

dottorato di ricerca nazionale

Intelligenza Artificiale per l'Agri-food e l'Ambiente

A.A. 2022/2023 (39° ciclo)

TEMATICHE

	Project topic	Tema del progetto
1	Applications and methods of AI in GIS-based platform for the detection of urban heat island and the selection of resilience actions against heat waves.	Applicazione di metodi e tecniche di intelligenza artificiale implementate in piattaforme GIS-based per la detection di isole di calore urbano e la selezione di misure ottimali resilienti agli impatti generati da fenomeni di ondate di calore in tessuti urbani.
2	AI applications to explain and exploit plant-plant interactions.	Applicazioni dell'Intelligenza Artificiale per la comprensione delle interazioni pianta-pianta e il loro uso sostenibile in agricoltura.
3	Physics-informed Explainable Artificial Intelligence for the detection of early warning signals and uncertainty quantification of catastrophic environmental events.	Intelligenza artificiale spiegabile con metodi fisici per l'identificazione di segnali di allerta precoce e la quantificazione dell'incertezza in eventi ambientali catastrofici.
4	Flower scent pollinator matching and prediction of species interactions in ecological networks by machine learning algorithms.	Uso di algoritmi di machine learning per identificare le migliori combinazioni tra impollinatori e odori floreali e per predire le interazioni pianta-impollinatore nei network ecologici.
5	AI-based techniques for the automatized identification of parasites via analysis od digital images of microscopes.	Tecniche di intelligenza artificiale per l'identificazione automatizzata di parassiti tramite microscopi digitali.
6	Optimization of the management of wastes by the use of AI techniques.	Ottimizzazione dei processi di gestione dei rifiuti attraverso l'uso di tecniche di intelligenza artificiale.
7	Instructive communication and certification of skills: creation of platforms capable of interacting with the metaverse, also exploiting quantum skills.	Comunicazione istruttiva e certificazione delle competenze: creazione di piattaforme in grado di interagire con il metaverso, sfruttando anche competenze quantistiche
8	Web marketing of innovative agri-food products and training of sellers and consumers.	Web marketing di prodotti innovativi dell'agroalimentare e formazione dei venditori e consumatori
9	Nanobiosensors for applications in the health sector (big data management and data sciences).	Nanobiosensori per applicazioni nell'ambito della salute (gestione dei big data e data sciences)

10	Valorization of by-products of the agri-food chain in platforms with educational and scientific purposes.	Valorizzazione di sottoprodotti della filiera agroalimentare i cui risultati sono inseriti in una piattaforma di nuova creazione con scopi educativi e scientifici
11	Resilient AI.	Resilient AI.
12	Resilient AI.	Resilient AI.
13	Resilient AI.	Resilient AI.
14	Resilient AI.	Resilient AI.
15	Resilient AI.	Resilient AI.
16	AI for smart life in the city and outdoors.	IA per una vita intelligente in citta' e all'aperto.
17	Unmanned Aerial Vehicles flying beyond line of sight.	Sistemi a pilotaggio remoto abilitati al volo oltre l'orizzonte dell'operatore.
18	Deep Learning for Sustainable Agriculture and Environmental Preservation.	Deep learning per l'agricoltura sostenibile e la conservazione dell'ambiente
19	Innovative Smart Agriculture by applying Artificial Intelligence Techniques to Bioristor Data.	Smart agriculture: applicazioni dell'intelligenza artificiale per i dati ottenuti con bioristor
20	Machine Learning for short-term and long-term spatio-temporal analysis of vegetation, soil conditions, and surrounding ecosystems and environment.	Machine Learning per l'analisi spazio-temporale a breve e lungo termine della vegetazione, del suolo, degli ecosistemi e dell'ambiente circostante.
21	From 'Omics' to artificial intelligence: accelerating the selection of crops tolerant to abiotic stresses.	Dalle "Omics" all'intelligenza artificiale: accelerare la selezione di colture tolleranti agli stress abiotici.
22	Development of networks and sensors for the monitoring and protection of the environment.	Sviluppo di reti di sensori per il monitoraggio e la protezione dell'ambiente.
23	Insect Odorant Binding Protein (OBP) for the development of biosensors.	Odorant Binding Protein (OBP) di insetti per lo sviluppo di biosensori.
24	Resilient AI.	Resilient AI.
25	Resilient AI.	Resilient AI.
26	Explainable and interpretable Intelligent Systems.	Explainable and interpretable Intelligent Systems.
27	Explainable and interpretable Intelligent Systems.	Explainable and interpretable Intelligent Systems.
28	Effects of treated urban wastewater irrigation on secondary metabolite formation in olive.	Effetti sulla formazione di metaboliti secondari in olivo dell'irrigazione con acque reflue urbane.
29	Fate of traditional and emerging contaminants in olive irrigated with secondary treated municipal wastewater.	Trasformazione dei contaminanti tradizionali ed emergenti nell'olivo irrigato con acque reflue urbane.
30	Honeybee immuno-physiological and behavioural mechanisms of adaptations to abiotic stressors.	Meccanismi immuno-fisiologici e comportamentali delle api mellifere in seguito ad adattamento a fattori di stress abiotici.
31	Application of biosensors and AI for monitoring honey bee immunomodulation mediated by stress factors.	Applicazione di biosensori e Intelligenza Artificiale per il monitoraggio dell'immunomodulazione nelle api mediata da fattori di stress.
32	AI-Enhanced Electronic Solutions for Ensuring Traceability and Food Quality in the Value Chain	AI per l'implementazione di soluzioni elettroniche per la tracciabilità e la qualità delle catene alimentari.
33	AI-based carbon footprint.	AI-based carbon footprint.

34	Volatile Organic Compound emission and plant communication: AI for the interpretation of the biological meaning of the complex VOC blends.	Composti organici volatili (VOC) e comunicazione delle piante: applicazioni dell'AI per l'interpretazioni di miscele complesse di VOC.
35	Bioinformatic approach for the study of antimicrobial peptides (AMPs) derived from insects and other sources for the defense against pathogenic microorganisms.	Approcci bioinformatici per lo studio di peptidi derivati da insetti con proprietà antimicrobiche e di altri meccanismi di difesa da microorganismi patogeni.
36	Realization of a database on the current use of nutraceuticals aimed at creating natural therapeutic protocols also for patients suffering from post-COVID syndrome.	Realizzazione di una banca dati sull'attuale impiego di nutraceutici finalizzata alla creazione di protocolli terapeutici naturali anche per pazienti affetti da sindrome post-COVID.
37	Explainable deep learning-based detection, quantification, and actionable reporting of anthropogenic marine debris.	Rilevamento, quantificazione e reportistica operativa basata su deep-learning spiegabile di detriti antropogenici marini.
38	Artificial intelligence for precision agriculture and sustainable farming.	Intelligenza artificiale per l'agricoltura di precisione e l'allevamento sostenibile.