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**	Controllo di Impianti Termici Domenico Salimbeni Professore di 2° fascia ING-INF/04 DIEE +39 070 6755880 salimbeni@diee.unica.it Lunedì 17:00-18:00 e Giovedì 10:00-12:00
Curriculum scientifico	✓D. SALIMBENI, "Simulation of thermal behavior in a building-plant heating system", Congr. Int. "IMACS", Estzergom, Hungary ✓D. SALIMBENI, "Mathematical model of a building-plant heating sy-stem", ISCASCAMM., Bulgarian Academy of Sciences, Albena (Varna) ✓D. SALIMBENI, S. SANNA, E. USAI, "A General Formulation of the Extremality Conditions for Uncostrained State Variable Optimal-Control Problems, Particularly Suited for Computer Implementation." European Conference of System Dynamics, Milano, Italy ✓M. L. CAULI - D. SALIMBENI, "A control method for speeding up re-sponse of a heating plant with solar-assisted energy recovery", Applied Mathematical Modelling ✓D. SALIMBENI, E. USAI, "Use of the waters reserves by means optimal control of the fittings of distribution", ICTIS for the development of the mediterranean islands, Iraklion, Crete
Contenuto schematico del corso di insegnamento	L'insegnamento riguarda la progettazione esecutiva del sistema di controllo di impianti termici, con riferimento a tipologie differenti di impianto, ad acqua e ad aria. La prima parte è dedicata alla teoria del controllo per gli impianti termici, e alle tipologie di controllori, sensori ed attuatori disponibili sul mercato. La seconda parte alla progettazione esecutiva di due impianti progettati nel 1° semestre nel corso di Impianti Termotecnici.
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	✓ conoscenza e capacità di comprensione Conoscenza approfondita e comprensione degli aspetti relativi ai sistemi di controllo di impianti termici e delle trasformazioni dell'aria. ✓ conoscenza e capacità di comprensione applicate Capacità di progettare sistemi di controllo di processi termici che operino in conformità con le specifiche. ✓ autonomia di giudizio Capacità di valutare correttamente le problematiche funzionali degli impianti da controllare e le correzioni necessarie. ✓ abilità comunicative Capacità di discutere, con specialisti termici, sia sulle caratteristiche degli impianti sia sulle modalità di controllo. ✓ Capacità di apprendere Capacità di autoapprendimento continuo, mediante la corret-ta interpretazione dei fascicoli tecnici dei componenti e della

	bibliografia scientifica di settore.
Articolazione del corso	Introduzione al controllo di un impianto termico e modalità operative di un controllore 9 h Controllori commerciali 4 h Componenti periferici: sonde e trasduttori, attuatori e, in particolare, valvole di regolazione 9 h Psicrometria dell'aria 6 h Specifiche e documentazione, simbologia P&I 2 h Schemi di controllo 2 h Progetto esecutivo dei sistemi di controllo di due tipologie di impianti, ad acqua e ad aria 28 h
Propedeuticità	Controllo dei Processi o Controlli Automatici
Anno di corso e semestre	1°- 2° anno, 2° sem
Testi di riferimento	Dispense del docente Materiale vario fornito dal docente sulla psicrometria e sul controllo di processi termici Cataloghi tecnici
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	Facoltativa (fortemente consigliata)
Metodi di valutazione	2 progetti finali con discussione orale
Organizzazione della didattica	60 ore di cui 48 ore di lezione e 12 ore di esercitazione