UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2017/2018

GESTIONE E AUTOMAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI	
Anno immatricolazione	2016/2017
Anno offerta	2017/2018
Normativa	DM270
SSD	ING-IND/33 (SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
Corso di studio	INGEGNERIA ELETTRICA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Primo Semestre (02/10/2017 - 19/01/2018)
Crediti	6
Ore	52 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	MONTAGNA MARIO - 6 CFU
Prerequisiti	Conoscenze fornite dagli insegnamenti di Impianti elettrici impartiti nel Corso di Laurea di primo livello in Ingegneria Elettrica e Ingegneria Industriale.
Obiettivi formativi	Completamento delle nozioni apprese nel Corso di Laurea di I livello in Ingegneria Elettrica, con particolare riferimento ai sistemi di controllo della produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, agli schemi di supervisione e controllo per gli impianti di produzione dell'energia elettrica, alla regolazione della frequenza e della tensione sulle reti elettriche.
Programma e contenuti	1. Sistemi SCADA Sistemi di supervisione e controllo per la gestione di sistemi ed impianti elettrici Considerazioni generali sui centri di controllo, configurazioni dei calcolatori. Il sistema di supervisione ed acquisizione dati (SCADA) per

	un sistema di generazione e trasmissione dell'energia elettrica. 2. Stabilità del sistema elettrico Comportamento del sistema elettrico in regime transitorio. Stabilità del sistema alle piccole e alle grandi variazioni. Studio della stabilità in regime perturbato con l'impiego del metodo delle aree. Cenno all'analisi transitoria medinate integrazione del modello a molte macchine del sistema elettrico. 3. Regolazione della frequenza e della tensione Controllo del carico attivo e della frequenza nel sistema mediante il regolazione della frequenza; regolazione di frequenza primaria e secondaria. Definizione dell'errore d'area (Area Control Error - ACE) e la sua gestione in grandi sistemi interconnessi. Regolazione della tensione e della potenza reattiva. Modello del sistema di eccitazione di un generatore.
Metodi didattici	Il corso si articola in lezioni frontali ed esercitazioni, alcune delle quali da svolgere con mezzi informatici.
Testi di riferimento	P. Pinceti. SCADA per sistemi elettrici. Franco Angeli, Milano. P. Chiacchio. PLC e automazione industriale. McGraw–Hill Italia, Milano. N. Faletti, P. Chizzolini. Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, (2° vol.). Pàtron, Bologna. F. Iliceto. Impianti elettrici, Vol. 1. Pàtron, Bologna.
Modalità verifica apprendimento	L'esame consiste di una prova scritta e da una prova orale sugli argomenti del corso.
Altre informazioni	L'esame consiste di una prova scritta e da una prova orale sugli argomenti del corso.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile