

**Verbale del Collegio dei Docenti del
DOTTORATO DI RICERCA IN INGEGNERIA ELETTROTECNICA
Seduta del 18/2/2009**

Il giorno 18 Febbraio 2009, alle ore 17:00, presso la Biblioteca del Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università degli Studi di Bologna, si riunisce il Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Elettrotecnica.

Sono presenti:

Prof. Francesco NEGRINI (Coordinatore), Prof. Alberto BORGHETTI, Prof. Andrea CAVALLINI, Prof. Andrea CRISTOFOLINI, Prof. Massimo FABBRI, Prof. Gabriele GRANDI, Prof. Giovanni MAZZANTI, Prof. Ugo REGGIANI, Prof. Pier Luigi RIBANI.

Hanno giustificato la loro assenza: Prof. Carlo Angelo BORGHI, Ing. Marco BRESCHI, Prof. Carlo Alberto NUCCI, Prof. Angelo TANI.

Sono assenti: Prof. Domenico CASADEI, Prof. Fiorenzo FILIPPETTI, Prof. Giancarlo MONTANARI, Prof. Gaetano PASINI, Prof. Lorenzo PERETTO, Prof. Giovanni SERRA.

Presiede la seduta il Coordinatore, Prof. Francesco Negrini.
Assume le funzioni di Segretario il Prof. Massimo Fabbri.

Il Coordinatore riconosce valida la seduta e la dichiara aperta per trattare, come dall'avviso di convocazione, il sotto indicato ordine del giorno.

1. Comunicazioni

Il Coordinatore illustra al Collegio l'organizzazione didattica dei seminari comuni della Scuola di Dottorato, ricordando che il Consiglio Scientifico della Scuola di Dottorato in Ingegneria Industriale nella seduta del 17.01.2007 ha deciso di istituire sette corsi, di dieci ore ciascuno, che dovranno essere fruiti dai Dottorandi del XXIV° Ciclo. In particolare, per il 2009 sono previsti i seguenti corsi:

- Ingegneria dei sistemi elettromagnetici per la fusione termonucleare controllata, Giugno 2009.
- Studio del comportamento dei materiali barriera , Settembre 2009.
- Diagnostica di sistemi industriali, Ottobre 2009.
- Stability, transition and turbulent flows, Novembre 2009.

Il Coordinatore comunica inoltre al Collegio che il Consiglio Scientifico della Scuola di Dottorato in Ingegneria Industriale nella seduta del 12.02.2009 ha discusso le modalità di erogazione della didattica comune e le tematiche previste, senza altresì raggiungere una decisione definitiva.

Il Coordinatore ricorda infine al Collegio che nella riunione del 20.01.2009 si è unanimemente deliberato che ognuno dei 18 membri del Collegio presenti al Coordinatore una proposta di corso di 5 ore, da tenersi ogni anno ai Dottorandi di un solo anno di corso.

2. Inizio dei corsi del XXIV Ciclo; Soggiorni all'estero e/o Periodi di formazione presso soggetti pubblici e privati; Autorizzazione svolgimento attività didattica e/o attività professionale

Il Coordinatore fa presente al Collegio che con le rettorali n. 177/2008 e 51/2009 l'Amministrazione Universitaria ha comunicato che si sono espletate le procedure concorsuali relative all'ammissione al primo anno e che i candidati, utilmente collocati in graduatoria, hanno provveduto agli adempimenti amministrativi previsti. Risultano ammessi al corso i dottori:

- Dott. PÉREZ CESARETTI Mauricio David, borsa finanziata da MIUR.
- Dott. PADMANABAN Sanjeevikumar, borsa finanziata da MIUR.
- Dott. PILATI Alessio, senza borsa.
- Dott. ROVEDA Fabio, borsa finanziata da MIUR.

