

**ALLEGATO 1 / ANNEX 1**

**Corso di Dottorato in Scienze Veterinarie per la Salute Animale e la Sicurezza Alimentare**

***PhD Programme in Veterinary Sciences for Animal Health and Food Safety***

<b>Coordinatore / Coordinator</b>	Prof. Maria Teresa CAPUCCHIO
<b>Email Coordinatore/Coordinator's email</b>	mariateresa.capucchio@unito.it
<b>Dipartimento / Department</b>	Scienze Veterinarie
<b>Durata Corso di Dottorato / Programme Length</b>	3 anni / 3 years
<b>Sito web Corso di Dottorato / Programme website</b>	<a href="https://dott-scivet.campusnet.unito.it/do/home.pl">https://dott-scivet.campusnet.unito.it/do/home.pl</a>
<b>Strutture / Departments involved in the PhD programme</b>	<i>Dipartimento di Scienze Veterinarie</i>

**BORSE D.M. 351/2022 - PERCORSI DEDICATI**

**TRANSIZIONI DIGITALI E AMBIENTALI (M4C1 – Inv. 3.4) e RICERCA PNRR,  
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE, PATRIMONIO CULTURALE (M4C1 – Inv. 4.1)**

***D.M. 351/2022 SCHOLARSHIPS***

***DIGITAL AND ENVIRONMENTAL TRANSITIONS (M4C1 – Inv. 3.4) AND PUBLIC  
ADMINISTRATION AND CULTURAL HERITAGE (PNRR FUNDED RESEARCH - M4C1  
– Inv. 4.1)***

**BORSE D.M. 352/2022**

**DOTTORATI INNOVATIVI CHE RISPONDONO AL FABBISOGNO DI INNOVAZIONE  
DELLE IMPRESE (M4C2 I. 3.3)**

***PhD IN COOPERATION WITH INDUSTRIAL PARTNERS (M4C2 I. 3.3)***

**Posti disponibili / Positions offered by the PhD Programme**

n. 1 posto con borsa D.M. 351/2022 (M4C1 – Inv. 3.4) / Transizioni Digitali E Ambientali  
n. 1 PhD scholarship D.M. 351/2022 (M4C1 – Inv. 3.4) / Digital And Environmental Transitions

n. 1 posto con borsa D.M. 352/2022 (M4C2 I. 3.3) /  
n. 1 PhD scholarship D.M. 352/2022 (M4C2 I. 3.3)

*I documenti richiesti possono essere prodotti in inglese o italiano/  
The required documents can be provided in English or Italian*

**MODALITÀ' DI AMMISSIONE**

***(titoli incluso progetto di ricerca + colloquio) /***

**ADMISSION PROCEDURE**

***(qualifications, including research project + interview)***

	<b><i>Punteggio massimo / Score max</i></b>	<b><i>Informazioni/ Documentazione per la candidatura Information/ Application documents</i></b>
<b>TITOLI / QUALIFICATIONS</b>	<b>40</b>	
CV	15	CV redatto come da modello (allegato 2) / CV as per template (annex 2)  Incluse le <b>pubblicazioni</b> da caricare su piattaforma domanda (massimo 2) / Including publications to be uploaded on application platform (max 2)

Progetto di Ricerca / <i>Research Project</i>	25	Il <b>Progetto di Ricerca</b> deve essere scelto tra quelli proposti nella lista / <i>The research project must be selected from the list</i>  <i>Il progetto dovrà avere una lunghezza massima di 5000 caratteri spazi inclusi, articolato come segue: a) Title b) Scientific background/state of the art c) Aims and innovative aspects 3/8 d) Main techniques e) Expected results and possible developments. Non inclusi nel limite di caratteri: · References · Up to six keywords./Each project, maximum length 5000 characters including spaces, have to be articulated as follows: a) Title b) Scientific background/state of the art c) Aims and innovative aspects d) Main techniques e) Expected results and possible developments Not included in the character limit: References and up to six keywords.</i>
Soglia minima per l'accesso al colloquio/ <i>Threshold to be admitted to the interview</i>	25	
<b>COLLOQUIO / INTERVIEW</b>	<b>60</b>	Il colloquio verterà sugli argomenti del progetto di ricerca / <i>The interview will focus on the research project</i>
Soglia minima per il superamento del colloquio / <i>Threshold to pass the interview</i>	40	

