

**Articolazione didattica del Corso ITS biennio 2023-2025  
"Produzione della birra (Mastro birraio)".  
(Acronimo: MABI)**

AREA:	ORE AREA	UNITA' FORMATIVA:	ORE	CONOSCENZE E COMPETENZE IN USCITA:	Teoria	Pratica	Laboratorio/Visita didattica	Stage	Annualità
TRASVERSALE	125	<b>Accoglienza e Presentazione del Progetto Formativo</b>	5	Conoscenza del Sistema di Qualità della Fondazione ITS Agroalimentare Puglia Conoscenze delle finalità e del programma analitico del progetto formativo	5				1
		<b>Orientamento e Bilancio delle Competenze</b>	20	Saper distinguere le hard e soft skill necessarie per ottimizzare la performance lavorativa Saper individuare i punti di forza del proprio bagaglio di competenze e risorse, gli elementi da potenziare/sviluppare, valutandone la spendibilità e trasferibilità in contesti lavorativi Saper elaborare un progetto di sviluppo professionale congruente e realistico in base al progetto formativo Sviluppare il proprio Progetto Formativo e Bilancio delle competenze. In particolare: .- Essere consapevoli delle proprie competenze trasversali, attraverso la consapevolezza della conoscenza di sé e dell'atteggiamento mentale con il quale si affrontano le situazioni della vita .- Acquisire consapevolezza sui propri stili cognitivi .- Acquisire un metodo generale per la risoluzione dei problemi .- Essere capace di massimizzare l'uso della propria creatività .- Saper lavorare in gruppo .- Saper conoscere e sviluppare i principi alla base del Team Building .- Gestire i processi comunicativi e relazionali all'interno e all'esterno dell'organizzazione .- Notare cosa motiva le persone ad agire e cosa invece le blocca, anche in riferimento alla propria spinta motivazionale .- Saper amalgamare l'insieme dei valori, opinioni, sentimenti, comportamenti per creare un clima positivo	10	10			1
		<b>Comunicazione Interpersonale efficace</b>	25	Imparare cosa vuol dire comunicare efficacemente Conoscere gli assiomi della comunicazione, i tre livelli della comunicazione gli stili di comunicazione Gestire i processi comunicativi e relazionali all'interno e all'esterno dell'organizzazione Comprendere in che modo si comunica con noi stessi e con gli altri per far arrivare il proprio messaggio senza fraintendimenti o incomprensioni Saper individuare e mettere in atto tecniche di ascolto attivo Utilizzare strategie per la gestione dei conflitti e tecniche di negoziazione Coinvolgimento, engagement, saper superare le crisi, migliorare la conoscenza attraverso discussione e confronto Gestire e superare le obiezioni, anche attraverso l'utilizzo della comunicazione persuasiva Conoscere ed attuare le regole del Public Speaking	10	15			1
		<b>Imprenditività e Imprenditorialità</b>	25	Conoscere il concetto di imprenditività e saper lavorare con spirito e competenze imprenditoriali anche in imprese non proprie. Sapere individuare le competenze trasversali del lavoratore imprenditivo e consolidare la conoscenza delle proprie competenze e come utilizzarle efficacemente nel ruolo lavorativo Saper organizzare e gestire il tempo, attraverso la conoscenza di cenni di Time Management Conoscere il ruolo e le responsabilità a carico dell'imprenditore, anche in riferimento alla classificazione giuridica dell'impresa Saper riconoscere il significato di mission e vision di un'organizzazione aziendale Conoscere il significato di mansione, compito e funzione e le strutture organizzative, nonché i modelli organizzativi (struttura elementare, funzionale, divisionale, a matrice, orizzontale, ecc.) Conoscere l'evoluzione storica delle teorie organizzative dalla teoria classica di Taylor e neoclassica di Mc Gregor fino al Project Management	15	10			2
