



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

FSC

Fondo per lo Sviluppo
e la Coesione

Progetto finanziato con Fondi FSC – Fondo di Sviluppo e Coesione

Fondo di Sviluppo e Coesione 2014-2020 - Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna stipulato il 29 luglio 2016. Linea di azione 1.6.2 - Trasformazione del Sistema Energetico Sardo verso una configurazione integrata e intelligente. Sperimentazione progetto pilota per lo sviluppo delle Smart Grid – Università degli Studi di Cagliari – Attuazione D.G.R. n. 51/17 del 17.11.2017 e D.G.R. n. 4/22 del 30.01.2018

C30-22

OGGETTO: Procedura aperta sopra soglia comunitaria, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 50/16, aggiornato alla L.120/20, di conversione del D.L. 76/20, alla legge 108/21, di conversione del D.L. 77/21, ed alla L. 238/21, articolata in due lotti, svolta in piattaforma telematica, per la realizzazione di uno Smart Campus dell'Università degli Studi di Cagliari presso la Cittadella Universitaria di Monserrato e la Facoltà di Ingegneria (Cagliari) – FSC 2014-2020 – Linea di Azione 1.6.2 – CUP: F57H18000840002:

LOTTO 1 - Realizzazione di uno Smart Campus dell'Università degli Studi di Cagliari nella Cittadella Universitaria di Monserrato per un importo complessivo pari a € 8.466.973,22+IVA di cui € 8.188.877,92+IVA per l'esecuzione lavori (con incidenza della manodopera pari a € 941.665,42+IVA) e € 148.123,78+IVA e Cassa previdenziale per la redazione del progetto esecutivo, soggetti a ribasso; gli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso ammontano a € 129.971,52+IVA - CIG: 9118489F27

Nomina Commissione Giudicatrice ex art. 77 D.Lgs. 50/16 e ss.mm.ii.

LA DIRIGENTE

- VISTO** il D.Lgs. 50/16, Codice dei contratti pubblici, aggiornato alla L. 120/20, di conversione del D.L. 76/20, alla L. 108/21, di conversione del D.L. 77/21, ed alla L. 238/21 (di seguito Codice) ed in particolare l'art. 77;
- VISTO** lo Statuto di Ateneo, emanato con D.R. 339 del 27/03/12, pubblicato nella G.U. n. 89 del 16/04/12, da ultimo modificato con D.R. 305 del 28/03/22, pubblicato nella G.U. n. 88 del 24/04/22;
- VISTO** il Regolamento di Ateneo per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità in particolare l'art. 62 intitolato "Contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture";
- VISTA** la Disposizione del Direttore Generale n. 231 del 24/06/20 con la quale è stato conferito l'incarico di Dirigente della Direzione Acquisti e Appalti alla Dott.ssa Michela Deiana, con decorrenza dallo 01/07/20 e fino al 31/12/23;



- VISTA** la delibera del Consiglio di Amministrazione n. 130/19C del 27/06/19 con la quale, sono stati approvati gli atti posti in essere per effetto della legge delega regionale, preordinati alla stipula di un contratto di progettazione e di esecuzione dei lavori, dando mandato al Rettore per l'eventuale rimodulazione dei quadri economici di progetto a motivo dell'ulteriore sviluppo progettuale e/o altre necessità;
- VISTA** la disposizione del Direttore Generale n. 70 del 28/02/22 con la quale è stato disposto l'espletamento della Procedura aperta sopra soglia comunitaria, articolata in n. 2 Lotti, ai sensi dell'art. 60 del Codice, svolta in piattaforma telematica, per la realizzazione di uno Smart Campus dell'Università degli Studi di Cagliari presso la Cittadella Universitaria di Monserrato e la Facoltà di Ingegneria (Cagliari) per un importo complessivo pari a € 9.618.963,16+IVA – **Lotto 1 - CIG 9118489F27** - Cittadella Universitaria di Monserrato, per un importo complessivo pari a € 7.236.618,70+IVA di cui € 6.974.426,82+IVA per l'esecuzione lavori (incidenza manodopera pari a € 754.644,18+IVA) e € 132.220,36+IVA e Cassa previdenziale per la redazione progetto esecutivo, soggetti a ribasso; oneri di sicurezza non soggetti a ribasso pari a € 129.971,52+IVA – **Lotto 2 - CIG: 91185029E3** - Facoltà di Ingegneria (Cagliari) importo complessivo pari a € 2.382.344,46+IVA, di cui € 2.295.629,24+IVA per l'esecuzione lavori (incidenza manodopera pari a € 236.316,59+IVA) e € 48.821,99+IVA e Cassa previdenziale per la redazione progetto esecutivo, soggetti a ribasso; oneri sicurezza non soggetti a ribasso pari a € 37.893,23+IVA - Fondo di Sviluppo e Coesione 2014-2020 - Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna stipulato il 29 luglio 2016. Linea di azione 1.6.2 - Trasformazione del Sistema Energetico Sardo verso una configurazione integrata e intelligente. Sperimentazione progetto pilota per lo sviluppo delle Smart Grid – Università degli Studi di Cagliari – Attuazione D.G.R. n. 51/17 del 17.11.2017 e D.G.R. n. 4/22 del 30.01.2018 - CUP: F57H18000840002, da aggiudicarsi con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa;
- CONSIDERATO** che la spesa complessiva per l'appalto finanziato dal FSC 2014-2020, grava sul corrente Budget degli Investimenti per l'intervento contrassegnato con il codice A.109 - Smart Grid - UNICA (voce COAN A.15.01.05.01.02.01 – Edilizia generale - parte investimenti), approvato con DR n. 549 del 28/06/2018, codice progetto SMARTGRID_CTC_2018, così come integrato con D.R. n. 449/22 del 27/05/22 per un importo pari a € 2.116.922,75;
- PRESO ATTO** del fatto che la procedura è svolta esclusivamente con le modalità telematiche, in conformità a quanto disposto dall'art. 58 del Codice, mediante la piattaforma di e-procurement "Appalti & Contratti" (di seguito Piattaforma) sulla documentazione depositata telematicamente, nel rispetto delle disposizioni di cui al Codice degli Appalti;
- PREMESSO** che il Bando di gara è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea n. 2022/S 068-178805 in data 06/04/22, nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, V serie speciale - Contratti Pubblici, n. 42 dello



08/04/22, in due quotidiani a maggiore diffusione nazionale ed in due quotidiani a maggior diffusione locale nel luogo in cui si esegue il contratto, nel profilo del committente e nel sito del Ministero Infrastrutture e Trasporti e che, inoltre, sono stati pubblicati in Piattaforma il Disciplinare di gara, il Capitolato Speciale d'appalto e gli atti ed essi connessi;

CONSIDERATO che in seguito alla sopravvenuta necessità di rivalutare l'importo a base di gara e di prorogare i termini della procedura in oggetto la Stazione appaltante ha provveduto alla rettifica del Bando di gara pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea n. 2022/S 105- 292622 dello 01/06/22, nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, V serie speciale - Contratti Pubblici, n. 64 dello 03/06/22, negli stessi quotidiani a maggiore diffusione nazionale ed a maggior diffusione locale nel luogo in cui si esegue il contratto, nel profilo del committente, nel sito del Ministero Infrastrutture e Trasporti e nella Piattaforma di e-procurement "Appalti & Contratti", con conseguente proroga dei termini di gara;

VISTI il D.R. n. 449 del 27/05/22 di autorizzazione della variazione di budget e la D.D.G. n. 142 del 30/05/22, avente ad oggetto la rettifica degli atti di gara e la proroga della scadenza dei termini, con i quali i due lotti in cui è articolata la gara in oggetto sono stati così modificati:

Lotto 1 - Cittadella Universitaria di Monserrato, importo complessivo pari a € 8.466.973,22+IVA di cui € 8.188.877,92+IVA per l'esecuzione lavori (con incidenza della manodopera pari a € 941.665,42+IVA) e € 148.123,78+IVA e Cassa previdenziale per la redazione del progetto esecutivo, soggetti a ribasso; gli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso ammontano a € 129.971,52+IVA - **CIG 9118489F27**
- **Lotto 2** - Facoltà di Ingegneria (Cagliari), importo complessivo pari a € 2.657.654,89+IVA di cui € 2.566.555,38+IVA per l'esecuzione lavori (con incidenza della manodopera pari a € 241.006,92+IVA) e € 53.206,28+IVA e Cassa previdenziale per la redazione del progetto esecutivo, soggetti a ribasso; gli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso ammontano a € 37.893,23+IVA - **CIG: 91185029E3;**

VISTA la nota dirigenziale prot. n. 158159 del 15/07/22 della Direzione Acquisti e Appalti relativa alla costituzione del Seggio di gara;

CONSIDERATO che entro il termine di scadenza per la presentazione delle offerte prorogato alle ore **12,00** (dodici/00) del giorno **15/07/22** per il **LOTTO 1** ha presentato offerta un solo operatore economico, ovvero:

1) SIRAM S.p.A., prot. n. 157581 del 14/07/2022.

