

ALLEGATO B

Tecnico superiore per la produzione e trasformazione dei prodotti ortofrutticoli

Unità Formative (UF)

1. MODULO TRASVERSALE

N°	UNITA' FORMATIVA	ARGOMENTI U.F.	ORE	barrare
1	English for food science	Biotechnology in Agriculture and the Food Chain		
		Genetics and breeding		
		Marketing and economics		
		Food and Agriculture		
		Biotechnology in Agriculture and the Food Chain		
	Ore I e II Anno		50	
2	Laboratorio di sistemi informatizzati	Introduzione ai Sistemi Informatici		
		Applicazioni Web		
		Progettazione di sistemi informatici Web-based		
		Il processo KDD ed il Data Mining		
		Data Warehousing		
	Ore I e II Anno		5	
3	Creazione e gestione di imprese	Imprenditorialità e dimensioni d'impresa: definizioni, scenari		
		Alla ricerca di un profilo imprenditoriale		
		Opportunità e processo imprenditoriale: quali modelli?		
		Lo startup: dall'idea, al modello, al team, al piano, all'impresa		
		Imprese innovative, trasferimento tecnologico, spin-off, organizzazioni di supporto		
	Ore I e II Anno		10	
	Totale ore prima annualità		65	
	Totale ore seconda annualità		65	

2. MODULO NORMATIVE

N°	UNITA' FORMATIVA	ARGOMENTI U.F.	ORE	barrare
1	Legislazione agroalimentare	L'etichettatura dei prodotti alimentari e l'origine dei prodotti: il Reg. UE 1169/2011 e la legge n. 4 del 2011		
		I decreti legislativi n. 145 e 231 del 2017 sulle informazioni sugli alimenti ai consumatori		
		La tutela dei prodotti a denominazione di origine protetta		
		Il sistema di produzione con il metodo biologico e la normativa nazionale in materia di agricoltura biologica		
		Il sistema nazionale dei controlli ufficiali a tutela dei prodotti agroalimentari e contrasto alla contraffazione		
	Ore I e II Anno		10	
	Totale ore prima annualità		10	
	Totale ore seconda annualità		10	

3. PROFESSIONALIZZANTE: FILIERA PRODUZIONE ORTOFRUTTICOLA

N°	UNITA' FORMATIVA	ARGOMENTI U.F.	ORE	barrare
1	Operazioni di coltivazione e raccolta: Fruttiferi e orticole	NORME COMUNI DI COLTURA:		
		Scopo e campo di applicazione		
		Mantenimento dell'agroecosistema		
		Scelta dell'ambiente di coltivazione e vocazionalità		
		Scelta varietale e materiale di propagazione		
		Serre / Colture protette		
		GESTIONE DEL TERRENO:		
		Lavorazioni		
		Macchine ed attrezzi		
		Conservazione del suolo		
		Rotazioni		
		Semina, trapianto, impianto		
		Gestione dell'albero e della fruttificazione		
		Fertilizzazione		
		Laboratori di riferimento		
		Diagnostica fogliare		
		Definizione piano di fertilizzazione e distribuzione fertilizzanti		
		Funzione della sostanza organica sulla struttura del terreno		
		Fertilizzazione organica		
		Alcune regole per lo spargimento Irrigazione dei liquami		
		Divieti		
		Assenza irrigazione e interventi di soccorso		
		Altri metodi di produzione e aspetti particolari		
		Spazi non coltivati		
		Raccolta		
		Post raccolta		
		Criteri e principi generali per le fasi di post-raccolta e di trasformazione delle produzioni		
		PARTE SPECIALE PER COLTURA FRUTTIFERI:		
		Actinidia		
		Agrumi		
		Albicocco		
		Ciliegio		
		Fico		
Fragola				
Melo				
Olivo				
Pero				
Pesco				
Susino				
Vite				

		PARTE SPECIALE PER COLTURA ORTIVE:		
		Asparago		
		Barbabietola		
		Cavoli		
		Cipolla		
		Cocomero		
		Insalate (Cicoria, indivie, lattuga e radicchio)		
		Fagiolo e Fagiolino		
		Finocchio		
		Melanzana		
		Melone		
		Patata		
		Peperone		
		Pomodoro		
		Rucola		
		Zucchino		
		CONCIMAZIONE FRUTTICOLE:		
		Periodo e dosi		
		Linee Guida per la Fertilizzazione		
		Coefficienti assorbimento		
		Coefficienti tempo delle colture		
		Quota base di azoto per le arboree		
		Scheda concimazioni per coltura		
		Scheda irrigazione e fertirrigazione per coltura		
		CONCIMAZIONE ORTICOLE:		
		Periodo e dosi		
		Linee Guida per la Fertilizzazione		
		Coefficienti assorbimento		
		Coefficienti tempo delle colture		
		Quota base di azoto per le arboree		
		Scheda concimazioni per coltura		
		Scheda irrigazione e fertirrigazione per coltura		
		Coefficienti assorbimento		
		Ore I e II Anno	70	
	Totale ore prima annualità		70	
	Totale ore seconda annualità		70	

