

Articolazione didattica del Corso ITS biennio 2024-2026
"Tecnico Superiore Specialista in Innovazione della Filiera Orticola"
(Acronimo: SInFO)

AREA:	UNITA' FORMATIVA:	ORE	CONOSCENZE E COMPETENZE IN USCITA:	Teoria	Pratica	Laboratorio/Visita didattica	di cui Verifica	Annualità	Attestati
BASE SPECIFICA	Inglese Tecnico	50	Acquisizione della terminologia tecnico scientifica propria delle produzioni agricole e dei processi di trasformazione Nell'ambito della produzione scritta acquisire conoscenze relative alla capacità di comporre elaborati tecnici nel rispetto della pertinenza lessicale e della sintassi Comprendere i punti chiave di argomenti tecnici che riguardano le filiere dei prodotti orticoli e in particolare del pomodoro, le normative, le innovazioni tecnologiche applicate al processo di produzione e trasformazione, l'IoT, lo Smart Farming, Acquisire padronanza di linguaggio in incontri tecnico scientifici; Essere in grado di produrre un testo tecnico-scientifico inerente l'ambito delle produzioni orticole, l'IoT e l'industria 4.0 Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione dei punti essenziali in messaggi tecnico-scientifici	25	25		1	2	
TECNICO PROFESSIONALIZANTE: L'ORTICOLTURA DAL CAMPO ALLA TAVOLA	Gestione agronomica delle orticole	20	Conoscere i principali fattori ambientali e agronomici che influenzano la produttività e la qualità delle principali colture orticole Saper individuare gli elementi utili ai fini della corretta interpretazione delle interazioni tra pratiche agronomiche, resa produttiva, e migliori performance nella gestione del post-raccolta in funzione degli obiettivi qualitativi di filiera. Acquisire una corretta terminologia nella trattazione degli argomenti.	12,5	7,5		1	1	
	Gestione fitosanitaria delle orticole	25	Conoscere gli elementi di biologia dei principali patogeni e fitofagi che attaccano le colture orticole. Conoscere i principi della epidemiologia delle malattie. Saper individuare i principali parametri che consentono lo sviluppo delle popolazioni di fitofagi. Conoscere la biologia dei principali antagonisti microbici. Conoscere i principi della protezione integrata e del biologico . Acquisire una corretta terminologia nella trattazione degli argomenti.	15	10		1	1	
	Fisiologia di maturazione delle orticole	25	Conoscere le caratteristiche di qualità dei prodotti orticoli freschi Conoscere gli indici di maturità e di raccolta delle principali specie orticole Conoscere l'influenza dei fattori agronomici sulla qualità dei prodotti in post raccolta Attività laboratoriali per eseguire valutazioni fisiche (durezza, colore) e sensoriali dei prodotti orticoli, per misurare la qualità dei prodotti con metodi distruttivi e non, per valutare la shelf life dei prodotti.	15		10	1	1	
	Processi e operazioni post raccolta degli ortaggi	25	Conoscere le operazioni post raccolta degli ortaggi. Saper individuare le procedure più idonee al mantenimento delle caratteristiche qualitative di prodotto Saper garantire il mantenimento qualitativo e la valorizzazione delle caratteristiche dei prodotti attraverso operazioni di post raccolta idonee Saper valutare e gestire le perdite di prodotto in post raccolta	15	10		1	1	
	La gestione fitosanitaria del post raccolta	25	Conoscere le malattie di origine biotica e abiotica ed i parassiti che influenzano le produzioni nella fase di post-raccolta Saper riconoscere i principali sintomi provocati da agenti biotici e abiotici e parassiti in post raccolta Conoscere le principali modalità di prevenzione e controllo degli stress biotici e abiotici e parassiti in post raccolta Saper impostare programmi di prevenzione e controllo degli stress biotici, abiotici e da parassiti per preservare la qualità dei prodotti orticoli	15	10		1	1	