Per il LOTTO 2 non è stata presentata alcuna offerta, con conseguente presa d'atto di gara deserta di cui alla DD rep. n. 345 del 27/07/2022.

CONSIDERATO che il Seggio di gara nella seduta del 18/07/22 ha esaminato la regolarità formale e la completezza dell'unica offerta tecnica presentata al termine della quale non sono emerse irregolarità ed incompletezze essenziali con riguardo alla medesima;



- CONSIDERATO** che, ai sensi dell'art. 77, comma 1, del Codice, occorre nominare i componenti della Commissione giudicatrice in quanto l'aggiudicazione dell'appalto avverrà con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa;
- VISTA** la D.D.G. n. 157 del 26/04/17 "Regole nomina commissioni gare", la quale regola la nomina delle commissioni da parte della Stazione appaltante in attesa della creazione dell'Albo da parte dell'ANAC ex art. 77, comma 3, del Codice;
- VISTA ALTRESI'** la summenzionata D.D.G. 157 e, più specificatamente, l'art. 3, secondo cui le commissioni giudicatrici sono costituite in un momento successivo alla scadenza del termine previsto per la presentazione delle offerte; la commissione è composta da un numero dispari di componenti, non superiori a cinque, esperti nello specifico settore cui afferisce l'oggetto della gara. Il Responsabile unico del procedimento (di seguito RUP) propone una rosa di nominativi pari almeno al doppio del numero dei commissari da nominare, se presenti nei ruoli dell'Ateneo;
- VISTA** la nota dirigenziale n. 158241 del 15/07/22 della Direzione Acquisti e Appalti con cui si chiede al RUP del Lotto 1 di indicare la predetta rosa di nominativi in numero di 6, pari al doppio del numero dei commissari da nominare, esperti nello specifico settore cui afferisce l'oggetto del contratto;
- VISTA** la **nota** del RUP prot. n. 161144 del 19/07/22, con cui viene proposta una **rosa di sette nominativi** da cui estrarre i **tre** componenti della commissione raggruppati in ragione del ruolo da ricoprire nella commissione e da cui estrarre i nominativi dei componenti della Commissione giudicatrice, che dovrà valutare l'offerta tecnica e l'offerta economico-temporale della procedura in oggetto, secondo il metodo ed i criteri previsti nel Disciplinare di gara:
1. Presidente: Prof. Giorgio Cau (PO) e Prof. Pierpaolo Puddu (PO);
 2. Componente: Prof. Gianluca Gatto (PO) e Prof. Elio Usai (PO);
 3. Componente: Ing. Pierfranco Orrù (RU), Ing. Marcello Figus e Ing. Luca Migliari (funzionari);
- CONSIDERATI** l'importo, la natura e la specificità dell'appalto nonché il numero dei candidati individuati in misura almeno pari al doppio del numero dei commissari, aventi requisiti e competenze necessari, nonché disponibili allo svolgimento dell'incarico, ed accertate le modalità di estrazione dei tre componenti quale numero ritenuto sufficiente alla valutazione delle offerte pervenute;
- PRESO ATTO** dell'assenza delle condizioni previste dall'art. 77, commi 4, 5, 6 e 9 del Codice, attraverso le dichiarazioni di inesistenza delle cause di incompatibilità e di astensione sottoscritte dai candidati individuati dal RUP;
- CONSIDERATO** che il seggio di gara, nella seduta del 26/07/22, ha provveduto all'estrazione dei **tre nominativi** dei componenti della **commissione**, provvedendo all'attribuzione del numero 1 al primo di ogni gruppo e del numero 2 al secondo e, per la terza estrazione, del n. 3 al terzo nominativo del gruppo, procedendo, di seguito, a tre estrazioni successive di uno dei bussolotti dall'urna con il seguente esito: 1-2-2;



PRESO ATTO del fatto che i nominativi sorteggiati sono:

- Prof. Giorgio Cau – Professore Ordinario – Presidente;
- Prof. Usai Elio - Professore Ordinario – Componente;
- Ing. Marcello Figus - Funzionario – Componente;

CONSIDERATO che, ai sensi dell'art. 4 della D.D.G. n. 157 del/26/04/17 “Regole nomina commissioni gare”, il presidente viene individuato nella persona del Prof. Giorgio Cau, Professore Ordinario in seno all'Ateneo, in quanto membro con maggiore anzianità nel ruolo;

CONSIDERATO che l'Avv. Giorgia Maria Mogavero svolgerà funzioni di segretario verbalizzante delle sedute della commissione;

CONSIDERATO che i candidati non estratti sono individuati quali membri supplenti, uno per ciascuna coppia di nominativi, in caso di impossibilità o impedimento dei componenti effettivi;

DISPONE

Art. 1

di nominare i componenti della Commissione giudicatrice, di cui al sotto indicato elenco, per la Procedura aperta sopra soglia comunitaria, articolata in due lotti, ai sensi dell'art. 60 del Codice, svolta in piattaforma telematica, per la realizzazione di uno Smart Campus dell'Università degli Studi di Cagliari presso la Cittadella Universitaria di Monserrato e la Facoltà di Ingegneria (Cagliari) – FSC 2014-2020 – Linea di Azione 1.6.2 – CUP: F57H18000840002:

LOTTO 1 - Realizzazione di uno Smart Campus dell'Università degli Studi di Cagliari nella Cittadella Universitaria di Monserrato per un importo complessivo pari a € 8.466.973,22+IVA di cui € 8.188.877,92+IVA per l'esecuzione lavori (con incidenza della manodopera pari a € 941.665,42+IVA) e € 148.123,78+IVA e Cassa previdenziale per la redazione del progetto esecutivo, soggetti a ribasso; gli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso ammontano a € 129.971,52+IVA - **CIG: 9118489F27**;

NOMINATIVI	FUNZIONE
Prof. Giorgio Cau	Professore Ordinario Presidente
Prof. Elio Usai	Professore Ordinario Componente
Ing. Marcello Figus	Funzionario Componente

Art. 2

di allegare, quale parte integrante del presente atto, i curricula dei membri della Commissione giudicatrice sopra indicati, per gli adempimenti di cui all'art. 29, comma 1 del Codice;

Art. 3



di pubblicare il presente provvedimento, ai sensi dell'art. 29, comma 1, del Codice, nei siti internet di questa Università, nella Sezione "Amministrazione trasparente", e del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili "Servizio contratti pubblici".

La Dirigente
Dott.ssa Michela Deiana
sottoscritto con firma digitale

CURRICULUM VITAE

PERSONAL INFORMATION	
<i>Name</i>	GIORGIO CAU
<i>Nationality</i>	ITALIAN
<i>E-mail</i>	GIORGIO.CAU@UNICA.IT
<i>Position</i>	FULL PROFESSOR
PROFILE	
<i>Brief description</i>	<p>Degree in mechanical engineering in 1978. Scholarship search at the Universities of Cagliari and L'Aquila, (1978-1982), Assistant professor of Fluid Machines and Power Plants at the University of L'Aquila (1983-1987), Associate professor of Fluid Machines at the University of Cagliari (1987-1990), Professor of Applied Mechanics and Fluid Machines at the University of L'Aquila (1990-1993).</p> <p>Since 1993 full professor of Systems for Energy and the Environment at the University of Cagliari, Department of Mechanical, Chemical and Materials Engineering (DIMCM), where he teaches Energy systems and Industrial energy technologies. He was Professor of Management of machines and energy systems, Interaction between the machines and the environment, Applied thermodynamics, Dynamics and control of machines, Fluid machines, Optimization of energy systems, Modeling and simulation of energy systems, Industrial use of energy, Energy conversion, Advanced energy systems.</p> <p>Scientific director of numerous research projects concerning, in particular, innovative technologies for renewable energy sources, energy storage, conventional fossil fuels power plants.</p> <p>Author of more than 180 publications on issues concerning the development, design, modeling and performance prediction, optimization, energy, economic and environmental analysis of conventional and innovative energy conversion systems and processes.</p> <p>Consultant for companies and bodies in the field of systems and technologies for energy and the environment.</p> <p>Reviewer for numerous international scientific journals and conferences, chairman of technical sessions and a member of the organizing committees of international conferences.</p>
WORK EXPERIENCE	Academic
<i>Three academic 2009-2012</i> <i>Three academic 2006-2009</i>	Head of the Department of Mechanical Engineering University of Cagliari – Cagliari – Italy – http://www.unica.it Management, administration, representation and coordination of the University Department
<i>May 2007-June 2010</i>	Chairman of the University Evaluation Board University of Cagliari – Cagliari – Italy University Research, Education and Management evaluation and control

