

Didattica delle tecniche di agricoltura di precisione AGR/09 (6 CFU)**Contenuti**

Il corso illustra le tecnologie e le strategie gestionali dell'agricoltura di precisione applicate alle produzioni vegetali, quale insostituibile supporto per affrontare queste sfide, adattando la gestione agronomica alla variabilità nello spazio e nel tempo dei sistemi colturali e del suolo. Viene fornito un quadro aggiornato dei metodi per rilevare, analizzare e gestire la variabilità spaziale e temporale, sfruttando le tecnologie esistenti: dal telerilevamento ai sistemi di mappatura delle rese, dai droni alle applicazioni a rateo variabile.

Indice

- Sistemi informativi aziendali ed agricoltura di precisione
- La gestione della variabilità spaziale e temporale nell'agricoltura di precisione.
- Il telerilevamento in agricoltura di precisione –
- Sensori e metodi per rilievi prossimali delle proprietà del suolo e della coltura
- Sistemi di posizionamento globale e sistemi di guida delle macchine agricole
- I sistemi di mappatura delle produzioni
- Lavorazioni variabili del terreno e semina a dose variabile
- La fertilizzazione di precisione - Irrigazione di precisione
- Trattamenti fitosanitari in agricoltura di precisione

Letture consigliate

1. Appunti delle lezioni e Agricoltura di precisione.
2. Metodi e tecnologie per migliorare l'efficienza e la sostenibilità dei sistemi colturali. A cura di Raffaele Casa - Edizioni Edagricole

Didattica delle agrotecniche a basso impatto ambientale Agr/02 (6 CFU)**Contenuti**

- 1) Effetti delle agrotecniche a basso impatto ambientale sulle caratteristiche dei terreni con particolare riferimento a:
 - stabilità strutturale (influenza sui fenomeni di erosione);
 - fertilità del terreno (influenza sul mantenimento dei livelli di sostanza organica);
 - movimento dei nutrienti (influenza sulla percolazione di elementi nutritivi).
- 2) Valutazione e comparazione degli input utilizzati nei sistemi di coltivazione tradizionale e in quelli utilizzati nei sistemi a basso input (casi studio per areali e per colture). Dovranno essere valutati in particolare :
 - i consumi;
 - i tempi di lavoro;
 - gli sforzi di trazione per le varie attrezzature;
 - la quantità di fertilizzanti e fitofarmaci.
- 3) Valutazione e comparazione delle rese produttive in vari casi studio

Letture consigliate

Materiale fornito dal docente

Didattica dell'organizzazione e gestione aziendale AGR/01 (3 CFU)**Contenuti**

Il corso illustra i fondamenti necessari all'adozione di strumenti di analisi di organizzazione e gestione aziendale, nel quadro delle opportunità e dei vincoli legati ad una gestione sostenibile delle risorse naturali di cui l'agricoltura fa uso ma di cui è anche attore di tutela e valorizzazione. Durante il corso saranno trattati metodi di determinazione dei dati aziendali a supporto delle decisioni di pianificazione aziendale di breve e lungo periodo.

Indice

- Analisi strutturale dell'azienda agraria e fattori produttivi impiegati
- Strumenti di analisi finanziaria delle decisioni aziendali
- La determinazione dei risultati economici attraverso bilanci
- Importanza dell'analisi di redditività attraverso il controllo di gestione
- Strumenti di pianificazione aziendale
- Valutazione degli investimenti
- Fondamenti per la soluzione delle principali problematiche economico-estimative
- Fondamenti degli strumenti di politica a sostegno delle imprese agrarie

Lecture consigliate

1. De Benedictis M., Cosentino V., Economia dell'Azienda agraria, Il Mulino,
2. Torquati B.M. Economia e Gestione dell'Impresa Agraria
3. Merlo, Elementi di economia ed estimo forestale ed ambientale

Didattica della microbiologia applicata alla gestione sostenibile dei sistemi agrari AGR/16 (1 CFU)

Contenuti

Il corso intende fornire agli studenti nozioni relative alle diverse proprietà metaboliche e funzionali dei microrganismi del suolo coinvolti nella mobilizzazione dei nutrienti e nella trasformazione della sostanza organica. La comprensione generale delle conoscenze relative alle attività microbiche che influenzano la fertilità biologica dei sistemi agrari permette di definire un loro possibile ruolo e impiego per una gestione sostenibile degli agroecosistemi.

Concetti base dell'ecologia microbica e della microbiologia pedologica applicata alla biofertilizzazione: come i microrganismi influenzano la fertilità biologica dei sistemi agrari

Uso di biostimolanti microbici per una gestione sostenibile della fertilità dei suoli agrari

Lecture consigliate

Materiale fornito dal docente

Psicologia per l'insegnamento M-PSI/04 (2 CFU)

Contenuti

- Sviluppo cognitivo, emotivo e sociale
- Preadolescenza e adolescenza
- Costruzione del Sé e dell'identità
- Bullismo
- Orientamento
- Clima scolastico e benessere
- DSA, BES e disabilità
- Dispersione scolastica

Lecture consigliate

1. Piccardi L. & D'Amico S. (a cura di) Psicologia per insegnare. Un percorso di formazione, Bologna: Zanichelli, 2019.

Pedagogia scolastica M-PED/01 (4 CFU)

Contenuti

- La scuola come agenzia educativa formale nel contesto di un sistema educativo integrato
- Processi educativi ed agire formativo
- La Scuola pubblica in Italia nella contemporaneità
- La funzione docente e il ruolo dell'epistemologia professionale
- La pedagogia come scienza dell'educazione e la pratica come fonte primaria della ricerca educativa
- Teoria e modelli di analisi del processo insegnamento/apprendimento
- Teoria e modelli della gestione della relazione educativa
- Modelli di progettazione e di valutazione degli apprendimenti
- La ricerca sul campo in educazione
- La complessità della relazione scuola-famiglia e rete territoriale
- I processi di inclusione delle differenze esistenziali, culturali e di genere
- Analisi dei bisogni educativi speciali
- Gestione delle dinamiche di bullismo e cyberbullismo
- Orientamento scolastico e professionale
- Bisogni degli adolescenti e dei giovani
- Educazione ai valori, alla cittadinanza attiva e alla cooperazione sociale

Lecture consigliate

1. Augelli, Aglieri (a cura di), A scuola dai maestri. La pedagogia di Dolci, Freire, Manzi e don Milani, Franco Angeli, 2020
2. Baldacci, Scuola al bivio. Mercato o democrazia? Franco Angeli, 2019
3. De Vivo, Michelini, Striano, Professione insegnante. Quali strategie per la formazione? Guida editori, 2022
4. Strollo, Vittoria (a cura di), Pedagogia scolastica, Franco Angeli, 2022
5. Zizioli, Stillo, Franchi, L'altra scuola. L'educazione popolare tra apprendimento e riscatto sociale, Donzelli, 2024

Pedagogia sperimentale M-PED/04 (4 CFU)

Contenuti

- Teoria e pratica dell'insegnamento comportamentista
- Teoria e pratica dell'insegnamento cognitivista
- Teoria e pratica dell'insegnamento metariflessivo
- Teoria e pratica dell'insegnamento contestualista
- Teoria e pratica dell'insegnamento culturalista
- Teoria e pratica dell'insegnamento costruttivista
- Teoria e pratica dell'insegnamento arricchito
- Teoria e pratica dell'insegnamento organismico
- Teoria e pratica dell'insegnamento adattivo

Lecture consigliate

1. F. Santoianni, Modelli e strumenti di insegnamento, Carocci, 2010

Informatica per la scuola INF/01 (1 CFU)

Contenuti

- la struttura del calcolatore (memorie. CPU, unita' di I/O)
- la codifica delle informazioni (dal sistema binario al decimale e viceversa)
- il concetto di algoritmo e le principali strutture algoritmiche (strutture di iterazione e selezione)
- dall'algoritmo al programma (introduzione ai linguaggi di programmazione)
- introduzione agli ambienti software per il coding e la programmazione (scratch, arduino)

Lecture consigliate

Materiale a disposizione del docente

Tecnologie per l'istruzione ING-INF/05 (2 CFU)**Contenuti**

- Concetto di algoritmo
- Rappresentazione e Strutturazione delle Informazioni e dei dati
- Sistemi di elaborazione
- Sistemi operativi
- Software di base e applicativi
- Reti

