



# Curriculum Vitae Europass

## Informazioni personali

Nome(i) / Cognome(i) **FLAVIO ACCAINO**

Indirizzo(i)

E-mail

Cittadinanza Italiana

Data di nascita [REDACTED]

## Istruzione e formazione

Date 1995-1998

Titolo della qualifica rilasciata **Dottorato di Ricerca In Geofisica Applicata-X ciclo**

Principali tematiche/competenze professionali possedute Tesi: " Modellizzazione di dati sismici a riflessione, rifrazione e terramare per l'analisi del rischio vulcanico e sismico nella Sicilia orientale". Relatore: [REDACTED].

Certificato N. 000661 Università degli Studi di Trieste del 13-07-1998

Durante lo svolgimento del Dottorato di Ricerca, il candidato si è occupato dell'elaborazione e inversione di dati sismici acquisiti nell'area dell'Etna (Progetto **ETNASEIS**) e ha partecipato a parte **dell'acquisizione dei dati**. Il set di dati elaborati, invertiti e interpretati dal candidato comprende: dati a **rifrazione** e a **riflessione multicanale** acquisiti a **terra**, dati di sismica a **riflessione multicanale a mare** e dati **terramare**. I risultati ottenuti con la sismica sono stati poi integrati con dati batimetrici e di gravità. Ciò ha permesso di correlare l'Etna alle grandi strutture tettoniche presenti nell'off-shore ionico e di determinare la profondità del basamento calcareo e della crosta nell'area del vulcano.

Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione Dipartimento Ingegneria Navale del Mare e dell'Ambiente- DINMA - Università degli studi di Trieste

Livello nella classificazione nazionale o internazionale **Ph.D**

Date 11/1994

Titolo della qualifica rilasciata **Esame Abilitazione all'esercizio della professione del Geologo**

Principali tematiche/competenze professionali possedute Superato l'esame di Stato per abilitazione all'esercizio della **professione del Geologo**, conseguita presso l'Università degli Studi di Trieste nella sessione di Novembre con un punteggio di 114/150 (Certificato Università degli Studi di Trieste, 17/02/1995- Cert. N. 42)

Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione Università degli Studi di Trieste

Livello nella classificazione nazionale o internazionale **Abilitazione all'esercizio della professione del Geologo**

Date 26/11/1991

Titolo della qualifica rilasciata **Laurea in Scienze Geologiche**

Principali tematiche/competenze professionali possedute **Laurea in Scienze Geologiche** con un punteggio di 102/110 discutendo con il relatore, [REDACTED] una tesi in geofisica mineraria dal titolo: "Analisi di profili sismici ad alta risoluzione eseguiti nel Mare di Ross, Bacino Drygalski, Antartide" e una tesina in geologia applicata dal titolo: "Analisi di stabilità della frana di Melta di Gardolo (Trento)", con il relatore prof. [REDACTED].

Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Trieste
Livello nella classificazione nazionale o internazionale	<b>Laurea</b>
Date	1984
Titolo della qualifica rilasciata	Diploma di Perito Industriale capotecnico- specializzazione elettrotecnica
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Istituto Tecnico Industriale "A. Malignani" - Udine.

## Corsi post laurea

**1993**

Frequenta, superando l'esame finale, il **corso di perfezionamento post-laurea** per Tecnici per la valutazione di Impatto ambientale presso l'Università degli Studi di Udine strutturato in 450 ore e comprensivo di colloquio finale di accertamento della preparazione acquisiti.

**Attestato di frequenza e superamento corso. Dipartimento Di Scienze Economiche (univ.UD) a firma Prof Gian Michele Menzo data:26/6/1994**

**1994**

Frequenta il **corso di formazione per esperto di gestione ambientale**, organizzato dalla camera di commercio di Udine e strutturato in complessive 400 ore, comprensive di stage aziendale e colloquio finale di accertamento della preparazione acquisita.

**Attestato di frequenza al corso datato 19/12/1994 rilasciato dalla camera di commercio di Udine**

**1995**

Frequenta il corso organizzato dal Centro di Calcolo dell'Università di Trieste dal titolo: "**Introduzione a Unix**".

**Dichiarazione di frequenza-Centro di Calcolo-Univ. Trieste del 12/05/1995 a firma Dr. Mario Gregori**

**1995**

Frequenta il corso organizzato dal Centro di Calcolo dell'Università di Trieste dal titolo: "**FORTRAN - programmazione scientifica**".

**Dichiarazione di frequenza-Centro di Calcolo-Univ. Trieste del 12/05/1995 a firma Dr. Mario Gregori**

**2000**

Frequenta il corso per l'utilizzo del pacchetto di elaborazione dati sismici **Focus** tenuto presso l'OGS.

**2004**

Frequenta il corso per l'utilizzo del pacchetto di elaborazione dati sismici **RADEX-PRO** presso l'OGS

**2004**

Frequenta il corso in **Seismic Lithology**, tenuto dal PAIS GEOPHYSICAL, con relativi workshops in *Log Analysis, Seismic Inversion, Attribute Analysis, e Integrated Reservoir Model*. Durata del corso: 1 settimana (2004), presso l'OGS.

**2017**

Frequenta il corso in: **Seismic Data Processing with Echos-Basic course**

**2017**

Frequenta il corso in: **Depth Velocity Model Building and Depth Imaging Using GeoDepth 2D**

## Responsabilità di gruppo di ricerca

**Responsabile del gruppo di ricerca REDAS** (REsearch, Development and Application for Seismic) dall' 1/1/2011 al 31/12/2012 (due anni).

**Responsabile del gruppo di ricerca GIANT** (Geophysical Integrated Analysis and New Technologies) (sezione Geo) dal 1/1/2013 al 31/3/2013.

## Responsabilità di Progetti

**Responsabile scientifico progetto SLAPPSS** (PNRA, 2002-2003)

**Responsabile scientifico progetto Prin 2008:** Analisi integrata dati geofisici per la costruzione di modelli 2D e 3D.

**Responsabile scientifico progetto KRSKO2** (Progetto finanziato dalla Geoinzeniring (SLOVENIA)

**Responsabile scientifico progetto DST-RISI3D** (Convenzione con l'Università di Modena e Reggio Emilia)

**Responsabile scientifico progetto SIRIPRO.** Nuove metodologie per l'acquisizione di Sismica a Riflessione PROFonda (Fondi PON)

**Responsabile PROGETTO S1-2013.** Detailed 2D velocity profile of the uppermost crustal portions of the Ferrara Arc, obtained from analysis of multichannel seismic reflection profiles.

**Responsabile PROGETTO S1-2014.** Detailed 2D velocity profile of the uppermost crustal portions: examples from the eastern Southern Alps obtained from analysis of multichannel seismic reflection profiles.

**Responsabile scientifico contratto ANAV-OFFSHORE** per la parte elaborazione dati sismici nell'area della centrale nucleare di Vandellos (Spagna).

**Responsabile scientifico contratto ANAV-ONSHORE** per la parte elaborazione dati sismici nell'area della centrale nucleare di Vandellos (Spagna).

**Project manager e responsabile scientifico del progetto BRAD** (studio in un'area in Belgio per lo stoccaggio di scorie radioattive per conto di ONDRAF/NIRAS).

**Responsabile scientifico progetto UAS (progetto OGS).** Progetto per lo sviluppo di un nuovo prototipo di sensore sismico

**Responsabile scientifico progetto interreg Italia-Croazia-ECOMAP.** Eco sustainable management of marine and tourist ports

**Responsabile scientifico progetto interreg Italia-Croazia-PMO-GATE.** Preventing, Managing and Overcoming Natural-Hazards Risks to mitiGATE economic and social impact.

