



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, AMBIENTALE E ARCHITETTURA

Curriculum vitae prof. Silvana Fais

Silvana Fais studied Geology and Geophysics at the University of Trieste, Italy. After graduating she was awarded a University scholarship to carry out research on applied geophysics in mining prospecting in Sardinia, Italy. Subsequently, she worked for a few years for the Seismic Section at the Geophysical Observatory of Trieste. Since 1984, when she became researcher in Applied Geophysics at the University of Cagliari, Italy, she has worked mainly on the application of various geophysical techniques for mining prospecting and geostructural purposes while participating in various CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) research projects. In 1988, 1991, and 1993 as part of the NATO Senior Fellowship programmes, she carried out research studies on the application of high resolution seismic reflection techniques in different sectors of applied research at the Institute of Solid Earth Physics of the University of Bergen (Norway).

From 1989 to 1991 she was scientific director of the project "Improvement of geophysical methods in mining prospecting" on behalf of the CSGM of CNR of Cagliari (Italy).

For many years now she has been the scientist responsible for scientific local multidisciplinary teams in various national and international projects supported by the CNR and the Italian Ministry of University and Research (Quote 40%, COFIN, PRIN).

Since 1987 she has been Associate Professor of Geophysics at Cagliari University.

For the past few years she has carried out research on the development of ND acoustic techniques for the characterisation of stone materials - an application sector to which she transferred her past experience in applied seismics.

She has recently been promoter of a GIT (Gruppo Interesse Territoriale – Territorial Interest Group) on the Cultural Heritage, in the framework of activity promoted by MIUR (Italian Ministry of University and Research) and related to the structural funding by the EC.

At present she is a member of a "Cluster on the Cultural Heritage", promoted by the Scientific and Technological Park of Sardinia (Polaris) as part of activities to promote research, innovation, and technological development in the Cultural Heritage Sector

relating to the 2000/2006 P.O.N. (Programma Operativo Nazionale – National Operational Programme).

She has written a number of publications on international reviews and has participated actively in national and international conferences with the presentation of papers.

Fields of research: Applied Geophysics (especially seismic methods), advanced processing of geophysical signals, acoustic non destructive testing for the characterization of building stones.

Member of EAGE (European Association of Geoscientists Engineers), EAPG (European Association Petroleum Geology).

Teaching activity:

Lecturer in Geophysics, Geophysical prospecting, Acquisition and analysis of geophysical data for the Course of Studies in Earth Sciences.

Lecturer in Geophysical techniques for the characterisation of materials for the Specialist Degree Course in Technical and Environmental Geology.

She is a member of the Board of Teachers on the Ph.D course in “Soil Protection”, coordinated by the Department of Earth Sciences of the University of Cagliari (ITALY).

She is a promoter of Erasmus activity as part of the Community programme SOCRATES, aimed at promoting didactic activity for the mobility of students

The research team “**Solid Earth Geophysics and Diagnostics**” (Responsible. Scientist : Prof. Silvana Fais) carries out its activities with the support of the Laboratory of Solid Earth Geophysics and Diagnostics of the Department of Civil and Environmental Engineering and Architecture (DICAAR) University of Cagliari (italy) and the Laboratories of Consorzio Interuniversitario per l’Ingegneria delle Georisorse (CINIGeo – Rome, Italy).

The Laboratory of Solid Earth Geophysics and Diagnostics was established in the academic year 1990-1991 and is derived from the reorganization of the Geophysics sector which belonged to the Institute of Mineral Deposits, Geophysics and Geological Sciences of the Faculty of Engineering of the University of Cagliari, subsequently merged in the Department of Geoengineering and Environmental Technologies (DIGITA). The laboratory is currently part of the Department of Civil and Environmental Engineering and Architecture (DICAAR) and represents a fundamental support for the research and teaching activities. The laboratory develops applied research in collaboration with Enterprise, Company and public and private Institutions.

The laboratory has equipment suitable for operating in different fields of geophysics and, in particular, in the sector of the active seismic for which is equipped with the latest generation of specialistic hardware and software for the processing of the seismic

reflection data. The laboratory has hardware chains for acoustic and electric diagnostic measurements to be carried out both in laboratory and in situ for the geophysical characterization of stone materials.

The above laboratory is present in national and international scientific contexts and constitutes an essential facility for both the training of learner geologists (Bachelor degree in Geological Sciences - LT 34 and Master in Geological Science and Technology - LM 70) and for the post-graduate training (PhD thesis, post-doctoral, graduate schools, courses, University-Industry training contracts).

Major Institutional Research Projects Completed By The Research Team “Solid Earth Geophysics And Diagnostics” - Department Of Civil And Environmental Engineering And Architecture (Dicaar) University of Cagliari (Italy).

– Contratto di ricerca C.N.R. n° 85.00297.02. Titolo della ricerca: “Interpretazione automatica di dati geofisici per via grafica interattiva e sviluppo di software interpretativo”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

– Contratto di ricerca C.N.R. n° 86.00170.02. Titolo della ricerca: “Interpretazione automatica di dati geofisici per via grafica interattiva e sviluppo di software interpretativo”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais

– Contratto di ricerca C.N.R. n° 87.01088.02. Titolo della ricerca: “Impiego di sistemi esperti nella soluzione del problema inverso nell’interpretazione del dato gravimetrico e magnetico”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais

– Contratto di ricerca C.N.R. n° 88.00380.02. Titolo della ricerca: “Impiego di sistemi esperti nella soluzione del problema inverso nell’interpretazione del dato gravimetrico e magnetico”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais

– Contratto di ricerca C.N.R. n° 89.01092.02. Titolo della ricerca: “Impiego di sistemi esperti nella soluzione del problema inverso nell’interpretazione del dato gravimetrico e magnetico”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

– Contributo di ricerca C.N.R. n° 89.04770.05. Titolo della ricerca: “Trattamento ed interpretazione di profili sismici ad alta risoluzione nelle aree di margine del rift sardo”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais

– Contratto di ricerca C.N.R. n° 90.01267.02. Titolo della ricerca: “Trattamento ed interpretazione dei dati geofisici relativi al margine continentale occidentale e meridionale della Sardegna”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

– Contratto di ricerca C.N.R. n° 91.01437.02. Titolo della ricerca: “Trattamento ed interpretazione dei dati geofisici relativi al margine continentale e meridionale della Sardegna”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

– Contributo di ricerca C.N.R. n° 91.00771.05. Titolo della ricerca: “Trattamento ed interpretazione dei profili sismici ad alta risoluzione nelle aree di margine del rift sardo”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais

- Contratto di ricerca C.N.R. n° 92.01396.02. Titolo della ricerca: “Trattamento ed interpretazione di profili sismici ad alta risoluzione nelle aree di margine del rift sardo”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.
- Progetto di ricerca finanziato dal Centro Studi Geominerari e Mineralurgici (CSGM) del CNR. Titolo della ricerca: “Miglioramento di metodologie geofisiche nella prospezione mineraria”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais
- Contratto di ricerca C.N.R. n° 92.00834.05. Progetto Bilaterale Italia/Svizzera. Titolo della ricerca: “Trattamento ed interpretazione dei dati geofisici relativi al margine continentale occidentale e meridionale della Sardegna”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais
- Contratto di ricerca biennale Regione Autonoma della Sardegna (L.R. n° 6 del 6.04.1954). Titolo della ricerca: “Applicazione delle tecniche sismiche a riflessione nella ricerca mineraria”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais
- Finanziamento MURST – ex 40%. Titolo della ricerca: “Trattamento avanzato dati sismici”, facente capo al Progetto Nazionale di Ricerca: “Parametri Fisici della litosfera – Metodi sismici” Coordinatore Scientifico del Progetto Nazionale di Ricerca: Prof. Luigi Tortorici. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais
- Contributo di ricerca C.N.R. n° 93.02134.05. Progetto Bilaterale Italia/Svizzera. Titolo della ricerca: “Trattamento ed interpretazione dei dati geofisici relativi al margine continentale occidentale e meridionale della Sardegna”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais
- Finanziamento MURST - ex40%. Titolo: “Trattamento avanzato dati sismici”, facente capo al PNR: “Tettonica distensiva e compressiva recente ed attiva nell’area mediterranea relazioni con la sismicità”. Coordinatore Scientifico del Progetto Nazionale di Ricerca: Prof. Luigi Tortorici. ”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.
- Cofinanziamento MURST - ex40%. Titolo della ricerca: “Struttura ed evoluzione dei bacini neogenici della Sardegna: trattamento avanzato di dati sismici a riflessione di nuova acquisizione ed interpretazione integrata con dati stratigrafici e strutturali”, facente capo al Progetto Nazionale di Ricerca: “Tettonofisica e geodinamica della litosfera: processi recenti nell’area mediterranea”. Coordinatore Scientifico del Progetto Nazionale di Ricerca: Prof. Rinaldo Nicolich. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais
- Contratto di ricerca C.N.R. n° 95.01222.02. Titolo della ricerca: “Trattamento avanzato ed interpretazione di dati sismici a riflessione per lo studio stratigrafico e strutturale dei principali bacini tettonico-sedimentari terziari della Sardegna centro-settentrionale”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais
- Contributo di ricerca C.N.R. n° 95.00404.05. Progetto Bilaterale Italia/Svizzera. Titolo della ricerca: “Trattamento ed interpretazione dei dati geofisici relativi al margine continentale occidentale e meridionale della Sardegna”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais
- Contratto di ricerca Regione Autonoma della Sardegna (L.R. 9.8.1950 – n° 43). Titolo della ricerca: “Studio stratigrafico e strutturale dei principali bacini tettonico-sedimentari terziari della Sardegna centro-settentrionale mediante metodi sismici a riflessione”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais
- Contratto di ricerca Regione Autonoma della Sardegna (L.R. 2/94 – art. n° 70). Titolo della ricerca: “Applicazione di tecniche sismiche a riflessione nella ricerca di corpi minerali costituenti le materia prime di cava”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais

- Contributo di ricerca C.N.R. n° 96.00291.05. Titolo della ricerca: “Indagini geofisiche nell’area del blocco Sardo-Corso e dei suoi margini continentali: strutturazione tettonica terziaria”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

- Cofinanziamento MURST - ex40%. Titolo della ricerca: “Struttura ed evoluzione dei bacini neogenici della Sardegna: trattamento avanzato di dati sismici a riflessione di nuova acquisizione ed interpretazione con dati stratigrafici e strutturali”, facente capo al Progetto Nazionale di Ricerca: “Tettonofisica e geodinamica della litosfera: processi recenti nell’area mediterranea”. Coordinatore Scientifico del Progetto Nazionale di Ricerca: Prof. Rinaldo Nicolich. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais

- Contributo di ricerca C.N.R. n° 97.00257.05. Titolo della ricerca: “Indagini geofisiche nell’area del blocco Sardo-Corso e dei suoi margini continentali: strutturazione tettonica terziaria”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

- Contributo di ricerca C.N.R. n° 98.00214.05. Titolo della ricerca: “Indagini geofisiche nell’area del blocco Sardo-Corso e dei suoi margini continentali: strutturazione tettonica terziaria”, facente capo al Progetto coordinato: “Esplorazione geofisica coordinata in collaborazione con la geologia per studi di tettonica, stratigrafia, petrologia ed evoluzioni bacinali, crostali e litosferiche in Italia e mari circostanti”. Coordinatore scientifico del Progetto di Ricerca Nazionale: Prof. Icilio Finetti. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais

- Cofinanziamento MURST - COFIN 1998 – Anno 1998. Titolo della ricerca: “Il Rift Sardo e la sua riattivazione plio-quadernaria in rapporto al sistema orogenico sud-Appenninico - Magrebide: Analisi integrata di dati sismici a riflessione e dati stratigrafici e strutturali di terreno”, facente capo al Programma di Ricerca Nazionale: “Tettono-dinamica evolutiva del sistema orogenico Sud-Appennino – Arco Calabro – Sicilia alla luce dei nuovi dati CROP”. Coordinatore Scient. Programma di Ricerca Nazionale: Prof. Icilio Finetti. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

- Cofinanziamento MURST - COFIN 1998 – Anno 1999. Titolo specifico della ricerca: “Il Rift Sardo e la sua riattivazione plio-quadernaria in rapporto al sistema orogenico sud-Appenninico – Magrebide: Analisi integrata di dati sismici a riflessione e dati stratigrafici e strutturali di terreno”, facente capo al Programma di Ricerca Nazionale: “Tettono-dinamica evolutiva del sistema orogenico Sud-Appennino – Arco Calabro – Sicilia alla luce dei nuovi dati CROP”. Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca Nazionale: Prof. Icilio Finetti.
Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais

- Contributo di ricerca C.N.R. n° 99.00660.05. Titolo della ricerca: “Indagini geofisiche nell’area del bacino Sardo-Corso: bacini estensionali terziari” facente capo al Progetto coordinato: “RIGG-IMC Ricerche geofisico-geologiche in Italia e Mediterraneo centrale”. Coordinatore scientifico del Progetto di Ricerca Nazionale: Prof. Ignazio Guerra. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais

- Contratto di Ricerca istituzionale dal titolo: Indagini geofisiche nell’area di Porta S’Avanzada – Torre di San Pancrazio – Cagliari. Finanziamento: Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Soprintendenza ai Beni A.A.A.S. per le Province Di Cagliari e Oristano. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais

- Cofinanziamento MURST - COFIN 2000 – Anno 2000. Titolo specifico della ricerca: “Le strutture tettoniche e i bacini estensionali del Blocco Sardo Corso e dei suoi margini continentali nell’Oligocene superiore-Quaternario, mediante l’analisi di dati geologici e geofisici”, facente capo al Programma di Ricerca Nazionale: “Ricostruzione stratigrafico-tettonica crostale centro-mediterranea e sua inversione evolutiva mediante inediti dati

CROP di rilevante informazione innovativa”. Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca Nazionale: Prof. Icilio Finetti. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

– Cofinanziamento MURST - COFIN 2000 - Anno 2001. Titolo specifico della ricerca: “Le strutture tettoniche e i bacini estensionali del Blocco Sardo Corso e dei suoi margini continentali nell’Oligocene superiore-Quaternario, mediante l’analisi di dati geologici e geofisici”, facente capo al Programma di Ricerca Nazionale: “Ricostruzione stratigrafico-tettonica crostale centro-mediterranea e sua inversione evolutiva mediante inediti dati CROP di rilevante informazione innovativa”. Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca Nazionale: Prof. Icilio Finetti. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

– Cofinanziamento MIUR - PRIN 2002. Titolo specifico della ricerca: “Indagini geologico-geofisiche per la ricostruzione dei processi riftali e la modellizzazione della struttura del Blocco Sardo-Corso”, facente capo al Programma di Ricerca Nazionale: “Modellizzazione litosferica tridimensionale evolutiva della regione centro-mediterranea controllata da nuovi dati CROP”. Coordinatore Scientifico del Programma di Ricerca Nazionale: Prof. Icilio Finetti. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

– Programma di Ricerca Scientifica (PRIN 2005), giudicato idoneo. Titolo della ricerca: “Definizione e applicazione di tecnologie innovative di tipo acustico nella diagnostica di strutture monumentali e nella prospezione archeologica”. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

– Contratto di Ricerca istituzionale dal titolo: Studio sulla natura ed estensione delle voragini apertesi in diverse località nei Territori dei Comuni di Iglesias e Villamassargia. Finanziamento ottenuto nell’ambito delle attività di ricerca applicata svolte dal Consorzio Interuniversitario per l’Ingegneria delle Georisorse (Roma). Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

– Contratto di Ricerca istituzionale dal titolo: Risanamento Ambientale e Sistemazione Naturale dell’ex discarica comunale di Calancoi (SS). Finanziamento ottenuto nell’ambito delle attività di ricerca applicata svolte dal Consorzio Interuniversitario per l’Ingegneria delle Georisorse (Roma). Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

– Programma di Ricerca Scientifica - PRIN 2007, giudicato idoneo e finanziato con Premialità RAS. Titolo della ricerca: “Definizione e applicazione di tecnologie innovative di tipo acustico nella diagnostica dello stato di conservazione dei materiali metallici nell’Italia Pre-Protostorica. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

– Programma di Ricerca Scientifica - PRIN 2008, giudicato idoneo. Titolo della ricerca: “Applicazione integrata di tecnologie innovative di tipo acustico e micro Laser Scanner 3D ad alta risoluzione e corto raggio nella diagnostica dei materiali metallici di età protostorica, prevalentemente ferro e bronzo, di area villanoviana e dell’Abruzzo meridionale.” Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

– Progetto di ricerca istituzionale dal titolo: Analisi diagnostica del Dolmen Sa Coveccada – Mores (SS), finanziato dalla Società Servizi Geotecnici s.r.l. di Cagliari, nell’ambito delle attività di ricerca applicata svolte dal Dipartimento di Geoingegneria e Tecnologie Ambientali (DIGITA) dell’Università di Cagliari. Resp.Sc. U.O.: S. Fais.

- Progetto di ricerca istituzionale dal titolo: Analisi geofisiche per individuare il potenziale sistema caprock-reservoir nell’area sud-occidentale del Bacino carbonifero del Sulcis in Sardegna per il confinamento geologico del diossido di carbonio, finanziato da Ricerca sul Sistema Energetico - RSE S.p.A. (Milano), nell’ambito delle attività di ricerca applicata svolte dal Consorzio Interuniversitario per l’Ingegneria delle Georisorse (Roma). Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

– Contratto di Ricerca istituzionale dal titolo: Analisi diagnostica della statua del Redentore nell'ambito delle attività relative al "Consolidamento e restauro della Torre Campanaria – Diagnostica, interventi di conservazione e restauro nel Comune di Mores (SS)", finanziato dal Comune di Mores (SS), nell'ambito delle attività di ricerca applicata svolte dal Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura (DICAAR) dell'Università di Cagliari. Resp.Sc. U.O. UNICA: S. Fais.

– Progetto di Ricerca di Base o Fondamentale – Anno 2012 dal titolo: Diagnostica non distruttiva: analisi dei fattori di rischio del patrimonio culturale ed ambientale. Finanziamento RAS L.R.7/2007. Resp. Sc. del Progetto coordinato: S. Fais.