4. MODULO PROFESSIONALIZZANTE: FILIERA ORTOFRUTTICOLA POST RACCOLTA

N°	UNITA' FORMATIVA	ARGOMENTI U.F.	ORE	barrare
1	Operazioni Post Raccolta: Fruttiferi	Metodi non distruttivi per valutare la qualità dei frutti		
		Shelf-life e qualità dei frutti		
		Metodi di difesa a basso impatto		
		Nuove tecniche di confezionamento per la GDO		
		Tracciabilità e logistica		
		La catena del freddo (Cold Chain)		

2	Operazioni Post Raccolta: Ortaggi	Metodi non distruttivi per valutare la qualità degli ortaggi a frutto, a foglia, a fusto, tuberi e radici		
		Metodi di difesa a basso impatto		
		Nuove tecniche di confezionamento per la GDO		
		Tracciabilità e logistica		
		La catena del freddo (Cold Chain)		
		Ore I e II Anno	70	
	Totale ore prima annualità		70	
	Totale ore seconda annualità		70	

5. MODULO PROFESSIONALIZZANTE: GESTIONE QUALITÀ

N°	UNITA' FORMATIVA	ARGOMENTI U.F.	ORE	barrare
1	Qualità e Indici di Raccolta	Il concetto di qualità e i suoi aspetti		
		Le componenti della qualità e la loro evoluzione		
		Indici di qualità e maturazione		
		Metodi convenzionali di analisi della qualità (fisici, chimici, sensoriali, microbiologici)		
		Metodi innovativi di analisi della qualità (Nir, laser, naso elettronico, sensori colorimetrici, etc)		
2	Certificazioni di qualità	Introduzione alle Certificazioni		
		Certificazioni di prodotto		
		Certificazioni di processo		
		Ore I e II Anno	60	
	Totale ore prima annualità		60	
	Totale ore seconda annualità		60	

6. MODULO PROFESSIONALIZZANTE: TECNOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE E TRASFORMAZIONE

N°	UNITA' FORMATIVA	ARGOMENTI U.F.	ORE	barrare
1	Conservazione degli ortofrutticoli	Il condizionamento dei prodotti nella centrale ortofrutticola		
		Il ruolo della temperatura e dell'umidità relativa in postraccolta		
		Conservazione in Atmosfera Controllata		
		Protezione dei prodotti ortofrutticoli dalle malattie postraccolta		
2	Packaging	Imballaggio in atmosfera modificata: materiali, tecniche e processi		
3	Gestione degli impianti frigoriferi e di condizionamento	I sistemi di raffreddamento		
		La frigoconservazione: metodi e impianti		
4	Trasformazione per la IV e V gamma	Definizioni e problematiche dei prodotti di IV V gamma		
		Metodi di preparazione, aspetti fisiologici, valutazione qualitativa		
		Processi e impianti per la lavorazione dei prodotti di IV V gamma		
5	Gestione ecosostenibile dei sottoprodotti	Valorizzare gli scarti di lavorazione vegetali mediante definizione di uno schema di bioraffineria a cascata		

	Ore I e II Anno	160/ 170	
	Totale ore prima annualità	160	
	Totale ore seconda annualità	170	

7. MODULO PROFESSIONALIZZANTE: LOGISTICA E DISTRIBUZIONE

N°	UNITA' FORMATIVA	ARGOMENTI U.F.	ORE	barrare
1	Logistica dei prodotti ortofrutticoli	Normativa, scenario politico, fluttuazioni, hanno un ruolo centrale nella logistica e nel trasporto di frutta e verdura. L'obiettivo è l'intermodalità		
		Logistica e sostenibilità dei processi.		
		Trasporto e logistica dei prodotti ortofrutticoli freschi		
2	Marketing e commercializzazione dei prodotti ortofrutticoli	Norme di commercializzazione dei prodotti ortofrutticoli		
		Le organizzazioni di produttori (o.p.) e loro associazioni (a.o.p.)		
		I Programmi Operativi		
		Ore I e II Anno	60	
	Totale ore prima annualità		60	
	Totale ore seconda annualità		60	