

Denominazione	INGEGNERIA DEL WEB
Moduli componenti	-
Settore scientifico-disciplinare	IINF-05/A
Anno di corso e semestre di erogazione	3° anno, 1° semestre
Lingua di insegnamento	Italiano
Carico didattico in crediti formativi universitari	6 CFU
Numero di ore di attività didattica frontale	48 (pari a 6 CFU di didattica erogativa)
Docente	Filippo Gramegna
Risultati di apprendimento specifici	I corso mira a fornire agli studenti una solida comprensione riguardante le tecnologie e gli strumenti più recenti per creare siti web e applicazioni web dinamiche e interattive oltre a soluzioni per la gestione dei dati e la sicurezza delle informazioni online. Gli studenti impareranno ad utilizzare i linguaggi di programmazione più comuni per il web (HTML, CSS, JavaScript) ed i principali framework di sviluppo di applicazioni e servizi per il Web. <i>Conoscenze e comprensione.</i> Lo studente acquisirà le conoscenze fondamentali relative alle tecnologie per lo sviluppo di applicazioni Web, con particolare attenzione alla struttura e al funzionamento del World Wide Web, ai linguaggi di markup (HTML, CSS), ai linguaggi di scripting lato client (JavaScript) e lato server (PHP), nonché ai formati di scambio dati (JSON, XML) e alle tecnologie asincrone (AJAX). Verranno inoltre introdotti i principi del paradigma REST per la progettazione di servizi Web moderni e un ambiente di esecuzione JavaScript lato server per il loro sviluppo (Node.js). <i>Capacità di applicare conoscenze e comprensione.</i> Lo studente svilupperà competenze per essere in grado di: progettare e sviluppare applicazioni Web interattive e responsive, integrando codice HTML, CSS e JavaScript; utilizzare tecnologie lato server per definire REST API e realizzare servizi Web; implementare meccanismi di comunicazione asincrona per favorire lo scambio efficiente di dati in applicazioni client-server. <i>Autonomia di giudizio e pensiero critico.</i> Al termine del corso lo studente sarà in grado di sfruttare in modo efficace la propria formazione trasversale e ideare soluzioni in contesti applicativi non convenzionali. Sarà in grado di selezionare strumenti e tecnologie in modo consapevole in base al contesto applicativo, mostrando un buon livello di autonomia nel progettare architetture Web semplici e funzionali. <i>Abilità comunicative.</i> Al termine del corso lo studente sarà in grado di comunicare con chiarezza le metodologie utilizzate nella realizzazione di applicazioni Web e i risultati ottenuti utilizzando report e relazioni tecniche. Sarà in grado di collaborare efficacemente in gruppo, confrontandosi su scelte progettuali e implementative in modo critico e costruttivo. <i>Capacità di apprendimento.</i> Il corso promuove l'acquisizione di un metodo di apprendimento pratico e autonomo, che consente allo studente di aggiornarsi rispetto all'evoluzione continua delle tecnologie

	Web. Le basi fornite permetteranno di affrontare con consapevolezza nuovi framework, linguaggi e strumenti per il Web, stimolando la capacità di apprendere in modo continuativo.
Programma	Il programma del corso è composto dai seguenti contenuti didattici: • Linguaggi per applicazioni Web (36 h, pari a 4.5 CFU di didattica erogativa) ○ Introduzione al WWW e al W3C ○ HTML (HyperText Markup Language) per la creazione di pagine Web ○ Fogli di stile per HTML: CSS (Cascading Style Sheets) ○ Linguaggi di scripting lato client: JavaScript ○ Linguaggi JSON e XML ○ Linguaggi di scripting lato server: PHP (Hypertext Preprocessor) ○ AJAX (Asynchronous JavaScript And XML) • Sviluppo di servizi Web (12 h, pari a 1.5 CFU di didattica erogativa) ○ Paradigma REST (REpresentational State Transfer) ○ Programmazione lato server: Node.js e framework per lo sviluppo di REST API
Tipologie di attività didattiche previste e relative modalità di svolgimento	L'insegnamento è strutturato in lezioni di didattica frontale, incoraggiando l'interazione e la partecipazione attiva degli studenti, ed esercitazioni, integrate con le lezioni e svolte con l'ausilio di un elaboratore. Saranno mostrati esempi di progettazione ed implementazione di applicativi basati sui linguaggi presentati a lezioni. È previsto inoltre l'utilizzo di tecnologie digitali per l'erogazione delle lezioni e delle esercitazioni.
Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento	La valutazione dell'apprendimento (<u>sia per studenti frequentanti che non frequentanti</u>) consiste nello svolgimento di una prova scritta contenente quesiti teorici e pratici relativi ai contenuti del corso, proposti attraverso domande a risposta aperta e/o multipla. A seguito della prova scritta, lo studente potrà richiedere di sostenere una prova orale <u>facoltativa</u> da svolgersi nella data prevista per la visione degli elaborati. In questo caso, la prova scritta concorrerà alla composizione del voto finale, nella misura del 70%. Il restante 30% della valutazione si baserà sul colloquio orale finale. La valutazione del colloquio orale è espressa in trentesimi e terrà conto della proprietà di linguaggio, della capacità argomentativa, di analisi critica e di ragionamento.
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	La valutazione dell'apprendimento prevede l'attribuzione di un voto finale espresso in trentesimi. Il voto finale sarà determinato attraverso l'esame scritto sopra dettagliato. In particolare, il test si compone di 8 quesiti (4 punti per ciascun quesito) per un totale di 32 punti. La concessione della lode sarà valutata per i soli studenti che abbiano raggiunto la valutazione complessiva superiore a 30/30.
Propedeuticità	Fondamenti di Informatica, Programmazione object-oriented, Basi di Dati + Laboratorio N.B.: Come da regolamento didattico del corso di studi, è richiesto il superamento dell'esame di Fondamenti di Informatica, Programmazione object-oriented, Basi di Dati + Laboratorio per poter sostenere l'esame di "Ingegneria del Web". Inoltre, come indicato nel regolamento didattico, non è possibile sostenere alcun insegnamento del terzo anno, se non risultano superati gli insegnamenti di Analisi Matematica, Fisica, Fondamenti di Informatica, Fondamenti di Algebra Lineare e Geometria.
Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato	– Report, documenti e slides fornite dal docente – SVILUPPARE APPLICAZIONI WEB MULTI-DEVICE CON HTML5, CSS3 E JAVASCRIPT. Peter Gasston. Apogeo, 2013 (ISBN 9788850332465) – NODE.JS. GUIDA PER CREARE API E APPLICAZIONI IN JAVASCRIPT. Alessandro Miliucci. Apogeo, 2024 (ISBN 9788850336821)