## Attività didattica e di disseminazione

**Diverse attività di divulgazione scientifica**, anche attraverso i media (radio)

**Tutor Assegno di Ricerca** nell'ambito di due progetti Interreg Italia-Croazia (ECOMAP e PMO-GATE). Assegnista: Federico Da Col

**Tutor Borsa di Studio**: "Analisi dati sismici per la caratterizzazione petrofisica e per la verifica della presenza di fluidi nel canale di Sicilia" per la Sezione di Ricerca Scientifica "Geofisica" – GEO dell'OGS. Borsista: Giulia Matilde Ferrante.

**Correlatore Tesi di laurea Università degli Studi di Trieste**. Titolo: The Messinian salinity crisis: seismic interpretation in the North-western Mediterranean Sea. Laureanda: Michela Dal Cin.

**Tutore (assegnato e, successivamente borsa ICTP)** di un Dottorato di Ricerca [REDACTED] in Scienze dell'Ambiente dell'Università di Trieste.

**Tutore del Dottorato di Ricerca in Scienze dell'Ambiente Fisico Marino e costiero (2006-2008)**. Il dottorato si occupa principalmente di caratteristiche geologico-ambientali e dinamica dei margini attivi. Il dottorando è stato introdotto all'elaborazione dei dati sismici standard e non, utilizzando il software open-source Seismic Unix, che ha permesso di effettuare analisi regionali e di dettaglio attraverso 'utilizzo iterativo della migrazione pre-stack in profondità'. Attraverso procedure teoriche è stato stimato la 'potenzialità' del gas intrappolato nei sedimenti marini ed è stato stimato il gradiente geotermico

**Correlatore di una tesi di laurea** presso l'università di Modena e Reggio Emilia (Anno Accademico 2006-2007) del titolo: Studio integrato geologico geofisico di strutture legate ad emissioni di fluidi ricchi in metano nell'Appennino Modenese (SALSE di Nirano, Sasso Streghe). Laureanda: Aura Cecilia Salocchi.

**Summer School "Innovative Technologies for the sustainable Management and Pollution Reduction of Water Resources"**. Università di Ferrara 2-6 settembre 2013. **Flavio Accaino**. Metodologie geofisiche per la caratterizzazione degli acquiferi.

**KEP Project.-Training Course-2014**. Acquifer characterization: CAMI case history. Flavio Accaino

Organizzazione di una lezione all'interno della divulgazione prevista nel progetto SETA (**Progetto MAE Italia- GEORGIA**)

All'interno del dipartimento GDL il sottoscritto ha tenuto un corso sull'utilizzo del pacchetto di elaborazione dati **FOCUS**

Il candidato ha tenuto una **lezione presso Università di Ferrara** sull'acquisizione (Utilizzo del Vibroseis) ed elaborazione dati sismici

All'interno del progetto **CO2 GeoNet\_JRAP 17** il candidato ha tenuto una **lezione sull'elaborazione dei dati sismici** a studenti dell'Università La sapienza di Roma

Partecipazione alla **notte dei ricercatori 2010** Attività 5: OGS per l'ambiente e il territorio.

**Marzo 2012 in occasione giornata mondiale dell'acqua**. Lezione sul metodo sismico ed esempio pratico, sul campo, di acquisizioni geofisiche per studenti delle scuole superiori.

**Marzo 2013 in occasione giornata mondiale dell'acqua**. Lezione sul metodo sismico ed esempio pratico, sul campo, di acquisizioni geofisiche per studenti delle scuole superiori.

**Marzo 2014 in occasione giornata mondiale dell'acqua**. Lezione sul metodo sismico ed esempio pratico, sul campo, di acquisizioni geofisiche per studenti delle scuole superiori.

**Marzo 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 in occasione giornata mondiale dell'acqua**. Lezione sul metodo sismico ed esempio pratico, sul campo, di acquisizioni geofisiche per studenti delle scuole superiori.

