



ARCHITETTURE E TECNOLOGIE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI

ING-INF/03 - 9 CFU - 2° semestre

Docenti titolari dell'insegnamento

AURELIO LA CORTE

Email: aurelio.lacorte@unict.it

Edificio / Indirizzo: Edif. 3 , piano 5, stanza n. 8 - Cittadella v.le A. Doria 6

Telefono: 0957382356 - 3204315482

Orario ricevimento: LUN, MER e VEN dalle 12:00 alle 13:00 - via MS Teams o skype (aurelio.lacorte) o whatsapp (3204315482) quando on line

DANIELA GIOVANNA ANNA PANNO

Email: dpanno@dieei.unict.it

Edificio / Indirizzo: edificio 3 / Viale Andrea Doria, 6

Telefono: 095 738 2369

Orario ricevimento: Lunedì ore 9:00. Giovedì ore 11:00. E' anche possibile concordare l'orario di ricevimento via email o telefono

OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo dell'insegnamento è sviluppare competenze in termini di conoscenze dei concetti fondamentali e delle tecnologie abilitanti dei sistemi di comunicazione IP, per reti fisse e mobili. Inoltre intende fornire agli studenti una visione critica dell'attuale evoluzione tecnologica nell'ambito delle reti e dei sistemi di telecomunicazioni.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Lezioni frontali ed esercitazioni pratiche, singole e di gruppo.

PREREQUISITI RICHIESTI

Conoscenza di architettura TCP/IP, protocolli di accesso al mezzo, variabili aleatorie, tecniche di moltiplicazione e commutazione.

FREQUENZA LEZIONI

Non obbligatoria. La frequenza è comunque consigliata in quanto lo svolgimento delle esercitazioni

pratiche permette di integrare positivamente la valutazione dell'esame orale.

CONTENUTI DEL CORSO

Teoria dell'informazione e codifica. Collegamenti e mezzi trasmissivi. Infrastrutture per reti in cavo e in fibra ottica. Criteri di progettazione di reti per servizi integrati e convergenti. Soluzioni e tecnologie abilitanti per reti e servizi innovativi. Principi base delle comunicazioni mobili. Reti cellulari GSM, UMTS ed LTE. Reti di quinta generazione.

Qualora l'insegnamento venisse impartito in modalità mista o a distanza potranno essere introdotte le necessarie variazioni rispetto a quanto dichiarato in precedenza, al fine di rispettare il programma previsto e riportato nel syllabus.

TESTI DI RIFERIMENTO

1. O. Bertazioli, L. Favalli, "GSM-GPRS", 2° Edizione, Hoepli Informatica.
2. G. Columpsi, M. Leonardi, A. Ricci: "UMTS, tecniche ed architetture per le reti di comunicazioni mobili multimediali", 2° Edizione, Hoepli Informatica.
3. C. Cox, "An introduction to LTE: LTE LTE-Advanced, SAE, VoLTE and 4G Mobile Communications", 2° Edizione, Wiley.
4. Materiale didattico, appunti, estratti di normativa tecnica e legislativa forniti dal docente.

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

Il materiale didattico verrà inserito su Studium.

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

Argomenti	Riferimenti testi
1 Teoria dell'informazione, codifica di sorgente, codifica di canale (lez. frontale 6h).	Materiale didattico fornito dal docente
2 Collegamenti e mezzi trasmissivi: cavi multicoppia e in fibra ottica (lez. frontale 6h).	Materiale didattico fornito dal docente
3 Infrastrutture per reti locali e reti geografiche: architetture di rete di distribuzione in fibra ottica, infrastruttura fisica multiservizio passiva, cablaggio strutturato (lez. frontale 9h).	Materiale didattico fornito dal docente
4 Criteri di progettazione di reti IP per servizi integrati e convergenti: VoIP e IP-PBX, criteri di scelta di apparati di rete, normativa su reti e servizi di TLC (lez. frontale 10h).	Materiale didattico fornito dal docente

<p>5 La comunicazione in ambiente mobile. Classificazione, motivazione e requisiti delle reti mobili. Il canale wireless, problematiche di trasmissione e accesso. Gestione della mobilità: cell selection, location management, handover. Tecniche di accesso multiplo in canali broadcast. Radio planning: copertura cellulare e capacità di rete. (lez. frontale 11h)</p>	<p>O. Bertazioli, L. Favalli, "GSM-GPRS", 2° Edizione, Hoepli Informatica.</p>
<p>6 Standard di reti attualmente operative: GSM, UMTS, LTE. Servizi, architetture, interfacce radio, gestione della mobilità e della sicurezza (lez. frontale 22h).</p>	<p>G. Columpsi, M. Leonardi, A. Ricci: "UMTS, tecniche ed architetture per le reti di comunicazioni mobili multimediali", 2° Edizione, Hoepli Informatica. C. Cox, "An introduction to LTE: LTE LTE-Advanced, SAE, VoLTE and 4G Mobile Communications", 2° Edizione</p>
<p>7 Verso il 5G (lez. frontale 3h).</p>	<p>Materiale didattico fornito dal docente</p>
<p>8 Soluzioni e tecnologie abilitanti per reti e servizi innovativi (lez. frontale 5h).</p>	<p>Materiale didattico fornito dal docente</p>

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame orale. E' facoltativa la partecipazione a prove in itinere, la cui valutazione integra la votazione dell'esame orale.

La verifica dell'apprendimento potrà essere effettuata anche per via telematica, qualora le condizioni lo dovessero richiedere.

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

Caricate su Studium