2001-2003	In charge of the "Campus-One" experimental educational project of CRUI (The Conference of Italian University Rectors) for the Degree Course in Mechanical Engineering University of Cagliari – Cagliari – Italy Management, administration, representation and coordination of the University Degree Course
Three academic 2000-2003 Three academic 1997-2000 Three academic 1994-1997	Head of the degree course in Mechanical Engineering University of Cagliari – Cagliari – Italy Management, administration, representation and coordination of the University Degree Course
1996-2000	Head of the University Diploma in Mechanical Engineering University of Cagliari – Cagliari – Italy Management, administration, representation and coordination of the University Degree Course
Three academic 1990-1993	Head of the degree course in Mechanical Engineering University of L'Aquila – L'Aquila – Italy – http://www.univaq.it Management, administration, representation and coordination of the University Degree Course
Since 01/11/1993	Full professor of "Systems for Energy and Environment" – SSD ING-IND/09 University of Cagliari – Cagliari – Italy <ul style="list-style-type: none"> ▪ Currently teaches "Energy Systems" (Bachelor's Degree in mechanical engineering, EQF level 6) and "Industrial Energy Technologies" (Master's Degree in mechanical engineering and in energy engineering, EQF level 7). ▪ In the past he also taught "Management of fluid machinery and energy systems", "Environmental impact of energy systems", "Applied thermodynamics", "Industrial use of energy", "Energy conversion", "Fluid machinery", "Dynamics and control of fluid machinery", "Optimization of energy systems", "Modeling and simulation of energy systems".
Novembre 1990 October 1993	Professor of "Applied Mechanics and Fluid Machinery" – SSD ING-IND/09 University of L'Aquila – L'Aquila – Italy
July 1987 October 1990	Associate professor of "Fluid Machinery" University of Cagliari – Cagliari – Italy
June 1983 July 1987	Assistant professor (Research Fellow) of "Fluid Machinery and Thermal Power Plants" University of L'Aquila – L'Aquila – Italy
1978 - 1982	Scholarship Search in "Fluid Machinery and Thermal Power Plants" University of L'Aquila and University of Cagliari – Italy
WORK EXPERIENCE	Professional
2003-2016	Member of the Technical Committee for Environmental Control of the EPH (ex E.ON – ex Endesa) power station at Fiumesanto (SS, Italy)
Since 2012	Member of the Scientific Council of the ITQSA Consortium (Consortium of Research for "Technological Innovation, Quality and Food Safety") at the Abruzzo Region Region Of Abruzzo
Since 2008	Scientific Director of the laboratory "Hydrogen from RES and thermal energy storage" of the "Sardegna Ricerche Renewable Energies Platform" Sardegna Ricerche, Institution of the Region of Sardinia for research and technological development – Cagliari – Italy – http://www.sardegna ricerche.it
2006-2010 Since 2010	Member of the Group of Experts for the Inspection Teams of High Efficiency Power Generation of CCSE (Cassa Conguaglio per il settore

	Managerial and interpersonal skills of collaboration and interaction with members of complex organizations acquired in the context of the numerous academic, scientific and institutional positions held during his university career.
LANGUAGES	
	Language English (B2)
	Language French (B2)
	Language Spanish (A2)
ACADEMIC ACTIVITY	
	<i>Conferences, Workshops and Seminars</i>
<i>June 10-14 - 2019 Carbonia - Italy</i>	Lecturer at the International "Sotacarbo Summer School on CCUS and Low Carbon Technologies" with the lecture entitled " <i>World Energy Demand and related issues to CO₂ production</i> "
<i>June 18-22 - 2018 Carbonia - Italy</i>	Lecturer at the International "Sulcis CCS Summer School " with the lecture entitled " <i>World Energy Demand and related issues to CO₂ production</i> "
<i>June 19-23 - 2017 Carbonia - Italy</i>	Lecturer at the International "Sulcis CCS Summer School" with the lecture entitled " <i>World Energy Demand and related issues to CO₂ production</i> "
<i>May 8-12, 2017 Cagliari - Italy</i>	Chairman at the " <i>8th International Conference On Clean Coal Technologies (CCT2017)</i> ", Cagliari, Italy, May 8-12, 2017, Session " <i>Biomass and industrial CCS</i> ",
<i>June 28-July 1 - 2016 Carbonia - Italy</i>	Lecturer at the International "Sulcis CCS Summer School" with the lecture entitled " <i>World Energy Demand and related issues to CO₂ production</i> "
<i>June 28-July 1, 2016 Carbonia - Italy</i>	Chairman at the " <i>2016 International Sulcis CCS Summer School</i> ", Carbonia, Italy, June 28-July 1, 2016, " <i>Introductory technical session of the Summer school</i> "
<i>July 13-17 - 2015 Carbonia - Italy</i>	Lecturer at the International "Sulcis CCS Summer School" with the lecture entitled " <i>World Energy Demand and related issues to CO₂ production</i> "
<i>July 13-17, 2015 Carbonia - Italy</i>	Chairman at the " <i>2015 International Sulcis CCS Summer School</i> ", Carbonia, Italy, July 13-17, 2015, " <i>Introductory session of the Summer school</i> "
<i>May 17-21, 2015 Kraków, Poland</i>	Chairman at the " <i>7th International Conference On Clean Coal Technologies (CCT2015)</i> ", Kraków, Poland, May 17-21, 2015, Session " <i>IGCC and precombustion capture</i> "
<i>June 22-24, 2015 L'Aquila - Italy</i>	Chairman at the " <i>UIT Heat Transfer Conference 2015</i> ", L'Aquila, Italy, June 22-24, 2015, Session " <i>Heat transfer and efficiency in energy systems</i> "
<i>July 14-18 - 2014 Carbonia - Italy</i>	Lecturer at the International "Sulcis CCS Summer School" with the lecture entitled " <i>Sources of CO₂ and World Energy Balance (Introductory remarks on CCS)</i> "
<i>July 23-26 - 2013 Carbonia - Italy</i>	Lecturer at the International "Sulcis CCS Summer School" with the lecture entitled " <i>General overview of CCS technologies</i> "

July 23-26 - 2013 Carbonia - Italy	Lecturer at the International "Sulcis CCS Summer School" with the lecture entitled "Sources of CO ₂ and emissions balance - Part I. Energy demand and CO ₂ emissions"
July 23-26 - 2013 Carbonia - Italy	Lecturer at the International "Sulcis CCS Summer School" with the lecture entitled "CO ₂ capture technologies – Part I. Oxygen combustion"
May 15-17, 2007 Cagliari - Italy	Chairman at the "3 rd International Conference On Clean Coal Technologies (CCT2007)", Cagliari, Italy, May 15-17, 2007, Session "Hydrogen and clean fuels"
September 7-10, 2003 Porto Conte (SS) - Italy	Speaker at the conference "HYPOTHESIS V - Hydrogen Power Theoretical and Engineering Solutions", Porto Conte, Italy, September 7-10, 2003, with the presentation entitled "CRGT power plants fuelled by hydrogen energy carriers"
July, 6-8, 1994 Florence - Italy	Speaker at the conference "FLOWERS '94 - Florence World Energy Research Symposium", Florence, Italy, 6-8 July, 1994, with the presentation entitled "Performance prediction and evaluation of sulcis coal gasification"
June 3-5, 1993 Capri - Italy	Speaker at the conference "2nd International Conference Energy and Environment towards the year 2000", Capri, Italy, June 3-5, 1993, with the presentation entitled "Equilibrium model for predicting performances of coal and low-grade fuel gasification systems"
June 3-5, 1993 Capri - Italy	Speaker at the conference "2nd International Conference Energy and Environment towards the year 2000", Capri, Italy, June 3-5, 1993, with the presentation entitled "Improving gas turbine system performances through waste-heat reformed methanol fuelling"
October 8-10, 1992 Florence - Italy	Speaker at the conference "3rd Italian/British Workshop on Heat Engines", Florence, Italy, October 8-10, 1992, with the presentation entitled "Performances of gas turbine power plants with unconventional waste-heat recovery"
June 7-10, 1992 Florence - Italy	Speaker at the conference "FLOWERS '92, Florence World Energy Research Symposium", Florence, Italy, June 7-10, 1992, with the presentation entitled "Thermodynamic considerations on combined-cycle power plants"
August 1-5, 1988 Denver (Colorado) - USA	Speaker at the conference "23rd Intersociety Energy Conversion Engineering Conference (IECEC)", Denver, Colorado, USA, August 1-5, 1988, with the presentation entitled "A generalized procedure based on a modified Lee-Kesler equation of state for the automatic calculation of direct and inverse thermodynamic cycles with organic working fluids"
August 24-29, 1987 Vienna - Austria	Speaker at the conference "XVIIth International Congress of Refrigeration", Vienna, Austria, August 24-29, 1987, with the presentation entitled "Thermodynamic properties of Chlorotrifluoromethane (R13) and trifluoromethane (R23) in the liquid and gaseous region"
	<i>Direction or participation in the activities of a research group at national or international level</i>
2019-in progress	Participant at the research project "Advanced Energy Storage Systems for Sustainable Communities", Fondazione di Sardegna
2019-in progress	Director of the research project "Solar thermodynamic system for the development of a smart-grid for the intelligent management of electrical and thermal energy", Regione Autonoma della Sardegna (RAS), P.O.R. FESR 2014-2020.
2019-2021	Director of the research project "Development of a hybrid energy storage system for ancillary services devoted to power systems", Regione Autonoma della Sardegna (RAS), Fondo di Sviluppo e Coesione 2014-

