

Curriculum



Nome Name:	TOMMASO
Cognome Surname:	BANZATO

ORCID:	0000-0002-1261-9033
Scopus Author ID:	26323554400
WOS Author ID:	O-3961-2016
Sito WEB WEB site:	n.d.

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In servizio
Qualifica Qualification:	Professore Associato (L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Università degli Studi di PADOVA
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2023
Anno fine End Year:	n.d.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)
-----------------------------	---

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Università degli Studi di PADOVA
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Padova, PD, Italia
Anno inizio Start Year:	-7
Anno fine End Year:	-5
Descrizione Description:	

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Università degli Studi di PADOVA
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Padova, PD, Italia
Anno inizio Start Year:	-5
Anno fine End Year:	-2
Descrizione Description:	

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	C1
Comunicazione Communication:	C1

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Scienze agrarie e veterinarie
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	07
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Clinica medica veterinaria
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-MVET-04/B

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI
CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI
MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN
SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH
ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):**

Descrizione Description:	<p><i>La mia attività di ricerca è per lo più dedicata allo sviluppo di algoritmi basati sulle reti neurali convoluzionali per: 1. La predizione del grado di malignità di alcune neoplasie intracraniche (in particolare i meningiomi) del cane a partire dalle immagini in risonanza magnetica. Il fine di questi studi è quello di superare l'attuale impossibilità di predire il grado di malignità delle lesioni intracraniche basandosi solo sul loro aspetto in MR. L'idea di base è che le reti neurali artificiali siano in grado di rilevare alcuni pattern caratteristici associati alla malignità delle lesioni e quindi predire se la lesione sia benigna o maligna. Le reti sviluppate in un ambiente controllato hanno un'accuratezza superiore all'80%. La metodica sviluppata nel cane è stata poi replicata con successo anche nell'uomo con un'accuratezza pari a circa il 90% . 2. La possibilità di distinguere tra lesioni intracraniche del cane aventi aspetti simili in RM. In questo caso abbiamo preso in considerazione 3 diversi istotipi ossia meningiomi, gliomi e lesioni infiammatorie. Le reti neurali sviluppate hanno dimostrato un'accuratezza complessiva di circa il 90 %. 3. Per la classificazione automatica delle lesioni in immagini radiografiche del torace di cane e di gatto. Questa è una dei filoni di ricerca che più ho esplorato negli ultimi anni dato che si tratta di un servizio molto richiesto dal mercato veterinario. In particolare ho sviluppato, in collaborazione con l'1University of Applied Sciences Western Switzerland (HES-SO), diversi algoritmi per la classificazione multilabel delle immagini di torace del cane e del gatto in grado di riconoscere con un'accuratezza superiore all'80% diversi tipi di lesione (pattern alveolare, interstiziale, bronchiale, masse, megaesofago, pneumotorace, versamento pleurico, ecc) in radiografie di torace di cane e di gatto. 4. La valutazione automatica della silhouette cardiaca del cane. In particolare, ho sviluppato diversi algoritmi in grado di classificare il grado cardiomegalia usando la classificazione proposta dall' ACVIM. 5. La valutazione automatica della qualità delle immagini radiografiche. Si tratta di algoritmi che hanno lo scopo di "filtrare" la immagini prima che vengano processate dagli algoritmi per il riconoscimento delle lesioni. Altro filone attivo di ricerca è quello sullo studio dell'invecchiamento nel cane in particolare come modello per lo studio dell'invecchiamento umano. Ho creato un indice di fragilità nel cane che a partire da dati clinici e anamnestici del cane è in grado di predire la probabilità di morte per ogni causa (alla cause mortality) entro i sei mesi. Questo studio ha evidenziato diverse analogie tra l'invecchiamento dell'uomo e del cane in particolare per quanto riguarda la probabilità di morte legata al body</i></p>
-----------------------------	---

	<i>condition score (il così detto obesity paradox) e la differenza tra maschi e femmine. Tutti i filoni di ricerca sono rappresentati dalle pubblicazioni allegate.</i>
--	---