		<b>Creazione di impresa</b>	25	Definire un'idea imprenditoriale e saper valutare la sua fattibilità tecnico economica Contestualizzare l'idea nel mercato di riferimento Saper utilizzare strumenti per l'analisi di mercato (domanda e offerta) al fine di stabilire le strategie di marketing più opportune Conoscere la struttura e il contenuto del bilancio di un'impresa e saper effettuare una previsione economica Saper redigere un business plan Conoscere le principali fonti di finanziamento agevolato Conoscere le principali incombenze a carico dell'imprenditori	10	15			2
		<b>Contrattualistica e accompagnamento al lavoro</b>	25	Conoscere le forme contrattuali di lavoro, i diritti e doveri dei lavoratori e delle lavoratrici Conoscere elementi legislativi in materia di pari opportunità, al fine di stimolare comportamenti coerenti con la cultura delle pari opportunità, promuovere la consapevolezza della differenza di genere e la conoscenza dei concetti di discriminazione di genere diretta ed indiretta Ricerca efficacemente le strade giuste per perseguire i propri obiettivi di inserimento nel mondo del lavoro Conoscere i luoghi e gli strumenti più utili ad una ricerca attiva del lavoro, anche quelli innovativi Saper formulare efficacemente una candidatura di lavoro (stesura del CV e della lettera di presentazione) Saper affrontare con successo un colloquio lavorativo	10	15			2

BASE	241	Inglese	50	Presentare oralmente o in un testo scritto se stessi, l'azienda e i prodotti/servizi che offre Chiedere e fornire informazioni (problemi di qualità, prezzi, tempi di consegna, pagamenti, logistica, ecc.) Scrivere fax, memo ed e-mail Parlare al telefono con un operatore estero Collocare gli avvenimenti nel tempo (parlare al presente/passato/futuro) Riportare un discorso Gestire una trattativa commerciale con operatori commerciali esteri Migliorare le competenze linguistiche di lettura, ascolto e parlato Acquisizione di competenze finalizzata ad ottenere il miglior livello di certificazione linguistica	30	20			1
		Inglese Tecnico	25	capacità di comprensione e di analisi di testi scritti in lingua inglese inerenti contesti agro-alimentari e professionali; capacità di utilizzo di un corretto linguaggio relativamente al settore agro-alimentare e brassicolo; capacità di comprensione di messaggi radio-televisivi e video divulgativi tecnico-scientifici del settore agro-alimentare e brassicolo; capacità di produrre, in forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti inerenti le tecnologie agro-alimentari e il <i>business English</i> ; capacità di trasposizione in lingua italiana di brevi testi scritti in inglese, relativi all'ambito agro-alimentare, e viceversa.	10	15			2
		Informatica	25	Conoscere i concetti di software e hardware, le logiche che sovrintendono al funzionamento di un computer, alla gestione/organizzazione dei file e delle cartelle, all'installazione di driver e all'uso di utility di sistema Saper utilizzare la rete Internet per la ricerca e condivisione di informazioni e per un uso consapevole dei servizi online Saper impostare gli account per l'accesso ai servizi di comunicazione e modificarne le impostazioni per adattarli alle proprie esigenze Saper usare proattivamente i servizi di comunicazione, predisponendo filtri e impostazioni di sicurezza, per proteggere i dati personali e i dispositivi utilizzati Saper utilizzare correntemente programmi applicativi di elaborazione e trattamento testi Essere in grado di creare e gestire documenti, elaborare e formattare contenuti complessi, e conoscere ed applicare gli strumenti disponibili (riferimenti, gestione delle funzionalità collaborative, della stampa unione) Saper elaborare e saper revisionare documenti condivisi con altri utenti Saper progettare, creare e gestire cartelle di lavoro complesse, contenenti più fogli di lavoro, collegando tra loro i dati al loro interno, e facendo uso degli strumenti di formattazione disponibili. In presenza di dati complessi e articolati, saper valutare tutti i tipi di grafici e diagrammi disponibili, e generare quelli più adatti allo scopo, formattandoli adeguatamente Saper generare grafici e/o diagrammi personalizzati, salvare ed archiviare con precisione i documenti elaborati, variando le possibili destinazioni e le tipologie di file, a seconda delle necessità e/o delle circostanze Saper progettare e realizzare una presentazione ed i relativi contenuti in maniera efficace, sfruttando le funzionalità di editing a disposizione e che, se correttamente utilizzati, consentono di comunicare al meglio con i destinatari del documento. Saper quindi personalizzare i modelli esistenti e differenziare le diapositive a seconda del messaggio da			25		1
		Impresa 4.0	25	Conoscere le tecnologie digitali e le evoluzioni, introdotte dalla 4 <sup>a</sup> rivoluzione industriale del Piano Nazionale Industria 4.0. Le macrocategorie delle tecnologie abilitanti (Robot Collaborativi, Manifattura additiva, Realtà Aumentata, Simulazione, Integrazioni digitali, Industrial Internet, Cloud, Cybersecurity, Big Data- Analytics). Conoscere le tecnologie innovative utilizzate nel sistema agroalimentare e scoprire con casi studio alcune applicazioni utilizzate nelle imprese agrifood (Droni, Sensori Prossimi e Remoti, Sistemi di Supporto alle Decisioni, Blockchain, Rateo variabile, Realtà Aumentata e Virtuale, etc) Acquisire dimestichezza con i sistemi informativi di connessione ed interpretazione dei dati individuandone le potenzialità professionali per l'agrifood. Conoscere ed applicare le metodologie innovative di approccio all'innovazione (Design Thinking, Lean Thinking, etc).	15	10			1
		Sostenibilità	25	Conoscere i principi dello sviluppo economico Conoscere le dinamiche della crescita sociale Conoscere i principi della salvaguardia dell'ambiente Conoscere e saper proporre il bilancio di sostenibilità Saper coadiuvare l'applicazione del GRI (Global Reporting Initiative) Standard e il Report Integrato	15	10			1
		Sicurezza alimentare	25	Conoscere la normativa di base comunitaria, nazionale e locale per garantire la sicurezza alimentare Saper individuare nei processi produttivi i punti critici di autocontrollo igienico sanitario (HACCP) Conoscere gli obblighi e le responsabilità del Personale Alimentarista come previsto dalla Legge Reg. Puglia 22/07 Saper operare nei luoghi di somministrazione degli alimenti secondo le procedure di prevenzione dei rischi igienico sanitari Saper impiegare le etichette come strumento di garanzia della sicurezza alimentare Conoscere gli obblighi di informazione per la tutela dei consumatori (additivi, allergeni) Conoscere degli obblighi di legge in materia di tracciabilità	15	10			1

		<b>Sicurezza sui Luoghi di Lavoro per Lavoratori</b>	16	<p>Formazione Generale: Conoscere i concetti generali in tema di prevenzione e sicurezza sul lavoro con riferimento alla lettera a) comma 1, art. 37 del D. Lgs 81/08 Contenuti: Concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti, doveri e sanzioni per i vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo e assistenza</p> <p>Formazione Specifica: Conoscere i rischi riferiti alle mansioni, caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda con riferimento alla lettera b) del comma 3, all'art. 37 del D.Lgs. 81/08 Contenuti: Rischi infortuni, meccanici generali, videoterminali, Gestione emergenze, Procedure organizzative per il primo soccorso, Procedure esodo e incendi, Rischio chimico, Ambienti di lavoro, nebbie, oli, fumi, vapori, polveri, Movimentazione manuale carichi, movimentazione merci (apparecchi di sollevamento, mezzi di trasporto), Microclima e Illuminazione, Rischio Elettrico, Incidenti e infortuni, Etichettatura, rischi da esplosione, stress lavoro-correlato, segnaletica, Macchine, Attrezzature, Cadute dall'alto, Rischi biologici, fisici, cancerogeni, D.P.I., organizzazione del lavoro, Radiazioni, Rumore e Vibrazioni</p>	11	5			1
