

Syllabus

Course description

Course title	Quality Management for Food Industry
Course code	43089
Scientific sector	AGR/15
Degree	Bachelor in Agricultural, Food and Mountain environmental Sciences
Semester	2 nd
Year	III
Academic year	2021/22
Credits	6
Modular	Yes/ No

Total lecturing hours	32
Total exercise hours	24
Attendance	Recommended
Prerequisites	None
Course page	-

Specific educational objectives	<p>In the preparation of foods, the development of management methods is required (e.g., control, analysis and verification). The aim is to check if what has been produced conforms to what has been designed, and if this satisfies the requirements of the consumer. For this purpose, the course aims to provide basic methodologies used in the quality control of food processes according to a DMAIC approach (define, measure, analyze, improve and control). In particular, the training objective of the course is to develop:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) knowledge on basic terms of quality management (e.g.: measurement, capacity, precision, accuracy, certification, accreditation, HACCP, ISO9000, etc.); 2) knowledge and practical skills acquired in the laboratory about the measurement of food quality (e.g., chemical and physical analysis of foods); 3) knowledge and ability to analyze the quality of measurements, also with the aid of spreadsheets (eg: evaluation of uncertainty, use of control charts, measurement of the capacity of a process).
--	---

Learning outcomes	<p>At the end of the course, the student will be able to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) define the concept of quality, list the main quality certification systems, describe what is meant by quality measurement, present examples of the risk and danger of a food process and explain how to measure the capacity
--------------------------	---

	<p>of a process, the accuracy of a operation, the accuracy of an analysis;</p> <p>2) know and know how to apply the methods of measuring the quality of food products. Thanks to the lectures in the classroom and the experiences in the laboratories, the student will be able to perform chemical and physical analyzes applied to food products.</p> <p>3) analyze the results of the measurements made also with the aid of spreadsheets. The student will be able to assess the uncertainty of their measurements, establish whether a production is under statistical control, measure their ability to perform an operation and estimate the accuracy of the data obtained.</p> <p>Using quality control methods and during laboratory exercises, the student will be able to objectively evaluate the level of learning achieved, communicate results in a scientific way and work in team.</p> <p>Finally, during the lectures, the student will acquire basic notions on the use of spreadsheets. In particular, the use of MS Excel will be used to analyze the collected data and graphically display the most important results.</p>
--	--

Assessment	Written test
Assessment language	English
Evaluation criteria and criteria for awarding marks	Percentage of correct answers

Required readings	<ul style="list-style-type: none"> - Slide, testi e fogli di calcolo forniti dal docente. - Qualità nelle aziende e nelle filiere agroalimentari. gestione e certificazione. C. Peri, V. Lavelli, A. Marjani. ISBN: 9788820333409. - Statistical Quality Control for the Food Industry. Hubbard, Merton R.
Supplementary readings	

Syllabus

Descrizione del corso

Titolo del corso	Gestione della qualità per l'industria alimentare
Codice del corso	43089
Settore scientifico disciplinare del corso	AGR/15
Corso di studio	Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente montano
Semestre	II
Anno del corso	3°
Anno accademico	2021/22
Crediti formativi	6
Modulare	No

Numero totale di ore di lezione	32
Numero totale di ore di laboratorio	24
Numero totale di ore di esercitazioni	
Frequenza	Raccomandata
Corsi propedeutici	nessuno
Sito web del corso	-

Obiettivi formativi specifici del corso	<p>Nella preparazione di alimenti è richiesta la messa a punto di metodi di gestione (per es. controllo, analisi e verifiche) per assicurare che quanto è stato prodotto corrisponda a quanto progettato, e che questo soddisfi quanto atteso dal consumatore. A tal fine, il corso si propone di fornire le nozioni base e le metodologie usate nel controllo della qualità dei processi alimentari seguendo un approccio DMAIC (<i>define, measure, analyse, improve and control</i>). In particolare, l'obiettivo formativo del corso è quello di sviluppare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) conoscenze dei termini base della gestione della qualità (per es.: misura, capacità, precisione, accuratezza, certificazione, accreditamento, HACCP, ISO9000); 2) conoscenze e capacità pratiche acquisite in laboratorio sui metodi di misura della qualità (per es.: metodi di analisi chimica e fisica dei prodotti alimentari); 3) conoscenze e capacità di analizzare la qualità delle misure, anche con l'ausilio di fogli di calcolo (per es.: valutazione dell'incertezza, uso di carte di controllo, misura della capacità di un processo).
--	--

Risultati di apprendimento attesi	Al termine dell'insegnamento, lo studente sarà in grado di:
--	---

	<p>1) definire il concetto di qualità, nominare i principali sistemi di certificazione della qualità, descrivere cosa si intende per misura della qualità, presentare esempi di rischio e pericolo di un processo alimentare e spiegare come misurare la capacità di un processo, la precisione di una operazione, l'accuratezza di una analisi;</p> <p>2) conoscere e saper applicare i metodi di misura della qualità dei prodotti alimentari. Sia grazie alle lezioni frontali in classe, sia grazie alle esperienze in laboratorio, lo studente sarà in grado di eseguire alcune analisi chimiche e fisiche, tipiche del controllo di qualità, applicate ai prodotti alimentari.</p> <p>3) analizzare i risultati delle misure effettuate anche con l'ausilio di fogli di calcolo. Lo studente sarà in grado di valutare l'incertezza delle proprie misure, stabilire se una produzione è sotto controllo statistico, misurare la propria capacità nello svolgere un'operazione e stimare l'accuratezza dei dati ottenuti.</p> <p>Attraverso l'uso delle metodologie di analisi della qualità e durante le esercitazioni in laboratorio, lo studente sarà in grado valutare in modo oggettivo il livello di apprendimento raggiunto, comunicare i risultati e lavorare in gruppo.</p> <p>Infine, durante lo svolgimento delle lezioni frontali, lo studente acquisirà nozioni base sull'uso dei fogli di calcolo. In particolare, l'uso di MS Excel servirà per analizzare i dati raccolti ed esporre in modo grafico i risultati più importanti.</p>
--	---

Metodo d'esame	La verifica dell'apprendimento consiste in un test online a risposte multiple.
Lingua dell'esame	Inglese
Criteri di misurazione e criteri di attribuzione del voto	Percentuale di risposte corrette.
Bibliografia fondamentale	<ul style="list-style-type: none"> - Slide, testi e fogli di calcolo forniti dal docente. - Qualità nelle aziende e nelle filiere agroalimentari. gestione e certificazione. C. Peri, V. Lavelli, A. Marjani. ISBN: 9788820333409.
Bibliografia consigliata	