	Tecnologie di conservazione e Tecnologie di condizionamento	25	Conoscere i parametri fisici e chimici che hanno influenza sulla conservazione dei prodotti orticoli. Conoscere le tecniche di conservazione più idonee per i singoli prodotti ortofrutticoli Saper gestire le tecniche di conservazione più adeguate al prodotto per conservarne la qualità Conoscere le tecnologie innovative applicate al processo di conservazione. Conoscere i principi di scambio termico per la definizione degli elementi degli impianti frigoriferi Conoscere il funzionamento dei sistemi di preraffreddamento e degli impianti frigoriferi. Saper gestire impianti di condizionamento e di conservazione Saper organizzare gli spazi e volumi dei magazzini e delle strutture.	15	10		1	1	
	Certificazione di Prodotto: Prodotto Biologico e Sistema di Qualità Nazionale di Produzione integrata	25	Conoscere la certificazione di prodotto biologico Conoscere il quadro normativo e delle relative fonti a livello internazionale, nazionale e comunitario in materia di produzione e commercio dei prodotti biologici Conoscere l'iter della certificazione biologica Saper applicare le modalità operative necessarie per l'ottenimento della certificazione in biologico (check list), Saper notificare l'avvio di una produzione biologica. Conoscere la norma e come si applica lo standard SQNPI. Conoscere come si aderisce allo standard, il SIAN. Conoscere le linee guida nazionali e i Disciplinari Tecnici Regionali. Saper applicare le modalità operative necessarie per l'ottenimento della certificazione SQNPI (check list).	15	10		1	1	
	Certificazione di Prodotto: GLOBALG.A.P. IFA V.6 - GLOBALG.A.P. GRASP ver 2.0 e add-on (LEAF MARK-BIODIVERSITY-SPRING-COOP-NURTURE-AH GROW 3.1.-GG.FSA V.3 - PLUS V.2)	25	Conoscere la certificazione, come nasce, a chi si rivolge. Conoscere i requisiti richiesti dallo standard. Saper implementare e gestire la Certificazione GLOBALG.A.P. IFA, CB E FV V. 6 sia Opzione 1 e Opzione 2 . Conoscere e saper implementare la GLOBALG.A.P. CoC (Catena di custodia) Conoscere e saper applicare la GLOBALG.A.P. GRASP V.2.0 (GLOBALG.A.P Risk Assessment on Social Practice – Valutazione dei rischi nelle Pratiche Sociali). Conoscere e saper implementare i moduli aggiuntivi richiesti dal mercato per la certificazione GLOBALG.A.P. Conoscere e saper implementare: il Nurture Module, per il mercato inglese;l'A.H. Residue Protocol, per la catena di supermercati olandese Albert Heijn; Il GLOBALG.A.P. PLUS, per tutti i prodotti destinati al McDonald; l'Add-on SPRING – Sustainable Program for Irrigation and Groundwater Use; Lo standard LEAF Marque che si basa sui principi IFM (Integrated Farm Management): lo standard COOP richiesto dalla Catena COOP; l' FSA standard di sostenibilità utilizzato dalle aziende alimentari.	20	5		1	1	

	Logistica	20	<p>Conoscere le peculiarità della logistica dei prodotti orticoli nei diversi mercati di riferimento</p> <p>Conoscere le condizioni ambientali di trasporto per preservare la qualità dei prodotti orticoli</p> <p>Conoscere le modalità di trasporto idonee per prodotti deperibili</p> <p>Saper valutare le dinamiche logistiche di interesse</p> <p>Saper attuare le procedure per assicurare la tracciabilità e rintracciabilità dei prodotti. Conoscere i requisiti normativi necessari a garantire la comparabilità e la trasparenza lungo l'intera catena di fornitura ed identificando i processi necessari per attuare il sistema di gestione della qualità e sicurezza dei prodotti.</p> <p>Saper implementare il sistema di gestione della sicurezza del prodotto durante le attività di deposito e distribuzione</p>	15	5		1	1	
AREA TECNICO-INNOVATIVA: DSS E SMART FARMING	I Big Data e l'IoT per lo Smart Farming	25	<p>Conoscere le specificità e gli utilizzi dei Big Data</p> <p>Conoscere cosa sono e quali opportunità di business abilitano l'IOT e l'IOE, C</p> <p>Saper archiviare, ricercare e selezionare Big Data</p> <p>Saper utilizzare modelli e piattaforme IoT e IoE</p> <p>Conoscere le tecnologie per la comunicazione e il trasferimento del dato</p> <p>Conoscere le soluzioni informatiche e digitali appropriate per la gestione culturale ed economica dell'azienda agricola</p>	15	10		1	1	
	Le Tecnologie di posizionamento, sensori e attuatori	25	<p>Conoscere le differenze tra tipologie di sensori</p> <p>Conoscere la sensoristica applicata alle macchine e i parametri più importanti da monitorare</p> <p>Conoscere e saper gestire della variabilità nell'agricoltura di precisione</p> <p>Conoscere le tecniche di rilevazione del territorio e indicatori da monitorare</p> <p>Saper monitorare parametri e rese produttive</p>	15	10		1	1	
	Sistemi di supporto alle decisioni	30	<p>Conoscere struttura, funzioni e modellazione dei dati territoriali vettoriali</p> <p>Conoscere le caratteristiche del territorio (suolo, acque, flora, fauna)</p> <p>Conoscere le tecniche di rilevazione del territorio e indicatori da monitorare</p> <p>Conoscere software per la rilevazione dei dati</p> <p>Conoscere l'utilizzo dei software DSS</p> <p>Utilizzare software DSS nell'ambito delle filiere agroalimentari</p>	20	10		1	1	
TECNICO PROFESSIONALIZZANTE: IL POMODORO DA INDUSTRIA	Gestione fitosanitaria del pomodoro da industria	20	<p>Conoscere gli elementi di biologia dei principali patogeni e fitofagi del pomodoro da industria. Conoscere i principi della epidemiologia delle principali malattie del pomodoro da industria. Saper individuare i principali parametri che consentono lo sviluppo delle popolazioni di fitofagi e tecniche di monitoraggio sul pomodoro da industria. Conoscere la biologia dei principali antagonisti microbici. Conoscere i principi della protezione integrata e del biologico.</p>	15	5		1	2	
	Laboratorio tecnica irrigua	20	<p>Conoscere le sonde per la determinazione del contenuto idrico del terreno. Saper interpretare il dato raccolto e implementare le informazioni con il dato di campo. Conoscere le costanti idrologiche di un campo. Saper costruire e interpretare la curva di ritenzione idrica di un campo. Saper calcolare il volume di adacquamento. Saper individuare il giusto momento per l'intervento irriguo.</p>			20	1	2	
	Laboratorio di Patologia vegetale e di fitofagi	20	<p>Saper riconoscere le principali patologie del pomodoro da industria, batteriosi e virosi.</p> <p>Saper riconoscere i principali fitofagi del pomodoro da industria.</p> <p>Saper elaborare la strategia di difesa più appropriata sia in integrato che in biologico.</p>			20	1	2	
	Il Disciplinare Tecnico di Produzione e Quaderno di campagna	25	<p>Conoscere le linee guida del Disciplinare Tecnico di Produzione Integrata del pomodoro da industria del Centro Sud.</p> <p>Conoscere le Linee Guida della Produzione in Biologico del pomodoro da industria.</p> <p>Conoscere la normativa di riferimento e relativi aggiornamenti</p> <p>Conoscere i principi di compilazione del Quaderno di Campagna</p> <p>Saper compilare il Quaderno di Campagna</p>	10	15		1	2	
	Fisiologia della maturazione del pomodoro. Raccolta e indici di qualità.	20	<p>Conoscere gli indici di maturità e di raccolta del pomodoro da industria.</p> <p>Conoscere l'influenza dei fattori agronomici sulla qualità del pomodoro da industria in post raccolta.</p> <p>Attività laboratoriali per eseguire valutazioni fisiche (durezza, colore, forma) e chimiche (pH, acidità titolabile, Brix), per misurare la qualità del prodotto con metodi distruttivi e non.</p>	10		10	1	2	
	La Sostenibilità e l'Agricoltura circolare	25	<p>Conoscere il concetto di sostenibilità (ambientale, economica e sociale).</p> <p>Saper classificare e quantizzare gli scarti lungo tutta la filiera di produzione. Conoscere le modalità di riutilizzo degli scarti. Saper gestire la risorsa idrica. Saper valorizzare correttamente le acque reflue.</p> <p>Saper identificare ed applicare un set di indicatori della sostenibilità per misurare la performance ambientale ed economica in ambito aziendale.</p> <p>Saper realizzare un protocollo aziendale finalizzato a garantire la coerenza delle azioni messe in campo rispetto alle richieste dei clienti ed agli obiettivi di sviluppo sostenibile 2030</p>	15	10		1	2	