

SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2 DELLA
CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008

Insegnamento: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Comunicazioni Elettriche Daniele Giusto Professore 1° fascia ING-INF03 DIEE, Universita' di Cagliari 070-6755896 ddgiusto@unica.it su appuntamento http://tlc.diee.unica.it
Curriculum scientifico	M.S. in electronic engineering (1986) and Ph.D. in telecommunications (1990) from the University of Genoa, Italy. Assistant professor (1994), associate professor (1998) and full professor (2002) of telecommunications at the University of Cagliari, Italy. Director of the CNIT National Lab on Multimedia Communications (20080). Member of the IEEE Standard Activities Committee (since 2007). Head of Italian delegation in ISO-JPEG committee (since 1999). Senior member of IEEE. Evaluator for the EU Commission (since 1994). Recipient of the 1993 AEI Ottavio Bonazzi Best Paper Award and co-recipient of the 1998 IEEE Chester Sall Best Paper Award. Research interests: digital media, image/video processing, image/video standards, communication systems and networks. 1.D.D.Giusto et al., A New Approach to Slow Motion Effect for Digital TV Broadcasting Services, <u>IEEE Transactions on Broadcasting</u> , 2007 2.D.D.Giusto et al., Visual Content Processing and Representation, <u>Lecture Notes in Computer Science</u> , Springer Verlag, 2006 3.D.D.Giusto et al., Mutual Image-Based Authentication Framework with JPEG2000 in Wireless Environment, <u>Journal on Wireless Communications and Networks</u> , 2006 4.D.D.Giusto et al., A multi-factors approach for image quality assessment based on a Human Visual System model, <u>Signal Processing: Image Communication</u> , 2006 5.D.D.Giusto et al., Slow Motion Replay of Video Sequences using Fractal Zooming, <u>IEEE Transactions on Consumer Electronics</u> , 2005
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Sistemi di trasmissione di segnali analogici e numerici. Trasmissione digitale in banda base. Modulazioni lineari e angolari. Modulazioni digitali. Prestazioni di un sistema di trasmissione.

Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	<p>Conoscenza e capacità di comprensione: conosce le componenti principali di un sistema di telecomunicazione, saper leggere schemi e diagrammi.</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione applicate: saper identificare le parti di un sistema di telecomunicazione e le relative funzioni. Saper sviluppare schemi di trasmissione per la comunicazione di informazione analogica e digitale.</p> <p>Autonomia di giudizio: sviluppare la capacità di individuare pro e contro di diverse soluzioni tecnologiche.</p> <p>Abilità comunicative: capacità di esprimere chiaramente concetti tecnici.</p> <p>Capacità di apprendere: saper integrare le conoscenze da varie fonti e acquisire ulteriori conoscenze progettuali dalla letteratura tecnica.</p>
Articolazione del corso	<p>Sistemi di trasmissione di segnali analogici e numerici (5 ore di lezione): Segnali e sistemi, linee di trasmissione, capacità di canale.</p> <p>Trasmissione digitale in banda base (8 ore di lezione e 4 di esercitazione): la segnalazione PAM, lo spettro PAM, PAM a banda stretta.</p> <p>Teoria della decisione (8 ore di lezione e 4 di esercitazione): rappresentazione geometrica, canale vettoriale, ricevitore ottimo, probabilità d'errore.</p> <p>Modulazioni lineari e angolari (10 ore di lezione e 5 di esercitazione): AM, DSB, SSB, VSB, PM, FM.</p> <p>Prestazioni di un sistema di trasmissione (4 ore di lezione e 2 di esercitazione): rapporto segnale-disturbo, effetto soglia, scambio banda-potenza.</p>
Propedeuticità	Analisi matematica, fisica, geometria, teoria dei segnali, teoria della probabilità e dei processi stocastici.
Anno di corso e semestre	1° anno/ 1° sem.
Testi di riferimento	B. Carlson, Communication systems, McGraw-Hill.
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	Obbligatoria
Metodi di valutazione	Prova scritta e prova orale
Organizzazione della didattica	50 ore, di cui 35 ore di lezione e 15 ore di esercitazione