

**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</p> <p>Rinaldo Vallascas</p> <p>Prof. Ordinario</p> <p>ING-IND_12</p> <p>Dipartimento di Meccanica Chimica e Materiali</p> <p>070 6755721</p> <p>rinaldo.vallascas@unica.it</p> <p>Lunedì 11-15. Tutti i giorni in ore d'ufficio</p> <p>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,</p> <p>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</p> <p>VALLASCAS R., PORCU G.F. (1989). Directional load-cell anemometric probe. Review of Scientific Instruments, vol. 60; p. 2740-2744,</p> <p>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	<p>Propedeuticità: Analisi matematica, Disegno, Fisica, Statica e dinamica dei fluidi, Elettrotecnica, Trasmissione del calore, Controlli automatici, Misure meccaniche e termiche I.</p>
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	<p>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 .</p>
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.
--	--