



## **Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore “Nicola Stefanelli”**

via Rocca dei Dragoni, 108 tel/fax 0823 970718 -81034- Mondragone (Ce)

c.f. 95017550617 e-mail ceis04100d@istruzione.it www.isisstefanelli.gov.it

PEC ceis04100d@pec.istruzione.it

### **PROPOSTA DI**

### **- CURRICOLO VERTICALE**

### **— indirizzo Agrario**

### **AMBITO SCIENTIFICO - TECNOLOGICO**

#### **TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE**

Consideriamo questa esperienza curricolare come un percorso aperto, mutevole e democratico, in cui è stato chiesto di mettere in gioco la professionalità della scuola per costruire un “unicum” di saperi e competenze finalizzato al successo formativo degli studenti che resta il punto nodale della “mission” dell’Istituto.

La finalità del curriculum, del resto, è quella di favorire l’acquisizione dei saperi e le competenze essenziali tramite strategie educative e didattiche che tengano conto della singolarità di ogni persona, della sua articolata identità, delle sue capacità e delle sue fragilità, nelle varie fasi di sviluppo e di formazione, ponendo lo studente al centro dell’azione educativa in tutti i suoi aspetti cognitivi, affettivi, relazionali, corporei ed etici.

**Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafiche**

**Produzioni Animali**

**Produzioni Vegetali**

**Economia Estimo Marketing e Legislazione**

**Genio Rurale**

**Biotecnologie Agrarie**

**Trasformazione dei prodotti**

**Gestione dell'Ambiente e del Territorio**

]

## PRIMO BIENNIO - COMUNE

### OBIETTIVI - COMPETENZE

- Utilizza in maniera consapevole tecniche e procedure di calcolo.
- Confronta e analizza figure geometriche.
- Analizza e interpreta dati e li rappresenta mediante l'uso di supporti informatici.
- Affronta situazioni problematiche.
- Comprende il senso dei formalismi matematici introdotti.
- Matematizza semplici situazioni problematiche in vari ambiti disciplinari.
- Usa la terminologia tecnica in lingua straniera .
- Comprende e produce brani di carattere tecnico.
- Conosce gli elementi fondamentali del sistema solare, dei pianeti e della crosta terrestre.
- Sa utilizzare le conoscenze acquisite su litosfera, atmosfera e idrosfera.
- Riconosce il corpo umano analizzando le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati e il meccanismo del DNA e delle proteine.
- Sa orientarsi nello spazio. Utilizza e produce testi multimediali.
- Osserva, descrive e analizza fenomeni appartenenti alla realtà naturale.
- Analizza qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energie a partire dall'esperienza.
- Colloca l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona della collettività e dell'ambiente.
- Riconosce le persone giuridiche che operano nelle attività produttive, trasformative e di commercializzazione, dei rapporti fra impresa, proprietà e lavoro, delle possibilità offerte dal sistema normativo all'associazionismo nelle sue diverse forme.
- Riconosce le caratteristiche essenziali del sistema socio- economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

PRIMO BIENNIO		
DISCIPLINA	ABILITA'	CONOSCENZE
TECNOLOGIE E TECNICHE RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	<p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti</p> <p>Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici. Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziali di sistemi di oggetti ( forme, struttura, funzioni, materiali). Utilizzare le tecniche di rappresentazione per la conoscenza, 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 multimediali</p>	<p>Leggi della teoria della percezione</p> <p>Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica.</p> <p>Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D e 3D.</p> <p>Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale.</p> <p>Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione.</p> <p>Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi</p>

## SECONDO BIENNIO - AREA PROFESSIONALIZZANTE COMUNE

### OBIETTIVI / COMPETENZE

<b>ARTICOLAZIONI</b>	PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI
----------------------	-----------------------------

Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati.