Al fine di fissare la data di inizio dei corsi e il calendario delle attività e dei cicli di seminari specialistici da svolgersi durante il primo anno, si è richiesto agli allievi ammessi di comunicare il tema – indirizzo di ricerca, scelto tra quelli previsti dal corso. Dopo ampia discussione in cui i Dottorandi presenti ed i loro tutor intervengono per illustrare la loro ricerca, il Collegio unanime, approva i seguenti temi di ricerca.

- Dott. PÉREZ CESARETTI Mauricio David, **Indirizzo Compatibilità Elettromagnetica**
- Dott. PADMANABAN Sanjeevikumar, **Indirizzo Circuiti Elettronici di Potenza**
- Dott. PILATI Alessio, **Indirizzo Macchine e Azionamenti Elettrici**
- Dott. ROVEDA Fabio, **Indirizzo Magnetofluidodinamica Applicata**

Il Collegio dei Docenti fissa quindi come data ufficiale d'inizio dei corsi il giorno **LUNEDÌ 23 FEBBRAIO 2008** ed indica, infine, per ciascun allievo il Dipartimento presso il quale dovrà essere svolta prevalentemente l'attività di ricerca di massima indicata nel prospetto che segue, ed il docente o i docenti del Collegio che sovrintenderanno dette attività per l'intera durata legale del Corso di Dottorato.

Il Dott. PÉREZ CESARETTI Mauricio David svolgerà l'attività programmata prevalentemente presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università degli Studi di Bologna, sotto la guida del Prof. Ugo Reggiani; l'attività di ricerca è descritta nell'allegato N. 1. Il numero previsto di ore di frequenza del Dottorando all'interno delle strutture del Dipartimento di Ingegneria Elettrica per il corrente A.A è pari a 1680.

Il Dott. PADMANABAN Sanjeevikumar svolgerà l'attività programmata prevalentemente presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università degli Studi di Bologna, sotto la guida del Prof. Gabriele Grandi; l'attività di ricerca è descritta nell'allegato N. 2. Il numero previsto di ore di frequenza del Dottorando all'interno delle strutture del Dipartimento di Ingegneria Elettrica per il corrente A.A è pari a 1680.

Il Dott. PILATI Alessio svolgerà l'attività programmata prevalentemente presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università degli Studi di Bologna, sotto la guida del Prof. Domenico Casadei; l'attività di ricerca è descritta nell'allegato N. 3. Il numero previsto di ore di frequenza del Dottorando all'interno delle strutture del Dipartimento di Ingegneria Elettrica per il corrente A.A è pari a 1680.

Il Dott. ROVEDA Fabio svolgerà l'attività programmata prevalentemente presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università degli Studi di Bologna, sotto la guida dei Proff. Carlo Angelo Borghi e Andrea Cristofolini; l'attività di ricerca è descritta nell'allegato N. 4. Il numero previsto di ore di frequenza del Dottorando all'interno delle strutture del Dipartimento di Ingegneria Elettrica per il corrente A.A è pari a 1680.

Sulla base degli indirizzi di ricerca da attivare e per quanto previsto dalla proposta istitutiva del corso, il Collegio dei Docenti, dopo ampia discussione, delibera che tutti gli allievi dovranno seguire i seguenti cicli di seminari specialistici comuni, per complessive ore n. 50, come riportato nei verbali delle sedute del 6.11.2008 e del 19.12.2008 del Collegio dei Docenti del Dottorato di

Ricerca in Ingegneria Elettrotecnica. Il Collegio delibera inoltre che agli allievi sia possibile giustificare l'assenza a uno o più corsi, purché se ne frequentino almeno il 70%.

