

**Bando per l'ammissione del corso di perfezionamento in  
“Agricoltura digitale per lo sviluppo sostenibile”  
Anno Accademico 2022/2023 e 2023/2024**  
(versione 08.09.2023)

**ART. 1 - Attivazione**

Per l'anno accademico 2022/2023 e 2023/2024 si propone l'attivazione, presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, del Corso di Perfezionamento in **“Agricoltura digitale per lo sviluppo sostenibile”**.

**• Dipartimenti proponenti**

- Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari, Agro-ambientali
- Dipartimento di Informatica
- Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione
- CNR – Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione (ISTI), Pisa

**• Altri soggetti proponenti**

- Consorzio QUINN
- Agricolus SPA
- DNV settore F & B
- Scienza Machinale
- Nexfood
- Turf Europe
- Verde Tecnico
- X Farm
- Zerynth
- Apteon
- CUBIT
- Crosslab

**ART. 2 - Strutture per l'attività didattica**

Il corso si svolgerà online; saranno previsti alcuni incontri in presenza da svolgersi presso il Centro Sperimentale di Rottaia dell'Università di Pisa.

**ART. 3 - Numero di posti disponibili**

Il numero massimo di partecipanti per singola edizione è 55:

- numero massimo di studenti ordinari: 40
- numero massimo di uditori: 15

Il numero minimo di partecipanti per singola edizione è di 15 studenti.

**ART. 4 – Obiettivi Formativi**

- Acquisire i principi, concetti e terminologia dell'agricoltura digitale

- Conoscere le principali soluzioni tecnologiche per l'agricoltura digitale e la loro evoluzione
- Acquisire la capacità di gestire strumenti di agricoltura digitale
- Acquisire la capacità di interagire con i fornitori e gli sviluppatori di tecnologia per il disegno e la scelta di applicazioni innovative
- Acquisire la capacità di valutare l'impatto socio-economico delle tecnologie digitali

#### **ART. 5 - Requisiti di ammissione**

- Titolo di studio di livello universitario previsto per l'ammissione come studente ordinario:
  - laurea triennale (qualsiasi)
- Saranno titoli preferenziali le lauree di tipo scientifico: la prova di selezione verrà effettuata solo nel caso che il numero di domande sia superiore al numero massimo degli iscrivibili.

#### **ART. 6 - Edizioni, format e durata del corso**

- Numero edizioni: 2
- **EDIZIONE 1**
  - apertura e termine iscrizioni: 20 ottobre 2022 – 10 febbraio 2023
  - Formula part-time weekend: **8 ore a weekend** (4 ore venerdì pomeriggio, 4 sabato mattina), **2 weekend al mese**.
  - Monte ore previsto: **90 ore**
    - Didattica online:
      - Lezioni frontali: **48 ore**
      - Business cases: **22 ore**
    - Project work (individuale o di gruppo): **20 ore**
  - Tutoraggio: **8 ore** per gruppo di lavoro
  - Inizio lezioni:
    - lezioni online: febbraio - giugno 2023
    - prova finale online: settembre 2023
  - Totale CFU acquisiti con il rilascio dell'attestato finale: **12 CFU**
- **EDIZIONE 2**
  - apertura e termine iscrizioni II edizione: 01 giugno 2023 – 15 ottobre 2023
  - Formula part-time weekend: **8 ore a weekend** (4 ore venerdì pomeriggio, 4 sabato mattina), **2 weekend al mese**.
  - Monte ore previsto: **90 ore**
    - Didattica online:
      - Lezioni frontali: **48 ore**
      - Business cases: **22 ore**
    - Project work (individuale o di gruppo): **20 ore**
  - Tutoraggio: **8 ore** per gruppo di lavoro
  - II edizione
    - lezioni online: ottobre 2023 - marzo 2024
    - prova finale online: aprile 2024
  - Totale CFU acquisiti con il rilascio dell'attestato finale: **12 CFU**

Saranno possibili variazioni in corso d'opera del calendario, e delle date per la procedura di ammissione/selezione agli Art. 5, 8 e 10, che saranno comunicate tempestivamente secondo le modalità previste in Art. 14.

#### ART. 7 – Quota di iscrizione

- Contributo pro-capite previsto per l'iscrizione:
  - studente ordinario: 650 euro (seicentocinquanta/00)
  - studente uditore: 325 euro (trecentoventicinque/00)

Per l'**EDIZIONE II** Sono previste n. 2 borse di studio pari a 250€ **che verranno assegnate entro l'11 settembre 2023** tra i richiedenti prima della scadenza delle iscrizioni sulla base di un punteggio conseguito sui seguenti criteri:

- tipologia e voto di laurea
- ISEE
- età anagrafica
- condizione lavorative

**Chi intenesse fare richiesta di borsa di studio dovrà:**

1. comunicarlo esplicitamente alla segreteria per scritto compilando l'apposito campo nella domanda
2. fornire in tempo utile (**entro l'8 settembre**) la documentazione richiesta sopra
3. attendere l'esito dell'assegnazione prima di completare il pagamento che dovrà avvenire al più tardi il **15 ottobre 2023**