		<b>Certificazioni di Qualità</b>	25	<p>Il concetto di qualità Conoscere la normativa di base nazionale e comunitaria delle certificazioni di qualità Conoscere la normativa di tutela con particolare riferimento alle DOP, IGP, STG Conoscere le peculiarità dei prodotti regionali a denominazione di origine Saper riconoscere le caratteristiche di un disciplinare di produzione di un prodotto a D.O. e disciplinare di produzione biologica Conoscere le principali certificazioni di prodotto di interesse per i prodotti agroalimentari regionali Saper valutare il beneficio/interesse dell'imprenditore/consumatore per una certificazione Saper individuare certificazioni emergenti di interesse per i consumatori</p>	10	15			1
		<b>Organizzazione e Funzionamento delle Filiere Agroalimentari</b>	25	<p>Conoscere il sistema agro-alimentare o Agribusiness, i settori o comparti produttivi, le filiere, i distretti territoriali Conoscere le caratteristiche strutturali ed evoluzione dell'agricoltura, dell'industria alimentare, della distribuzione alimentare italiana Saper individuare l'organizzazione di una filiera del sistema agroalimentare regionale, nazionale e internazionale, individuandone l'organizzazione logistica e delle informazioni Saper riconoscere le forme giuridiche delle imprese e le principali caratteristiche Acquisire le conoscenze riguardanti la struttura, l'organizzazione ed il rapporto tra le imprese del sistema agroalimentare Conoscere le forme di integrazione e cooperazione di una filiera (orizzontali, verticali e circolari) Saper individuare le forme di integrazione contestualizzandole nelle principali filiere dell'agroalimentare</p>	15	10			1
<b>TECNICO PROFESSIONALE: socio-culturale</b>	<b>25</b>	<b>Storia della birra</b>	25	Conoscenza della storia e dell'evoluzione del valore socio-culturale della produzione e del consumo della birra dai babilonesi ad oggi.	25				1
		<b>Fondamenti di chimica e biochimica</b>	25	Conoscenza dei principi chimici di base (il legame chimico, le proprietà delle soluzioni, i processi reversibili, gli equilibri chimici); conoscenza dei concetti chiave della chimica organica, dei principali gruppi funzionali e delle macromolecole biochimiche più comuni; conoscenza della struttura di proteine, lipidi, acidi nucleici e carboidrati e delle relazioni tra struttura e funzione di queste molecole; conoscenza dei meccanismi che regolano la trasformazione delle molecole; capacità di integrare e utilizzare le conoscenze teoriche dei concetti chimici e biochimici per spiegare i processi biologici.	15	10			1
		<b>Fondamenti di microbiologia</b>	25	Conoscenza delle principali strutture e funzioni delle cellule microbiche, della crescita e della tassonomia microbica, e delle tecniche basilari di microbiologia; conoscenza delle potenzialità dei microrganismi in relazione al ruolo pro-tecnologico, deteriorante o patogeno; capacità di valutare il significato della presenza dei microrganismi nei prodotti alimentari, con particolare riguardo agli aspetti della ecofisiologia microbica.	15	10			1
		<b>Elementi di fisica dei fluidi e di termodinamica</b>	25	Conoscenza dei principi fisici alla base dei fenomeni fluido e termodinamici.	15	10			1
		<b>Materie prime</b>	25	Conoscenza delle principali materie prime utilizzate nel processo produttivo della birra.	15	10			1
		<b>Focus sulla materia prima: acqua</b>	25	Conoscenza dei parametri biochimici dell'acqua; conoscenza delle tecniche di trattamento dell'acqua in ambito brassicolo.	10	15			1
		<b>Focus sulla materia prima: malto</b>	25	Conoscenza dell'attitudine alla maltazione dei diversi cereali; conoscenza delle caratteristiche chimico fisiche del malto; conoscenza del processo di maltazione, dei parametri di processo e degli eventi biochimici.	10	15			1
		<b>Focus sulla materia prima: luppolo</b>	25	Conoscenza della botanica del luppolo; conoscenza delle caratteristiche chimico-fisiche del luppolo; conoscenza del ruolo tecnologico del luppolo nel processo di birrificazione.	10	15			1