- Riconosce le misure e ne calcola gli errori.
- Discerne le varie forme di energia.
- Acquisisce le capacità di inserire gli interventi di difesa antiparassitaria e di diserbo nel quadro integrato della gestione.
- Conseguisce la consapevolezza dell'efficacia di una corretta utilizzazione dei fitofarmaci nel diminuire il loro impatto sull'ambiente.
- Assimila i concetti di biologia vegetale fondamentali per una ulteriore acquisizione di tecniche colturali e di fitopatologia.
- Individua aspetti fondamentali della chimica, desunta dall'esame delle leggi ponderali, della struttura della materia, della nomenclatura, del comportamento della materia in soluzione, delle caratteristiche dei composti più importanti della materia vivente, e nel contempo, chiarire la genesi del suolo, il significato del suolo come corpo naturale, i criteri della classificazione dei suoli.
- Analizza dati e li interpreta sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche usando gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipi informatico.
- E' consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
- Conosce i motivi delle operazioni ed il loro significato nell'ambito dei cicli biologico-produttivi.
- Apprende ed individua delle tecniche di produzione in relazione alla organizzazione dell'azienda e alla destinazione dei prodotti.
- Ha nozione dei fattori della produzione, raccoglie e utilizza i dati tecnici ed economici necessari alla gestione aziendale. Attua l'esercizio aziendale, l'analisi dell'efficienza, giudizi di convenienza.
- Riconosce materiali e metodi per l'assistenza tecnica.
- Conosce il mercato e le sue forme.
- Individua e applica le tecniche di allevamento vegetale e animale in relazione alle specie e alle caratteristiche del territorio.
- Definisce sistemi e modalità di allevamento correlati alle situazioni ambientali e al livello delle tecniche realizzabili.

- Individua modalità specifiche per utilizzare produzioni di qualità.
- Interpreta il significato dei fattori della produzione e le caratteristiche della loro dinamica nei processi produttivi.
- Utilizza le proprie conoscenze e competenze nonché i modelli delle scienze sperimentali per promuovere iniziative finalizzate alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio, per investigare fenomeni sociali e naturali nell'ambito delle normative sulla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro.
- Utilizza i principali concetti giuridico-economici relativi all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- L'alunno riconosce e organizza le persone giuridiche operanti nelle attività produttive, trasformative e di commercializzazione, nei rapporti tra imprese, proprietà e lavoro.
- Individua le possibilità offerte dal sistema giuridico-normativo nelle varie forme dell'associazionismo.
- Si orienta e individua vari aspetti giuridici dell'impresa agraria; i tipi di conduzione e le caratteristiche dell'imprenditore agricolo.
- Individua le figure giuridiche nelle attività agricole, i contratti agrari, le attività connesse all'agricoltura previste dal codice.
- Costruisce un'identità libera e responsabile.
- Valuta il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose.

<b>SECONDO BIENNIO</b>		
<b>DISCIPLINA</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
PRODUZIONI ANIMALI	Riconoscere specie e razze di interesse zootecnico. Valutare morfologicamente e geneticamente gli animali. Definire modalità di allevamento valorizzando gli aspetti aziendali.	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.
PRODUZIONI VEGETALI	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.	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. Colture di interesse agrario. 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.

DISCIPLINA	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>ECONOMIA</p> <p>ESTIMO</p> <p>MARKETING</p> <p>LEGISLAZIONE</p>	<p>Adattare le metodologie contabili ed economiche alle realtà strutturali ed aziendali concrete.</p> <p>Differenziare i tipi di costo rilevando le relative incidenze nel tempo.</p> <p>Adattare i giudizi di convenienza alle figure economiche ed ai rapporti contrattuali esistenti.</p>	<p>Metodi e strumenti della contabilità aziendale.</p> <p>Impresa ed azienda.</p> <p>Fattori della produzione.</p> <p>Principi di analisi economica delle attività produttive</p> <p>Bilanci preventivi, parziali, consuntivi.</p> <p>Tipologie di contratto e redditi degli imprenditori concreti.</p> <p>Giudizi di convenienza.</p> <p>Indici di efficienza aziendale.</p>
<p>GENIO RURALE</p>	<p>Interpretare carte tematiche.</p> <p>Definire criteri per attivare le fasi relative alla conservazione del catasto.</p> <p>Definire tipologie di manufatti e di strutture aziendali.</p> <p>Definire l'organizzazione spaziale e il dimensionamento delle diverse tipologie di costruzioni rurali.</p> <p>Interpretare le carte delle risorse individuando situazioni di rischio</p>	<p>Sistemi di rilievo.</p> <p>Misure di angoli, distanze, dislivelli, aree.</p> <p>Rilevamenti plano-altimetrici.</p> <p>Misure e calcolo delle aree.</p> <p>Principi della fotogrammetria.</p> <p>Tecniche di rilevazione satellitare.</p> <p>Sistema di posizionamento globale (GPS).</p> <p>Sistemi informativi territoriali (SIT).</p> <p>Materiali da costruzione.</p> <p>Elementi di statica.</p> <p>Tipologia di strutture aziendali.</p> <p>Caratteristiche dell'abitazione aziendale.</p> <p>Risorse idriche e la loro tutela.</p>
<p>BIOTECNOLOGIE AGRARIE</p>	<p>Differenziare i procedimenti tradizionali di miglioramento genetico da quelli realizzati con interventi sul DNA.</p> <p>Identificare i parassiti vegetali ed animali dannosi alle colture differenziandone le specifiche attività.</p>	<p>Struttura del materiale ereditario.</p> <p>Codice genetico.</p> <p>Tecniche di ingegneria genetica.</p> <p>Organismi transgenici.</p> <p>Ibridomi.</p> <p>Lieviti, batteri, funghi.</p> <p>Virus e virus simili, fitoplasmii.</p> <p>Insetti, nematodi, acari.</p>
<p>TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI</p>	<p>Organizzare i riscontri analitici della qualità delle materie prime.</p> <p>Individuare le fasi tecnologiche costituenti le linee di trasformazione.</p> <p>Rilevare gli aspetti funzionali delle operazioni generali di trasformazione.</p> <p>Rilevare gli impegni energetici dei diversi processi individuandone i possibili rendimenti.</p> <p>Organizzare i controlli dei processi e dei prodotti.</p>	<p>Aspetti fisici, chimici, biologici e tipologici delle materie prime.</p> <p>Linee di trasformazione delle materie prime; macchine ed attrezzi.</p> <p>Procedimenti generali di trasformazione.</p> <p>Computo energetico e rendimento dei processi.</p> <p>Punti critici e metodologie di controllo.</p> <p>Aspetti chimici dei processi trasformativi.</p> <p>Metodi analitici per la determinazione dei principali costituenti.</p>

**ARTICOLAZIONE : “PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI”**

- E' in grado di organizzazione processi produttivi .
- Riesce a gestire processi trasformativi.
- Esprime con cognizione giudizi di convenienza economica.
- Formula appropriate valutazioni di beni, diritti e servizi.
- Organizza e gestisce attività di marketing aziendale.
- E' in grado di gestire i livelli qualitativi delle produzioni.
- Applica i protocolli aziendali sulla trasparenza e la tracciabilità.
- Interpreta ed applica le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate.

DISCIPLINA	ABILITA'	CONOSCENZE
<p align="center">PRODUZIONI ANIMALI</p>	<p>Rilevare i caratteri degli alimenti per razioni equilibrate.</p> <p>Definire razioni alimentari in relazione alle razze, all'età, ai livelli produttivi e agli stati fisiologici.</p> <p>Individuare condizioni ambientali adatte al benessere degli animali</p>	<p>Aspetti dell' alimentazione animale. Fisiologia della nutrizione. Criteri e metodi di valutazione degli alimenti. Metodi di razionamento.</p> <p>Applicazione di procedimenti biotecnologici. Meccanizzazione degli allevamenti. Aspetti ecologici delle infezioni animali</p>
<p align="center">PRODUZIONI VEGETALI</p>	<p>Individuare specie e cultivar 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>	<p>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.</p> <p>Produzioni sostenibili e biologiche.</p>
<p align="center">ECONOMIA ESTIMO MARKETING LEGISLAZIONE</p>	<p>Individuare gli aspetti economici necessari alla valutazione di beni, diritti e servizi.</p> <p>Identificare i metodi più adatti per la commercializzazione dei singoli prodotti agro-alimentari.</p> <p>Individuare le modalità per l'applicazione delle norme nelle varie fasi delle filiere produttive.</p> <p>Individuare le norme nazionali e comunitarie inerenti il settore</p>	<p>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.</p> <p>Standard internazionali di valutazione.</p> <p>Metodologie di analisi costi-benefici e valutazione di beni ambientali.</p> <p>Caratteristiche dei mercati dei prodotti agrari. Forme di integrazione</p>
<p align="center">GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO</p>	<p>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.</p>	<p>Attitudini e classificazioni dei territori. Competenze degli organi amministrativi territoriali.</p> <p>Interventi a difesa dell'ambiente.</p> <p>Normativa ambientale e territoriale. Tipologie del paesaggio e caratteristiche connesse.</p>

DISCIPLINA	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI</p>	<p>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>	<p>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</p>
<p>BIOTECNOLOGIE AGRARIE</p>	<p>Rilevare gli aspetti specifici di alterazione e malattie delle colture agrarie individuandone gli aspetti epidemiologici. Interpretare il ruolo delle moderne biotecnologie e del loro impiego nelle industrie di trasformazione</p>	<p>Azione patogena degli organismi vegetali e animali Biotecnologie innovative. Processi biotecnologici nelle industrie agroalimentari e nel trattamento dei reflui.</p>

Mondragone 22.01.2019

I docenti dell' indirizzo Agrario

--	--