**Titoli dei progetti di ricerca abbinati a borse: DM 351 (M4C1 – Inv. 3.4)  
Dottorato di Ricerca in Scienze Veterinarie per la Salute Animale e la Sicurezza Alimentare**

***Research Topics bound to scholarships: DM 351 (M4C1 – Inv. 3.4)  
PhD Programme in Veterinary Sciences for Animal Health and Food Safety***

**Per maggiori informazioni, contattare il referente scientifico / *For any further information concerning the research topics, please, contact the supervisor.***

<b>Progetto n. 1 / <i>Project n. 1</i></b>	
<b>Titolo Progetto/ <i>Research Topic</i></b>	Live-Haze - Inclusione Di Sottoprodotti Industriali Derivanti Dalla Lavorazione Della Nocciola Nelle Filiere Zootecniche Italiane / <i>Live-Haze - Hazelnut Industrial By-Product Inclusion In Livestock Chains In Italy</i>
<b>Referente scientifico / <i>Scientific Director</i></b>	Claudio Forte

<b>Lingua progetto/ Project language</b>	Inglese / <i>English</i>
<b>Descrizione sintetica / Abstract</b>	<p>L'ipotesi dietro LIVE-HAZE, un progetto PRIN2020, è che le bucce di nocciola (HS) siano sfruttabili nell'alimentazione zootecnica, aumentando la sostenibilità, migliorando il benessere animale e la qualità degli alimenti. La caratterizzazione di HS fornirà dettagli per le prove in vivo che coinvolgeranno bovini piemontesi. Saranno valutati gli effetti su ossidazione, microbiota, prestazioni zootecniche, immunità e l'espressione delle proteine sieriche. Sulla carne verranno definiti parametri fisico-chimici, stabilità ossidativa, shelf life, profilo sensoriale ed eventuali proprietà nutraceutiche. Sostenibilità e aspetti sociali saranno esplorati per ottenere il coinvolgimento dei consumatori valutando l'accettabilità e gli aspetti emotivi e per esplorare l'impatto economico e ambientale.</p> <p><i>The hypothesis driving LIVE-HAZE, a PRIN2020 project, is that Hazelnut skins (HS) are exploitable in livestock feed, increasing sustainability, improving animal welfare and food quality, meeting the consumer's demand. The characterization of HS will provide details for the in vivo trials involving Piedmontese bullocks. Effects on oxidation, microbiota, performance, immunity, and serum protein expression will be investigated. Physical and chemical parameters, oxidative stability, shelf life, sensorial profile and acquired nutraceutical properties of meat will be defined in meat. Sustainability and social aspects will be explored to pursue consumers engagement, acceptability and emotional aspects, and to evaluate economic and environmental impact.</i></p>
<b>Coerenza con aree tematiche PNRR e PNR / Consistency with PNRR and PNR thematic areas</b>	<p>Il progetto si inserisce perfettamente nelle più aggiornate politiche dell'UE sullo sviluppo agricolo, come "Elenco di potenziali pratiche agricole che i regimi ecologici potrebbero supportare" e soddisfa gli scopi descritti nelle aree politiche From Farm to Fork, Agricoltura sostenibile e industria. Il progetto rientra nelle seguenti missioni PNRR:2 - rivoluzione verde e transizione ecologica; 4 - istruzione e ricerca; 5 - inclusione e coesione e 6 - salute. Il progetto risulta coerente con le seguenti aree tematiche descritte nel PNR: 5.1 salute, 5.2.5 trasformazioni sociali e società dell'inclusione, 5.5.2 cambiamento climatico, mitigazione e adattamento, 5.6. prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura, ambiente, 5.6.1 tecnologie green, 5.6.2 scienza e tecnologia alimentare, 5.6.3 bioindustria per la bioeconomia e 5.6.4 conoscenza e gestione sostenibile dei sistemi agricoli e forestali.</p> <p><i>The project perfectly fits into the most updated EU policies on agricultural development, such as "List of potential agricultural practices that eco-schemes could support" and meets the scopes described in the From Farm to Fork, Sustainable agriculture, and industry policy areas/The project falls within the following PNRR missions: 2 - green revolution and ecological transition, 4 - education and research, 5 - inclusion and cohesion and 6 – health. The</i></p>

