UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Strumenti e Applicazioni del Web

2526-1-F9202P003-F9202P00301

Obiettivi

Gli obiettivi formativi di questo insegnamento sono di carattere pratico-applicativo e concettuale-teorico.

Conoscenza e comprensione

Questo insegnamento si propone di fornire agli studenti conoscenze e competenze relative ai principali strumenti e alle tecnologie informatiche dello sviluppo delle applicazioni del Web. Il percorso didattico offrirà una panoramica che parte dalla creazione di Internet e del Web fino alle evoluzioni più recenti. Gli aspetti tecnologici verranno dapprima introdotti e poi approfonditi gradualmente, per consentire un utilizzo consapevole degli strumenti del Web ma anche opportuni approfondimenti da sviluppare a livello individuale; ci si concentrerà sugli aspetti funzionali e d'uso, e su alcune dinamiche di mercato dell'ecosistema del Web. Verranno approfondite, inoltre, le caratteristiche dei social media più diffusi, e le evoluzioni recenti del "social" e del "mobile Web".

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Conoscenza e comprensione delle dinamiche sottostanti agli aspetti tecnico-applicativi-economici più rilevanti del Web.

Autonomia di giudizio

L'insegnamento mira a sviluppare l'autonomia di giudizio e la capacità di analisi critica nell'utilizzo delle tecnologie informatiche. Queste competenze saranno stimolate anche attraverso la discussione di casi studio.

Abilità comunicative

Sviluppo delle capacità di comunicare in modo chiaro, consapevole e privo di ambiguità contenuti tecnici, idee, problemi e relative soluzioni a interlocutori differenti. Tali abilità saranno oggetto di valutazione durante le prove d'esame.

Capacità di apprendimento

La struttura didattica del corso di laurea è concepita per fornire sia conoscenze teoriche sia competenze pratiche, costituendo un solido punto di partenza per l’approfondimento dei principi di funzionamento degli strumenti e delle applicazioni informatiche. La formazione proposta prepara in modo efficace al proseguimento degli studi in completa autonomia all'interno del corsi di laurea magistrale focalizzando gli aspetti informatici e tecnici. Le capacità di apprendimento sviluppate verranno verificate attraverso le prove d’esame.

Contenuti sintetici

All’interno dell’insegnamento verranno trattati i seguenti argomenti: le reti di calcolatori e i protocolli di rete (concetti base, reti locali, reti geografiche, la rete Internet); il Web, i suoi standard e i linguaggi del Web (differenza tra Internet e Web, la struttura a grafo del Web, Web statico/Web dinamico, Web semantico, principali linguaggi); i browser Web, la loro storia e le loro caratteristiche principali; i principali servizi ed applicazioni Web; i social media (e il Web sociale); il problema della privacy e della sicurezza dei dati sul Web; le sfide legate all'elaborazione del linguaggio naturale e in particolare all'intelligenza artificiale generativa; gli attuali strumenti per la creazione di contenuti online (blog, sistemi di gestione dei contenuti, strumenti di automazione, strumenti per l'analisi di dati e generazione di infografiche).

Programma esteso

Introduzione alle reti di computer e ai protocolli di rete

- Concetti base
- Reti locali
- Reti geografiche
- La rete Internet
- I protocolli di rete
- Il Web e introduzione ai suoi standard

Il Web e introduzione ai suoi standard

- Differenza tra Internet e Web
- La struttura a grafo del Web
- Web statico/Web dinamico (e paradigmi Web 1.0, Web 2.0)
- Web semantico (paradigma Web 3.0)
- Web sociale

Sicurezza e confidenzialità sul Web

- Crittografia
- Cookie
- Malware
- Proxy
- Referral link

Browser Web, storia e ruolo

- Introduzione

- Interfacce
- Evoluzione
- Impatto

Introduzione alle tecnologie e ai linguaggi per la generazione di applicazioni Web

- HTML
- CSS
- DOM
- Wordpress

Elaborazione del linguaggio naturale e Web

- Introduzione all'elaborazione del linguaggio naturale e concetti base di rappresentazione testuale
- L'intelligenza artificiale generativa
- La *sentiment analysis*

L'accesso alle informazioni

- I motori di ricerca
- I sistemi di raccomandazione

Cenni di SEO, Digital Marketing e Digital Economy

- Ottimizzazione dei contenuti on-page e off-page
- Alcuni strumenti per la SEO

I media sociali

- Introduzione
- Teoria dei grafi
- Teoria delle reti complesse
- Metriche di Social Network Analysis

Prerequisiti

L'insegnamento presuppone una buona familiarità con i principali strumenti di accesso al Web (browser e motori di ricerca). È auspicabile una certa esperienza d’uso dei più diffusi social media (almeno Facebook, Twitter, YouTube).

Modalità didattica

La tipologia dell’attività didattica è suddivisa tra lezioni e laboratorio. La modalità didattica delle lezioni teoriche è costituita da 21 lezioni da 2 ore svolte in didattica erogativa (DE) in presenza a cui vanno aggiunte 8 attività di laboratorio da 3 ore ciascuna svolte in didattica interattiva (DI) in presenza. Alcune lezioni potranno svolgersi in modalità erogativa-interattiva da remoto.

I temi trattati saranno presentati in relazioni agli aspetti teorici e metodologici ma anche discussi in relazione ad esempi pratici e casi di studio. L'insegnamento ha in parte una impostazione laboratoriale: agli studenti viene,

infatti, richiesto di sperimentare l’uso di numerose applicazioni online, scelte fra quelle più note, diffuse o di maggior potenziale di crescita.

Materiale didattico

Slides usate nelle lezioni frontali, contenenti i link al materiale di approfondimento rilevante in rete. Verranno inoltre segnalati articoli e riferimenti per approfondimenti tematici suggeriti.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

La verifica di apprendimento avverrà attraverso un compito scritto, e la realizzazione in gruppo (2, max 3 persone) di un sito Web tematico, la cui realizzazione dovrà partire durante l’insegnamento (in particolare verrà presentata pubblicamente l’idea, ed alcuni aspetti correlati alla realizzazione pratica del sito). Non sono previste prove in itinere.

La valutazione del compito scritto, che verterà sugli argomenti trattati durante le lezioni frontali, avverrà in trentesimi;

La valutazione del sito Web è di gruppo, ed avverrà in trentesimi. In particolare:

- Vi sarà una parte di valutazione, relativa al modulo di Strumenti e Applicazioni del Web, che prenderà in considerazione gli aspetti del sito relativi agli argomenti trattati durante il Laboratorio di tale modulo;
- Vi sarà una parte di valutazione, relativa al modulo di Principi di Psicologia Sociale per il Web Design, che prenderà in considerazione gli aspetti del sito relativi agli argomenti trattati durante tale modulo.
- La valutazione complessiva, in trentesimi, sarà una media tra il voto ottenuto nel compito scritto e il voto globale ottenuto per il sito Web tematico.

Le modalità d’esame e di valutazione verranno illustrate in dettaglio durante la prima lezione dell’insegnamento di Strumenti e Applicazioni del Web.

Orario di ricevimento

Su appuntamento.

Sustainable Development Goals