

Testi del Syllabus

Resp. Did.	AMORETTI Michele	Matricola: 207094
Anno offerta:	2016/2017	
Insegnamento:	18305 - SISTEMI ORIENTATI AD INTERNET	
Corso di studio:	5015 - INGEGNERIA INFORMATICA	
Anno regolamento:	2015	
CFU:	6	
Settore:	ING-INF/05	
Tipo Attività:	B - Caratterizzante	
Anno corso:	2	
Periodo:	I° semestre	
Sede:	PARMA	



Testi in italiano

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	<ol style="list-style-type: none">1. Internet2. Tecnologie Web di base3. JavaScript4. Sistemi peer-to-peer5. Architetture orientate ai servizi6. Sviluppo di applicazioni cloud
Testi di riferimento	<p>M. Amoretti, slide in inglese sugli argomenti del corso. J. Kurose, K. Ross, Computer Networking: A Top Down Approach, ed. Addison-Wesley, 2012. D. Flanagan, JavaScript - The Definitive Guide, ed. O'Reilly, 2011. M. Cantelon, M. Harter, T. J. Holowaychuck, N. Rajlich, Node.js in action, ed. Manning, 2014.</p>
Obiettivi formativi	<p>La finalità del corso è quella di definire e caratterizzare i sistemi orientati ad Internet. In particolare verrà fornita allo studente la capacità di comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none">- i principi di funzionamento di Internet- le principali tecnologie Web- il linguaggio di programmazione JavaScript- sistemi di tipo client/server e sistemi di tipo peer-to-peer- i principi e le tecnologie delle architetture orientate ai servizi- i principi della progettazione e sviluppo di applicazioni Cloud <p>Lo studente imparerà ad applicare tali competenze per:</p> <ul style="list-style-type: none">- sviluppare pagine Web dinamiche- sviluppare applicazioni Web- progettare e realizzare applicazioni di tipo peer-to-peer- progettare e realizzare servizi Web- progettare e realizzare applicazioni cloud
Metodi didattici	<p>Il corso viene svolto con lezioni frontali in cui il docente spiega gli argomenti mostrando delle diapositive oppure scrivendo alla lavagna. Alcune lezioni coinvolgono gli studenti nello sviluppo di semplici applicazioni orientate ad Internet.</p>

Altre informazioni	Il materiale didattico e di supporto alle lezioni è disponibile sul sito http://elly.dii.unipr.it
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>Non sono previste prove in itinere.</p> <p>E' prevista una prova scritta (2 ore) articolata su quesiti a risposta libera, relativi alla parte teorica del corso.</p> <p>E' previsto lo svolgimento di una tesina legata agli argomenti del corso.</p> <p>Tale tesina comporta lo sviluppo di un'applicazione orientata ad Internet, la stesura di una relazione e una presentazione alla commissione (con il supporto di diapositive).</p>
Programma esteso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Internet <ul style="list-style-type: none"> - Cosa è Internet? - Network edge - Network core - Ritardi, perdite, throughput - Protocolli - Storia di Internet 2. Tecnologie Web di base <ul style="list-style-type: none"> - HTTP - Apache HTTP server - HTML - CSS - XML - JSON 3. JavaScript <ul style="list-style-type: none"> - Basi del linguaggio - Programmazione client-side - Programmazione server-side 4. Sistemi Peer-to-Peer <ul style="list-style-type: none"> - Variabili di stato - Dinamiche delle reti peer-to-peer - Problematiche di progettazione - Strategie di progettazione - Principali schemi di overlay (Napster, eMule, BitTorrent, Chord, Kademia, Skype) - Bitcoin 5. Architetture orientate ai servizi <ul style="list-style-type: none"> - Concetti generali - Web Services - SOAP - WSDL - UDDI - WS Security - REST 6. Sviluppo di applicazioni cloud <ul style="list-style-type: none"> - Ripasso: IaaS, PaaS, SaaS - OpenStack - Sistemi cloud autonomici - Progettazione e sviluppo di SaaS



Testi in inglese

Lingua insegnamento	Italian
----------------------------	---------

Contenuti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Internet 2. Basic Web technologies 3. JavaScript 4. Peer-to-peer systems 5. Service-oriented architectures 6. Cloud application development
Testi di riferimento	<p>M. Amoretti, slide in English on the topics of the course. J. Kurose, K. Ross, Computer Networking: A Top Down Approach, ed. Addison-Wesley, 2012. D. Flanagan, JavaScript - The Definitive Guide, ed. O'Reilly, 2011. M. Cantelon, M. Harter, T. J. Holowaychuck, N. Rajlich, Node.js in action, ed. Manning, 2014.</p>
Obiettivi formativi	<p>The purpose of the course is to define and characterize Internet-oriented systems. In particular, the student will be provided with competences about:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Internet principles - the major Web technologies - the JavaScript programming language - client/server and peer-to-peer systems - the principles and technologies of service-oriented architectures - the principles of cloud application design development <p>The student will learn to apply such competences to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - develop dynamic Web pages - develop Web applications - design and develop peer-to-peer applications - design and develop Web services - design and develop cloud applications
Metodi didattici	<p>Lectures are given by the teacher, which illustrates the topics with the support of slides, or by writing on the blackboard. Some lectures require students to develop simple Internet-oriented applications.</p>
Altre informazioni	<p>Lecture notes, slides and exercises are available on http://elly.dii.unipr.it</p>
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>There will not be exams during the course. There will be a written exam (2 hours), with open questions related to theoretical part of the course. The students will have to work alone on a small software development project, the writing of a report and a final presentation.</p>
Programma esteso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Internet <ul style="list-style-type: none"> - What is the Internet? - Network edge - Network core - Delays, losses, throughput - Protocols - Internet stories 2. Basic Web technologies <ul style="list-style-type: none"> - HTTP - Apache HTTP server - HTML - CSS - XML - JSON 3. JavaScript <ul style="list-style-type: none"> - Language basics - Client-side programming - Server-side programming 4. Peer-to-Peer systems <ul style="list-style-type: none"> - State variables - Peer-to-peer network dynamics

- Design issues
- Design strategies
- Major overlay schemes (Napster, eMule, BitTorrent, Chord, Kademia, Skype)
- Bitcoin

5. Service-oriented architectures

- General concepts
- Web Services
- SOAP
- WSDL
- UDDI
- WS Security
- REST

6. Cloud application development

- Recap: IaaS, PaaS, SaaS
- OpenStack
- Autonomic cloud systems
- SaaS design and development