	<p><i>project, results coherent with the following thematic areas described in PNR: 5.1 health, 5.2.5 social transformations and society of inclusion, 5.5.2 climate change, mitigation and adaptation, 5.6. food products, bioeconomics, natural resources, agriculture, environment, 5.6.1 green technologies, 5.6.2 food science and technology, 5.6.3 bioindustry for the bioeconomy and 5.6.4 knowledge and sustainable management of agricultural and forestry systems.</i></p>
--	---

**Titoli dei progetti di ricerca abbinati a borse: D.M. 352 (M4C2 I. 3.3)**  
**Dottorato di Ricerca in Scienze Veterinarie per la Salute Animale e la Sicurezza Alimentare**

***Research Topics bound to scholarships: D.M. 352 (M4C2 I. 3.3)***  
***PhD Programme in Veterinary Sciences for Animal Health and Food Safety***

**Per maggiori informazioni, contattare il referente scientifico / For any further information concerning examinations, please, contact the supervisor.**

<b>Progetto n. 2 / Project n. 2</b>	
<b>Titolo Progetto/ Research Topic</b>	Intelligenza artificiale applicata tramite modelli predittivi integrati nel processo produttivo zootecnico, a servizio della sostenibilità aziendale e dell'ottimizzazione dello sviluppo di settore / <i>Artificial intelligence applied through predictive models integrated into the livestock production process, towards sustainability and optimization of the sector development</i>
<b>Referente scientifico / Scientific Director</b>	Annalisa Scollo
<b>Lingua progetto/ Project language</b>	Inglese / <i>English</i>

<p><b>Descrizione sintetica / Abstract</b></p>	<p>L'avvento dell'allevamento di precisione rappresenta un'opportunità per il futuro del settore zootecnico, ma l'interpretazione di numerosi dati, spesso tra loro scollegati, rappresenta un limite per l'applicazione in campo. Il progetto prevede 1) individuazione dei parametri produttivi, di benessere, ambientali e di qualità espressione del miglioramento dell'efficienza aziendale, valutando le possibilità tecnologiche già presenti sul mercato (software e sensori); 2) validazione di un software di connessione tra dispositivi, applicando la statistica di processo industriale la statistica predittiva per orientare le decisioni manageriali aziendali, tramite applicazione lungo la catena produttiva di una filiera suinicola fino alla macellazione.</p> <p><i>Precision farming represents an opportunity for the future of the livestock sector, but the interpretation of plenty of data, often disconnected from each other, represents a limitation for the application in the field. The project aim is 1) to identify production, welfare, environmental and quality parameters for improving farm efficiency, evaluating the technological possibilities already present on the market (software and sensors); 2) to validate of a software for devices connection, applying industrial statistical process control and predictive statistics to lead managerial decisions at farm level, through its application in a swine production chain up to slaughter.</i></p>
<p><b>Coerenza con aree tematiche PNRR e PNR / Consistency with PNRR and PNR thematic areas</b></p>	<p>Il progetto rientra nell'area tematica del PNRR della digitalizzazione e innovazione, estendendo il fine di rendere le imprese italiane molto più competitive sui mercati anche a livello delle imprese zootecniche, oggi flagellate dal costo delle materie prime e dalle pandemie. Nel PNR 21-27, il progetto sposa il sesto grande ambito di ricerca "Prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura, ambiente", area di intervento 6.4 "Conoscenza e gestione sostenibile dei sistemi agricoli e forestali", articolazione 1 "Miglioramento sostenibile delle produzioni primarie", obiettivo 5 "Tecnologie e informatica per il settore primario".</p> <p><i>The project belongs to the PNRR thematic area of digitization and innovation, extending the aim of leading Italian companies more competitive on the market also in livestock, today plagued by the cost of raw materials and pandemics. In PNR 21-27, the project embraces the sixth major research area "Food, bioeconomy, natural resources, agriculture, environment", area of intervention 6.4 "Knowledge and sustainable management of agricultural and forestry systems", articulation 1 "Sustainable improvement primary production ", objective 5" Technologies and information technology for the primary sector".</i></p>