

Informazioni personali

Cognome(i)/Nome(i)	Orani Nicola
Cittadinanza	Italiana
Data di nascita	04/12/1971
Sesso	
e-mail	

Principali Esperienze professionali

Docente (di ruolo da Sett. 2005) di Informatica e Sistemi nella scuola pubblica secondaria di II grado. Scuole: Azuni (Cagliari), Besta (Monserrato), Scano (Cagliari), Giua (Cagliari), Buonarroti (Guspini);

Consulente esterno per Dipartimento di Geoingegneria e Tecnologie Ambientali – Università di Cagliari - per la Progettazione, realizzazione e messa in opera di un sistema di supervisione e controllo, in ambiente Labview, per un impianto pilota di trattamento biologico di reflui

Consulente esterno per Dipartimento ingegneria Elettronica -Università di Cagliari - per la Realizzazione di interfaccia grafica per Software implementato in ambiente Matlab e finalizzato alla model based fault diagnosis.

Consulente esterno per Dipartimento ingegneria Elettrica -Università di Cagliari - per lo Sviluppo software e gestione hardware finalizzati alla supervisione e controllo di sistemi robotici automatizzati di acquisizione di immagini per il riconoscimento dei difetti in circuiti stampati;

Ulteriori titoli ed esperienze

- Superamento esame di Stato per l'abilitazione alla professione di ingegnere;
- Iscrizione all'albo professionale;
- Attività di tutor didattico per l'Università di Cagliari;
- Frequenza (200 ore) e superamento corsi di Inglese di livello B1 e B2

Istruzione e formazione

- Dottore di ricerca in Ingegneria Elettronica (Università di Cagliari)
- Specializzazione SSIS per l'insegnamento dell'INFORMATICA nella scuola pubblica secondaria di II° grado. (Università di Cagliari)
- Assegnista di ricerca presso la facoltà di Ingegneria dell'università di Cagliari
- Laurea specialistica in Ingegneria Elettronica (Università di Cagliari)
- Stage semestrale presso Sartech S.p.a. (Macchiareddu, Cagliari)

Capacità e competenze personali

Madrelingua Italiano

Altra lingua **Inglese**

Livello europeo (*)
Lingua

Comprensione		Parlato		Scritto
Ascolto	Lettura	Interazione orale	Produzione orale	

(*) Quadro comune europeo di riferimento per le lingue

Capacità e competenze tecniche

Competenze nella progettazione di apparati elettronici, PC Based e a microcontrollore, per la supervisione e controllo real-time di applicazioni e processi di diversa natura.
Competenze nelle tecniche di controllo tipiche, e avanzate, dell'industria di processo e di apparecchiature termoidrauliche. Esperienze nei sistemi di sorveglianza per la supervisione a distanza, image processing e sistemi di inseguimento/posizionamento, sistemi di supervisione basati su data meaning.

Competenze nelle prototipazioni robotiche avanzate: manipolatori robotici con controllo di forza, interfacce aptiche, sistemi natanti autonomi e sistemi prototipali in genere;

Esperienze nel progetto e realizzazione di sistemi di supervisione e controllo PLC based per sistemi automatici di processo, sistemi SCADA e sistemi di controllo distribuito DCS;

Competenze nella scelta e dimensionamento di: attuatori ed azionamenti elettrici; sensori termici, di pressione, di forza e sensori digitali; circuiti analogici e digitali per il condizionamento dei segnali di campo;

Esperienze nella progettazione di applicativi per la supervisione e controllo su piattaforma NI LABVIEW.

Competenze nella programmazione di basso ed alto livello e nella gestione avanzata di database SQL e interazione con applicativi di vario tipo.

Esperienza nella modellazione e simulazione, su piattaforma SIMULINK, di sistemi elettromeccanici di varia tipologia e natura.

Capacità e competenze informatiche

Ottima conoscenza degli applicativi Microsoft per l'Office Automation
Conoscenza di vari linguaggi di programmazione ed applicativi: C,C++, Visual Basic, SQL,

**Pubblicazioni
scientifiche**

1. Bartolini G., Orani N., Pisano A., Usai E., "Load swing damping in overhead cranes by sliding mode technique", *Proceedings of the 39th IEEE Conference on Decision and Control (CDC 2000)*, Sydney, Australia, 12-15 December 2000, ISBN 0-7803-6641-7, #1697, IEEE Inc., Piscataway, 2000, (invited)
2. Boiko I, Fridman L., Orani, N., Pisano A., Usai E., "Analysis of nonlinear variable-structure systems with second-order sliding-modes and dynamic actuators", 16th IFAC World Congress (IFAC'05), Prague, 04-08 July 2005
3. **Bartolini G., Orani N., Pisano A., Usai E., " Higher-Order Sliding Mode Approaches for Control and Estimation in Electrical Drives", in *Advances in Variable Structure and Sliding Mode Control*, Christopher Edwards, Enric Fossas Colet, Leonid Fridman eds., Lecture Notes in Control and Information Sciences, ISBN: 3-540-32800-9, vol. 334, pp. 423 - 445, Springer Berlin / Heidelberg, 2006.**
4. Bartolini, G.; Orani, N.; Pisano, A.; Usai, E.; "Position/attitude control of a jet-propelled surface-vessel prototype via the simplex-vector sliding-mode approach", in *Variable Structure Systems, 2006. VSS'06. International Workshop on 5-7 June 2006* Page(s):155 – 160, Digital Object Identifier 10.1109/VSS.2006.1644510
5. Orani, N.; Pisano, A.; Usai, E.; "On a new sliding-mode differentiation scheme" in *Industrial Technology, 2006. ICIT 2006. IEEE International Conference on 15-17 Dec. 2006* Page(s):2652 - 2657 Digital Object Identifier 10.1109/ICIT.2006.372713
6. **Bartolini G., Orani N. Pisano A., Punta E., Usai E.; "A combined first/second order sliding-mode technique in the control of a jet propelled vehicle", *Int. J. of Robust and Nonlinear Control*, Vol. 18, pp. 570–585, 2007.**
7. N. Orani, A.Pisano, M. Franceschelli, A. Giua and E. Usai . "Robust reconstruction of the discrete state for a class of nonlinear uncertain switched systems", ADHS09: 3rd IFAC Conference on Analysis and Design of hybrid Systems. Zaragoza, Spain September 16-18, 2009
8. N. Orani, A.Pisano, E. Usai. "Exact reconstruction of actuator faults by reduced-order sliding mode observer", IEEE Multi-conference on Systems and Control. Saint Petersburg, Russia, July 8-10, 2009.
9. N. Orani, A.Pisano, E. Usai. "Fault Detection and Reconstruction for a Three-Tank System via high-order sliding-mode observer". IEEE Multi-conference on Systems and Control. Saint Petersburg, Russia, July 8-10, 2009.
10. **N. Orani, A.Pisano, E. Usai. "Fault Detection and Reconstruction for a Three-Tank System via high-order sliding-mode Observer". *Advances in Nonlinear Observation and Identification for Dynamic Systems. Journal of the Franklin Institute. M. Basin and Y. Shtessel eds. Vol. 337, n. 6, pp. 923-939, 2010.***
11. **Orani N., PISANO A., Usai E. "Fault diagnosis for the vertical three-tank system via high-order sliding-mode observation". *Journal of Franklin Institute, special issue "Advances in Nonlinear Observation and Identification for Dynamic Systems", M. Basin and Y. Shtessel eds. Vol. 337, n. 6, pp. 923-939, 2010.***
12. **Orani N, PISANO A., Franceschelli M., Giua A., Usai E. "Robust reconstruction of the discrete state for a class of nonlinear uncertain switched systems ".*Nonlinear Analysis: Hybrid Systems. DOI: 10.1016/j.nahs.2010.10.011***