

A041-FI SCIENZE E TECNOLOGIE INFORMATICHE

Fondamenti di programmazione INF/01 (3 CFU)

Contenuti

- La programmazione orientata agli oggetti;
- Concetti di astrazione dei dati e di incapsulamento;
- Progettazione di classi
- Il Linguaggio Java
- Concetti di Clean Code
- Accenni di Testing

Lecture consigliate

-Programmare in Java. Deitel Paul J.; Deitel Harvey M. PEARSON EDUCATION ITALIA.

Materiali a disposizione del docente

Fondamenti di tecnologie informatiche ING-INF/05 (1 CFU)

Contenuti

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

Lecture consigliate

Materiali a disposizione del docente

Strumenti avanzati per la didattica dell'informatica ING-INF/05 (6 CFU)

Contenuti

- Rappresentazione delle informazioni
- Ingegneria del software (ciclo di vita)
- Linguaggi di programmazione (C, Python, Prog. Ad Oggetti)
- Architettura dei sistemi (circuiti logici, calcolatori, memorie)
- Sistemi embedded (PLC, Arduino, SoC, Fpga)
- Le architetture cloud
- Nuovi paradigmi di programmazione delle applicazioni, microservizi

Lecture consigliate

Materiali a disposizione del docente

Metodologie per la didattica dell'informatica INF/01 (6 CFU)

Contenuti

- Introduzione all'informatica nella scuola
- Teorie Pedagogiche e strategie didattiche
- Metodologie informatiche e didattiche: I progetti come metodologia didattica, Approcci Agili e SCRUM
- Giochi educativi per l'informatica
- Uso della Storia dell'Informatica come metodologia didattica
- Robotica educativa

- Linguaggi di programmazione e paradigmi di programmazione
- L'Intelligenza Artificiale nella didattica dell'Informatica
- Progettazione di un corso: problematiche e linee guida
- Informatica e inclusione

Lecture consigliate

Materiali a disposizione del 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

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

Augelli, Aglieri (a cura di), *A scuola dai maestri. La pedagogia di Dolci, Freire, Manzi e don Milani*, Franco Angeli, 2020

Baldacci, *Scuola al bivio. Mercato o democrazia?* Franco Angeli, 2019

De Vivo, Michelini, Striano, Professione insegnante. Quali strategie per la formazione? Guida editori, 2022

Stollo, Vittoria (a cura di), Pedagogia scolastica, Franco Angeli, 2022

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

Letture consigliate

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

Informatica per la scuola INF/01 (1 CFU)

Contenuti

- La struttura del calcolatore (memorie, CPU, unità 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)

Letture consigliate

Materiale a disposizione del docente

Tecnologie per l'insegnamento ING-INF/05 (2 CFU)

Contenuti

- Testi multimediali, presentazioni e video (editor di testo, fogli di calcolo)
- Sistemi di videoconferenza e telecomunicazione (internet, WEB, mail, posta certificata, sistemi di videoconferenza)
- Sistemi di condivisione dei file (servizi cloud per la condivisione)

Letture 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.

Letture consigliate

R. Manfredi, 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.

Letture consigliate

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

Letture di approfondimento

Mandolesi, Manuale di psicologia generale dello sport, Il Mulino

Bartolomeo, Ultime notizie dal cervello, Il Pensiero Scientifico Editore

Craigheiro, Neuroni specchio, Il Mulino

Mandolesi, Passafiume, Psicologia e psicobiologia dell'apprendimento, Sperling Verlag.

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>

Letture consigliate

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

Letture consigliate

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.
 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

Letture consigliate

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

Cultura digitale per l'insegnamento ING-INF/05 (3 CFU)

Contenuti

- Strumenti per la didattica (LIM, Tablet, Moodle, Google Forms, BYOD)
- Sistemi di videoconferenza, gestione gruppi, condivisione file
- Elaborazione e gestione dell'informazione: Registro elettronico, fogli di calcolo, concetti di database
- Privacy e sicurezza: Posta elettronica Certificata, Firma Digitale, Misure minime AGID, misure su HTTPS, Spam e phishing
- Privacy, aspetti legali ed etici: GDPR, diritto di autore, licenze software,
- Apprendimento su e con le tecnologie digitale: Affidabilità delle fonti scientifiche (sapere condiviso), Wikipedia, IEEEExplore

Letture consigliate

Materiale a disposizione del docente