Lecture consigliate

Materiale a disposizione del docente

Legislazione scolastica IUS/09 (2 CFU)**Contenuti**

Il presente insegnamento mira a fornire ai suoi fruitori la conoscenza del sistema normativo ed amministrativo che garantisce, nell'ambito dell'ordinamento giuridico italiano, l'erogazione dei servizi connessi al diritto alla istruzione. In particolare, durante le lezioni costituiranno oggetto di trattazione: le posizioni giuridiche soggettive connesse all'insegnamento e alla cultura, il funzionamento degli organi costituzionali e, segnatamente, della Pubblica Amministrazione (governance scolastica, personale docente, ordinamento didattico e pubblico impiego), l'ontologia delle funzioni pubbliche (legislativa, normativa, amministrativa) e le garanzie che il sistema appresta per il loro corretto esercizio.

Lecture consigliate

R. Manfellotti, Diritto pubblico, Giappichelli, Torino, 2023

(Esclusi Cap. 2 – Cap. 3, Par. 8 – Cap. 7, Par. 6 – Cap. 10, Par. 4).

L. Buscema, R. Caridà, G. De Luca, R. Di Maria, A. Morelli, V. Pupo, Lineamenti di legislazione scolastica per l'inclusione, Giappichelli, Torino, 2022.

Psicologia generale M-PSI/01 (2 CFU)**Contenuti**

Il corso si propone di fornire la conoscenza di base in merito al funzionamento dei processi mentali e del comportamento. Attraverso un approccio teorico-applicativo verranno trattati i seguenti argomenti: percezione, memoria, attenzione, pensiero, emozioni e motivazione. Verranno trattati anche i benefici di un corretto stile di vita sul funzionamento cognitivo e sul benessere psicologico nonché alcune strategie cognitivo-comportamentali per migliorare le abilità cognitive.

Lecture consigliate

1. Psicologia Generale: capire la mente osservando il cervello - III edizione, Holt et al. (2023) McGraw Hill

Lecture di approfondimento

1. Mandolesi, Manuale di psicologia generale dello sport, Il Mulino
2. Bartolomeo, Ultime notizie dal cervello, Il Pensiero Scientifico Editore
3. Craigheiro, Neuroni specchio, Il Mulino
4. Mandolesi, Passafiume, Psicologia e psicobiologia dell'apprendimento, Sperling Verlag.
5. Legrenzi, Umiltà, Una cosa alla volta. Le regole dell'attenzione, Il Mulino.

Pedagogia sociale M-PED/01 (2 CFU)

Contenuti

Il corso intende costruire ambiti conoscitivi della pedagogia sociale occupandosi del rapporto tra scuola, ricerca e sviluppo delle comunità, tra strutture e servizi formali e non formali problematizzando il ruolo delle insegnanti e l'intervento educativo, così come gli interventi sul territorio.

Materiale multimediale

Striano, M. Pedagogia e ricerca educativa

<https://lms.federica.eu/course/view.php?id=282>

Vittoria, P. Educazione Popolare. Sentieri di resistenza e rigenerazione.

<https://lms.federica.eu/course/view.php?id=208>

Lecture consigliate

1. Pennac. D., Diario di scuola, Feltrinelli, 2020.

Introduzione ai modelli di mediazione didattica per la secondaria M-PED/03 (2 CFU)

Contenuti

- Modelli di mediazione
- Modelli di apprendimento: modello dell'autonomia, dell'eteronomia
- Modello della coevoluzione
- Stili cognitivi

Lecture consigliate

1. Stollo, M. R. (2007). I laboratori di epistemologia e pratiche dell'educazione. Rassegna di pedagogia: Pädagogische Umschau: trimestrale di cultura pedagogica: LXV, 1/4, 2007, 1000-1027.
2. Frabboni, F (2007). Manuale di didattica generale. Milano: Edizioni Laterza.

Pedagogia speciale M-PED/03 (3 CFU)

Contenuti

- Introduzione alla Pedagogia Speciale
- Storia e Principi della Pedagogia Speciale
- Principi e valori dell'educazione inclusiva.
- Politiche educative per l'inclusione scolastica.
- Bisogni Educativi Speciali
- Strategie e Metodologie Didattiche

Lecture consigliate

1. d'Alonzo, L., Bocci, F., Pinnelli, S. (2015). *Didattica speciale per l'inclusione*. Milano: Editrice La Scuola