	2020.
2017-2020	Participant at the research project "Theoretical and experimental study of innovative processes of energy storage by methanol production from recycled CO ₂ and H ₂ from renewable sources integrated with thermal energy storage systems", Fondazione di Sardegna.
2015-2018	Director of the research project "Modeling, testing and technical-economic assessment of post-, pre- and oxy-combustion CCS technologies for the reduction of CO ₂ emissions from thermal power plants", Regione Autonoma della Sardegna (RAS), L.7/2007.
2013-2016	Director of the research project " Modeling, control and testing of innovative systems for thermal energy storage", RAS, L.7/2007
2007-2011	Director of the research project "Laboratory for the production of thermal energy at high temperature from linear solar concentrators", Ministry of University and research (MiUR), L.297/1999.
2007-2011	Director of the research project "CARBOMICROGEN: Research and development of technologies for the use of coal with almost-zero emissions in the distributed microgeneration", MiUR-FIRB.
2003-2009	Director of the research project "Development of technologies for the production and treatment of coal syngas aimed at obtaining and using energy carriers with high environmental value and hydrogen in particular", MiUR, L.297/1999.
	<i>Research contracts and joint agreements in the framework of Electric System Research (RSE):</i>
2020-2021	Participant at the research project "Power-to-Gas/Liquid: Modeling studies of technologies and Design of experiments".
2017-2018	Participant at the research project "Development of an innovative thermal storage system based on phase-change materials (PCM) for the optimal integrated management of an air conditioning system and a solar photovoltaic system"
2014-2015	Director of the research project "Modeling of innovative technologies for CO ₂ capture in pre-combustion".
2013-2014	Director of the research project "Analysis of the integration of USC power plants, equipped with CCS technologies, and CSP systems".
2012-2013	Director of the research project "Analysis of the integration of CO ₂ post-combustion capture plants with renewable sources".
2011-2012	Director of the research project "Modeling and evaluation of thermal conversion processes of coal based on USC and IGCC technologies with gas clean-up and CO ₂ removal processes".
2010-2011	Director of the research project "Analysis and modeling of CO-to-CO ₂ Shift-conversion processes integrated with IGCC plants with CO ₂ removal".
2010-2011	Director of the research project "Analysis and modeling thermal conversion processes of coal with treatment and conversion of the gaseous effluents produced".
2009-2010	Director of the research project "Analysis, modeling and testing of production and treatment of syngas from coal gasification".
2008-2009	Director of the research project "Technologies for the use of pulverized coal at different granulometries with CO ₂ capture/sequestration".

	<i>Participation in committees of scientific journals</i>
25/07/2019 - 31/12/2020	Guest Editor, Energies, Special Issue “ <i>Modeling, Optimization and Testing of Thermal Energy Storage Systems and Their Integration in Energy Conversion Processes</i> ”
	<i>Teaching assignments at Phd Research Schools</i>
July 9-19 2018	Course on “ <i>Methods of energy analysis and optimization</i> ”
July 8-25 2016	Course on “ <i>Methods of energy analysis and optimization</i> ”
July 8-14 2013	Course on “ <i>Methods of energy analysis and optimization</i> ”
July 11-15 2011	Course on “ <i>Methods of energy analysis and optimization</i> ”
	[51]
According to law 679/2016 of the Regulation of the European Parliament of 27th April 2016, I hereby express my consent to process and use my data provided in this CV	

Cagliari, 19 luglio 2022

Prof. Ing. Giorgio Cau
Sottoscritto con firma digitale

Curriculum Vitae di Elio USAI

Informazioni generali

Indirizzo: Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Università di Cagliari
Piazza d'Armi, 09123 Cagliari, Italia
Telefono: +39-070 675 5784
Fax: +39-070 675 5782
E-mail: elio.usai@unica.it
Sitoweb: <http://people.unica.it/eliiousai/>

Posizione Attualmente Ricoperta

Professore Ordinario, S.S.D. ING-INF/04 Automatica, presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica dell'Università degli Studi di Cagliari da Ottobre 2015.

Posizioni Precedentemente Ricoperte

- Professore Associato, del settore scientifico-disciplinare Automatica presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Università degli Studi di Cagliari dal 10/2000 al 9/2015.
- Ricercatore, prima libero e poi confermato, del settore scientifico-disciplinare Automatica presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Università degli Studi di Cagliari dal 9/1994 al 9/2000.
- Responsabile di produzione dei Servizi Ausiliari dello stabilimento EniChem di Porto Torres dal 1990 al 9/1994.
- Tecnologo dei Servizi Ausiliari presso lo stabilimento EniChem di Porto Torres dal 10/1988 al 1990.
- Tecnologo per lo sviluppo dei cavi per telecomunicazioni presso la Direzione Ricerca e Sviluppo, Laboratori di Milano, della Pirelli Cavi S.p.A. dal 6/1987 al 9/1988.

Incarichi istituzionali attuali

Delegato del Rettore per la qualità dei processi e dei servizi

Incarichi istituzionali precedenti

- Coordinatore del Presidio della Qualità di Ateneo da Ottobre 2015 a Novembre 2021
- Consigliere del Centro per la Qualità/Presidio per la Qualità di Ateneo dal Febbraio 2014 al Settembre 2015 (Vice-Direttore dal Luglio al Settembre 2015).
- Referente per la Qualità della Facoltà di Ingegneria ed Architettura dal Novembre 2012 al Novembre 2014.
- Referente per la Qualità del Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica ed Elettronica, dal Luglio 2012 al Novembre 2015.
- Presidente del Comitato Ordinatore e poi Coordinatore del Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica ed Elettronica, dal Luglio 2011 al Maggio 2015.
- Referente del Laboratorio Interdisciplinare per la Didattica e l'alta formazione in Ingegneria ed Architettura (LIDIA) dal Maggio 2010 fino a tutto il 2015.
- Presidente del Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Elettronica, dall'Ottobre 2006 al Maggio 2012.
- Coordinatore dell'Indirizzo Tecnologico della S.S.I.S.S. Sardegna, sezione di Cagliari, dal Dicembre 2003 a fine attività (2008)
- Segretario del Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Elettronica, dall'Ottobre 2000 al Settembre 2006.
- Responsabile del laboratorio didattico di Automatica del DIEE; dal 28/3/2000 al 2012.

Altri incarichi

Presidente dello Spin-off accademico SitAut s.r.l dalla fondazione in data 16/01/2015.

Titolo di studio

Laurea con lode in Ingegneria Elettrotecnica, conseguita il 12/4/1985 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Cagliari, con discussione della tesi "*Controllo ottimo in tempo minimo di sistemi forestali*".

Formazione continua

- Maggio 2020 – “Le novità per l’accreditamento dei Corsi di studio nel 2020/21”, Fondazione CRUI, Prof. Vincenzo Zara
- Dicembre 2017 – “Le relazioni esistenti tra obiettivi formativi, metodi e strumenti didattici e metodi e criteri di valutazione dell’apprendimento”, UniCa – DISCENTIA, docenti vari, Cagliari
- 12/4/2017 – “Nuovi requisiti e procedure per l’accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio”, Fondazione CRUI e dal Co.In.Fo., Prof. Massimo Tronci, Cagliari
- 5/5/2014 – Seminario specialistico: “Tecniche e modelli di valutazione dei processi in qualità” – Dott.ssa Claudia Cardone
- 1-2/4/2014 – "Management didattico 2014", Fondazione CRUI e dal Co.In.Fo., Prof. Massimo Tronci, Cagliari
- 14-16/11/2012 – “L’offerta formativa degli Atenei. Normativa & progettazione e Accredimento dei corsi di studio e valutazione della qualità della didattica”, Fondazione CRUI e dal Co.In.Fo., prof. Vincenzo Zara, Dott.ssa Emanuela Stefani e Prof. Massimo Tronci, Cagliari
- 14-17/4/2009 – "Corso di formazione per docenti Autovalutatori" progetto Campus Unica; Prof. Giuseppe Lo Nostro
- 9/2009-2011 – Laboratorio Didattico Calaritano
- 02/02-18/4/2009 – Corso di formazione: “Didattica delle competenze. Teoria e pratica” - docenti vari, Cagliari
- 1987-1994 – Corsi vari di formazione per la gestione ed organizzazione di sistemi aziendali complessi
- 1989-1994 – Corsi vari di formazione sulla normativa tecnica negli impianti elettrici

Attività scientifica

L’attività scientifica interessa/ha interessato gli aspetti generali della teoria dei sistemi e del controllo, stima e diagnosi dei processi, ed attualmente con particolare attenzione rispetto alle seguenti tematiche:

Sistemi a struttura variabile

Sono state individuate tecniche efficienti di adattamento dell’ampiezza del controllo discontinuo e si è sviluppato un algoritmo di controllo originale per sistemi a grado relativo due, realizzante uno sliding mode del secondo ordine. Di tale algoritmo sono state analizzate le caratteristiche di robustezza rispetto all’implementazione digitale. Sono state sviluppate delle metodologie per l’analisi dell’influenza di dinamiche non modellate degli attuatori sull’ampiezza e frequenza del chattering, individuandone nella costante di tempo dominante e non nell’ordine della dinamica la causa principale. Qualora un modello lineare del sistema sia sufficientemente accurato, sono state individuate delle procedure di progettazione e taratura di controllori a struttura variabile nel dominio della frequenza, quali la Funzione Descrittiva e il Luogo per sistemi a relè perturbati (LPRS) al fine di attenuare gli effetti di una valutazione non corretta del grado relativo.

Osservatori per sistemi non lineari incerti e diagnosi di guasto model based

Lo studio di osservatori dello stato in presenza di incertezze mediante sliding modes di ordine superiore è stato inizialmente condotto con riferimento ad osservatori algebrici. Successivamente sono stati sviluppati osservatori robusti per sistemi SISO non lineari, per sistemi lineari MIMO con ingressi non noti e per sistemi a commutazione; alcuni degli schemi proposti non richiedono alcuna trasformazione di stato per la loro implementazione. Utilizzando il concetto di controllo equivalente l’output injection di un osservatore è stata utilizzata come residuo per la diagnosi di guasto sotto la condizione di strong observability. La combinazione con tecniche di analisi in frequenza o di data-mining permette anche una efficace diagnosi dei guasti. Sono state effettuati test sperimentali su un sistema three-tank non lineare e su motori asincroni per l’individuazione di guasti asimmetrizzanti la macchina. Utilizzando dati rilevati sul campo, l’approccio è stato verificato anche con riferimento a processi industriali con modelli di riferimento anche di ordine non intero.

Controllo e stima in sistemi multi-agente

Il problema del controllo e stima per sistemi multi-agente in presenza di incertezza è stato studiato e sono state proposte alcune soluzioni basate su tecniche di controllo discontinuo. In particolare sono state individuati alcuni algoritmi efficaci per i problemi di consensus e di leader-following. In tale contesto è stata sviluppata una tecnica di controllo di tensione e frequenza per micro-grid.

Sistemi infinito dimensionali incerti

Con riferimento a sistemi dinamici rappresentati mediante sistemi di equazioni differenziali alle derivate parziali o di ordine frazionario, sono state estese a tali classi di sistemi alcune proprietà di robustezza dei sistemi a struttura variabile con sliding modes del secondo ordine.

Output-feedback robusto di sistemi non lineari

L'utilizzo di osservatori dello stato in tempo finito includenti derivatori real-time è stato utilizzato per realizzare strutture di controllo robusto output-feedback per sistemi non lineari. Un problema essenziale è l'influenza del rumore di misura sulle prestazioni del sistema di controllo nel suo complesso. L'utilizzo di sliding mode di ordine superiore consente di limitare al limite teorico inferiore la propagazione dell'errore di misura dovuto al rumore ed alla implementazione digitale e di realizzare quindi sistemi di controllo con retroazione dell'uscita. L'approccio è stato validato mediante test in simulazione e in laboratorio su sistemi elettromeccanici quali: gru a portale, ROV con propulsione a getto, pantografi ferroviari.

Nel passato l'attività di ricerca ha interessato anche i seguenti ambiti:

- *Controllo e sincronizzazione di circuiti caotici*
- *Modellazione di sistemi ibridi*
- *Identificazione parametrica in sistemi non lineari*

Attività didattica istituzionale – incarichi ufficiali

- Docente di vari insegnamenti del Settore Scientifico Disciplinare ING-INF/04 Automatica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari
- Relatore di varie tesi di laurea di studenti dei corsi di studi in ingegneria elettrica, elettronica e meccanica su argomenti relative alla teoria e le applicazioni dei controlli automatici, anche in collaborazione con l'industria.
- Tutor di studenti di dottorato in Ingegneria Elettronica ed Informatica e in Ingegneria Industriale: Nicola Orani -Higher Order Sliding Mode Techniques for Fault Diagnosis (XXII ciclo, 2010); Siro Pillosu – Unknown Input Estimation Techniques in networks with applications to open channel hydraulic systems (XXIV ciclo, 2012); Stefano Scodina – Observation and control of PDE with disturbances (XXIV ciclo, 2012); Alessandro Pilloni – Model based FDI and fault-tolerant control (XXVI-2014); Gianluca Fadda – Diagnosi di guasto in impianti industriali mediante combinazione di tecniche model-based a data-driven (XXIX-2017).
- Docente tutor per gli assegni/contratti di ricerca su: “Implementazione di tecniche di controllo innovative su sistemi di controllo distribuito D.C.S”(2002); “Modellazione, supervisione e controllo di sistemi robotica non convenzionali” (2003); “Modellazione, supervisione e controllo di gru a portale” (2006); “Controllo e diagnosi di sistemi dinamici multi-agente” (2015), “Distribuzione del carico e regolazione robusta di una microgrid” (2017); “Metodi e procedure per la diagnosi e manutenzione predittiva” (2019).

Altre attività didattiche

- Docente supplente per l'insegnamento di Fondamenti di Automatica, corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Università degli Studi di Sassari (a.a. 2019/20).
- Docente di vari corsi di formazione per tecnici dell'industria riguardanti il controllo di processo.
- Membro del Collegio del corso di Dottorato in Ingegneria Industriale dal 2010 a tutt'oggi.
- Membro del Collegio del corso di Dottorato in Ingegneria Elettrica ed Elettronica dalla attivazione al 2009.
- Lezione “Zeno phenomena in hybrid systems and sliding mode behaviours”, *PhD School on Electronic and Information Engineering, University of Cagliari, 5 Giugno 2007.*

- Lezioni “Describing Function analysis of nonlinear systems” presso il *Department of Engineering, University of Leicester*, nell’ambito degli accordi ERASMUS, Marzo 2008.
- Docente nella *Summer School on ODEs with Discontinuous Right-Hand Side: Theory and Applications*, Dobbiaco, Italy, June 22-26, 2009.
- Lezione “Sliding mode approach to some control problems: Theory and application” presso *Departamento de Ingeniería de Control y Robótica, División de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería UNAM*, 28 agosto 2009.
- Docente tutor ospitante per studenti di dottorato di Università estere: Seyed Mehdi Rakhtala (Faculty of Electrical Engineering, Golestan University, Gorgan, Iran; 26/9/2011 ÷ 15/3/2012); Julio Luna (Institut de Robotica i Informatica Industrial, Universitat Politècnica de Catalunya – Barcelona, Spagna; 25/8/2014 ÷ 23/12/2014)
- Revisore/Commissario esterno per tesi di Dottorato presso Università estere: Faculty of Engineering, Mohammad Ali Jinnah University, Islamabad (Pakistan); ITT Mumbai (India); University of Hull (UK), Ecole Centrale de Nantes (F).
- Visiting Professor presso la Technical University di Graz (Austria), 13/6-13/7/2016 - PhD course on Selected Topics Measurement and Control Design SE: *Sliding Mode Control - Basic Theory, Advances and Applications*.
- Docente presso la Scuola di Dottorato in Ingegneria e Scienze Applicate dell'Università degli Studi di Bergamo (Settembre 2016) - *Sistemi a struttura variabile mediante sliding modes*.

Valutazione scientifica

- Valutatore di progetti di ricerca per conto di Enti italiani e stranieri.

Attività in gruppi di ricerca in qualità di responsabile

- 2003: Regione Autonoma della Sardegna attraverso Università degli Studi di Cagliari, progetti di cooperazione internazionale con UNAM (Mexico), “Perturbazioni singolari in sistemi di controllo a struttura variabile in presenza di dinamiche non modellate di sensori ed attuatori”.
- 2003: Università degli Studi di Cagliari – Progetti di ricerca locale (2002-03), “Metodologie di Controllo Avanzato per Sistemi Incerti ed Ibridi”.
- 2004: MIUR, “Regolazione robusta di pantografi attivi mediante controllori a struttura variabile” inserito nel PRIN biennale “*Miglioramento della captazione nei treni ad alta velocità mediante sviluppo di pantografi attivi e di tecniche di diagnostica non invasiva*”, resp. Naz. Prof. A. Landi
- 2007: MAE – II Programma esecutivo di collaborazione scientifica e tecnologica tra Italia e Messico, “Utilizzo di osservatori sliding mode per la stima di variabili esogene, e dello stato in condizioni di incertezza”.
- 2008: EC-FP7, “Robust model-based FDI for power plants” nell’ambito del progetto “*Complex Power plants RObustification by fault Diagnosis, Isolation and Advanced Control Techniques (PRODI)*”, Coord. Prof. Zeljko Djurovic.
- 2009: FONCICYT, Control y monitoreo por modos deslizantes para automatización de procesos en la producción de energía, Coord. Prof. Leonid Fridman.
- 2014: MAECI – Programma esecutivo di collaborazione scientifica e tecnologica tra Italia e Serbia, Progetti di grande rilevanza, “Stima decentralizzata e robusta per sistemi di grandi dimensioni”.
- 2017: RAS - POR FESR Sardegna 2014 – 2020 Asse 1 Azione 1.1.3, Strategia 2, Programma di intervento 3 “Competitività delle imprese”, “SAR-BIM-IA - SistemA di modellazione degli asset infrastrutturali TLC BIM-based per la gestione delle infrastrutture e della loro manutenzione”, progetto presentato da La Sia s.r.l.

Attività in gruppi di ricerca in qualità di partecipante

Partecipazione a gruppi di ricerca dell’Università di Cagliari inseriti in progetti di ricerca locali, nazionali ed internazionali, tra cui: MIUR (2005) “Cybersar-Cyberinfrastructure per la ricerca scientifica e tecnologica in Sardegna”, OR13 “Realizzazione di un simulatore per gru portainer”, resp. P.Fadda; MIUR (2005) “Modelli e metodologie innovative per il controllo, la diagnostica e la gestione di impianti termoelettrici combinati gas-vapore in condizioni operative variabili e perturbate”, resp. G.Bartolini; MIUR (2007) “ESTATE project: Laboratorio per lo sviluppo di tecnologie solari termiche a concentrazione”, resp. G.Cau; EC-FP7 (2010) “HYCON2 – Highly-complex and networked control systems, resp. A.Giua; PHC Galileé (2011,

2012) “Techniques d’estimation pour les systèmes à commutations et applications à la sécurité des systèmes embarqués”, resp. A.Pisano; PRIN (2011) Sistemi di ordine non intero per il controllo e la modellistica, resp. Locale A.Pisano; RAS (2012) Sviluppo ed implementazione di sistemi avanzati per il controllo attivo delle oscillazioni in gru portainer, resp. Prof. P.Fadda; RAS (2013) Modellazione, controllo e sperimentazione di sistemi innovativi per l’accumulo di energia termica, resp. Prof. G.Cau; RAS (2015) Sviluppo, progettazione e realizzazione prototipale di sistemi di gestione e controllo ottimali per una Micro Smart Grid, resp. Prof. A.Damiano; RAS (2017) VIRTUALENERGY - Sviluppo di sistemi per l’aggregazione, il coordinamento e l’ottimizzazione di un Virtual Power Plant, resp. Prof. M.Murroni; RAS (2019) MOSIMA - Metodi formali per il Monitoraggio di Sistemi dinamici Multi-Agente, resp. Prof.ssa C.Seatzu; Fondazione Sardegna (2019) ARGOSAT - Microsatellite cluster for the observation of optical transients in Astronomy, resp. Dr. G.Mura.

Collaborazioni con enti ed industrie

- Progetto SECrET (Sistema Efficiente di Crittografia mediante Evoluzioni Temporali caotiche), resp. S. Cincotti (DIBE, Università di Genova), commissionato dalla società F.S.T. del Gruppo Atlantis (Cagliari) – 2000.
- Responsabile del progetto “Metodologie per la determinazione dei punti di installazione di organi di controllo e misura in reti idriche in pressione”, commissionato dalla società Hydrocontrol (Capoterra-CA) – 2004.
- Progetto “Studio e sviluppo di sistemi di controllo innovativo per sistemi robotici per la manipolazione destra basati sull’utilizzo di soffietti guidati”, resp. G. Bartolini (DIEE, Università di Cagliari), commissionato dalla società Microsystems S.r.l. (Milano) – 2004.
- Progetto “Sviluppo di un dispositivo di controllo posizione per attuatori di valvole regolanti per turbine a gas e vapore”, resp. G. Bartolini (DIEE, Università di Cagliari), commissionato dalla società Ansaldo Energia del Gruppo Finmeccanica (Genova) – 2005.
- Responsabile del progetto “Consulenza tecnica, progettazione di massima e supporto tecnico-scientifico alla prototipazione dei sistemi di attuazione, misura, supervisione e controllo per prototipo di impianto solare termodinamico”, commissionato da Elianto S.r.l. (Cagliari) – 2007.
- Redazione del capitolato tecnico “Realizzazione del sistema di telecontrollo e telelettura del Gestore del Servizio Idrico Integrato nella Regione Sardegna e installazione dei relativi impianti e strumenti di misura” per conto di Abbanoa S.p.A - 2010.

Attività -Tecnico scientifica

- Membro del IEEE Technical Committee on Variable Structure and Sliding Mode Control dal 2016.
- Organizzatore/Co-organizzatore di varie sessioni in conferenze internazionali.
- Membro del Local Committee del *4th Int. Workshop on Discrete Event Systems (WODES’98)*, Cagliari, Italy, August 1998.
- Membro del International Program Committee della *2nd IFAC conference on the Analysis and Design of Hybrid Systems (ADHS’06)*, Alghero, Italia, giugno 2006.
- General Chairperson del *9th Int. Workshop on Variable Structure Systems (VSS’06)*, Alghero, Italia, giugno 2006.
- Plenary speaker al *5th Workshop on Structural Dynamical Systems: Computational aspects (SDS 2008)*, Capitolo, Monopoli, Italy, June 17-20, 2008.
- Plenary speaker al *6th Workshop on Structural Dynamical Systems: Computational aspects (SDS 2010)*, Capitolo, Monopoli, Italy, June 8-11, 2010.
- Membro del International Program Committee del *11th Int. Workshop on Variable Structure Systems (VSS’10)*, Mexico City, Mexico, giugno 2010.
- Membro del International Program Committee della *International conference on Pantograph Catenary Interaction Framework for Intelligent Control (PACIFIC 2011)*, Amiens, France, dicembre 2011.
- Membro del International Program Committee del *12th Int. Workshop on Variable Structure Systems (VSS’12)*, Mumbai, India, Gennaio 2012.
- Plenary speaker al *7th Workshop on Structural Dynamical Systems: Computational aspects (SDS 2012)*, Capitolo, Monopoli, Italy, June 12-15, 2012.
- Membro del International Program Committee della *International conference on Pantograph Catenary Interaction Framework for Intelligent Control (PACIFIC 2013)*, Pisa, Italia, settembre 2013.

- Membro del International Program Committee of the *IET Control and Automation Conference*, Birmingham, UK, June 2013.
- Membro del Advisory Committee del *13th Int. Workshop on Variable Structure Systems (VSS'14)*, Nantes, France, luglio 2014.
- Membro del International Program Committee del *14th Int. Workshop on Variable Structure Systems (VSS'16)*, Nanjing, Cina, Giugno 2016.
- Membro del Advisory Committee del *15th Int. Workshop on Variable Structure Systems (VSS'18)*, Graz, Austria, luglio 2018.
- Membro del Advisory Committee del *16th Int. Workshop on Variable Structure Systems (VSS 2022)*, Rio de Janeiro, Brazil, settembre 2022.

Attività editoriale

- Associate Editor dell'IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems dal marzo 2019
- Associate Editor del Journal of the Franklin Institute dal gennaio 2016
- Associate Editor dell'Asian Journal of Control dal novembre 2008
- Associate Editor dell'IEEE Transactions on Control System Technology dal gennaio 2014 al dicembre 2019.
- Associate Editor dell'International Journal of Engineering Mathematics dal gennaio 2013 al 2017
- Revisore per diverse riviste e congressi internazionali del settore.
- Co-editor del libro: Bartolini G., Fridman L., Pisano A., Usai E., editors, *Modern Sliding Mode Control Theory – New Perspectives and Applications*, Lecture Notes in Control and Information Sciences, LNCIS 375, ISBN 978-3-540-79015-0, Springer-Verlag, Berlin, 2008
- Co-autore di: 76 articoli su riviste internazionali con revisori anonimi;
16 capitoli su libri e collezioni a diffusione internazionale;
oltre 140 articoli/presentazioni in congressi internazionali.

ORCID ID: orcid.org/0000-0001-6338-2593

Thomson Reuters Researcher ID: B-7451-2012

Scopus ID: 7005556689

Premi e riconoscimenti

- “Best paper award”, nell’ambito del simposium *Chaos, Anticipation and Mathematical Systems* al CASYS 2000, per l’articolo “Chaos synchronisation via Sliding Modes”, autori Barbara CANNAS, Silvano CINCOTTI ed Elio USAI.
- 2021 Outstanding Associate Editor, Asian Journal of Control.

Brevetti

Brevetto italiano, “Method and apparatus for the dynamic positioning of an object moving in a fluid”, November 2005. Inventors A. Pisano. G. Bartolini, E.Usai (Univ. di Cagliari) T. Zolezzi (Univ, di Genova), E. Punta (CNR), V. Arrichiello.