La quota di iscrizione dovrà essere versata direttamente dal partecipante sul nostro sito <https://unipi.pagoatenei.cineca.it/frontoffice/modellopagamento?id=428&lang=it> attraverso la modalità PagoPA indicando nel campo causale **"Cognome e Nome – Dip. 015 – CP "AGRITECH aa 2022-2023 o 2023-2024 per la II edizione"**. La ricevuta di pagamento, da scaricare direttamente dal Portale PagoPA, dovrà pervenire entro il termine perentorio del 10 febbraio 2023 alle ore 13.00 (I edizione), del **15 ottobre 2023** alle ore 13.00 (II edizione), pena l'esclusione dalla graduatoria, tramite e-mail all' indirizzo [segreteriadidattica@consorzioquinn.it](mailto:segreteriadidattica@consorzioquinn.it).

#### ART. 8 - Iscrizione

La domanda di iscrizione, da redigersi secondo il modello allegato al presente bando, dovrà pervenire **entro il 10/02/2023 edizione I o 15/10/2023 edizione II**, pena l'esclusione, corredata dai seguenti allegati:

- Curriculum Vitae,
  - documento di identità in corso di validità
  - copia del bonifico,
- alla segreteria del corso (dott.ssa Roberta Giunta, [segreteriadidattica@consorzioquinn.it](mailto:segreteriadidattica@consorzioquinn.it)):

#### ART. 9 - Uditori

Sono ammessi uditori qualora non in possesso dei requisiti di cui all'art.5. Agli uditori verrà rilasciato un attestato di partecipazione senza il riconoscimento dei CFU previsti. Gli uditori sono tenuti a versare la quota di iscrizione di cui all'art. 7.

## **ART. 10 - Rinuncia agli studi**

In caso di rinuncia agli studi, dopo aver perfezionato l'iscrizione, l'importo della contribuzione non verrà rimborsato.

## **ART. 11 – Consiglio e Direttore del Corso**

Direttore del Consiglio del Corso:

- Prof. Gianluca Brunori - Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali

Membri del Consiglio del Corso:

- Prof. Stefano Chessa - Dipartimento di Scienze dell'informazione
- Prof. Stefano Giordano - Dipartimento di Ingegneria dell'informazione
- Prof. Manlio Bacco - CNR – Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione (ISTI)
- Prof. Paolo Barsocchi - CNR – Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione (ISTI)
- Prof. Marcello Mele - Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali
- Dott. Giacomo Petrini – Consorzio Universitario in Ingegneria per la Qualità e l'Innovazione

## **ART. 12 - Frequenza**

La frequenza al Corso di Perfezionamento è attestata dai docenti e dal Direttore. Il Corso si svolgerà secondo il calendario che verrà comunicato ai partecipanti. La frequenza alle lezioni e alle attività è obbligatoria per almeno il **70%** dell'orario totale previsto.

A conclusione del corso, agli iscritti, che a giudizio del Consiglio abbiano svolto le attività e adempiuto agli obblighi previsti, è rilasciato un attestato di perfezionamento “non valutabile nell'esercizio degli uffici e delle professioni e nell'ambito della ricerca scientifica” (art.17, comma 3 del D.P.R. 162/1982) firmato dal Direttore del corso. Tale attestato deve indicare il numero di CFU acquisiti a seguito della verifica finale.

## **ART. 13 - Pubblicità e informazioni**

Il presente bando sarà reso pubblico mediante pubblicazione sull'Albo Ufficiale e sul sito web del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali e al link per i corsi di perfezionamento dell'Università di Pisa nella sezione dedicata al corso.

Per ulteriori informazioni sull'ordinamento degli studi, l'articolazione e la programmazione delle attività didattiche, gli interessati possono scrivere al Direttore del Corso Prof. Gianluca Brunori ([gianluca.brunori@unipi.it](mailto:gianluca.brunori@unipi.it)) e al Dott. Giacomo Petrini ([g.petrini@consorzioquinn.it](mailto:g.petrini@consorzioquinn.it)).

## **ART. 14 - Trattamento dei dati**

Ai sensi del Regolamento UE n.679/2016, e successive modifiche ed integrazioni, i dati personali forniti dai candidati saranno raccolti presso l'Università di Pisa per le finalità di gestione della selezione e saranno trattati presso una banca dati automatizzata per le finalità inerenti la selezione e la gestione del rapporto conseguente alla stessa. Il conferimento di tali dati è obbligatorio ai fini della valutazione dei requisiti di partecipazione, pena l'esclusione.

