UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Web Applications: Design and Development

2526-2-F9201P215

Obiettivi

Gli obiettivi principali dell'insegnamento sono:

1. Fornire una solida conoscenza fondamentale delle tecnologie web, inclusi HTML, CSS e JavaScript.
2. Introdurre concetti avanzati di sviluppo front-end utilizzando React, con un focus su architettura a componenti, gestione dello stato e hook.
3. Dotare gli studenti di abilità nella gestione degli stili tramite librerie come Reactstrap e nell'integrazione di API esterne attraverso esempi specifici.
4. Familiarizzare gli studenti con le pratiche moderne di sviluppo, inclusa la gestione delle versioni con Git/GitHub, l'interazione con API RESTful e l'architettura MVC.

In aggiunta a conoscenze e competenze specifiche, il corso intende supportare lo sviluppo di autonomia di giudizio e la capacità di apprendere tramite attività progettuali in itinere ed opzionali di approfondimento per punti extra. In questo modo si propone anche di permettere lo sviluppo di abilità comunicative, per quanto concerne la documentazione e discussione di quanto realizzato.

Contenuti sintetici

1. Fondamenti dello Sviluppo di Applicazioni Web: Impara i principi base per lo sviluppo di applicazioni web, inclusa l'acquisizione delle tecnologie essenziali come HTML, CSS e JavaScript per costruire interfacce utente interattive.
2. Basics of React: Approfondisci React per comprendere componenti e gestione dello stato, abilitando esperienze web dinamiche e reattive con tecniche avanzate di sviluppo front-end.
3. Tecniche Avanzate di React: Impara a gestire il routing, il rendering condizionale e l'API Context in React, oltre alla gestione degli stili visivi utilizzando librerie come Reactstrap per interfaccie utente più sofisticate.
4. Pratiche di Sviluppo Moderno: Acquisisci competenze nella comunicazione con i server tramite JSON e HTTP, comprendi il pattern di design MVC e adotta strumenti e pratiche moderne come Git/GitHub per il

controllo delle versioni e l'integrazione di API RESTful.

Programma esteso

- Basi dello sviluppo di applicazioni web
- JavaScript per applicazioni web interattive
- basi di React
- componenti e gestione dello stato in React
- gestione di stili visivi in React
- Routing, rendering condizionale, Context API
- MVC design pattern
- Interazione con server con JSON e HTTP
- strumenti e pratiche di sviluppo moderno

Prerequisiti

L'insegnamento è pensato per studenti di TTC del secondo anno, e richiede:

- conoscenze e competenze di base in area web
- basi di programmazione

Modalità didattica

Il corso sarà erogato attraverso una combinazione di lezioni e laboratori pratici.

Le lezioni si concentrano sulla comprensione teorica e sono accompagnate da laboratori pratici per consolidare l'apprendimento.

Gli studenti svolgeranno lavori progettuali, in particolare sull'applicazione To-do List durante tutto il corso, che sarà progressivamente sviluppata settimana dopo settimana.

Questa struttura è pensata per far sì che gli studenti acquisiscano sia la conoscenza teorica sia le competenze pratiche necessarie per lo sviluppo web utilizzando tecnologie moderne.

Materiale didattico

Slide e materiale condiviso dal docente. Si sta cercando di individuare un libro di supporto a temi avanzati per lo sviluppo di applicazioni in React.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Scritto e orale facoltativo (su richiesta del docente o dello studente) su temi discussi e presentati durante il corso; saranno oggetto di valutazione la conoscenza dei concetti, tecniche, e problematiche discusse, l'abilità nella risoluzione di esercizi discussi durante il corso, la capacità di scegliere tecniche discusse in relazione alla loro adeguatezza a situazioni specifiche. È apprezzata la capacità di sintesi. Per la parte di laboratorio, sarà valutata la partecipazione attiva degli studenti. Verrà inoltre proposto un progetto facoltativo di gruppo (2-3 persone) con una sola possibilità di consegna annuale (che verrà fissata nella parte finale del corso, e sarà indicativamente collocata nei mesi di gennaio o febbraio) che potrà portare a dei punti extra, previa una discussione di quanto realizzato.

Orario di ricevimento

Mercoledì mattina, su appuntamento, eventualmente anche per via telematica.

Sustainable Development Goals

IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE