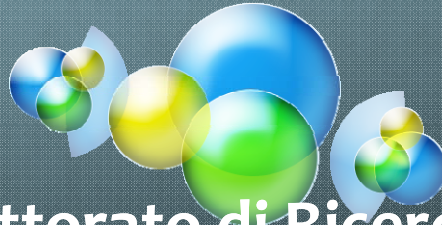





Università di Roma Tor Vergata



Dottorato di Ricerca in Sistemi e Tecnologie per lo Spazio

Coordinatore
Prof. Gian Carlo Cardarilli

Obiettivi

 Il dottorato di ricerca ha lo scopo di formare la formazione avanzata (terzo livello di laurea) nei seguenti settori

1. Sistemi e tecnologie elettroniche per lo spazio
2. Sistemi tecnologie di telecomunicazione e navigazione per lo spazio
3. Apparat di misura per applicazioni spaziali
4. Tecnologie meccaniche per sistemi spaziali

Integrazione delle competenze per il progetto e lo sviluppo di nuove missioni

Collegio docenti

- Il dottorato è indirizzato dal Collegio dei Docenti integrabile da ricercatori esterni

Collegio docenti	
1. CARDARILLI Gian Carlo	7. NARICI Livio
2. COLANTONIO Paolo	8. ORENGO Giancarlo
3. DE PASCALE Maria Pia	9. RE Marco
4. FAZIO Giuseppe	10. SALSANO Adelio
5. GIANNINI Franco	11. SANTO Loredana
6. LUGLIO Michele	

Collegio interdisciplinare
 (Dip. Ing. Elettronica, Fisica, Ing. Meccanica)
 Elettronica (6) Fisica (2) Telecom (1) Misure (1) Meccanica (1)

Attività dottorato

- Durata 3 anni
- Didattica (corsi istituzionali, corsi specifici, seminari)
- Attività di ricerca → tesi di dottorato
- Attualmente circa 20 studenti nelle diverse aree

Elettronica: Sistemi ad alta frequenza

Elettronica delle microonde e delle onde millimetriche

1. caratterizzazione e modelling di dispositivi attivi
2. metodologie innovative per la sintesi di circuiti non lineari, tra cui amplificatori di potenza, moltiplicatori di frequenza e mixer
3. progettazione di circuiti per front-end a microonde ad elevate prestazioni.
4. amplificatori di potenza ad elevata efficienza.

Elettronica: sistemi digitali

Sviluppo di piattaforme digitali per l'on-board processing (sat. scientifici e per telecom) ad elevate prestazioni basate su

- Strutture di calcolo software (DSP e microprocessore)
- Strutture di processing hardware riconfigurabili (basate su FPGA)

Strutture ad alta affidabilità e fault-tolerant (SSMM, architetture di OBP basate su COTS)

Dispositivi elettronici per l'elaborazione del segnale cerebrale

Telecomunicazioni spaziali

- 🌐 Satelliti per telecomunicazioni sistemi VSAT: modello canale, TCP/IP, Multicast
- 🌐 Architetture satellitari: integrazione satellite/reti terrestri, disaster recovery, telemedicina, mobilità
- 🌐 Security
- 🌐 QoS
- 🌐 Cross-layer
- 🌐 Simulations
- 🌐 Emulation

Tecnologie e materiali innovativi per lo spazio

- 🌐 Rubberforming e termoformatura di compositi a matrice termoplastica
- 🌐 Schiume ceramiche e strutture metalliche a core schiumato
- 🌐 Smart Materials
- 🌐 Trattamenti laser di rivestimenti ceramici ottenuti per termospruzzatura

Collaborazioni esterne

- E' possibile attivare posti di dottorato in collaborazione con enti e industrie pubbliche o private.
- La tematica di ricerca da sviluppare viene concordata e puo' essere nominato un co-tutor dell'azienda
- A carico dell'azienda c'è la sola borsa di dottorato
- Possibilità di benefici fiscali (D.L. n. 297/99 e all'art. 14 del D.M. 593/00) 60% in credito d'imposta
- Borse attivate: ASI, Telespazio, Provincia di Roma, STMicroelectronics, AERSAT



Grazie per l'attenzione