		<b>Focus sulla materia prima: lievito</b>	25	Conoscenza della tassonomia e del metabolismo dei microrganismi di interesse brassicolo, con approfondimenti sulle tecniche di isolamento, conservazione e selezione clonale dei ceppi microbici pro-tecnologici e sulla gestione delle colture starter commerciali; capacità di gestire le risorse microbiologiche; capacità di innovare i processi di birrificazione mediante l'utilizzo di lieviti non convenzionali.	10	15			1
		<b>Gestione della catena di approvvigionamento</b>	25	Capacità di selezionare le materie prime sulla base dei parametri analitici e delle schede tecniche di prodotto, e sull'incidenza dei costi delle materie prime rispetto al valore della produzione.	10	15			1

<b>TECNICO PROFESSIONALE: tecnologico-produttivo</b>	525	<b>Microbiologia e biochimica delle fermentazioni alcoliche</b>	25	Conoscenza dei concetti di base e specifici della biochimica delle fermentazioni mediante una visione generale dei composti che si evolvono durante i processi fermentativi; conoscenza approfondita del ruolo che svolgono i microrganismi nell'interazione con il substrato durante i processi fermentativi.	15	10			1
		<b>Stili birrai e creazione di ricette</b>	25	Conoscenza dei principali stili birrai; capacità di guidare processi di creazione e scale-up di una ricetta personalizzata: selezione delle materie prime, del metodo di produzione e dei criteri di processo più adatti per soddisfare le richieste del cliente.	15	5	5		1
		<b>Processo produttivo</b>	25	Conoscenza dei processi principali nella produzione della birra	15	5	5		1
		<b>Focus sulla produzione del mosto</b>	25	Conoscenza del processo di macinatura; conoscenza delle tecniche di ammostamento; conoscenza delle cinetiche enzimatiche; conoscenza dei parametri di processo; conoscenza delle tecniche di luppolatura.	15	5	5		1
		<b>Focus sulle fermentazioni</b>	25	Conoscenza delle tipologie di fermentazione; conoscenze delle cinetiche enzimatiche in funzione dei parametri di processo.	15	5	5		1
		<b>Focus su filtrazione, pastorizzazione e condizionamento</b>	25	Conoscenza delle tecniche di filtrazione; conoscenza del processo di pastorizzazione; conoscenza delle tipologie di condizionamento e dei parametri di processo.	15	5	5		1
		<b>Focus sulla sanificazione</b>	25	Conoscenza e applicazione dei fondamenti chimici, fisici e microbiologici delle operazioni di detersione e sanificazione degli impianti.	20	5			1
		<b>Analisi chimiche e microbiologiche del prodotto</b>	25	Conoscenza ed implementazione delle principali metodologie di analisi chimiche e microbiologiche finalizzate al controllo del processo produttivo e delle caratteristiche del prodotto.	15	5	5		1
		<b>Analisi organolettica</b>	25	Conoscenza e implementazione della tecnica di degustazione, anche come strumento per il controllo della qualità, con approfondimenti teorici e pratici sulle caratteristiche organolettiche positive e negative.	15	10			1
		<b>Tecnica di spillatura</b>	25	Conoscenza e implementazione della tecnica di spillatura, con un focus sulla formazione della schiuma e sulla stabilità del gusto della birra.	15	10	5		1
		<b>Macchine e impianti</b>	25	Conoscenze delle principali macchine ed impianti per la birrificazione; conoscenza e capacità di comprensione degli aspetti costruttivi e funzionali delle macchine ed impianti; capacità di orientare correttamente la ricerca di soluzioni meccaniche e impiantistiche idonee a modificare le caratteristiche e la qualità del prodotto; capacità di orientare correttamente la scelta di soluzioni tecniche idonee a monitorare le caratteristiche e la qualità del prodotto nel corso del processo produttivo; capacità di valutare scelte tecniche e impiantistiche connesse alla sostenibilità ambientale delle produzioni alimentari; capacità di instaurare un dialogo professionale con altri professionisti e operatori del settore, con particolare riferimento alla progettazione di massima degli impianti, alla definizione dei lay out produttivi, e al collaudo degli impianti; capacità di approfondire e aggiornare le proprie conoscenze relative alle macchine e agli impianti.	15	5	5		1
