

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

<p>Insegnamento: Modulo di: n.crediti/n.ore: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente</p>	<p>Misure Meccaniche e Termiche II</p> <p>6 crediti/60 ore Rinaldo Vallascas Prof. Ordinario ING-IND_12 Dipartimento di Meccanica Chimica e Materiali 070 6755721 rinaldo.vallascas@unica.it Lunedì 11-15. Tutti i giorni in ore d'ufficio people.unica.it/rinaldovallascas</p>
<p>Curriculum scientifico</p>	<p>Si è laureato in Ingegneria Meccanica il 14.10.1970 con punti 110/110 e lode. Nell'anno 1989/90 è risultato vincitore del concorso per prima fascia. E' autore di oltre 60 lavori. Ha organizzato in Sardegna: il primo congresso italiano e sei Convegni Nazionali della disciplina. E' promotore dello spin-off universitario MISMEDsrl. E' inventore di due distinte richieste brevettuali una nazionale ed una europea relative a sistemi di misura. Ha pubblicato due libri di testo.</p> <p>VALLASCAS R. MATTA T (2006). An algorithm for the input along Davie's bar. STRAIN, vol. 42; p. 45-48, VALLASCAS R. (2005). Riferibilita' dei simulatori nella verifica delle prestazioni dei monitor nibrp. VII Giornata di studio Materiali innovativi in biomeccanica, 1 Luglio 2005, vol. 1, p. 211-219 VALLASCAS R., D'ACQUISTO L., MATTA T. (2004). Elastic wave characterization along Davie's bar. In: 12th International Conference on Experimental Mechanics, 29 August- 2 September 2004 VALLASCAS R., PORCU G.F. (1989). Directional load-cell anemometric probe. Review of Scientific Instruments, vol. 60; p. 2740-2744, VALLASCAS R. (1987). New float flowmeter. Review of Scientific Instruments. 58; p. 1499-1504.</p>
<p>Contenuto schematico del corso di insegnamento</p>	<p>Forme di rappresentazione dei sistemi di misura e metodologie di misura. Segnali, effetti di inserzione e trasduttori. Caratteristica dinamica, analisi modale, funzione di trasferimento dei sistemi di misura e rappresentazione. Elementi manipolatori dei segnali. Amplificatori operazionali. Filtri attivi. Sistemi di misura di grandezze tempo-varianti. Sistemi di misura di accelerazione e vibrazione.</p>
<p>Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)</p>	<p>Conoscenze. Lo studente acquisirà conoscenze su: Effetti di Inserzione. Segnali tempo-varianti. Modelli matematici e principi di funzionamento dei sistemi di misura. Caratterizzazione sperimentale dei sistemi. Filtrazione e conversione analogica digitale. Sistemi di misura specifici delle grandezze acustiche e del moto.</p> <p>Capacità. Lo studente saprà: Progettare, realizzare, interfacciare e caratterizzare sperimentalmente sistemi di misura di grandezze tempo-varianti. Impiegare l'oscilloscopio analogico e digitale ed</p>

	<p>il frequenzimetro. Eseguire correttamente misure di grandezze tempo-varianti elettriche, acustiche e vibrazionali.</p> <p>Comportamenti : Lo studente sarà un ingegnere consapevole di aver completato l'intero iter per la conoscenza completa della metrologia meccanica e termica, acquisita direttamente presso una delle scuole maggiormente qualificate nel settore in Italia e con una formazione complessiva sufficiente ad affrontare e risolvere problemi interdisciplinari.</p> <p>Abilità comunicative: Lo studente perfezionerà il linguaggio e la terminologia specifici della disciplina ed interdisciplinari.</p> <p>Capacità di apprendimento. Lo studente si approprierà della disciplina e sarà in grado di condurre indagini analitiche, impiegare i modelli teorici e sperimentali; valutare e ricercare soluzioni innovative anche in ambito interdisciplinare</p>
Articolazione del corso	<p>Forme di rappresentazione dei sistemi di misura e metodologie di misura. Segnali, effetti di inserzione e trasduttori. 10 Lezione + 1 Esercitazione.</p> <p>Caratteristica dinamica, analisi modale, funzione di trasferimento dei sistemi di misura e rappresentazione. 9 L + 2 E.</p> <p>Elementi manipolatori dei segnali (amplificatori, filtri attivi e convertitori). Disturbi nei sistemi di misura (compatibilità elettromagnetica, modo comune e modo normale). 11 L + 2 E + 8 Laboratorio.</p> <p>Sistemi di misura di grandezze tempo varianti (oscilloscopio analogico, oscilloscopio digitale, frequenzimetro periodometro e sistemi di acquisizione dati. 2 L + 8 Lab.</p> <p>Sistemi di misura di accelerazione e vibrazione 6L + 1 E</p>
Propedeuticità	Propedeuticità: Analisi matematica, Disegno, Fisica, Statica e dinamica dei fluidi, Elettrotecnica, Trasmissione del calore, Controlli automatici, Misure meccaniche e termiche I.
Anno di corso e semestre	I anno I semestre
Testi di riferimento	<p>Il libro di testo è stato curato personalmente dal docente della disciplina e presenta tutti gli argomenti compresi nel programma. E' comprensivo dei testi e dello svolgimento degli esercizi e riporta il tema e le modalità di conduzione delle sperimentazioni in laboratorio.</p> <p>Testo adottato R. Vallasca, F. Patanè Misure meccaniche e termiche – Grandezze tempo varianti. Hoepli 2007.</p>
Modalità di erogazione dell'insegnamento	<p>Lezioni frontali di tipo tradizionale .</p> <p>Esercitazioni singole e di gruppo.</p> <p>Laboratorio con impiego di strumentazione scientifica</p>
Sede	Via Marengo, 2 - Cagliari
Modalità di frequenza	Non obbligatoria
Metodi di valutazione	La valutazione finale avviene mediante una prova orale con la discussione di due argomenti del programma. Ai non frequentanti può essere chiesto di svolgere un esercizio .
Organizzazione della didattica	<p>Un breve brain storming può essere attivato ad introduzione della singola lezione.</p> <p>Alcune esercitazioni in aula e tutte le attività di laboratorio sono svolte in cooperazione fra i discenti.</p>

	Le lezioni di maggiore difficoltà potranno, su richiesta, essere rese disponibili in rete.
--	--