

UNITA' FORMATIVA:	ORE	CONOSCENZE E COMPETENZE IN USCITA:	Teoria	Pratica	Laboratorio/Visita didattica	Annualità
Impresa 4.0	25	<p>Conoscere le tecnologie digitali e le evoluzioni, introdotte dalla 4^a 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, Digital Twins).</p> <p>Conoscere le tecnologie innovative utilizzate nel sistema agroalimentare e scoprire con casi studio alcune applicazioni utilizzate nelle imprese agrifood (Droni, Sensori di prossimità e Remoti, Sistemi di Telerilevamento, Sistemi di Supporto alle Decisioni, Blockchain, Rateo variabile, Realtà Aumentata e Virtuale, etc)</p> <p>Acquisire dimestichezza con i sistemi informativi di connessione ed interpretazione dei dati individuandone le potenzialità professionali per l'agrifood.</p> <p>Conoscere ed applicare le metodologie innovative di approccio all'innovazione (Design Thinking, Lean Thinking, etc). Applicazione e Utilizzo di Intelligenza Artificiale</p>	15	10	0	1
Inglese Tecnico	25	<p>capacità di comprensione e di analisi di testi scritti in lingua inglese inerenti contesti agro-alimentari e professionali;</p> <p>capacità di utilizzo di un corretto linguaggio relativamente al settore agro-alimentare e brassicolo;</p> <p>capacità di comprensione di messaggi radio-televisivi e video divulgativi tecnico-scientifici del settore agro-alimentare e brassicolo;</p> <p>capacità di produrre, in forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti inerenti le tecnologie agro-alimentari e il <i>business English</i> ;</p> <p>capacità di trasposizione in lingua italiana di brevi testi scritti in inglese, relativi all'ambito agro-alimentare, e viceversa.</p>	10	15	0	2
Elementi di fisica dei fluidi e di termodinamica	25	Conoscenza dei principi fisici alla base dei fenomeni fluido e termodinamici	15	10	0	1
Focus sulla materia prima: acqua	25	Conoscenza dei parametri biochimici dell'acqua; conoscenza delle tecniche di trattamento dell'acqua in ambito brassicolo	10	15	0	1
Focus sulla materia prima: malto	25	<p>Conoscenza dell'attitudine alla maltazione dei diversi cereali</p> <p>Conoscenza delle caratteristiche chimico fisiche del malto</p> <p>Conoscenza del processo di maltazione, dei parametri di processo e degli eventi biochimici</p>	10	15	0	1
Focus sulla materia prima: luppolo	25	<p>Conoscenza della botanica del luppolo</p> <p>Conoscenza delle caratteristiche chimico-fisiche del luppolo</p> <p>Conoscenza del ruolo tecnologico del luppolo nel processo di birrificazione</p>	10	15	0	1
Focus sulla materia prima: lievito	25	<p>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</p> <p>Capacità di gestire le risorse microbiologiche</p> <p>Capacità di innovare i processi di birrificazione mediante l'utilizzo di lieviti non convenzionali</p>	10	15	0	1
Gestione della catena di approvvigionamento	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	0	1
Focus sulla produzione del mosto	25	<p>Conoscenza del processo di macinatura</p> <p>Conoscenza delle tecniche di ammostamento</p> <p>Conoscenza delle cinetiche enzimatiche</p> <p>Conoscenza dei parametri di processo</p> <p>Conoscenza delle tecniche di luppolatura</p>	15	5	5	1

UNITA' FORMATIVA:	ORE	CONOSCENZE E COMPETENZE IN USCITA:	Teoria	Pratica	Laboratorio/Visita didattica	Annualità
Focus su filtrazione, pastorizzazione e condizionamento	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
Focus sulla sanificazione	25	Conoscenza e applicazione dei fondamenti chimici, fisici e microbiologici delle operazioni di detersione e sanitizzazione degli impianti	20	5	0	1
Analisi chimiche e microbiologiche del prodotto	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
Macchine e impianti	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
Ingredienti e tecnologie innovative	25	Conoscenza delle peculiarità pro-tecnologiche degli ingredienti non convenzionali utilizzabili in birrificazione Conoscenza di ingredienti innovativi: frutta, erbe aromatiche, lieviti, mosto, ecc. Conoscenza delle tecnologie innovative: riduzione dei tempi di fermentazione, utilizzo delle barrique, ecc. Capacità di introdurre elementi innovativi nel processo e nel prodotto della produzione birraria	15	10	0	2