<b>Ingredienti innovativi</b>	25	Conoscenza delle peculiarità pro-tecnologiche degli ingredienti non convenzionali utilizzabili in birrificazione; capacità di introdurre elementi innovativi nel processo e nel prodotto della produzione birraria.	15	10			2		
<b>TECNICO PROFESSIONALE: economico-gestionale</b>	225	<b>Normativa nazionale e regionale specifica di settore</b>	25	Conoscenza dei principali riferimenti normativi europei, nazionali e regionali per la filiera brassicola.	15	10			2
		<b>Gestione sostenibile dei rifiuti e dei sottoprodotti</b>	25	Conoscenza dei principi del testo unico ambientale (D.Lgs 152/06); conoscenza e gestione del formulario di identificazione dei rifiuti; Capacità di identificare un rifiuto con CODICE CER; conoscenza della normativa per la gestione dei sottoprodotti.	15	10			2
		<b>Adempimenti fiscali</b>	25	Conoscenza degli adempimenti fiscali; conoscenza delle accise sul mosto; capacità di gestire i registri doganali; capacità di gestire le procedure documentali (in formato cartaceo e telematico).	15	10			2
		<b>Aspetti nutrizionali e salutistici: birre gluten free, low alcool, low carb</b>	25	Conoscenza della normativa sull'etichettatura della birra; conoscenza della normativa di riferimento per le bevande GF, analcoliche e per i claim salutistici.	15	10			2
		<b>Pianificazione economica e finanziaria</b>	25	Capacità di previsione e analisi dei costi e dei ricavi in fase di avvio, mantenimento e crescita dell'impresa, ed elaborazione del piano economico-finanziario e del Business plan; capacità di elaborazione di piani di ammortamento.	15	10			2
		<b>Strategie di marketing e Packaging</b>	25	Capacità di sviluppare e implementare strategie di marketing ad-hoc per il settore brassicolo; capacità di creazione e lancio di un brand; Conoscenza dell'importanza del packaging nelle strategie di marketing.	15	10			2
		<b>Strategie di comunicazione</b>	25	Capacità di attuare strumenti di comunicazione, in particolare mediante social-media.	15	10			2
		<b>Analisi di mercato e canali di vendita</b>	25	Capacità di analisi del mercato e comprensione delle dinamiche di creazione e distribuzione del valore lungo la filiera brassicola; conoscenza dei principi canali di vendita (vendita diretta, canale Horeca e GDO).	15	10			2
<b>Progettazione del layout di un birrificio</b>	25	Capacità di ottimizzare il layout del birrificio in base alle esigenze normative, produttive e logistiche.	15	5	5		2		
<b>AREA APPROFONDIMENTI</b>	9	<b>Partecipazione a eventi/seminari/fiere</b>	9	Visita guidata presso aziende del territorio nazionale, che rappresentano realtà di successo nella gestione aziendale e nella cooperazione con altre aziende, per il raggiungimento dello scopo di crescita comune o presso fiere nazionali di settore e workshop Saper individuare esperienze concrete di successo di imprenditori agricoli nazionali Saper cogliere quali sono le attitudini positive che possono portare ad agevolare il successo di un'impresa agricola			9		2
<b>PROJECT WORK</b>	50	<b>Metodologie per la predisposizione del Project Work</b>	10	Saper progettare un project work finale individuale definito in collaborazione con l'azienda sede di stage (al termine del pre-stage)		10			2

		<b>Sviluppo del Project Work Finale</b>	<b>40</b>	Saper realizzare un project work finale individuale definito in collaborazione con l'azienda sede di stage da presentare all'esame finale			<b>40</b>		<b>2</b>	
<b>STAGE (40%)</b>	<b>800</b>	<b>Pre Stage</b>	<b>200</b>	Conoscere una realtà operativa Saper individuare una tematica per poter sviluppare un project work in collaborazione con l'azienda sede di stage				<b>200</b>	<b>1</b>	
		<b>Stage</b>	<b>600</b>	Saper applicare le conoscenze e competenze acquisite in una realtà operativa Saper implementare nell'azienda di stage ospitante il proprio project work individuale				<b>600</b>	<b>2</b>	
<b>TOTALE ORE</b>			<b>2000</b>				<b>636</b>	<b>450</b>	<b>119</b>	<b>800</b>