

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Titolo insegnamento	<b>Macchine e impianti (C.I. Sistemi nell'industria agro-alimentare)</b>
Corso di studio	<b>CL in Tecniche per l'Agricoltura Sostenibile (LP-02)</b>
Crediti formativi	<b>3</b>
Denominazione inglese	<i>Equipment and plant</i>
Obbligo di frequenza	no
Lingua di erogazione	Italiano

<b>Docente responsabile</b>	<b>Nome Cognome</b>	<b>Indirizzo di posta elettronica</b>
	<b>Antonia Tamborrino</b>	antonia.tamborrino@uniba.it

<b>Dettaglio crediti formativi</b>	Area	SSD	Crediti
	Affine	AGR/09	3

<b>Modalità di erogazione</b>	
Periodo di erogazione	I semestre
Anno di corso	II
Modalità di erogazione	Lezioni frontali 2 CFU Esercitazioni e Visite tecniche 1 CFU Insegnamento a distanza su piattaforma digitale, in caso di necessità Anno 2021/2022 (Codice Teams: 1gos9ay)

<b>Organizzazione della didattica</b>	
Ore totali	
Ore di corso	30 (16 Lezione + 14 Esercitazione)
Ore di studio individuale	

<b>Calendario</b>	
Inizio attività didattiche	1 marzo 2022
Fine attività didattiche	17 giugno 2022

<b>Syllabus</b>	
Obiettivi formativi	L'insegnamento si propone di far acquisire conoscenze sulle macchine e gli impianti delle più comuni filiere agroalimentari (olearia, enologica e lattiero casearia) ponendo attenzione agli aspetti costruttivi, funzionali nonché al dimensionamento delle macchine ed degli impianti in un'ottica di sostenibilità dell'intera filiera.
Prerequisiti	Conoscenze di base di fisica, analisi matematica e operazioni unitarie
Contenuti dell'insegnamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione del corso, Introduzione alla disciplina</li> <li>- Macchine ed impianti per l'industria olearia.</li> <li>- Macchine ed impianti per l'industria enologica.</li> <li>- Macchine ed impianti per l'industria lattiero-casearia.</li> <li>- I tempi di lavoro. Capacità di lavoro di una macchina. Produttività della manodopera.</li> </ul>
Risultati di apprendimento previsti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conoscenza e capacità di comprensione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conoscenza delle principali macchine ed impianti per l'industria agroalimentare con particolare riguardo all'industria olearia, enologica e lattiero casearia</li> <li>○ conoscenza degli elementi di base per la scelta e il dimensionamento delle macchine e degli impianti utilizzati nell'industria agroalimentare con particolare riguardo all'industria olearia, enologica e lattiero casearia</li> </ul> </li> <li>• <b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conoscenza e capacità di comprensione degli aspetti costruttivi e funzionali delle principali macchine dell'industria agroalimentare con particolare riguardo all'industria olearia, enologica e lattiero casearia</li> <li>○ Capacità di applicare le principali tipologie di macchine comunemente adottate nell'industria agro-alimentare con particolare riguardo all'industria olearia, enologica e lattiero casearia</li> <li>• <i>Autonomia di giudizio</i></li> <li>○ Capacità di valutare e scegliere le macchine e le soluzioni impiantistiche per garantire la qualità dei prodotti agro-alimentari trasformati, con particolare riguardo all'industria olearia, enologica e lattiero casearia</li> <li>○ Capacità di valutare le scelte tecniche e impiantistiche in funzione della sostenibilità ambientale delle trasformazioni agroalimentari.</li> <li>• <i>Abilità comunicative</i></li> <li>○ Capacità di spiegare e motivare le scelte operate nell'ambito dell'impiantistica agroalimentare.</li> <li>○ Capacità di esprimersi attraverso un lessico e una terminologia specifici della disciplina.</li> <li>• <i>Capacità di apprendere</i></li> <li>○ Capacità di approfondire e aggiornare le proprie conoscenze relative alle macchine e agli impianti per le industrie agroalimentari, con particolare riguardo all'industria olearia, enologica e lattiero casearia</li> <li>• I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Studio (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio).</li> </ul>
--	--

Programma	
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appunti dalle lezioni</li> <li>• P. De Vita, G. De Vita. "MANUALE DI MECCANICA ENOLOGICA". ULRICO HOEPLI MILANO (2007)</li> </ul> Per approfondimenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• P.J. Fellows, "Food processing technology, principles and practice", CRC Press, Boca Raton Boston New York Washington, DC, 2000.</li> <li>• Peri C. e Zanoni B., "Manuale di Tecnologie Alimentari I", Parte. 1, 2 e 3, CUSL, Milano, 1994.</li> <li>• THE EXTRA-VIRGIN OLIVE OIL HANDBOOK (John Wiley &amp; Sons, Ltd. 2014).</li> <li>• Alfa-Laval. Dairy Handbook. Alfa-Laval, Food Engineering AB. P.O. Box 65, S-221 00 Lund, Sweden.</li> </ul>
Note ai testi di riferimento	I testi di riferimento sono proposti per la preparazione di base. E' fortemente consigliato l'utilizzo degli appunti delle lezioni e dei documenti condivisi dal docente.
Metodi didattici	Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni Power Point e con il supporto di filmati. Il corso sarà gestito anche con una serie di documenti elettronici (pubblicazioni scientifiche per l'approfondimento, esercizi da svolgere e domande per l'autoverifica).
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento è prevista una prova di esonero. L'esonero consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teoriche e di esercitazione svolte fino alla data dell'esonero. L'esito di

	<p>tale prova concorre alla valutazione dell'esame di profitto e vale per un anno accademico. La valutazione del profitto degli studenti è espressa con una votazione in trentesimi. La prova di esonero è superata con una votazione di almeno 18/30.</p> <p>L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teoriche e di esercitazione in aula. La valutazione del profitto degli studenti è espressa con una votazione in trentesimi. La prova è superata con una votazione di almeno 18/30. Per gli studenti che hanno sostenuto la prova di esonero, la valutazione dell'esame di profitto viene espressa come media tra le votazioni ottenute nelle due prove scritte.</p> <p>Le prove orali sono pubbliche.</p> <p>La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, come dettagliato nell'allegato A del Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari.</p> <p>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese.</p>
<p>Criteria di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conoscenza e la comprensione dei principali elementi delle macchine e degli impianti per le principali industrie agroalimentari con particolare riguardo alla sostenibilità ambientale.</li> </ul> </li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di comprendere gli aspetti costruttivi e funzionali delle macchine e degli impianti delle industrie agroalimentari.</li> </ul> </li> <li>• <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di scegliere le macchine e gli impianti ed il relativo inserimento nelle diverse linee di produzione, nel rispetto della qualità delle produzioni agroalimentari e della sostenibilità ambientale.</li> </ul> </li> <li>• <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità dello studente di spiegare e motivare le scelte operate nell'ambito delle macchine e degli impianti agroalimentari mostrando padronanza della terminologia di riferimento.</li> </ul> </li> <li>• <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lo student sarà in grado di esaminare ed approfondire in maniera autonoma problematiche relative alla scelta ed alla gestione delle macchine e degli impianti per le industrie agroalimentari.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Altro</p>	<p><b>Orario di ricevimento</b> Lunedì, mercoledì e giovedì previo appuntamento concordato via mail.</p>