



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DEPARTMENT</b>	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
<b>ACADEMIC YEAR</b>	2023/2024		
<b>BACHELOR'S DEGREE (BSC)</b>	GASTRONOMIC SCIENCE		
<b>SUBJECT</b>	ZOOTECHNICS AND GENETIC TRACEABILITY OF ANIMAL PRODUCTIONS		
<b>TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY</b>	B		
<b>AMBIT</b>	70195-Scienze delle produzioni e delle tecnologie alimentari		
<b>CODE</b>	22829		
<b>SCIENTIFIC SECTOR(S)</b>	AGR/17		
<b>HEAD PROFESSOR(S)</b>	MASTRANGELO SALVATORE	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
<b>OTHER PROFESSOR(S)</b>			
<b>CREDITS</b>	6		
<b>INDIVIDUAL STUDY (Hrs)</b>	90		
<b>COURSE ACTIVITY (Hrs)</b>	60		
<b>PROPAEDEUTICAL SUBJECTS</b>			
<b>MUTUALIZATION</b>			
<b>YEAR</b>	1		
<b>TERM (SEMESTER)</b>	1° semester		
<b>ATTENDANCE</b>	Not mandatory		
<b>EVALUATION</b>	Out of 30		
<b>TEACHER OFFICE HOURS</b>	<b>MASTRANGELO SALVATORE</b> Monday 10:00 12:00 Ed4-Ing.G-PT68 Wednesday 10:00 12:00 Ed4-Ing.G-PT68		

DOCENTE: Prof. SALVATORE MASTRANGELO

<b>PREREQUISITES</b>	Conoscenza di base della genetica mendeliana e di zootecnia.
<b>LEARNING OUTCOMES</b>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione Lo studente acquisirà gli strumenti metodologici utili da applicare nei processi di tracciabilità delle produzioni zootecniche, e le principali tecniche analitiche utilizzate. Lo studente deve essere in grado di rielaborare quanto studiato in modo da trasformare le conoscenze apprese in una riflessione che presenti dei tratti di originalità. Lo studente acquisirà le competenze atte a conoscere i differenti sistemi di allevamento e gli elementi della biodiversità zootecnica e comprendere le ricadute di questi sulla qualità e la sostenibilità delle produzioni zootecniche.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Le attività del corso sono finalizzate a formare lo studente in modo che sia in grado di riconoscere e valutare le principali produzioni zootecniche e le cause di alcune eventuali alterazioni. Lo studente sarà in grado di impostare un percorso di tracciabilità lungo tutta la filiera produttiva e sarà in grado di applicare le metodiche e gli strumenti idonei.</p> <p>Autonomia di giudizio Lo studente deve essere in grado di approfondire autonomamente quanto imparato e di utilizzare le conoscenze di base come un punto di partenza per pervenire a risultati ulteriori contraddistinti da una maturità sempre maggiore e da una autonomia di giudizio sempre più ampia.</p> <p>Abilità comunicative Lo studente sarà in grado di esporre oralmente la sequenza logica dei passaggi seguiti nel processo di valutazione e di trasferire a soggetti esterni i risultati del suo lavoro e del suo processo di apprendimento.</p> <p>Capacità d'apprendimento Lo studente sarà in grado di aggiornarsi con la consultazione delle norme e delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore zootecnico e avrà la capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite, corsi d'approfondimento e seminari specialistici di settore.</p>
<b>ASSESSMENT METHODS</b>	La valutazione consiste in una prova orale ed è espressa in trentesimi: il punteggio minimo è 18, il punteggio massimo è 30 e lode. Le modalità con le quali è formulata la valutazione finale dipendono dalla conoscenza degli argomenti e dalla capacità di deduzione ed elaborazione delle informazioni, dalla capacità di applicazione della conoscenza acquisita anche in altri contesti differenti da quelli propri dell'insegnamento e dalla capacità di esposizione che lo studente mostrerà durante il colloquio. Il voto sarà compreso tra a) 18-21 quando le suddette conoscenze e capacità saranno sufficienti; b) 22-25 quando le suddette conoscenze e capacità saranno discrete; c) 26-29 le suddette conoscenze e capacità saranno da buone ad ottime; d) 30-30 e lode quando le suddette conoscenze e capacità saranno eccellenti.
<b>EDUCATIONAL OBJECTIVES</b>	<p>The aim of the course is to provide the technical and scientific knowledge and assumptions of molecular genetics underlying the modern methods of traceability (individual, species and breed) of animal products throughout the production chain, and methodologies for genotyping, genetic identification and molecular diagnostics applied to animal species of livestock interest.</p> <p>The student will learn the technical procedures necessary for the traceability analysis of animal production. Genomic technologies applied to the conservation of livestock biodiversity and the valorization of animal products will be illustrated.</p>
<b>TEACHING METHODS</b>	lessons, exercises and laboratory
<b>SUGGESTED BIBLIOGRAPHY</b>	<p>G. Pagnacco - GENETICA ANIMALE Applicazioni Zootecniche e Veterinarie (Seconda Edizione) - Casa Editrice Ambrosiana</p> <p>Bittante G., Andrighetto I., Ramanzin M. - FONDAMENTI DI ZOOTECNICA-Liviana Editrice</p> <p>Appunti e slide delle lezioni, articoli scientifici forniti durante il corso.</p>

## SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
2	Overview of the course. Brief description of the Syllabus
14	Main livestock species reared in Italy. Breeds, populations and typical national and local productions.
4	Principles of animal genetics. Molecular markers (microsatellites, SNP, mitochondrial DNA) for the characterization of livestock biodiversity and for the genetic traceability of animal production.
4	Basic techniques (PCR, electrophoresis, sequencing types) for the genetic traceability of animal production
6	Genomic technologies for the management of animal biodiversity: analysis of different case studies.
12	Traceability of animal production (milk and meat). The probabilistic method. The use of coat color genes. The deterministic method. Examples and cases study of genetic traceability of species, breed and individual.

<b>Hrs</b>	<b>Practice</b>
12	Analytic techniques for genetic traceability. Interpreting individual multilocus profiles in tests to assign an individual to their breed/population. Participation in seminars, workshops and in-depth activities
<b>Hrs</b>	<b>Others</b>
6	Visits to livestock farms