

**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	TV Digitale Francesco Massidda Post Doc Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica 070 675 5865 f.massidda@diee.unica.it Venerdì 10.00-13.00 http://mclab.diee.unica.it/staff/viewstaff.php?id=12
Curriculum scientifico	<p>Laureato all'Università di Cagliari nel Dicembre 2001 in Ingegneria Elettronica con una tesi dal titolo: 'Segmentazione di Sequenze di Immagini per Applicazioni Videotelefoniche, ha successivamente conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettronica e Informatica presso l'Università di Cagliari nel Novembre del 2004. Autore di numerose pubblicazioni in riviste e conferenze internazionali nell'ambito della segmentazione in tempo reale, object tracking e qualità video in connessione con i nuovi standard digitali. Ha insegnato in numerosi corsi professionali e collaborato nelle attività didattiche e di ricerca del dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Cagliari (DIEE).</p> <p>Amministratore di Zetesis S.r.l., società insediata al parco tecnologico Sardegna Ricerche, Pula (CA), collabora attualmente con il dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Cagliari e con Sardegna Ricerche, in cui ricopre il ruolo di Ricercatore Senior all'interno del laboratorio Geoweb and Mobile Experience.</p> <p>Publicazioni principali:</p> <p>D.D.Giusto, F.Massidda, C.Perra, A fast algorithm for video segmentation and object tracking, International Conference on Digital Signal Processing, July 1-3, 2002, Santorini, Greece.</p> <p>Cristian Perra, Francesco Massidda, Daniele D. Giusto, Object Segmentation Using Active Contours, Workshop on Image Analysis for Multimedia Interactive Services, April 19-21, 2004, Lisbona, Portugal.</p> <p>Daniele D. Giusto, Francesco Massidda, Cristian Perra, FACE: Fast Active-Contour Curvature-based Evolution, Signal Processing: Image Communication Vol. 19, No. 6, June 2004.</p> <p>Francesco Massidda, Daniele D. Giusto, Cristian Perra, No-reference video quality estimation based on human visual system for 2.5/3-G devices, Electronic Imaging 2005, January</p>

	<p>16-20, 2005, San Jose, California USA.</p> <p>G. Ginesu, F. Massidda, D. D. Giusto, A multi-factor approach for image quality assessment based on a Human Visual System model, <i>Signal Processing: Image Communication</i>, Vol. 21, No. 4, pp 316-333, April 2006.</p> <p>Francesco Massidda, Cristian Perra, Daniele D. Giusto, A Human Visual System Model For No-Reference Digital Video Quality Estimation, <i>Journal of Psychophysiology</i>, pp.212-222, Vol. 20, No3, 2006, Hogrefe and Huber Publishers.</p>
<p>Contenuto schematico del corso di insegnamento</p>	<p>Il Corso ha come tematiche gli standard di comunicazione audio-video (A/V), le tecniche di trasmissione del segnale A/V digitale, gli apparati e le tecnologie hardware per la creazione, memorizzazione, trasmissione e visualizzazione dei contenuti A/V analogici e digitali. Una parte di corso verrà completamente dedicata ad esercitazioni di laboratorio, in cui verranno mostrate e utilizzate tecniche per la generazione di contenuti interattivi in MHP per la TV digitale terrestre, grazie all'utilizzo del linguaggio di programmazione Java.</p>
<p>Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)</p>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione: conoscere le componenti principali di un sistema di creazione, elaborazione, trasmissione e visualizzazione di audio-video per la TV digitale.</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione applicate: saper identificare le parti di un sistema di comunicazione audio-video Digitale e le relative funzioni.</p> <p>Conoscenza dei principali standard di compressione digitale audio e video.</p> <p>Autonomia di giudizio: sviluppare la capacità di individuare pro e contro di diverse soluzioni tecnologiche sia per la TV over IP sia per le tecniche di trasmissione digitale tradizionali.</p> <p>Abilità comunicative: capacità di esprimere chiaramente concetti tecnici nell'ambito della Televisione Digitale.</p> <p>Capacità di apprendere: saper integrare le conoscenze acquisite durante il corso con i concetti trattati in altri corsi inerenti gli standard per la codifica di audio/video.</p>
<p>Articolazione del corso</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teoria sulla codifica digitale del video (8 ore teoria). <ol style="list-style-type: none"> 1. Rappresentazione digitale del colore e della luminosità 2. Trattamento digitale delle immagini 3. Codificatori Audio/Video 2. MPEG (4 ore teoria). 3. DVB (8 ore teoria). <ol style="list-style-type: none"> 1. DVB-S 2. DVB-T 3. DVB-H

	<ol style="list-style-type: none"> 4. IPTV (10 ore). <ol style="list-style-type: none"> 1. Tecnologie e dispositivi 2. Panorama open source 3. IPV4 e IPV6 5. Dispositivi per gli standard Digitali (5 ore). <ol style="list-style-type: none"> 1. VGA DVI, HDMI. 2. LCD, Plasma, OLED, Proiettori 6. Java per multimedia (25 ore pratica). <ol style="list-style-type: none"> 1. Principi di programmazione Java 2. Java per trattamento immagini e video 3. MHP e applicazioni per TV digitale terrestre
Propedeuticità	<p>Buona conoscenza di base dei linguaggi di programmazione ad oggetti con particolare riferimento a Java.</p> <p>Ottima conoscenza delle tecniche di trattamento dei segnali digitali e della rappresentazione e compressione digitale di contenuti A/V.</p>
Anno di corso e semestre	2° anno, 2°sem
Testi di riferimento	
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	Obbligatoria
Metodi di valutazione	Prova scritta/prova orale
Organizzazione della didattica	60 ore, di cui 35 ore di lezione e 25 ore di esercitazione.