## Esperienza professionale

### Schema riassuntivo

1/7/2005-attuale.....	<b>Tecnologo III</b> livello IV fascia OGS(in fase di valutazione il passaggio alla V fascia)
1/09/2001–30/6/2005.....	<b>Ricercatore III</b> livello a tempo determinato OGS
15/9/2000- 31/08/2001.....	<b>Assegno di ricerca</b> OGS
7/02/2000-14/09/2000.....	<b>Borsa di studio</b> OGS
4/8/1999-4/2/2000.....	<b>Assegno di ricerca</b> Univ. Di Trieste (Dip. Ing. Nav. Mare e Ambiente- DINMA)
2 /8/1998-31/7/1999.....	<b>Borsa di ricerca</b> Univ. Di Trieste (Dip. Ing. Nav. Mare Ambiente-DINMA)
1/2/1998-30/6/1998.....	<b>Prestazione occasionale</b> Univ. Di Trieste ( Dip. Ing. Nav. Mare e Ambiente-DINMA)

Il candidato è stato **responsabile** di diversi progetti di ricerca, ricerca finalizzata e di Servizio. E' stato responsabile del gruppo REDAS e successivamente del GIANT all'interno, prima, del dipartimento GDL, e della sezione GEO.

Nel corso degli anni si è occupato di **acquisizione dati geofisici, elaborazione dati sismici e analisi degli stessi**. Ha partecipato a diverse progetti e acquisizioni sia in ambiente marino ce terrestre.

Ha partecipato a **due campagne antartiche** (BSR e SLAPPSS) nella Penisola Antartica nell'ambito di tre diversi progetti. In una di queste era responsabile scientifico per l'OGS (progetto SLAPPSS). Nel corso di questi progetti, oltre alla classica sismica multicanale, ha sviluppato una notevole esperienza nell'acquisizione e analisi di dai **OBS (Ocean Bottom Seismometers)**. In **Mediterraneo** ha lavorato in diversi progetti in varie aree, tra le quali: Costa ionica della Sicilia (tesi di dottorato); è stato correlatore di una tesi nel West Mediterranean Sea; ha lavorato nella zona adriatica della frana di Ancona, e sta attualmente lavorando nel Canale di Sicilia nell'ambito di un progetto Premiale.

**A terra ha seguito diverse acquisizioni ed elaborazioni** sia in ambito di progetti di ricerca che come servizio.

Il candidato è stato per OGS del progetto SIRIPRO che prevedeva l'acquisizione di una linea sismica crostale di circa 100 km nella Sicilia Centrale e la sua seguente elaborazione.

È stato responsabile di diverse acquisizioni sismiche per la caratterizzazione tettonica in diverse responsabile scientifico aree in cui erano presenti centrali nucleari (Vandellos e Krsko).

Tutti i dati seguiti in fase di acquisizione sono stati elaborati dal candidato che ha poi anche partecipato all'interpretazione degli stessi.

Ha progettato e seguito diverse acquisizioni sismiche per la caratterizzazione degli acquiferi e delle strutture superficiali in diversi progetti di ricerca (LIFE e INTERREG).

Il candidato è stato anche responsabile scientifico di due PRIN, uno per l'analisi di dati nell'area del Ferrarese e uno per l'analisi di dati nell'area di Farra d'Isonzo.

Ha partecipato all'acquisizione geofisica a terra (sismica e georadar) alle Svalbard per la caratterizzazione di un Pingo.

Il candidato è stato responsabile di diversi progetti come evidenziato precedentemente. E' attualmente responsabile di due progetti Interreg Italia Croazia (ECOMAP e PMO-GATE) che prevedono acquisizione di dati geofisici (sismica e geoelettrica) per la caratterizzazione petro-fisica del sottosuolo.

Nel corso degli anni si è occupato di acquisizione dati geofisici, elaborazione dati sismici e analisi degli stessi spaziando dall'ambito marino a quello terrestre

E' **autore di diversi articoli su riviste internazionali**, di relazioni interne e di un centinaio di presentazioni a congressi. Revisore su varie riviste internazionali di geofisica (geophysics, geophysical prospecting...). **Revisore ANVUR** (AGENZIA NAZIONALE DI VALUTAZIONE DEL SISTEMA UNIVERSITARIO E DELLA RICERCA) nelle due precedenti valutazioni per il settore **Geofisica Applicata**.

Accaino Flavio

**DATA**

**1/07/2005- ATTUALE**

**Lavoro o posizione ricoperti**

**Tecnologo 3 livello IV fascia a tempo indeterminato**

**Principali attività**

Attività di ricerca nel gruppo: REsearch, Development and Application for Seismic (REDAS) e successivamente nel gruppo GIANT (Geophysical Integrated Analyiss and New Technologies)

Partecipazione a diverse attività e progetti, **oltre a quelli** di cui è responsabile, quali: ULMUS 2016, ASTIS, WARBO, Frana di Ancona, CAMI, CARBOSULCIS, RIBOLLA, BSR, CO2 GeoNet\_JRAP 17, Campagna Taormina 2006, FASTMIT

## **Attività di ricerca**

**Nome e indirizzo del datore di lavoro**

Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS

**Tipo attività o settore**

La ricerca è centrata su:

attività di supporto durante le fasi di acquisizione, in qualità progettazione di campagne di acquisizione dati sismici e di quality control durante l'acquisizione degli stessi;  
analisi ed elaborazione convenzionale e non convenzionali di dati sismici e più in generale geofisici. Queste analisi si possono riassumere in: elaborazione dati sismici per l'ottenimento di sezioni sismiche, migrazioni pre-stack in tempo e in profondità', analisi delle velocità delle onde P e S, analisi dati OBS, crossplot tra diversi dati geofisici (per esempio elettrici e sismici) al fine di ricostruire le geometrie e le proprietà petrofisiche del sottosuolo sia dei dati crostali sia superficiali in diversi contesti (presenza di acquiferi, presenza di gas idrato, presenza di gas libero anche in sovrappressione), analisi integrata di dati sismici e gravimetrici

Il sottoscritto, in questo periodo temporale, ha lavorato per i seguenti progetti:

Negli ultimi dieci anni è stato promotore e responsabile scientifico di diversi progetti.

Attualmente è responsabile scientifico di due progetti interreg Italia-Croazia (**ECOMAP e PMO-GATE**) all'interno dei quali l'OGS ha il compito di definire le strutture superficiali del sottosuolo, sia dal punto di vista delle geometrie che dal punto di vista petro-Fisico

Ha partecipato al progetto **FASTMIT** nell'area del canal di Sicilia partecipando alla campagna di acquisizione definendo i parametri di acquisizione della sismica multicanale, elaborando e partecipando all'interpretazione del dato.

Ha partecipato al progetto **Ulmus 2016** inerente all'indagine geofisica per la caratterizzazione dell'area nei pressi di Carbonia (Matzacchera).

Ha collaborato in diversi progetti europei sia in fase di stesura che nelle fasi successive (per esempio il **progetto INTERREG-ASTIS** e il **progetto LIFE-WARBO**) inerenti alla caratterizzazione di acquiferi.

Tra gli altri progetti meritano menzione **DUE diversi progetti S1-INGV** di cui è stato promotore e responsabile. Il primo si sviluppava nell'analisi di dati geofisici nell'area del Ferrarese (Copparo) per la caratterizzazione del primo Km, il secondo sull'analisi di dati geofisici nell'area di Farra d'Isonzo per la caratterizzazione delle strutture tettoniche dell'area.

Ha partecipato sia durante la fase di acquisizione che di analisi a due diversi progetti di **investigazione sismica su frane a terra (Ancona e Grezzana (Verona))**, e a due diversi progetti (a mare e a terra) nei pressi della **centrale nucleare di VANDELLOS (Spagna)** di cui era anche responsabile scientifico per la parte inerente all'elaborazione dei dati.

