

**Articolazione didattica del Corso ITS biennio 2024-2026**  
**"Tecnico Superiore Esperto in applicazione delle Farine nelle produzioni alimentari."**  
**(Acronimo: Proffar)**

**Sede del Corso: Corato presso le strutture del MOLINO CASILLO alla SP231 KM 33,400**

**Le attività didattiche sono previste in presenza presso la sede di ciascun Corso e si articolano prevalentemente in 5 ore giornaliere, dal lunedì al venerdì, in orario antimeridiano**

AREA:	UNITA' FORMATIVA:	ORE	CONOSCENZE E COMPETENZE IN USCITA:	Teoria	Pratica	Laboratorio/Visita didattica	di cui Verifica	Annualità	Attestati
<b>TECNICO PROFESSIONALE - LA GRANELLA DI FRUMENTO</b>	<b>Aspetti Nutrizionali</b>	25	Conoscere i principali aspetti nutrizionali del frumento con particolare riferimento ai composti funzionali (bioattivi)	15	10	0	1	1	
<b>TECNICO PROFESSIONALE - SFARINATI DI FRUMENTO</b>	<b>Aspetti nutrizionali e funzionali (nutraceutici)</b>	25	Acquisire conoscenze relative ad analisi compositive: Umidità, Ceneri, Proteine, Amido e zuccheri, Grassi, fibre (solubili e insolubili). Acquisire conoscenze sui composti minori al alto valore nutrizionale (composti nutraceutici) presenti negli sfarinati di frumento quali antiossidanti, vitamine, ecc.	15	10	0	1	1	
<b>TECNICO PROFESSIONALE - RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI PRODOTTI DELLA MOLITURA</b>	<b>Crusche e Germe di frumento. Aspetti nutrizionali e funzionali (nutraceutici)</b>	25	Conoscere i principali composti bioattivi delle crusche e del germe quali: fibre solubili, proteine ad alto valore biologico, antiossidanti, ecc.	15	10	0	1	1	
	<b>Tecnologie convenzionali per la valorizzazione (tostatura, estrazione con solvente, classificazione, ecc.)</b>	25	Conoscenza delle Tecnologie convenzionali per la valorizzazione (tostatura, estrazione con solvente, classificazione, ecc.) Acquisizione delle principali tecnologie per la valorizzazione di frazioni molitorie quali crusche e germe di frumento: 1- trattamenti termici di tostatura; 2- estrazioni con solventi organici di composti liposolubili (olio vegetale); 3- macinazione ultrafine e classificazione ad aria per densità e granulometria.	15	10	0	1	1	
	<b>Tecnologie innovative per la valorizzazione (estrazione SFC, triboelettrica, ecc.)</b>	25	Acquisizione delle principali tecnologie per la valorizzazione di frazioni molitorie quali crusche e germe di frumento: 1- sistemi di classificazione triboelettrici per conduzione di cariche elettrostatiche; 2- estrazione con tecnologie innovative quali SFC (fluidi super critici), acqua ad alta pressione, estrattore Naviglio. Svolgere una visita guidata presso aziende del territorio, che rappresentano realtà di successo nella gestione aziendale e cooperazione con altre aziende	15	5	5	1	1	
	<b>Estrazioni "wet": isolati proteici e fibre solubili</b>	25	Acquisizione delle principali tecnologie per la separazione di nutrienti quali fibre e proteine con tecnologia ad umido coadiuvata con idrolisi chimiche ed enzimatiche in soluzioni acquose. Acquisizione dei metodi di separazione per centrifugazione ed essiccazione del residuo solido	15	5	5	1	1	
<b>TECNICO PROFESSIONALE - FORMULAZIONE PRODOTTI A BASE DI CEREALI.</b>	<b>Il mercato degli ingredienti, semilavorati, additivi e aromi: classificazione, impieghi, costi</b>	25	Conoscenza del mercato degli ingredienti e semilavorati: classificazione, impieghi, costi conoscenza degli additivi: classificazione merceologica e caratteristiche delle principali attività in formulazioni di prodotti da forno (conservanti, antiossidanti, coloranti), Interesterificazione (chimica ed enzimatica), emulsionanti.	20	5	0	1	1	
	<b>Zuccheri: classificazione, ruolo e modifiche. Sostituti degli zuccheri</b>	25	Conoscenza degli Zuccheri invertiti, sciroppi di glucosio; decomposizione degli zuccheri. Caramellizzazione. Reazione di Maillard. Idrossimetilfurfurolo. Conoscenza degli edulcoranti, sostituti degli zuccheri (sugar replacer) e loro applicazione	15	5	5	1	1	