**Tecnologie per le applicazioni web**

Prof. Emanuele Goldoni

***OBIETTIVO DEL CORSO E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI***

L’insegnamento si propone di fornire agli studenti un’introduzione alle tecnologie, i paradigmi e i linguaggi per lo sviluppo di applicazioni Web. Scopo dell’insegnamento è che i partecipanti acquisiscano le conoscenze di base per poter realizzare applicazioni web complete e comprendano come integrare e far comunicare tra loro tecnologie lato server e lato client.

Al termine dell'insegnamento, lo studente sarà in grado di eseguire la progettazione e lo sviluppo di massima di una applicazione web-based. Conoscerà i protocolli e le tecnologie principali per lo sviluppo dell'applicazione, sia lato server sia lato client, e i formati per lo scambio di dati. Lo studente sarà inoltre in grado di distinguere i punti di forza e di debolezza di ciascuna tecnologia disponibile e degli standard utilizzabili, individuando lo stack e l'ambiente di sviluppo, le librerie e le tecnologie migliori per affrontare lo sviluppo dell'applicazione web in funzione del budget a disposizione e dei requisiti tecnologici e funzionali.

***PROGRAMMA DEL CORSO***

* Introduzione alle applicazioni web e alla loro progettazione.
* Aspetti pragmatici dello sviluppo: utilizzo di container, controllo di versione dei sorgenti (git) e metodologie di sviluppo in team (es. Agile).
* Linguaggi di markup (XML, HTML, markdown), formati di scambio dati (JSON), character set ed encoding.
* Protocollo HTTP.
* I Web Service e le azioni su una risorsa REST.
* Autenticazione, Autorizzazione e controllo di Accesso.
* Sviluppo lato client: HTML5 (elementi, DOM, Canvas e SVG), CSS3, JavaScript, cenni ad alcuni framework (jQuery, Bootstrap)
* Programmazione lato server: introduzione a PHP (stack LAMP) e a JavaScript server-side (NodeJS)
* Web Socket per la comunicazione bidirezionale client-server.
* Tecnologie per applicazioni portabili (WebAssembly, Electron e PWA).
* Cenni alla sicurezza delle applicazioni web.

***BIBLIOGRAFIA***

* Appunti delle lezioni e materiale didattico disponibile on-line.
* F. Meini, *Tecnologie web server-side,* Ed. Zanichelli - In riga, 2017.
* F. Meini, *Tecnologie web client-side,* Ed. Zanichelli - In riga, 2017.

***DIDATTICA DEL CORSO***

Lezioni frontali in aula, lavori guidati in laboratorio e revisione progetti individuali.

***METODO E CRITERI DI VALUTAZIONE***

I metodi previsti di accertamento delle conoscenze e competenze acquisite consistono in una prova scritta e nella discussione di un progetto individuale.

Per i contenuti teorici del corso è previsto un esame scritto con domande aperte. Il punteggio massimo raggiungibile è 20/30, che sarà integrato dai punti conseguiti nell’attività progettuale individuale.

Per l’attività progettuale di sviluppo di una applicazione web, concordata preventivamente con il docente, è prevista la consegna di tutto il codice sviluppato e della documentazione di progetto. Saranno valutate la capacità di adottare le soluzioni progettuali e tecnologiche più coerenti tra quelle proposte durante il corso, la funzionalità dell’applicazione sviluppata, la leggibilità del codice, la chiarezza e la completezza della documentazione di supporto, la capacità di argomentare e difendere le scelte progettuali durante la presentazione del progetto. Il punteggio previsto per il progetto varia da 1 a 10 punti.

***AVVERTENZE E PREREQUISITI***

Avendo carattere introduttivo, l’insegnamento non necessita di prerequisiti relativi ai contenuti. Si presuppone comunque la conoscenza basilare di almeno un linguaggio di programmazione.

*Orario e luogo di ricevimento degli studenti*

Lunedì dalle 10:30 alle 11:30