INFORMAZIONI PERSONALI **Marcello Figus**

Il sottoscritto, consapevole delle sanzioni penali richiamate dall'Art.76 del DPR n.445/2000 cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci o di uso di documenti falsi, dichiara sotto la propria responsabilità, ai sensi degli artt. 46 e 47 dello stesso DPR n. 445/2000, di essere in possesso dei seguenti titoli e di aver conseguito la seguente esperienza:

**POSIZIONE ATTUALE
RICOPERTA
DAL LUG 2022**

Funzionario tecnico cat. D1 presso la Direzione Investimenti, manutenzione immobili e impianti (DIMII) dell'Università degli Studi di Cagliari a tempo pieno e indeterminato

**ESPERIENZA
PROFESSIONALE**

Set 2018 - Giu 2022

Istruttore direttivo tecnico cat. D1 presso il Comune di Uta a tempo pieno e indeterminato - Titolare di P.O.

Area Lavori Pubblici e Tutela del Territorio (Comune di Uta)

- Responsabile dell'Area LLPP e Tutela del territorio che comprende i Servizi seguenti: Lavori Pubblici ed espropriazioni; Ambiente e Igiene urbana; Protezione civile; Datore di lavoro; Appalti e contratti; Trasporto urbano; Servizi tecnologici, cimiteriali, autoparco; Servizi manutentivi; Cantieri comunali; Arredo urbano e verde pubblico.
- Responsabile del procedimento (RUP) di numerosi lavori pubblici e servizi (cfr breve curriculum professionale riportato in calce)
- Presidente commissione giudicatrice per alcuni appalti di lavori e servizi (cfr schema riportato in calce)
- Responsabile servizio di Protezione civile comunale
- Incaricato come datore di lavoro ai sensi del Dlgs 81/2008

Gen 2018 - Ago 2018

Istruttore direttivo tecnico cat. D1 presso il Comune di Uta

Area Lavori Pubblici e Tutela del Territorio (Comune di Uta)

- Mansioni di istruttore pratiche opere pubbliche
- Responsabile del procedimento (RUP) per alcuni lavori pubblici
- Componente commissione giudicatrice per alcuni appalti di servizi

[Appalti pubblici, ambiente, tutela del territorio, espropri](#)

Mar 2017 - Dic 2017

Istruttore direttivo tecnico cat. D1 presso il Comune di Monserrato

IV Settore LLPP - Ambiente - Manutenzioni (Comune di Monserrato)

- Responsabile Ufficio Manutenzioni-Tecnologico
- Mansioni di istruttore pratiche opere pubbliche, direzione dei lavori e progettazione interna alla stazione appaltante
- Gestione rapporti con le ditte di manutenzione dell'illuminazione pubblica e distribuzione energia elettrica
- Istruttore pratiche di manomissione suolo pubblico e rilascio di autorizzazione allo scavo
- Componente commissione interna di gara per appalto per la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori, previa acquisizione del progetto definitivo in sede di gara, per la realizzazione dei lavori di: Lotto 1 – Sistema svincolo n. 3 SS 554 a Monserrato (importo dell'intervento pari a 3'600'000 euro).

[Appalti pubblici, manutenzioni e reti tecnologiche cittadine](#)

Gen 2015 - Feb 2017

Istruttore direttivo tecnico cat. D1 presso il Comune di Monserrato

VII Settore LLPP, Espropri, Manutenzioni e reti tecnologiche (Comune di Monserrato)

- Capo Servizio edilizia scolastica e impianti sportivi, tecnologico e manutenzioni
- Mansioni di istruttore pratiche opere pubbliche, direzione dei lavori e progettazione interna alla stazione appaltante
- Supporto al Direttore del servizio dell'appalto di gestione e manutenzione dell'illuminazione pubblica
- Responsabile ufficio Infrastrutture e Viabilità

[Appalti pubblici, manutenzioni e reti tecnologiche cittadine](#)

Gen 2009 – Dic 2014 Libero professionista

Studio professionale in proprio a Sestu (CA)

- Libero professionista con proprio studio di ingegneria. Sviluppata negli anni la capacità di gestione completa di un lavoro, sia pubblico che privato, e del suo coordinamento con le varie figure che vi ruotano attorno: committenti, colleghi, pubbliche amministrazioni, imprese di costruzioni, agenzie immobiliari.
- Maturata notevole esperienza nella progettazione architettonica, strutturale e impiantistica, nella direzione dei lavori, nella gestione della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori, nella contabilità di lavori pubblici e privati.
- Piena conoscenza nella normativa tecnica (edilizia, urbanistica, lavori pubblici, materiali e impianti) ed aggiornamento professionale continuo in campo legislativo e tecnologico.

[Appalti pubblici e privati \(edilizia, impianti tecnologici, strutture, sicurezza cantiere\)](#)

Da Mar 2005 – Dic 2008 Libero professionista presso studio professionale multidisciplinare

Studio professionale A&I Studio – Via Lunigiana n.46 Cagliari

- Libero professionista presso studio di architettura e ingegneria con ruolo di progettista strutturale, direttore dei lavori e collaboratore nella direzione lavori e nella progettazione architettonica e impiantistica, coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori, contabilità di lavori pubblici e privati.

[Appalti pubblici e privati \(edilizia, impianti tecnologici, strutture, sicurezza cantiere\)](#)

Da Nov 2002 – Mar 2005 Impiegato tecnico liv. 5° presso impresa di costruzioni privata

Impresa Edil.CO Srl di Quartu S. Elena (CA)

- Impiegato tecnico dell'impresa di costruzioni edili (soli appalti pubblici) con funzioni specifiche nel campo della contabilità cantieri, sicurezza cantieri, verifica della progettazione strutturale, programmazione dei lavori, impostazione e gestione di varianti in corso d'opera, coordinamento dei capocantieri interni e gestione dei rapporti con la Direzione Lavori e il Committente (Ente pubblico).
- Responsabile Assicurazione della Qualità nell'impresa EdilCO Srl di Quartu S. Elena certificata UNI ISO 9001 dal 2000.

[Appalti privati \(edilizia, impianti tecnologici, strutture, sicurezza cantiere\)](#)

Da Apr 2000 – Mar 2005 Tirocinio professionale

Studio professionale Ing. Valentino Figus – Via Roma – Sestu (CA)

- Numerose e di vario genere le collaborazioni presso lo studio professionale del Dott. Ing. Valentino Figus, sito in Sestu (CA): dalla progettazione strutturale alla gestione della contabilità del cantiere, dalla progettazione urbanistica a quella strettamente architettonica.

[Appalti privati \(edilizia, impianti tecnologici, strutture, sicurezza cantiere\)](#)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE**2002 Abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere**

Università degli Studi di Cagliari

- Esame di Stato sostenuto con profitto nella I sessione del 2002.
- Iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Cagliari dal 10/02/2003 col n. 5127.

1995-2002 Laurea quinquennale v.o. in Ingegneria Civile

Università degli Studi di Cagliari

- Laurea in Ingegneria Civile, indirizzo Strutture, conseguita il 17/4/2002, con la valutazione di 110/110 e lode. Titolo Tesi: Collasso di strutture in acciaio soggette ad urto e incendio.

1990-1995 Diploma di Maturità Classica

Liceo Ginnasio Siotto Pintor di Cagliari

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	A2	A2	A2	A2	A2
Francese	A2	A2	A2	A2	A2

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato
 Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze comunicative ▪ Buone competenze comunicative acquisite durante la mia esperienza di titolare di posizione organizzativa presso il Comune di Uta, ed in generale di impiegato tecnico comunale, di RUP, di direttore dei lavori e progettista singolo e in team.

Competenze organizzative e gestionali ▪ Buone competenze organizzative e gestionali dovute all'esperienza in contesti di pubblico impiego (attualmente ricopro la figura di responsabile di Settore a cui appartengono n. 9 dipendenti) e di lavori privati e pubblici (progettazione e direzione dei lavori di opere in cui convergono diverse figure quali la committenza, l'impresa appaltatrice, enti terzi)

Competenze professionali ▪ Abilitato al ruolo di Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori ai sensi del Dlgs 81/08 (dal 2002). Attestato di aggiornamento obbligatorio per il mantenimento del ruolo di coordinatore per la sicurezza (corso da 40 h come da normativa vigente) datato 27/09/2018.
 ▪ In possesso dei crediti formativi minimi (almeno 30 CFP) per il mantenimento dell'abilitazione professionale.

Competenze informatiche ▪ Ottima conoscenza degli ambienti Windows 10 e precedenti e delle maggiori applicazioni in tali ambienti (Word, Excel, Access, Power Point, etc.).
 ▪ Ottima padronanza di Autodesk AutoCad, Revit Architecture e software similari.
 ▪ Ottima padronanza gestionali per pubbliche amministrazioni tipo Halley
 ▪ Ottima padronanza dei software commerciali di contabilità cantieri quali Primus della Acca
 ▪ Buona padronanza di programmi commerciali di ingegneria strutturale, come SismiCAD, MasterSAP, Edilus, Straus7, SAP 2000, CDSWin.
 ▪ Buona padronanza nella gestione di fogli elettronici generati con MathCad.
 ▪ Buona padronanza di software commerciali per la progettazione di impianti elettrici e di illuminazione di interni ed esterni, di impianti fotovoltaici di dimensioni medio-piccole.
 ▪ Buona padronanza di programmi commerciali di progettazione termotecnica, come Termus Energy della Blumatica, Termus della Acca e Termo della Namiral.

Altre competenze

Patente di guida Patente di guida B (da oltre vent'anni)

Esperienza in commissioni di gara
con offerta economicamente più
vantaggiosa

Lavori/servizi	Committente	Oggetto della gara con OEPV	Importo a base di gara	Ruolo in commissione giudicatrice (date)
SIA relativo all'Incarico di progettazione, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori e di Direzione lavori - Lotto 1 – Manutenzione straordinaria Rio Coccodi	Comune di Uta	Affidamento SIA	€ 422.850,30	Presidente (AGO-SET 2019)
SIA relativo all'Incarico di progettazione, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori e di Direzione lavori - Lotto 2 – Manutenzione straordinaria Rio Sa Sarpa	Comune di Uta	Affidamento SIA	€ 388.293,86	Presidente (AGO-SET 2019)
SIA relativi al "Rifacimento del manto erboso in sintetico del campo comunale Tanca e Linarbus a Elmas".	Comune di Elmas	Affidamento SIA	€ 78.230,31	Componente (APR-MAG 2019)
Servizio triennale di pulizia locali comunali	Comune di Uta	Affidamento servizio	€ 104.738	Presidente (MAR 2019)
SIA relativo al Polo sportivo polifunzionale Bascus Argius interventi di ristrutturazione riqualificazione messa in sicurezza e adeguamento funzionale, con osservanza fonti rinnovabili ed efficientamento energetico. Primo lotto: realizzazione manto erboso sintetico campo sportivo comunale	Comune di Uta	Affidamento incarico DL e CSE	€ 44.416	Componente (LUG 2018)
Lavori di Lotto 1 – Sistema Svincolo n. 3 – Monserrato – Realizzazione n.3 rotatorie e connessa viabilità complementare in territorio di Monserrato, previa acquisizione del progetto definitivo in sede di offerta, ai sensi dell'art. 168, DPR 207/10.	Comune di Monserrato	Appalto di progettazione esecutiva ed esecuzione di lavori sulla base del progetto preliminare	€ 2.397.264	Componente (APR-GIU 2017)

Breve curriculum professionale
(ultimi incarichi)

SET 2018-GIU 2022 RUP dei seguenti principali lavori - Incarichi interni all'amministrazione comunale di Uta (CA):

N	Opera pubblica	Importo intervento
1	Scuole del nuovo millennio" - Creazione nuovo polo scolastico nel Comune di Uta	€ 11.288.400
2	Interventi per la riduzione del rischio idraulico e ripristino delle infrastrutture relative ai corsi d'acqua in territorio comunale di Uta. Lotto 1 – Rio Coccodi	€ 11.760.000
3	Interventi per la riduzione del rischio idraulico e ripristino delle infrastrutture relative ai corsi d'acqua in territorio comunale di Uta. Lotto 2 – Rio Sa Sarpa	€ 10.600.000
4	Interventi per la messa in sicurezza, ripristino e manutenzione della rete viaria in territorio comunale di Uta	€ 4.000.000
5	Lavori per il Riuso e rifunzionalizzazione ecosostenibile di due fabbricati comunali ubicati all'interno della nuova area del polo scolastico Lotto 1 - Stralcio 1	€ 1.400.000
6	Riqualificazione polo sportivo San Leone	€ 400.000
7	Ristrutturazione della scuola primaria di Via Regina Margherita - 1° lotto	€ 127.146

8	Ristrutturazione della scuola secondaria E. Porrino di Via Regina Margherita - 1° lotto	€ 119.479
9	Messa in sicurezza Rio Cixerri	€ 800.000
10	Riqualificazione urbana e manutenzione straordinaria di Via Montegranatico - 1° lotto 2° stralcio	€ 216.700
11	Riqualificazione urbana e manutenzione straordinaria di Via Montegranatico - 1° lotto 1° stralcio	€ 216.700
12	Intervento di manutenzione ordinaria e pulizia nei corsi d'acqua ricadenti nel territorio comunale - Annualità 2017	€ 148.973
13	Manutenzione straordinaria della Via Sulis	€ 100.000
14	Lavori di manutenzione strade comunali	€ 200.000
15	Polo sportivo polifunzionale Bascus Argius interventi di ristrutturazione riqualificazione messa in sicurezza e adeguamento funzionale, con osservanza fonti rinnovabili ed efficientamento energetico. Primo lotto: realizzazione manto erboso sintetico campo sportivo comunale	€ 725.000
16	Costruzione di strutture socio-assistenziali - Costruzione di un nuovo edificio da adibire a nido d'infanzia	€ 600.000
17	Ampliamento del cimitero comunale - L1 - S1	€ 267.000

SET 2018-GIU 2022 Progettista dei seguenti lavori - Incarichi interni all'amministrazione comunale di Uta (CA):

N	Opera pubblica	Importo intervento
1	Lavori di Riqualificazione del Parco Santa Maria e infrastrutturazione per il tempo libero e per gli spettacoli (PrFTE – MAR 2022)	€ 1.100.000
2	Riqualificazione Polo sportivo Bascus Argius mediante la costruzione di una club-house, la ristrutturazione dell'ex spogliatoio e della tribuna con abbattimento di barriere architettoniche, sistemazione aree parcheggi (PrFTE – MAR 2022)	€ 1.500.000

- Set 2018-Giu 2021 RUP del servizio di igiene urbana (Gestione integrata di raccolta rifiuti urbani). Incarico interno all'amministrazione comunale di Uta (CA) per il periodo di anni 7 (importo quadro economico annuale: 1'205'194 €).
- Apr 2018 Direzione dei Lavori di Rifacimento del pavimento del Palasport Comunale (Importo lavori a base d'asta: 4'296,94 €). Incarico interno all'amministrazione comunale di Uta (CA).
- Nov 2017 Progettazione interna Accordo Quadro per lavori di Manutenzione ordinaria e straordinaria della rete comunale di fognatura acque bianche. (Importo lavori a base d'asta: 65'000,00 €). Incarico interno all'amministrazione comunale di Monserrato (CA).
- Nov 2017 Progettazione interna Accordo Quadro per lavori di Manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade comunali e loro pertinenze. (Importo lavori a base d'asta: 330'000,00 €). Incarico interno all'amministrazione comunale di Monserrato (CA).
- Nov 2016 Progettazione interna per i Lavori di Ripristino della funzionalità idraulica della rete di acque bianche nel territorio e di proprietà comunale. (Importo lavori a base d'asta, esteso durante il 2017: 180'000,00 €). Incarico interno all'amministrazione comunale di Monserrato (CA).
- Ott 2015 Progettazione interna per i Lavori di Ampliamento del cimitero comunale - completamento sopraelevazione (Rimodulazione dei lotti funzionali del progetto preliminare Generale). Importo lavori a base d'asta: 1'328'746,01 €. Incarico interno all'amministrazione comunale di Monserrato (CA).
- Giu 2015 Direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione per i Lavori di Manutenzione straordinaria della strada vicinale comunale denominata S'Ecca e S'Arena (importo lavori a base d'asta: 160'114,98 €). Incarico interno all'amministrazione comunale di Monserrato (CA).
- Set 2014 Progettazione architettonica e impiantistica per lavori interni e manutenzione straordinaria di un locale a destinazione commerciale in zona B a Sestu – CA (importo lavori: circa 20'000 €). Comm. Privato
- Apr 2014 Progettazione dell'impianto elettrico e di illuminazione relativo ad un capannone industriale e gli uffici connessi in Loc. Macchiareddu ad Assemini CA (importo lavori: circa 80'000 €). Comm. Privato

- Apr 2014** Progettazione dell'impianto di rivelazione fumi relativo ad un capannone commerciale e gli uffici connessi presso la Via Predda Niedda a Sassari (importo lavori: circa 25'000 €). Comm. Privato
- Dic 2013** Progettazione architettonica e impiantistica per i lavori di realizzazione di un Centro revisioni per autoveicoli, motoveicoli e veicoli industriali, compreso un autolavaggio, uno stabilimento per la ricostruzione e la lavorazione di pneumatici, il riciclo di pneumatici esausti e la riutilizzazione del materiale con annessi il corpo uffici e la residenza custode, sito nell'agglomerato industriale di Macchiareddu (Assemmini – CA): (importo lavori: circa 800'000 €). Comm. Privato
- Ott 2012** Progettazione architettonica, strutturale e impiantistica, Direzione dei lavori e Coordinatore per la sicurezza per la realizzazione di una villetta unifamiliare in zona C a Girasole – OG: (importo lavori: circa 250'000 €). Comm. Privato

Assemmini, 19 Luglio 2022

In fede
Marcello Figus

Autorizzo il trattamento dei dati personali ai sensi e per gli effetti del Regolamento 679/2016/UE