IL DIRETTORE

## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Table 1

Modulo	Keywords	Coordinatore	Durata
1. Introduzione al corso	Terminologia e principali concetti	DI/CNR-ISTI	4
2. Dati e analytics	immagini multispettrali, dataset per AI, big data, gestione dei dati e basi di dati, motori di ricerca e data retrieval (per immagini e per metadati), intelligenza artificiale (supervisionata e non) reti neurali	CNR-ISTI	12
3. Communication and Cyber-physical systems	reti wireless/satellitari / 5G	DII	15
4. Computing	cloud computing / edge computing / blockchain / cybersecurity, HPC	DI	3
5. Sensing	Internet delle cose, droni aerei e terrestri, aspetti energetici dell'IoT, sistemi cyberfisici, rain sensing, RFID	CNR-ISTI DII	6
6. Sistemi applicativi	GNSS e localizzazione, interoperabilità, standard, web/android, sistemi operativi	CNR-ISTI	4
7. Scenari applicativi	Erbacee, Arboree, Zootecnia, Colture in serra, Gestione della fauna selvatica	DISAAA	24
8. Valutazione delle tecnologie digitali	Il concetto di digitalizzazione, gli attori coinvolti, benefici e costi, technology, business e scaling readiness	DISAAA	2

### Equivalenza CFU:

Ore didattiche	Durata	48	CFU	8
Ore business / use case per modulo	Durata	22	CFU	2
Project work	Durata	20	CFU	2
<b>Totale</b>	<b>DURATA</b>	<b>90</b>	<b>CFU</b>	<b>12</b>

## FACULTY

### DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI - DISAAA

- Gianluca Brunori
- Giovanni Benelli
- Giovanni Caruso
- Giovanni Rallo
- Lorenzo Cotrozzi
- Luca Incrocci
- Marco Fontanelli
- Nicola Silvestri
- Marcello Mele

### DIPARTIMENTO DI INFORMATICA - DI

- Stefano Chessa
- Laura Ricci
- Paolo Milazzo
- Alessio Micheli
- Anna Monreale
- Antonio Brogi

### DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE - DII

- Filippo Giannetti
- Stefano Giordano
- Giuseppe Rosario Garropo

### ISTITUTO DI SCIENZA E TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE "ALESSANDRO FAEDO" – ISTI-CNR

- Manlio Bacco
- Paolo Barsocchi
- Andrea Berton
- Davide Moroni
- Mirco Nanni
- Salvatore Trani

### DOCENTI DA AZIENDE

- Federica Ferroni - Agricolus Academy Account Manager

## CALENDARIO

### I EDIZIONE

WEEK END MESE	VENERDI' (15-19)	SABATO (9-13)		VENERDI' (15-19)	SABATO (9-13)
Febbraio 2023	<b>10*</b>	11		24	25
Marzo 2023	10	11		24	25
Aprile 2023	14	15		28	29
Maggio 2023	12	13		26	27
Giugno 2023	09	10		23	/

### II EDIZIONE

WEEK END MESE	VENERDI' (15-19)	SABATO (9-13)		VENERDI' (15-19)	SABATO (9-13)
Settembre 2023	/	/		/	/
Ottobre 2023				<b>20*</b>	21
Novembre 2023	03	04		17	18
Dicembre 2023	01	02		15	16
Gennaio 2024	12	13		26	27
Febbraio 2024	09	10		23	24
Marzo 2024	01				

(\*) kick off dalle 17 alle 19

## DOMANDA DI ISCRIZIONE - in carta libera

Prot. n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ (riservato al personale di segreteria)

Al Direttore del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali  
Via del Borghetto, 63, Pisa, IT 56124

.....  
(cognome) (nome)

Ai sensi dell'art. 76 del DPR 445/2000 DICHIARA di essere:

Nat.... a ..... (prov.....) il .....  
cittadinanza ..... C.F..... e di essere in possesso del seguente  
titolo Universitario di durata almeno triennale laurea/diploma universitario in  
..... conseguita il ..... presso l'Università di..... con  
votazione finale .....  
Altre esperienze valutabili: .....

### CHIEDE:

l'iscrizione per l'a.a. 2023/2024 al Corso di Perfezionamento in **"Agricoltura digitale per lo sviluppo sostenibile" (EDIZIONE II).**

di concorrere all'assegnazione della borsa di studio

Il sottoscritto, nell'eventualità di una selezione da tenersi sulla base dei titoli presentati, allega alla presente domanda curriculum vitae e studiorum.

Si ricorda che:

1. qualora il numero delle domande presentate sia maggiore di quello dei posti disponibili la selezione avverrà per valutazione curriculum e titoli alle condizioni e con le modalità previste dal bando;
2. i dati così autocertificati, in particolare i titoli di studio e le relative votazioni, saranno sottoposti ai controlli previsti dalla normativa vigente. In caso di falsità, oltre alla decadenza dai benefici indebitamente ottenuti il candidato, poiché penalmente responsabile, sarà denunciato alla competente autorità giudiziaria.
3. Se il candidato non è in possesso di titolo Universitario di durata almeno triennale la domanda di ammissione potrà essere valutata ma solo come uditore. Agli uditori verrà rilasciato un attestato di frequenza, senza il riconoscimento dei CFU previsti per gli iscritti ordinari. Gli uditori sono tenuti comunque a versare la quota di iscrizione.

## RECAPITO ELETTO PER EVENTUALI COMUNICAZIONI:

Via..... n. ....

Località..... prov. .....

CAP..... Telefono..... Cellulare..... e-mail.....

(luogo e data)

(firma del candidato)