**Tecnologie per le applicazioni web**

Prof. Emanuele Goldoni

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

*Obiettivo del corso*

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.

*Risultati di apprendimento attesi*

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***

Il corso prevede la trattazione dei seguenti argomenti:

* 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).
* Cenni programmazione lato server: introduzione a PHP (stack LAMP) e a JavaScript server-side (NodeJS).
* Ajax per la comunicazione client-server.
* Cenni alla sicurezza delle applicazioni web.
* Accessibilità delle applicazioni web

***BIBLIOGRAFIA***

Le slide proiettate a lezione, integrate da dispense ed altri materiali messi a disposizione online sulla piattaforma Blackboard, saranno parte integrante della bibliografia e del programma, così come gli appunti presi a lezione.

***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 due parti:

1. un progetto individuale.

2. una prova scritta con 6 domande aperte sui contenuti teorici; l’accesso a tale fase è subordinato alla consegna del progetto.

L’attività progettuale prevede lo sviluppo di una applicazione web, concordata preventivamente con il docente. La consegna dell'applicazione prevede l'invio al docente di tutto il codice sviluppato e della documentazione di progetto. Saranno valutate la capacità di adottare le soluzioni progettuali e le tecnologiche più adeguate tra quelle proposte durante il corso, la funzionalità dell’applicazione sviluppata, la leggibilità del codice, l'utilizzo appropriato di strumenti di versioning, la chiarezza e la completezza della documentazione di supporto, la capacità di argomentare le scelte progettuali nelle apposite sezioni della documentazione di supporto.

La prova scritta dura 90 minuti e mira a valutare la conoscenza dello studente sugli argomenti teorici del corso e sui meccanismi di funzionamento delle tecnologie presentate a lezione. La pertinenza delle risposte, l'uso appropriato della terminologia specifica e la strutturazione coerente dell'esposizione contribuiranno alla valutazione.

Il punteggio massimo raggiungibile dalla prova scritta è di 20/30, che sarà integrato dai punti conseguiti nell’attività progettuale individuale (da 0 a 10 punti) per attribuire il punteggio finale, che può variare da 18/30 a 30/30. Il massimo dei voti con lode sarà attribuito a casi eccezionali in cui lo studente dimostri una chiara autonomia nell'applicazione dei concetti appresi, individuando e sviluppando soluzioni progettuali in modo personale e originale.

***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, previa richiesta di appuntamento via e-mail.