Data	Relatore e Seminario	Componente del Collegio Responsabile
Gennaio 2009	Modelli affidabilistici per componenti delle reti elettriche	Prof. G. Mazzanti
Febbraio-Marzo 2009	L'impiego delle variabili di stato per l'analisi di reti dinamiche lineari	Prof. G. Grandi
Marzo 2009	Electrical conduction mechanism at high electrical fields in insulating polymers (Prof. L. Dissado)	Prof. A. Cavallini
Marzo 2009	Metodi Integrali per Problemi di Magnetostatica 3D Non Lineari (Dott. A. Morandi)	Prof. F. Negrini
Aprile 2009	Applicazioni industriali della superconduttività	Prof. P.L. Ribani
Aprile- Maggio 2009	Metodi e tecniche per il calcolo e la misura dell'efficienza di schermatura (Dott. L. Sandrolini)	Prof. U. Reggiani
Maggio 2009	1. Regolazione della frequenza nei sistemi interconnessi 2. Recenti sviluppi nel campo della protezione da scariche atmosferiche 3. Reti di distribuzione attive con generazione distribuita	Prof. C.A. Nucci
Maggio - Giugno 2009	State observers for advanced PMSM drives control (Prof. G.D. Andreescu)	Prof. D. Casadei
Luglio 2009	Analisi delle macchine elettriche multifase mediante vettori di spazio	Prof. A. Tani
Settembre 2009	Teoria e metodi per il controllo statistico di processo	Prof. L. Peretto
Ottobre 2009	Metodi e tecniche per la progettazione di magneti superconduttori: problematiche termiche, meccaniche e magnetiche	Dott. M. Breschi

Sulla base degli indirizzi di ricerca da attivare e per quanto previsto dalla proposta istitutiva del corso, il Collegio dei Docenti, dopo ampia discussione, delibera che l'allievo

Dott. PÉREZ CESARETTI Mauricio David

dovrà seguire i seguenti seminari/corsi specialistici per l'indirizzo di ricerca attivato "Compatibilità Elettromagnetica", per complessive ore 176.

Insegnamenti specifici per il dottorato

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Guide d'onda e modi di propagazione	20	I	Università di Bologna
2	Direttiva europea 89/336/EEC	10	I	Università di Bologna
3	Proprietà elettriche di materiali schermanti	15	I	Università di Bologna

Seminari o cicli di seminari comuni a più dottorati della Scuola (tenuti da docenti/esperti della materia)

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Ingegneria dei sistemi elettromagnetici per la fusione termonucleare controllata.	15	I	Università di Bologna
2	Studio del comportamento dei materiali barriera.	15	I	Università di Bologna
3	Diagnostica dei sistemi industriali.	15	I	Università di Bologna
4	Stability, transition and turbulent flows.	15	I	Università di Bologna

Seminari o cicli di seminari specifici per il dottorato (tenuti da docenti/esperti della materia)

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Modellazione elettrica di materiali schermanti	15	I	Università di Bologna
2	Scuola Nazionale di Dottorato "F. Gasparini"	40	I	Da decidere
3	Cicli di seminari collegati alla Riunione Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Elettrotecnica.	16	I	Da decidere

Attività di Laboratorio

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento

Insegnamenti mutuati da corsi di laurea specialistica/master

n.	Descrizione/corso di studio mutuante	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Compatibilità elettromagnetica e laboratorio L / CdS in Ing. Elettrica	60	I	Università di Bologna
2	Elettromagnetismo applicato LS / CdS in Ing. Elettrica	60	I	Università di Bologna
3	Materiali polimerici L / CdS in Ing. Chimica	30	I	Università di Bologna

Sulla base degli indirizzi di ricerca da attivare e per quanto previsto dalla proposta istitutiva del corso, il Collegio dei Docenti, dopo ampia discussione, delibera che l'allievo

Dott. PADMANABAN Sanjeevikumar

dovrà seguire i seguenti seminari/corsi specialistici per l'indirizzo di ricerca attivato "**Circuiti Elettronici di Potenza**", per complessive ore 150.

Insegnamenti specifici per il dottorato

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Analisi delle reti dinamiche linearicon il metodo delle variabili di stato	10	I	Università di Bologna
2	Sistemi dinamici nonlineari	10	I	Università di Bologna
3	Estensione della teoria delle sequenze e del metodo dei vettori di spazio ai sistemi polifase. Tecniche di modulazione vettoriale per inverter polifase.	10	I	Università di Bologna

Seminari o cicli di seminari comuni a più dottorati della Scuola (tenuti da docenti/esperti della materia)

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Ingegneria dei sistemi elettromagnetici per la fusione termonucleare controllata.	15	I	Università di Bologna
2	Studio del comportamento dei materiali barriera.	15	I	Università di Bologna
3	Diagnostica dei sistemi industriali.	15	I	Università di Bologna
4	Stability, transition and turbulent flows.	15	I	Università di Bologna

Seminari o cicli di seminari specifici per il dottorato (tenuti da docenti/esperti della materia)

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Cicli di seminari collegati alla Riunione Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Elettrotecnica.	20	I	Fissata di anno in anno
2	Scuola Nazionale di Dottorato di ricerca in Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici.	20	I	Fissata di anno in anno
3	Scuola Nazionale di Dottorato "F. Gasparini"	20	I	Fissata di anno in anno

Attività di Laboratorio

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Laboratorio di Elettronica di potenza, presso LEMA (DIE)	60	III	Università di Bologna

Insegnamenti mutuati da corsi di laurea specialistica/master

n.	Descrizione/corso di studio mutuante	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Complementi di analisi matematica LS / CdS in Ing. Elettrica	60	I	Università di Bologna
2	Conversione statica LS / CdS in Ing. Elettrica	60	I	Università di Bologna

Sulla base degli indirizzi di ricerca da attivare e per quanto previsto dalla proposta istitutiva del corso, il Collegio dei Docenti, dopo ampia discussione, delibera che l'allievo

Dott. PILATI Alessio

dovrà seguire i seguenti seminari/corsi specialistici per l'indirizzo di ricerca attivato “**Macchine e Azionamenti Elettrici**”, per complessive ore 146.

Insegnamenti specifici per il dottorato

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Azionamenti a Controllo Diretto di Coppia per motori asincroni.	10	I	Università di Bologna
2	Tecniche di tipo sensorless per la stima del flusso negli azionamenti con motori asincroni	20	I	Università di Bologna
3	Algoritmi di deflussaggio automatico per azionamenti con motori asincroni	20	I	Università di Bologna

Seminari o cicli di seminari comuni a più dottorati della Scuola (tenuti da docenti/esperti della materia)

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Ingegneria dei sistemi elettromagnetici per la fusione termonucleare controllata.	15	I	Università di Bologna
2	Studio del comportamento dei materiali barriera.	15	I	Università di Bologna
3	Diagnostica dei sistemi industriali.	15	I	Università di Bologna
4	Stability, transition and turbulent flows.	15	I	Università di Bologna

Seminari o cicli di seminari specifici per il dottorato (tenuti da docenti/esperti della materia)

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Scuola Nazionale di Dottorato di ricerca in Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici.	16	I	Da decidere
2	Partecipazione ai corsi di approfondimento organizzati presso la sede dell'Università di Bologna nell'ambito del consorzio europeo MAPEE sul controllo degli azionamenti elettrici	20	I	Università di Bologna

Attività di Laboratorio

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Attività sperimentale anno I nel Laboratorio LEMAD	50%	I	Università di Bologna

Insegnamenti mutuati da corsi di laurea specialistica/master

n.	Descrizione/corso di studio mutuante	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Sistemi di controllo digitale L-A/ CdS in Ing. Elettronica	60	I	Università di Bologna

Sulla base degli indirizzi di ricerca da attivare e per quanto previsto dalla proposta istitutiva del corso, il Collegio dei Docenti, dopo ampia discussione, delibera che l'allieva

Dott. ROVEDA Fabio

dovrà seguire i seguenti seminari/corsi specialistici per l'indirizzo di ricerca attivato “**Magnetofluidodinamica Applicata**”, per complessive ore 208.

Insegnamenti specifici per il dottorato

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Propulsione elettrica spaziale	20	I	Università di Bologna
2	Modelli teorico-numeric per la fisica dei plasmi.	30	I	Università di Bologna
3	Tecniche diagnostiche per lo studio dei plasmi	30	I	Università di Bologna

Seminari o cicli di seminari comuni a più dottorati della Scuola (tenuti da docenti/esperti della materia)

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Ingegneria dei sistemi elettromagnetici per la fusione termonucleare controllata.	15	I	Università di Bologna
2	Studio del comportamento dei materiali barriera.	15	I	Università di Bologna
3	Diagnostica dei sistemi industriali.	15	I	Università di Bologna
4	Stability, transition and turbulent flows.	15	I	Università di Bologna

Seminari o cicli di seminari specifici per il dottorato (tenuti da docenti/esperti della materia)

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Metodologie per l'interpretazione di misure spettroscopiche di emissione	4	I	Università di Bologna
2	Effetti MHD sulle proprietà di trasporto turbolento	4	I	Università di Bologna
3	Scarica a barriera ed effetto EHD	4	I	Università di Bologna
4	Scuola Nazionale di Dottorato "F. Gasparini"	40	I	Da decidere
5	Cicli di seminari collegati alla Riunione Annuale del Gruppo Nazionale di Coordinamento Elettrotecnica.	16	I	Da decidere

Attività di Laboratorio

n.	Descrizione	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Attività sperimentale anno I nel Laboratorio di Ingegneria Magnetofluidodinamica e Plasmi	30%	I	Università di Bologna

Insegnamenti mutuati da corsi di laurea specialistica/master

n.	Descrizione/corso di studio mutuante	Ore previste	Anno di corso	Sede di svolgimento
1	Metodi numerici per l'ingegneria LS / CdS in Matematica	60	I	Università di Bologna
2	Calcolo di Campi Elettrici e Magnetici / CdS in Ing. Elettrica	60	I	Università di Bologna
3	Ingegneria dei Plasmi / CdS in Ing. Elettrica	60	I	Università di Bologna

- Soggiorni all'estero e/o Periodi di formazione presso soggetti pubblici e privati

Il Coordinatore informa il Collegio che gli è pervenuta la richiesta del Dottorando Fabio ROVEDA iscritto al primo anno del presente corso di Dottorato di Ricerca, intesa ad ottenere l'autorizzazione a svolgere un periodo di formazione all'estero. Dopo ampia discussione, e tenuto conto della valutazione del tutore, il Collegio dei Docenti, unanime, approva la richiesta, delegando al Coordinatore l'approvazione definitiva, una volta note le modalità precise del periodo di formazione.

- Autorizzazioni svolgimento attività didattiche e/o svolgimento attività professionali

Dopo ampia discussione, il Collegio unanime approva le richieste dei Dottorandi Dott. Fabio ROVEDA e Dott. PADMANABAN Sanjeevikumar per lo svolgimento di una limitata attività didattica, compatibilmente con i vincoli previsti dall'art. 31 del "Regolamento d'Ateneo in materia di Dottorati e Scuole di Dottorato".

Il Dottorando Alessio PILATI, iscritto al primo anno del presente corso di Dottorato di Ricerca, chiede la compatibilità tra l'attività programmata dal Collegio e l'attività svolta quale tecnico laureato presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università degli Studi di Bologna. Dopo ampia discussione, sentito anche il Dott. Alessio PILATI in merito all'attinenza delle attività da svolgere, il Collegio dei Docenti, unanime, delibera di accogliere la richiesta del Dottorando Alessio PILATI.

3. Varie ed eventuali

Non vi sono varie ed eventuali.

Le deliberazioni assunte in questa seduta sono redatte, lette e sottoscritte seduta stante.

La seduta è tolta alle ore 19:00.

Bologna, 18 Febbraio 2009

IL SEGRETARIO
(Prof. M. Fabbri)

IL COORDINATORE
(Prof. F. Negrini)