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Burti Silvia, Zotti Alessandro, Bonsembiante Federico, Contiero Barbara, Banzato Tommaso (2022). A machine learning based-approach for classification of focal splenic lesions based on their CT features. FRONTIERS IN VETERINARY SCIENCE, vol. 9, p. 1-12, ISSN: 2297-1769, doi: 10.3389/fvets.2022.872618

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Valente Carlotta, Wodzinski Marek, Guglielmini Carlo, Poser Helen, Chiavegato David, Zotti Alessandro, Venturini Roberto, Banzato Tommaso (2024). Development of an artificial intelligence-based algorithm for predicting the severity of myxomatous mitral valve disease from thoracic radiographs by using two grading systems. RESEARCH IN VETERINARY SCIENCE, vol. 178, p. 1-6, ISSN: 0034-5288, doi: 10.1016/j.rvsc.2024.105377

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Tommaso Banzato, Marek Wodzinski, Silvia Burti, Eleonora Vettore, Henning Muller, Alessandro Zotti (2023). An AI-based algorithm for the automatic evaluation of image quality in canine thoracic radiographs. SCIENTIFIC REPORTS, vol. 13, p. 1-7, ISSN: 2045-2322, doi: 10.1038/s41598-023-44089-4

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Valente C., Wodzinski M., Guglielmini C., Poser H., Chiavegato D., Zotti A., Venturini R., Banzato T. (2023). Development of an artificial intelligence-based method for the diagnosis of the severity of myxomatous mitral valve disease from canine chest radiographs.. FRONTIERS IN VETERINARY SCIENCE, vol. 10, p. 1-6, ISSN: 2297-1769, doi: 10.3389/fvets.2023.1227009

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Celniac W., Wodzinsky M., Jurgas A., Burti S., Zotti A., Atzori M., Muller H., Banzato T. (2023). Improving the classification of veterinary thoracic radiographs through inter-species and inter-pathology self-supervised pre-training of deep learning models.. SCIENTIFIC REPORTS, vol.

	13, p. 1-12, ISSN: 2045-2322, doi: 10.1038/s41598-023-46345-z
Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Burti Silvia, Zotti Alessandro, Rubini Giuseppe, Orlandi Riccardo, Bargellini Paolo, Bonsembiante Federico, Contiero Barbara, Marcuzzi Mabel, Banzato Tommaso (2022). Contrast-enhanced ultrasound features of focal pancreatic lesions in cats. FRONTIERS IN VETERINARY SCIENCE, vol. 9, p. 1-14, ISSN: 2297-1769, doi: 10.3389/fvets.2022.986948
Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	BANZATO T., WODZINSKY M., TAUCERI F., DONA C., SCAVAZZA F., MULLER H., ZOTTI ALESSANDRO (2021). An AI-Based Algorithm for the Automatic Classification of Thoracic Radiographs in Cats. FRONTIERS IN VETERINARY SCIENCE, vol. 8, p. 1-7, ISSN: 2297-1769, doi: 10.3389/fvets.2021.731936
Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Banzato Tommaso, Wodzinski Marek, Burti Silvia, Longhin Osti Valentina, Rossoni Valentina, Atzori Manfredi, Zotti Alessandro (2021). Automatic classification of canine thoracic radiographs using deep learning.. SCIENTIFIC REPORTS, vol. 11, p. 1-8, ISSN: 2045-2322, doi: 10.1038/s41598-021-83515-3
Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Burti S, Zotti A, Contiero B, Banzato T (2021). Computed tomography features for differentiating malignant and benign focal liver lesions in dogs: a meta-analysis. THE VETERINARY JOURNAL, vol. 278, p. 1-10, ISSN: 1090-0233, doi: 10.1016/j.tvjl.2021.105773
Anno della pubblicazione Year of publication:	2019
Citazione Citation:	Banzato T., Franzo G., Di Maggio R., Nicoletto E., Burti S., Cesari M., Canevelli M. (2019). A Frailty Index based on clinical data to quantify mortality risk in dogs. SCIENTIFIC REPORTS, vol. 9, 16749, ISSN: 2045-2322, doi: 10.1038/s41598-019-52585-9

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O

INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>Negli ultimi 10 anni sono stato PI di due progetti di ricerca di rilevanza nazionale: 1. Supporting Talents in Research@University of Padova - STARS Grants con un progetto intitolato "Prediction of the histological grading of human meningiomas using MR images texture and deep learning: a translational application of a model developed on spontaneously occurring meningiomas in dogs." per un totale di 180.000 euro. Questo progetto ha avuto come fine quello di traslare nell'uomo un algoritmo di intelligenza artificiale sviluppato nel cane per predire il grado di malignità dei menigiomi intracranici. Il risultato di quest ricerca è stato pubblicato sul Journal of Magnetic Resonance Imaging. 2. PRIN2022DM104 - 20228NKPNH - OLD DOG - Validating the dog as animal model for human aging studies in collaborazione con l'Università degli Studi di ROMA "La Sapienza". Questo progetto di ricerca è appena iniziato e ha come obiettivo quello di costruire un database di biomarker di invecchiamento del cane da mettere a confronto con database analoghi nell'uomo per capire analogie e differenze nell'invecchiamento delle due specie. Per questo progetto verranno arruolati circa 250 cani (attualmente dopo circa 2 mesi ne sono già stati arruolati 150) che verranno seguiti con cadenza semestrale per 18 mesi in totale. Inoltre sono il responsabile scientifico di un progetto RTDa-PON che ha come obiettivo la creazione di algoritmi di intelligenza artificiale per la valutazione automatica della silhouette cardiaca nel cane e nel gatto da immagini radiografiche.</i></p>
-------------------------------------	--

<p>Descrizione Description:</p>	<p>Supporting Talents in Research@University of Padova - STARS Grants con un progetto intitolato "Prediction of the histological grading of human meningiomas using MR images texture and deep learning: a translational application of a model developed on spontaneously occurring meningiomas in dogs."</p>
-------------------------------------	--

<p>Descrizione Description:</p>	<p>PRIN2022DM104 - 20228NKPNH - OLD DOG - Validating the dog as animal model for human aging studies in collaborazione con l'Università degli Studi di ROMA "La Sapienza"</p>
-------------------------------------	---

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>Negli ultimi 10 anni ho sviluppato alcune reti e relazioni scientifiche sia nazionali che internazionali. In particolare, ho sviluppato una importante relazione con: l'University of Applied Sciences Western Switzerland (HES-SO) per lo sviluppo di reti neurali artificiali per tutti i progetti di ricerca inerenti a questo ambito. Con questa istituzione ho partecipato a diversi bandi competitivi in particolare erano miei partner in un progetto ERC Starting Grant presentato nel 2019 (che non ha passato la fase preliminare di selezione), sono partner scientifici per il progetto PRIN2022DM104 - 20228NKPNH - OLD DOG - Validating the dog as animal model for human aging studies. Con questa istituzione ho pubblicato circa una decina di articoli scientifici. L'Università degli Studi di ROMA "La Sapienza" per i progetti di ricerca inerenti l'invecchiamento in particolare PRIN2022DM104 - 20228NKPNH - OLD DOG - Validating the dog as animal model for human aging studies in collaborazione con l'Università degli Studi di ROMA "La Sapienza". Con questa istituzione ho pubblicato nel 2020 un articolo su Scientific Reports sulla validazione di un indice di fragilità nel cane. Il progetto PRIN presentato rappresenta una prosecuzione di questa prima esperienza.</i></p>
-------------------------------------	--

<p>Descrizione Description:</p>	<p>l'Università degli Studi di ROMA "La Sapienza"</p>
-------------------------------------	---

<p>Descrizione Description:</p>	<p>l'University of Applied Sciences Western Switzerland (HES-SO)</p>
-------------------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI,

INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

Descrizione Description:	<i>1. Membro della scuola di Dottorato in Scienze Veterinarie 2. Responsabile della ricerca internazionale dipartimentale. 3. Revisore per la VQR 2015-2019. 4. Revisore esterno per i progetti del SSD Vet 08 UNIPG</i>
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Revisore per la VQR 2015-2019.
-----------------------------	--------------------------------

Descrizione Description:	Membro della scuola di Dottorato in Scienze Veterinarie
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Revisore esterno per i progetti del SSD Vet 08 UNIPG
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 27-05-2025

TOMMASO BANZATO

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto