

SCHEDA MASTER

Titolo	Progettazione e gestione di sistemi colturali moderni, sostenibili e tecnologicamente avanzati
Codice	6022
Livello	Il livello
Direttore/Direttrice	ANDREA MONTI
Area disciplinare	Scientifico-tecnologica
Descrizione del master: obiettivi/target	<p>L'Alma Mater Studiorum Università di Bologna, sede amministrativa di Bologna, ai sensi del Decreto 22 ottobre 2004, n. 270 del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, attiva, per l'anno accademico 2025-2026, il Master universitario di Il livello in "Progettazione e gestione di sistemi colturali moderni, sostenibili e tecnologicamente avanzati".</p> <p>Il master è attivato su proposta del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari (DISTAL) e in collaborazione con BF EDUCATIONAL SRL.</p> <p>Il master ha come obiettivo quello di formare agronomi esperti nell'organizzazione di sistemi colturali moderni, ovvero gestiti in accordo ai principi di sostenibilità, mantenimento della fertilità e salubrità dei suoli, avvalendosi del supporto di tecnologie avanzate al fine di ottimizzare l'uso delle risorse naturali. I sistemi colturali sono intesi avere destinazione multifunzionale, ovvero alimentare ma anche biocarburanti, inseguendo il principio di sistematicità, complementarietà fra specie. Il contesto critico di riferimento è rappresentato dai temi di cambiamento climatico, transizione energetica, salubrità del suolo, uso efficiente della risorsa idrica e salvaguardia dell'ecosistema agroambientale.</p>
Titoli richiesti per l'accesso	<p>Lauree magistrali e magistrali a ciclo unico conseguite ai sensi del DM 270/04 (o lauree di secondo ciclo o ciclo unico eventualmente conseguite ai sensi degli ordinamenti previgenti DM 509/99 e Vecchio Ordinamento) nei seguenti ambiti disciplinari/classi di laurea: Scienze e tecnologie agrarie LM-69; Scienze e tecnologie alimentari LM-70; Scienze e tecnologie forestali ed ambientali LM-73; Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio LM-75; Scienze zootecniche e tecnologie animali LM-86; Biologia LM-6; Biotecnologie agrarie LM-7; Biotecnologie industriali LM-8;</p> <p>si accettano domande di iscrizione anche da studenti laureandi nella LM richieste, purché in possesso del titolo di studio entro il termine stabilito dal bando per le immatricolazioni. A discrezione della commissione giudicatrice e sulla base delle conoscenze emerse durante il colloquio di accesso, potranno essere ammessi al master anche partecipanti in possesso da lauree diverse da quelle sopra citate. In base ad una valutazione positiva della Commissione Giudicatrice possono essere ammessi al percorso di selezione anche candidati in possesso di altre lauree magistrali, purché in presenza di un <i>Curriculum Vitae et Studiorum</i> che documenti una qualificata competenza nelle materie oggetto del master.</p>

<p>Altri requisiti per l'accesso (iscrizione all'Albo, scuole di specializzazione, altri titoli, lingua inglese, esperienza professionale, ecc)</p>	<p>Nessuno</p>
<p>Piano didattico</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzione al modulo 1: obiettivi formativi specifici AGR/02 - 1 CFU Andrea Monti 2. Nuove specie oleaginose multifunzionali a destinazione industriale per la produzione di biopolimeri e biocarburanti AGR/02 - 3 CFU Federica Zanetti - Silvia Tavarini 3. Nuove specie lignocellulosiche multifunzionali a destinazione industriali per la produzione di biocarburanti e biopolimeri AGR/02 - 1 CFU Walter Zegada Lizarazu - Enrico Ceotto 4. Progettazione di sistemi colturali innovativi, diversificati e multifunzionali ad elevata resilienza e sostenibilità: esempi di consociazioni, agroforestry, agrovoltico, relay-, cash-, cover-crops ecc. AGR/02 - 2 CFU Federica Zanetti - Moonen Anna Camilla - Luca Minelli 5. Implementazione di sistemi colturali innovativi e diversificati secondo i principi dell'agricoltura rigenerativa AGR/02 - 2 CFU Cristina Micheloni 6. Circolarità dei nutrienti e sostenibilità agronomica di sistemi colturali innovativi e multifunzionali AGR/13 - 1 CFU Martina Mazzon 7. Gestione agronomica delle infestanti in sistemi colturali innovativi e multifunzionali AGR/02 - 1 CFU Giuseppe Zanin 8. Introduzione al modulo 2: obiettivi formativi specifici AGR/08 - 1 CFU Attilio Toscano

9. Approvvigionamento idrico e irrigazione di precisione: da studi pilota ad implementazione su scala industriale

AGR/08 - 1 CFU

Attilio Toscano

10. Metodi di monitoraggio di variabili idrologiche ed efficienza irrigua

AGR/02 - 1 CFU

Gabriele Baroni

11. Metodi di monitoraggio dello stress idrico in sistemi colturali erbacei

AGR/02

Mauro Centritto – Andrea Monti

12. Metodi di monitoraggio da satellite e da droni di variabili agro-idrologiche

AGR/08 - 1 CFU

Alessandro Matese - Filippo Di Gennaro

13. Modellistica agro-idrologica con esercitazioni

AGR/08 - 2 CFU

Gabriele Baroni

14. Sistemi irrigui ad alta efficienza, inclusi micro- e sub-irrigazione: esempi di progettazione ed utilizzo

AGR/08 - 1 CFU

Giuseppe Giardina - Attilio Toscano

15. Introduzione al modulo 3: obiettivi formativi specifici e quadro normativo europeo e italiano sui fertilizzanti e sulla protezione del suolo

AGR/13 - 1 CFU

Claudio Marzadori - Claudio Ciavatta

16. Biomasse fertilizzanti: principali biomasse di scarto, processi di stabilizzazione e caratterizzazione dei relativi prodotti

AGR/13 - 1 CFU

Claudio Marzadori

17. Linee guida di impiego e impatto sulla fertilità del suolo e sul sequestro del carbonio

AGR/13 - 1 CFU

Martina Mazzon

18. Fertilizzanti microbici: proprietà e applicazioni di biostimolanti contenenti microrganismi, consorzi

microbici e microrganismi promotori della crescita (PGPR)

AGR/16 - 2 CFU

Diana Di Gioia

19. Fertilizzanti innovativi: proprietà e applicazioni di veicolanti micronutrienti, inibitori enzimatici e biostimolanti da processi di estrazione

AGR/13 - 1 CFU

Luciano Cavani

20. Introduzione al modulo 4: obiettivi formativi specifici

AGR/02 - 1 CFU

Lorenzo Marconi - Beniamino Gioli

21. Tecnologie da remoto per il monitoraggio dei sistemi colturali (telerilevamento satellitare, UAV, prossimale ecc.)

AGR/02 - 2 CFU

Mirco Boschetti - Federico Carotenuto

22. Tecnologie in-situ e sensori per il monitoraggio dei sistemi colturali (reti IoT, sensor networks, ecc.)

ING-INF/04 - 2 CFU

Dario Mengoli

23. Tecnologie per la misurazione dei flussi di CO₂ nei sistemi colturali e modelli di scale-up

AGR/02 - 2 CFU

Beniamino Gioli - Lorenzo Brilli

24. Sistemi di Supporto Decisionale

ING-INF/05 - 1 CFU

Valerio Raggi

25. Tecnologie e piattaforme robotiche e sistemi di monitoraggio remoto dei veicoli

ING-INF/04 - 1 CFU

Dario Mengoli

26. Gestione efficiente delle macchine agricole per tecniche colturali a basso impatto ambientale

AGR/09 - 1 CFU

Massimiliano Varani

27. CANBUS e ISOBUS per una agricoltura di tipo data-driven

AGR/09 - 1 CFU

Massimiliano Varani

	<p>28. Introduzione al modulo 5: obiettivi formativi specifici AGR/01 - 1 CFU Alessandra Castellini - Klarissa Martins Sckayer</p> <p>29. Gestione strategica dell'impresa agroindustriale sostenibile AGR/01 - 2 CFU Alessandro Ragazzoni</p> <p>30. Mercati delle commodity agricole per l'industria non-food: global value-chain, andamenti, fattori d'influenza AGR/01 - 1 CFU Alessandra Castellini</p> <p>31. La PAC 2023-2027 per l'azienda agricola innovativa AGR/01 - 2 CFU Patrizia Canetto</p> <p>ALTRE ATTIVITÀ (ES. SEMINARI, WORKSHOP, CONFERENZE):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuovi sistemi agricoli sostenibili e resilienti in Nord Africa Unibo/Esterno (ICARDA) – 1 CFU Sripada Udupa • Esempi di Sistemi di Supporto Decisionale a scala di campo (es., IrriFRAME) Unibo/Esterno (CER – AGRONICA IBF) – 1 CFU Raffaele Zucaro – Valerio Raggi • L'industria italiana dei fertilizzanti: struttura, problematiche e prospettive Unibo/Esterno (Assofertilizzanti – Federchimica) AGR/13 – 1 CFU Manuel Edoardo Isceri • Sustainable business models: approccio teorico e applicazione pratica AGR/01 – 1 CFU Alessandra Castellini • Tecnologie IoT al servizio di piattaforme di supporto decisionale su colture irrigue Unibo/Esterno (Sysman s.r.l.- CNH Industrial N.V.) 1 CFU Erminio Efisio Riezzo - Guido Fastellini
<p>Scadenza Bando (iscrizione alla selezione)</p>	<p>29/12/2025</p>

Modalità di selezione	Selezione per titoli e colloquio. Punteggio minimo per conseguire l'idoneità 18 punti; punteggio massimo 30 punti, di cui 10 assegnati in seguito alla valutazione dei titoli e i restanti 20 punti assegnati in seguito alla valutazione della prova orale. In caso di ex aequo precede chi ha ottenuto il punteggio più alto nella prova orale; in caso di ulteriore parità precede il candidato più giovane.
Data Selezione	16/01/2026
Data Pubblicazione della graduatoria	23/01/2026 Le graduatorie sono consultabili su Studenti Online inserendo il nome utente e la password
Periodo di immatricolazione	Dal 23 al 29 gennaio 2026
Posti disponibili	Min 12 – Max 20
Costi	<p>Quota di partecipazione alla selezione: € 60,00 (contributo per prestazioni amministrative non rimborsabile, art. 1 del bando di ammissione).</p> <p>Il contributo totale richiesto è di € 5.500,00 (cinquemilacinquecento euro): prima rata € 3.000,00 (tremila euro) da pagare tassativamente entro il 29/01/2026; seconda rata € 2.500,00 (duemilacinquecento euro) da pagare entro il 30/04/2026</p>
Posti in sovrannumero riservati a studenti in possesso di certificazione di invalidità civile pari o superiore al 66% o di certificazione ai sensi della legge 104/92 (facoltativo, a discrezione della direzione)	<p>Il master non rientra nella tipologia di corsi per cui è previsto l'esonero dalla tassa di iscrizione e dai contributi universitari (D. Lgs 68/2012, art.9, comma 8). Tuttavia, come riportato nelle apposite linee guida e in accordo con la direzione del master, è possibile prevedere l'iscrizione di uno o due studenti in possesso di certificazione di invalidità civile pari o superiore al 66% o di certificazione ai sensi della Legge 104/92, purché idonei alla selezione, in sovrannumero e con esonero dal pagamento delle quote di iscrizione, al netto degli oneri fissi e del contributo di iscrizione alla selezione.</p> <p>Per poter concorrere al posto in esonero, l'interessato deve presentare richiesta esplicita sotto forma di autocertificazione e allegare il certificato di invalidità INPS insieme alla candidatura entro la data di scadenza del bando.</p> <p>Il beneficio è assegnato esclusivamente allo studente che ha presentato documentazione idonea e che si sia collocato in graduatoria con un punteggio maggiore rispetto ad altri eventuali richiedenti.</p> <p>Sono previsti n. 2 posti per studenti in sovrannumero, purché idonei alla selezione, con esonero dal pagamento delle quote di iscrizione, al netto degli oneri fissi e del contributo di iscrizione alla selezione.</p>

Posti riservati al personale TA e CEL dell'Alma Mater Studiorum (solo per i master con frequenza part time)	no
Posti riservati l'associazione Almae Matris Alumni	Sono previsti (ai sensi delle linee guida 2026-2027) 2 posti in sovrannumero, con quota agevolata (20% in meno rispetto al contributo di iscrizione) per gli Alumni (ovvero ex studenti dell'Alma Mater Studiorum) iscritti all' Associazione Almae Matris Alumni
Uditori (se previsti)	<p>Sono previsti uditori in una percentuale non superiore al 20% degli iscritti, in accordo all'art. 8 del bando di ammissione. Gli interessati devono segnalare la propria volontà direttamente alla segreteria didattica del master che avrà cura di comunicare l'accoglimento della richiesta nonché i tempi e le modalità di iscrizione e di pagamento della quota di partecipazione. Il contributo richiesto agli uditori è di 3.000,00 (tremila euro) (rata unica da pagare al momento dell'iscrizione).</p> <p>L'accoglimento della richiesta sarà comunicato entro il 29/01/2026.</p> <p>Qual ora non tutti i posti per uditori siano coperti entro il termine sopra indicato, la direzione a si riserva di valutare anche candidature pervenute successivamente, fino a copertura dei posti disponibili e comunque non oltre l'inizio delle lezioni</p> <p>L'uditore non sostiene l'esame finale, non ha obbligo di frequenza, non partecipa allo stage, non ha l'obbligo di preparazione del project work, non acquisisce il Master Universitario di II livello in Pag. 3 a 7 "Progettazione e gestione di sistemi culturali moderni, sostenibili e tecnologicamente avanzati", non acquisisce CFU. La segreteria didattica rilascia all'uditore un attestato di frequenza che riporta le ore effettivamente svolte.</p>
Sede amministrativa	Bologna
Sede di svolgimento	Campus BF EDUCATIONAL – JOLANDA DI SAVOIA (FE)
Lingua	Italiano
Durata	Annuale
CFU	60
Frequenza obbligatoria	80%
Modalità di erogazione della didattica	In presenza (70%) e online (30%)
Modalità di svolgimento dello Stage o project work e della prova finale	Lo stage o project work (12 CFU), di durata pari a 300 ore, verrà svolto presso un'azienda del gruppo BF o Eni che provvederà a indicare un tutor con il quale definire le attività. La prova finale consiste nella preparazione di un elaborato su un argomento concordato con il tutor aziendale e approvato dal direttore del

	<p>corso. L'elaborato verrà presentato oralmente dal candidato successivamente alla conclusione dello stage (1 CFU).</p>
<p>Inizio delle lezioni e informazioni sul calendario delle attività formative</p>	<p>Le lezioni in presenza si svolgeranno dal 02.02.2026 al 04.05.2026, da lunedì pomeriggio a venerdì mattina, presso il Campus di Bonifiche Ferraresi a Jolanda di Savoia (FE). Alcune lezioni potranno svolgersi in sedi diverse per esigenze connesse all'offerta didattica e alle attività a supporto del percorso formativo. Le sedi saranno comunicate in fase di definizione del calendario didattico. La frequenza è obbligatoria per almeno l'80% del monte orario complessivo (sia in presenza che online).</p> <p>Sito Web:</p> <p>https://master.unibo.it/progettazione-gestione-sistemi-colturali-agricoli-moderni-sostenibili-tecnologicamente-avanzati/it</p>
<p>Altre informazioni</p>	<p>Durante il periodo di svolgimento del Master presso la sede di Jolanda di Savoia (FE), le spese di vitto e alloggio saranno interamente coperte da un finanziamento esterno, senza alcun onere a carico degli studenti.</p>
<p>Per informazioni di carattere amministrativo</p>	<p>Contattare l'ufficio master master@unibo.it</p>
<p>Per informazioni di carattere scientifico-didattico</p>	<p>Segreteria didattica: Andrea Monti (Direttore del Master): Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari - Viale G. Fanin, 44 - 40127 (Bologna) - a.monti@unibo.it Tel. +39 051 20 9 6653;</p>