

# INNOVAZIONE, SOSTENIBILITÀ E CIRCOLARITÀ: I CARDINI DELL'AZIENDA AGRO-ZOOTECNICA 4.0

*Percorso di formazione interdisciplinare  
con docenti dell'Università Cattolica del Sacro Cuore e del Politecnico di Milano*

**Dal 7 Febbraio 2024 al 21 Marzo 2024 a Cremona**

## Calendario formazione

### **Mercoledì 7 febbraio | h 11.00**

Agro-zootecnia 4.0: pratiche ecosostenibili

### **Martedì 13 Febbraio | h 16.00**

Agro-zootecnia 4.0: il contributo nella produzione di energie rinnovabili

### **Martedì 27 Febbraio | h 16.00**

Agro-zootecnia 4.0: efficienza e produzione energetica

### **Giovedì 21 Marzo | h 16.00**

Agro-zootecnia 4.0: la mitigazione delle emissioni di gas serra

Come rendere attuabili ed efficaci i concetti di sostenibilità e di circolarità nell'agricoltura e nell'allevamento? Come affiancare un'azienda agro-zootecnica nella transizione ecologica?

Ecco alcune domande alle quali cercherà di rispondere il corso di formazione promosso da **ZAF Innovation Center** in collaborazione con **Consorzio Italiano Biogas**, **Università Cattolica del Sacro Cuore** e **Politecnico di Milano**. Diverse giornate composte da singole lezioni di docenti di alto livello scientifico provenienti dai due atenei che abbineranno presentazioni frontali ad approfondimenti interattivi con i partecipanti.





ZAF Innovation Center nasce dalla forte collaborazione territoriale tra Comune di Cremona, Provincia di Cremona, Camera di Commercio di Cremona, CremonaFiere, Università Cattolica del Sacro Cuore e Politecnico di Milano.

Fanno parte del Centro Imprese, Associazioni di Categoria e Ordini professionali che, insieme alle Università, ne rappresentano la parte essenziale.

Ha sede presso il Campus Santa Monica dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Cremona e il Comitato di indirizzo di cui si è dotato vede la partecipazione diretta dei massimi rappresentanti degli enti fondatori.

Il Centro, nato grazie al finanziamento della **Fondazione LGH (Gruppo A2A)**, si avvale della collaborazione di **REI - Reindustria Innovazione** per il management delle attività.

ZAF Innovation Center nasce con lo scopo di sviluppare la filiera agro zootecnica alimentare, implementando ricerche utili per il territorio. Per raggiungere questo obiettivo sviluppa progetti di ricerca applicata, promuove talk tecnici ed anche percorsi di formazione professionale.

Il presente percorso di formazione è scaturito grazie ad un protocollo d'intesa siglato dal Comune di Cremona, coordinatore del comitato di indirizzo di ZAF Innovation Center e il Consorzio Italiano Biogas.



# Modalità operative



## MODALITÀ

Il corso si svolgerà in presenza presso l'aula **B001** del **Campus Santa Monica di Cremona** dell'Università Cattolica del Sacro Cuore. Per gli iscritti ci sarà anche la possibilità di ricevere il **materiale della lezione** e la **registrazione** della stessa qualora fossero impossibilitati a partecipare.

## A CHI SI RIVOLGE?

Il corso si rivolge agli imprenditori agricoli ed agli operatori del settore interessati. Le lezioni saranno frontali, **didattica interattiva** con case study e testimonianze live. Il **corso di 14 ore** si svolgerà esclusivamente in presenza

## COSTI

Il percorso di formazione è gratuito per le seguenti categorie:

- Aderenti a ZAF Innovation Center
- Aderenti al Consorzio Italiano Biogas
- Iscritti all'Ordine dei dottori agronomi della Provincia di Cremona
- Iscritti a Coldiretti Cremona o Libera Associazione Agricoltori Cremonesi
- Iscritti alle altre associazioni di categoria e ordini aderenti a ZAF (Confcommercio Cremona, Confartigianato Cremona, Apindustria Confimi Cremona, Confcooperative, Ordine interprovinciale dei periti agrari di Brescia, Cremona, Mantova e Sondrio)
  - Dipendenti di Banco BPM
  - Studenti

Il corso ha invece il costo di 1.500+IVA per coloro che non rientrano nelle categorie citate.

Una volta iscritti riceverete un contatto dalla segreteria del corso con maggiori dettagli e le eventuali modalità di pagamento.

**Iscrivi la tua azienda a ZAF Innovation Center** mandando una richiesta a [info@zaf-innovationcenter.com](mailto:info@zaf-innovationcenter.com) **per avere il corso gratuito.**



FEDERAZIONE  
ITALIANA DEGLI AGRONOMI  
E DEI DOTTORI AGRONOMI  
E DEI DOTTORI FORESTALI  
DELLA LOMBARDIA



Collegio Interprovinciale  
dei Periti Agrari e Periti  
Agrari Laureati di Brescia  
Cremona Mantova Sondrio

Percorso accreditato di 1,625 CFP ai sensi del reg.CONAF delibera 162/22); il percorso formativo è aperto ad imprenditori agricoli, Dottori Agronomi e periti agrari

# Agro - zootecnica 4.0: PRATICHE ECOSOSTENIBILI

MERCOLEDÌ 7 FEBBRAIO 2024 ALLE ORE 11.00



## AGENDA

**11:00 - 11:40** Agroecologia come motore di transizione ecologica: migliorare la tecnica colturale per la cura del suolo | Prof. Vincenzo Tabaglio - Università Cattolica del Sacro Cuore

**11:40 - 11:55** Discussione

**11: 55 - 12:35** Tecniche di lavorazione del terreno a basso impatto ambientale  
Prof. Andrea Fiorini | Università Cattolica del Sacro Cuore

**12:35 - 12:50** Discussione

**12:50 - 13:30** Light Lunch

**13:30 - 14:10** Monitorare le colture nell'era dell'agricoltura 4.0 | Prof. Michele Croci - Università Cattolica del Sacro Cuore

**14:10 - 14: 25** Discussione

**14:25 - 15.05** Come massimizzare l'auto-provvigionamento aziendale di energia e proteine per l'allevamento | Prof. Antonio Gallo - Università Cattolica del Sacro Cuore

**15:05 - 15:20** Discussione

**15: 20 - 16:00** Tenere sotto controllo il costo della razione alimentare negli allevamenti | Prof Daniele Rama - Università Cattolica del Sacro Cuore

**16:00 - 16:15** Discussione



**AULA B001 - CAMPUS SANTA MONICA A CREMONA**

# Agro-zootecnica 4.0: IL CONTRIBUTO NELLA PRODUZIONE DELLE ENERGIE RINNOVABILI

MARTEDÌ 13 FEBBRAIO 2024 ALLE ORE 16.00



## AGENDA

**16:00 - 16:40** Uso intelligente delle biomasse | Prof. Alessandro Casula - Politecnico di Milano

**16:40 - 17:00** Discussione

**17:00 - 17:40** Uno sguardo al microbiota del terreno, del ruminante e del digestore  
Prof. Edoardo Puglisi e Prof. Alessandra Fontana - Università Cattolica del Sacro Cuore

**17:40 - 18:00** Discussione

**18:00 - 18:40** Il ruolo dell'agrivoltaico per la produzione di energia elettrica nell'azienda agricola | Prof. Stefano Amaducci - Università Cattolica del Sacro Cuore

**18:40 - 19:00** Discussione



**AULA B001 - CAMPUS SANTA MONICA A CREMONA**

# Agro-zootecnica 4.0: EFFICIENZA E PRODUZIONE ENERGETICA

MARTEDÌ 27 FEBBRAIO 2024 ALLE ORE 16.00



## AGENDA

**16:00 - 16:40** Riduzione dei consumi ed efficientamento degli impianti  
Prof. Gabriele Insabato - Politecnico di Milano

**16:40 - 17:00** Discussione

**17:00 - 17:40** Il ruolo della produzione di energia nell'equilibrio economico delle aziende agro-zootecniche | Prof. Daniele Rama - Università Cattolica del Sacro Cuore

**17:40 - 18:00** Discussione

 **AULA B001 - CAMPUS SANTA MONICA A CREMONA**



# Agro-zootecnica 4.0: LA MITIGAZIONE DELLE EMISSIONI DI GAS SERRA

GIOVEDÌ 21 MARZO 2024 ALLE ORE 16.00



## AGENDA

**16:00 - 16:40** Misurazione e valutazione di impatto delle emissioni in atmosfera da allevamenti: casi di studio | Prof. Giovanni Lonati - Politecnico di Milano

**16:40 - 17:00** Discussione

**17:00 - 17:40** Buone pratiche per la riduzione delle emissioni di gas climalteranti in stalla e durante lo stoccaggio degli effluenti | Prof. Erminio Trevisi e Prof. Federico Foldi - Università Cattolica del Sacro Cuore

**17:40 - 18:00** Discussione

**18:00 - 18:40** Strategie efficienti per la valorizzazione degli effluenti di allevamento: pratiche agronomiche e nuove tecnologie  
Prof. Andrea Fiorini - Diproves - Università Cattolica del Sacro Cuore



AULA B001 - CAMPUS SANTA MONICA A CREMONA

Sponsorizzata da

**BANCO BPM**

**Stefano Amaducci:** Professore ordinario presso il Dipartimento di Produzioni Vegetali Sostenibili dell'Università Cattolica del Sacro Cuore. Coordina il gruppo di ricerca Field Crops Group, che ha l'obiettivo di sviluppare e promuovere soluzioni sostenibili per agroecosistemi sani; è presidente della società Citimap Scarl che si occupa di telerilevamento e agricoltura di precisione; è presidente del consiglio scientifico di Federcanapa. La sua attività di ricerca è prevalentemente centrata sulla gestione agronomica e l'ecofisiologia delle colture agrarie. Da alcuni anni si occupa della ricerca nell'ambito dell'agrilvoltaico, e grazie a sperimentazioni finanziate da RemTec ed Enel Green Power, con il suo gruppo di ricerca ha sviluppato una piattaforma di calcolo per simulare la produzione in ambiente agrilvoltaico e sviluppare impianti agrilvoltaici sostenibili.

**Michele Croci:** Ricercatore presso il Dipartimento di Produzioni Vegetali Sostenibili, dove ha anche conseguito il Dottorato di ricerca presso la scuola di dottorato per il sistema Agroalimentare (AGRISYSTEM). La sua attività di ricerca è focalizzata principalmente sull'analisi dei dati telerilevati per il monitoraggio e la gestione ottimale delle colture e del territorio.

**Andrea Fiorini:** Agronomo e PhD in Scienze Agrarie, è ricercatore presso il Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali Sostenibili. La sua attività di ricerca si incentra sullo studio delle interazioni fra le pratiche agricole, i cicli della sostanza organica e dei nutrienti nel suolo, e la biodiversità funzionale nell'interfaccia suolo-pianta.

**Alessandra Fontana:** Ricercatrice nel settore della Microbiologia Agraria, all'interno del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Alimentari per una filiera agro-alimentare Sostenibile (DiSTAS), Facoltà di Scienze Agrarie, alimentari e ambientali. La sua principale area di ricerca riguarda l'ottimizzazione dei processi di fermentazione di scarti agroalimentari per la produzione di bioenergia, tramite la caratterizzazione e l'utilizzo di consorzi microbici.

**Federico Froidi:** Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze animali, della nutrizione e degli alimenti (DIANA). Ha conseguito il Dottorato di ricerca presso la scuola di dottorato per il sistema Agroalimentare (Agrsystem). Svolge attività di ricerca in ambito di sostenibilità ambientale del settore agro-zootecnico, mediante lo studio del ciclo di vita di prodotti di origine animale e di filiere.



**Antonio Gallo:** Professore Ordinario in Nutrizione ed Alimentazione Animale. Il 27 novembre 2008 ha ricevuto dall'AISSA il premio per la migliore tesi di dottorato in Scienze delle Produzioni Animali. È Presidente del Comitato Scientifico della società scientifica SYSystem Dynamics Italian Chapter. I temi principali delle sue ricerche riguardano la nutrizione animale, la valutazione degli alimenti ad uso zootecnico, la valutazione della sicurezza alimentare e la modellizzazione dei processi digestivi e metabolici nel tratto gastro-intestinale degli animali.

**Edoardo Puglisi:** Professore associato di Microbiologia Agraria. Responsabile e coordinatore di progetti europei, da venti anni si occupa di microbiologia del suolo, con particolare attenzione all'ecologia microbica della rizosfera, allo sviluppo di indicatori di qualità del suolo, all'isolamento, caratterizzazione ed impiego di microorganismi utili quali biostimolanti ed agenti di biodifesa della pianta.

**Daniele Rama:** Professore ordinario nel Dipartimento di economia agro-alimentare, è Direttore dell'Alta Scuola di Economia Agroalimentare SMEA dell'Università Cattolica del S. Cuore di Cremona e dell'Osservatorio sul Mercato dei Prodotti Zootecnici OMPZ della medesima università. Nella sua attività di ricerca si occupa particolarmente dell'analisi dei prezzi dei prodotti agricoli, dell'organizzazione delle filiere agro-alimentari, particolarmente di quella del latte e derivati, dei comportamenti di consumo alimentare e dei fattori di efficienza delle aziende agro-zootecniche.

**Vincenzo Tabaglio:** Professore Associato in Agronomia e Coltivazioni Erbacee presso la Facoltà di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali, dove lavora nel Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali Sostenibili. Docente di Agronomia Generale; Agricoltura e Cambiamenti Climatici (modulo Agroecologia); Agricoltura Biologica; Agricoltura di Precisione.

**Erminio Trevisi:** Professore Ordinario di Zootecnia Speciale e Direttore del Dipartimento di Scienze Animali, Nutrizione e Alimentazione (DIANA). Docente di: "Fisiologia animale avanzata", "Zootecnia di precisione: ruminanti"; "Adattamento e Benessere animale". Principali linee di ricerca: fisiopatologia della nutrizione nei ruminanti, immunomodulazione nel periparto; nutrigenomica; valutazione del benessere e sostenibilità degli allevamenti. Collabora con prestigiose Università internazionali. Presidente di CERZOO srl (Centro di Ricerca per l'Allevamento e l'Ambiente).



**Alessandro Casula:** Ingegnere chimico, dottore di ricerca. È Amministratore Delegato di GREENHEADLIGHT SRL. Ha maturato 30 anni di esperienza nella ricerca, consulenza e formazione nel settore dell'energia e dell'ambiente. Dal 2005 è docente titolare del Corso di Gestione ambientale d'impresa e delle energie rinnovabili del Politecnico di Milano - Polo di Cremona. È consulente per le istruttorie AIA dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. È stato ricercatore a contratto per l'Università di Padova, per il Consorzio Ricerche Associate, per il Politecnico di Milano. È stato promotore e responsabile di Innovazione Digitale Ambiente della Fondazione Politecnico di Milano, di Fabbrica della Bioenergia del Politecnico di Milano e del Centro Servizi Innovazione del Polo di Cremona.

**Gabriele Insabato:** ha lavorato presso Politecnico di Milano come assegnista di ricerca e nei centri di competenza Innovazione Digitale Ambiente, Fabbrica della Bioenergia, Cesvin sempre del Politecnico di Milano. È stato docente a contratto del Politecnico di Milano ed è tuttora assistente alla docenza. È consulente presso l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale -ISPRA. È socio fondatore di GreenHeadLight, in cui riveste attualmente il ruolo di operation manager e key account dei clienti maggiori.


**Giovanni Lonati:** Professore del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale del Politecnico di Milano. Principali aree di ricerca: Inquinamento atmosferico. Qualità dell'aria nelle aree urbane. Caratterizzazione del particolato atmosferico fine ed ultrafine. Valutazione impatto sulla qualità dell'aria di attività industriali.





Centro per l'innovazione Agro-Zootecnica Alimentare

 [zaf-innovationcenter.it](https://zaf-innovationcenter.it)

 [info@zaf-innovationcenter.it](mailto:info@zaf-innovationcenter.it)

 +39 0373-259639

 [ZAF Innovation Center](https://www.linkedin.com/company/zaf-innovation-center)

 Università Cattolica del Sacro Cuore  
Campus Santa Monica,  
Via Bissolati 74,  
26100 Cremona



# ZAF Innovation Center

Centro per l'innovazione Agro-Zootecnica Alimentare

