

| | |
|---|--|
| FACOLTÀ | INGEGNERIA |
| ANNO ACCADEMICO | 2011/12 |
| CORSO DI LAUREA MAGISTRALE | Ingegneria delle telecomunicazioni (D.M.270/04) |
| INSEGNAMENTO | Servizi applicativi su internet |
| TIPO DI ATTIVITÀ | Caratterizzante |
| AMBITO DISCIPLINARE | Ingegneria delle telecomunicazioni |
| CODICE INSEGNAMENTO | 13682 |
| ARTICOLAZIONE IN MODULI | NO |
| NUMERO MODULI | Uno |
| SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI | ING-INF/03 |
| DOCENTE RESPONSABILE | Pierluigi GALLO Ricercatore universitario Università degli Studi di Palermo |
| CFU | 9 |
| NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE | 153 |
| NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE | 72 |
| PROPEDEUTICITÀ | Reti internet (o Reti di calcolatori ed Internet) |
| ANNO DI CORSO | I |
| SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI | Consultare l'orario delle lezioni: http://portale.unipa.it/Ingegneria/ |
| ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA | Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Esercitazioni in laboratorio. |
| MODALITÀ DI FREQUENZA | Facoltativa |
| METODI DI VALUTAZIONE | Prova Scritta, Presentazione di una Tesina o Prova Orale |
| TIPO DI VALUTAZIONE | Voto in trentesimi |
| PERIODO DELLE LEZIONI | Secondo semestre |
| CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE | Consultare il calendario didattico: http://portale.unipa.it/Ingegneria/ |
| ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI | Previo appuntamento via e-mail: pierluigi.gallo@unipa.it |

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine del corso l'allievo avrà acquisito le conoscenze sui servizi applicativi su Internet. In particolare conoscerà i servizi offerti in mobilità, sia di rete che di terminale, i servizi VoIP ed i protocolli relativi al web ed al trasferimento dei dati. I risultati attesi riguardano anche la capacità di valutare soluzioni architetture per il WEB, il VoIP e per i servizi multimediali. Gli allievi acquisiranno la capacità di comprendere le tematiche relative al corso ed acquisiranno un linguaggio tecnico appropriato.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze spiegate durante le lezioni frontali verranno applicate in modo guidato durante le esercitazioni. Gli studenti applicheranno tali conoscenze in modo autonomo, durante la stesura della tesina o durante lo svolgimento della prova scritta.

Autonomia di giudizio

Gli allievi saranno in grado di affrontare in autonomia problemi relativi alle tematiche del corso e prendere le opportune decisioni per trovare le relative soluzioni. Lo svolgimento delle esercitazioni costituirà, per l'allievo, un rinforzo delle conoscenze ed abilità acquisite, nonché uno strumento di autovalutazione del livello raggiunto.

Abilità comunicative

L'allievo sarà capace di esporre con padronanza di linguaggio e con chiarezza le caratteristiche dei protocolli e delle architetture applicative. Egli saprà dunque interloquire con colleghi progettisti e con i tecnici per affrontare e risolvere problemi del settore.

Capacità d'apprendimento

La capacità di apprendimento degli allievi verrà stimolata con l'uso di tecniche quali il project work, il cooperative learning ed il brain-storming, utilizzate soprattutto durante le fasi di esercitazione. Lo studente sarà in grado di approfondire in modo autonomo gli argomenti affrontati.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso, destinato agli studenti della Laurea Magistrale, ha lo scopo di formare gli allievi sulle architetture, i protocolli, gli strumenti per i servizi applicativi su Internet. Agli aspetti teorici verranno affiancati anche quelli tecnologici per la realizzazione di sistemi e di test-bed per la fornitura di tali servizi. Verranno inoltre trattati gli aspetti di integrazione tra la rete Internet ed il mondo delle reti cellulari introducendo l'IP Multimedia Subsystem.

| MODULO | SERVIZI APPLICATIVI SU INTERNET |
|---------------------|---|
| ORE FRONTALI | LEZIONI FRONTALI |
| 2 | Introduzione al corso. Richiami sulla pila OSI |
| 5 | Il protocollo IPv6: Indirizzamento, formato del pacchetto e differenze con IPv4 |
| 3 | Scenari d'uso in IPv6 |
| 4 | La mobilità di terminale: MIPv4/6 |
| 5 | I servizi in mobilità di rete: NEMO |
| 6 | IP Multimedia Subsystem (IMS) |
| 5 | I protocolli applicativi HTTP, FTP, Jabber |
| 6 | Architetture, protocolli e dispositivi per il VoIP |
| 4 | SIP/SDP |
| 5 | Le reti peer-to-peer |
| 1 | La posta elettronica certificata |
| 3 | Il video streaming |
| 3 | Problematiche legate alle applicazioni real-time |
| 2 | Localizzazione e geo-referenziazione |
| 5 | Tecniche di programmazione di rete |

| ESERCITAZIONI | |
|------------------------------|--|
| 3 | La piattaforma Asterisk |
| 2 | Strumenti per lo sniffing di rete e per la visualizzazione dei pacchetti (wireshark, live http, ...) |
| 6 | Java nella programmazione di rete |
| 2 | Setup e configurazione di un server di streaming |
| | |
| TESTI CONSIGLIATI | <ul style="list-style-type: none"> - Dispense e materiale didattico distribuito. - Camarillo, Garcia-Martin: The 3G IP Multimedia Subsystem (IMS): Merging the Internet and the Cellular Worlds. Wiley |