividere il monte ore annuale della disciplina per moduli e per ciascuna unità didattica.

I tempi saranno flessibili e subordinati al livello di apprendimento degli alunni pertanto la programmazione modulare subirà una continua revisione.





TIPOLOGIA DI VERIFICA: Scritte, orali e pratiche

1. VERIFICA SCRITTA

1.1- Strutturata: V/F, a risposta multipla, inserimenti, collegamenti, correlazioni, completamenti, ricostruzione sequenze, riordino frasi

1.2- Semi- Strutturata: V/F, esercitazioni pratiche, simulazioni, risoluzioni casi, vocabolario

Es.: definisci con non più di 20 parole i concetti,

Quesiti a risposta singola es: rispondi brevemente da 4 a 10 righe massimo a ciascuna domanda, problemi a soluzione rapida, costruzione di operazioni aziendali dati alcuni vincoli, analisi e commento di documenti, esercitazioni combinate con dati a scelta.

1.3- Non strutturata: verifiche teorico-pratiche scritte, temi, tesine, progetti di ricerca e prove orali, prove laboratoriali

2. VERIFICA ORALE:

Interventi spontanei degli studenti, conversazioni guidate su tema, colloqui per accertare la padronanza complessiva della disciplina, interrogazioni programmate (almeno due per quadrimestre) al fine di valutare le conoscenze sulla base dei seguenti criteri:

- 1) comprensione della domanda;
- 2) uso del linguaggio settoriale;
- 3) capacità di analisi critica e di rielaborazione personale dei contenuti;
- 4) elaborazione e di approfondimento della risposta in termini applicativi.





Allegato A Griglia di valutazione della prova scritta

La Commissione assegna fino ad un massimo di quindici punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Descrittori	Punti	Tema	Q1	Q2
Conoscenze	A-Nulle	1			
	B-Scarse	2,5			
	C- Incomplete e non del tutto corrette	4			
	D- Essenziali, non sempre corrette	5			
	E- Essenziali, corrette	6			
	F- Complete con qualche approfondimento	7			
	G- Complete ed articolate	7,5			
	H- Complete articolate ed approfondite	8			
Competenze interpretazione del quesito, analisi e sintesi (ipotizza soluzioni), eventuale giustificazione dei dati acquisiti, e delle fonti, fluidità dell'esposizione.	A-Non rilevabili	1			
	B-Esposizione molto incerta, analisi parziale	2			
	C-Esposizione incerta, analisi carente	3			
	D-Esposizione semplice, analisi generale del quesito	5			
	E-Esposizione abbastanza fluida e chiara, analisi approfondita per alcuni aspetti del quesito	6			
	F-Esposizione fluida e capacità critiche	7			





**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"ALESSANDRO MANZONI"**

M I S T R E T T A



	G-Esposizione fluida , completamente autonoma, riorganizza analizza e prospetta soluzioni	8			
Linguaggio Uso del linguaggio tecnico, correttezza della forma	A-Non completamente adeguato	1			
	B-Sufficientemente adeguato	3			
	C-Pienamente adeguato	4			
PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA					





ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"ALESSANDRO MANZONI"

M I S T R E T T A



Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1 2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3 5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6 7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8 9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1 2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3 5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6 7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8 9	



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"ALESSANDRO MANZONI"

M I S T R E T T A



	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1 2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a	3 5	
	II	specifici argomenti È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con	6 7	
	I	una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti		
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8 9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali , rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"ALESSANDRO MANZONI"

M I S T R E T T A



linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				



**GRIGLIA DI VALUTAZIONE LABORATORI
DELL'INDIRIZZO AGRARIO e
ALBERGIERO**

Ambiti di valutazione	Indicatori	Punteggio	Voto max
Comportamento	<ul style="list-style-type: none">● Rispetto delle regole e dei tempi● Frequenza● Appropriately dell'abbigliamento e del linguaggio● Pratica e sicurezza nelle varie fasi operative	0,5 0,5 0,5 0,5	2
Interesse Curiosità	<ul style="list-style-type: none">● Interesse per le informazioni ricevute e per l'attività da svolgere● Desiderio di apprendere	1 1	2
Prodotto e servizio	<ul style="list-style-type: none">● Correttezza e diligenza nell'esecuzione delle consegne● Tempi di realizzazione delle consegne● Gestione delle informazioni● Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle attrezzature● Capacità di correlare la parte pratica alle conoscenze teoriche	0,5 0,5 0,5 0,5 1	3
Aspetti relazionali Autonomia Pertinenza dei linguaggi tecnici	<ul style="list-style-type: none">● Relazione con il docente responsabile delle attività● Capacità di operare singolarmente e in gruppo● Pertinenza degli eventuali linguaggi tecnici adoperati nelle comunicazioni durante lo svolgimento delle attività.	0,5 1 1,5	3



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"ALESSANDRO MANZONI"**



M I S T R E T T A

LIVELLI DI VALUTAZIONE

Giudizio sintetico	Voto corrispondente	Significato attribuito al giudizio
GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	1-3	Interesse quasi nullo, comportamento scorretto, linguaggio tecnico assente e consegne ritardate
INSUFFICIENTE	4-5	Comportamento corretto, scarso interesse, superficialità nell'esecuzione delle consegne, difficoltà a correlare parte pratica e conoscenza teorica.
SUFFICIENTE	6	Comportamento corretto, sufficiente interesse per l'attività da svolgere, accettabile precisione nell'uso delle attrezzature, linguaggio tecnico adeguato.
BUONO	7-8	Frequenza assidua, desiderio ad apprendere, pertinenza del linguaggio tecnico, rispetto dei tempi di consegna, correttezza nell'esecuzione delle consegne, destrezza nell'uso delle attrezzature.
OTTIMO	9-10	Comportamento irreprensibile, grande interesse per l'attività da svolgere e desiderio di apprendere, estrema correttezza nell'esecuzione delle consegne e puntualità nei tempi di consegna; linguaggio tecnico eccellente, ottima capacità di correlare la parte pratica con le conoscenze teoriche e precisione nell'uso delle attrezzature.