

Corso di Laurea Triennale: Scienze e Tecnologie Alimentari
Corso Integrato: Macchine e impianti per le industrie alimentari
Modulo: Macchine ed impianti per la conservazione (6 CFU)
(4 CFU Lezioni + 2 CFU Esercitazioni)

Docente: Prof. Biagio BIANCHI – email: biagio.bianchi@agr.uniba.it - Tel. 080 544 2940

Obiettivi Formativi

L'insegnamento si propone di studiare il funzionamento ed il dimensionamento di massima delle principali macchine che vengono impiegate per i processi alimentari, nonché degli impianti per la produzione dei principali prodotti alimentari; uno studio analogo verrà effettuato relativamente al trattamento e al recupero dei sottoprodotti, nonché alla depurazione dei reflui.

Competenze acquisibili

Lo studente acquisirà competenze che rientrano nelle attività formative del Regolamento del Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie alimentari (Allegato A); esse, infatti, si riferiscono alle caratteristiche delle macchine e degli impianti alimentari, al fine di valutare le linee di lavorazione in ordine ai principali aspetti dimensionali, costruttivi, progettuali, ergonomici e ambientali.

Programma (1 CFU di Lezioni = 8 ore; 1 CFU di Esercitazioni = 14 ore)

Argomenti	N. CFU	Numero di ore	
		Lezioni	Esercitazioni
CENNI DI MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE (Macchine ed impianti motrici ed operatrici, equazione generale delle macchine, trasmissione del moto, impianti continui e discontinui)	0.57	4	1
MACCHINE ELETTRICHE (Cenni di elettrologia. Cenni su: generatori di corrente elettrica e motori elettrici).	0.52	3	2
MACCHINE A FLUIDO (Cenni di Idrodinamica, pompe alternative e volumetriche, motori idraulici, cenni sulle trasmissioni a fluido; Ventilatori, compressori, eiettori).	0.59	3	3
MACCHINE ED IMPIANTI PER L'INDUSTRIA OLEARIA (Macchine per la frangitura; Macchine per la gramolazione; Macchine per l'estrazione: presse ed estrattori centrifughi; Macchine per la separazione centrifuga).	1.18	6	6
MACCHINE ED IMPIANTI PER L'INDUSTRIA ENOLOGICA (Macchine per la pigiatura e la diraspatura; Presse meccaniche e pneumatiche; Vinificatori; Filtri; Impianti per la vinificazione in bianco; Impianti per la vinificazione in rosso macchine per l'imbottigliamento e il confezionamento).	0.98	5	5
MACCHINE ED IMPIANTI PER L'INDUSTRIA LATTIERO-CASEARIA (Macchine per la conservazione e stoccaggio del latte; Macchine per la caseificazione, macchine per il confezionamento; Macchine e impianti per la produzione di latte alimentare).	1.18	6	6

MACCHINE ED IMPIANTI PER LA DEPURAZIONE DEI REFLUI ED IL TRATTAMENTO DEI SOTTOPRODOTTI ALIMENTARI (Impianti di depurazione dei reflui delle industrie alimentari; Macchine per lo spargimento in campo; Impianti di compostaggio e digestione anaerobica).	0.98	5	5
Totale	6	32	28

Esame

In conformità col Regolamento del Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie alimentari (Allegato A), per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento è prevista una prova di esonero consistente in un compito scritto relativo ad una parte del programma svolto. L'esito di tale prova concorre alla valutazione dell'esame di profitto e vale per un anno accademico. La valutazione della prova di esonero viene espressa trentesimi.

L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica in aula ed in laboratorio / aziende produttive.

La valutazione dell'esame di profitto viene espressa trentesimi, partendo da un minimo di 18/30.

Materiale di studio

- Appunti dalle lezioni e materiale didattico distribuito durante il corso.
- P. De Vita, G. De Vita. "MANUALE DI MECCANICA ENOLOGICA". ULRICO HOEPLI MILANO (2007).
- Dario Friso (2017) **Ingegneria dell'industria alimentare. Operazioni unitarie del food engineering. Macchine e impianti.**

Materiale bibliografico di approfondimento

- 1- Sito Web "Sicurezza elettrica", Ing. Vito Barone, Docente di Elettronica all'I.I.S.S. De Nora, Altamura (BA), 2005.
- 2- L. A. Catalano e M. Napoletano. "Motori idraulici volumetrici e trasmissioni idrostatiche", 1999.
- 3- Antonio Arrivo - Vittorio Panaro. "Lezioni di meccanica agraria", Edizioni Quadrifoglio – Bari, 2000.
- 4- P.J. Fellows, "Food processing technology, principles and practice", CRC Press, Boca Raton Boston New York Washinton, DC, 2000.
- 5- Peri C. e Zanoni B., "Manuale di Tecnologie Alimentari I", Parte. 1, 2 e 3, CUSL, Milano, 1994.
- 6- Alfa-Laval. *Dairy Handbook*. Alfa-Laval, Food Engineering AB. P.O. Box 65, S-221 00 Lund, Sweden.
- 7- Autori vari, *OLEUM Manuale dell'olio da olive*, EDAGRICOLE.
- 8- https://www.researchgate.net/profile/Paolo_Amirante

Orario di ricevimento

Orari di ricevimento. Tutti i giorni su appuntamento.

Ausili didattici

Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point.