Ha inoltre partecipato, per quel che riguarda parte dell'elaborazione del dato, al progetto SALTFLU e al **progetto PNRA-IMPERVIA**. Per quest'ultimo ha partecipato sia all'acquisizione che all'elaborazione e interpretazione del dato. Il progetto IMPERVIA aveva come scopo l'investigazione del permafrost in prossimità di un Pingo nell'interno delle isole Svalbard.

È stato **Project manager (e responsabile scientifico per la sismica di superficie)** di un progetto di ricerca finalizzata in Belgio (**progetto BRAD**) per l'investigazione di un sito di stoccaggio di scorie radioattive. In tale progetto sono state effettuate rielaborazioni di dati geofisici esistenti e modellistica. In una fase successiva sono stati acquisiti nuovi dati di pozzo.

Partecipazione e responsabilità scientifica al progetto **Prin 2008** (svoltosi tra il 22/03/2010 e il 22/09/2012) intitolato: Analisi integrata dati geofisici per la costruzione di modelli 2D e 3D. Il progetto era la naturale prosecuzione del progetto Siripro (Sicilia Centrale).

Dal punto di vista tecnologico, oltre alle diverse attività di acquisizione ed elaborazione dati sismici nei diversi progetti descritti, il candidato ha contribuito in maniera rilevante, all'interno di un progetto parzialmente finanziato dall'OGS (**Progetto UAS**), allo sviluppo di un nuovo sensore sismico in grado di misurare lo spostamento (gli attuali sensori misurano la velocità). Ciò permette di ottenere maggiori informazioni sulle basse frequenze (inferiori a 1 Hz), abbattendo anche i costi rispetto agli attuali geofoni utilizzati.

Dal 2005 al 2010 il sottoscritto ha partecipato a diversi progetti tra i quali:

**SIRIPRO-** Il sottoscritto, responsabile del progetto, si è occupato della **scelta dei parametri di acquisizione e del controllo qualità dei dati sismici durante la fase di acquisizione.**

Successivamente ha effettuato l'elaborazione dei dati acquisiti producendo la sezione stack e migrata di un profilo crostale di 100 km con andamento N-S tra Termini Imerese e Gela. Ulteriori passi di elaborazioni quali la migrazione pre-stack in tempo e in profondità sono stati applicati. Lungo lo stesso profilo l'OGS ha acquisito anche dati gravimetrici e il sottoscritto si è anche occupato dell'integrazione dei risultati dei due metodi geofisici.

Nell'ambito dello sviluppo di un software per l'interpretazione e l'analisi integrata dei dati il sottoscritto ha collaborato nello sviluppo di un algoritmo per la conversione in profondità delle sezioni sismiche in tempo e a sviluppato una procedura per ricostruire un file sismico da un'immagine.



**CAMI-progetto europeo** (caratterizzazione degli acquiferi da metodologie geofisiche integrate; 2005-07), Il sottoscritto ha applicato l'esperienza acquisita nel campo della **progettazione e controllo qualità del dato sismico in campagna**. Nel corso della campagna ha svolto il ruolo di responsabile controllo qualità del dato. Inoltre il sottoscritto ha collaborato all'elaborazione sia delle linee 2D che 3D acquisite nell'ambito del progetto.

**DST-RISI3D**: Il sottoscritto, responsabile del progetto, si è occupato della **pianificazione, del controllo qualità e dell'elaborazione dei dati sismici a tre componenti** acquisiti nell'ambito del progetto.

Sono state applicate metodologie geofisiche per lo studio di un paleo-BSR e delle strutture sepolte in aree con presenza di vulcani di fango. In particolare, sono state applicate inversioni delle onde diving rilevate da indagini sismiche 3D a 3 componenti. Lo studio ha permesso di individuare i canali di risalita e le zone di accumulo dei fluidi. È stata effettuata una correlazione tra i dati sismici e geoelettrici per migliorare l'interpretazione finale.

**CARBOSULCIS**: Il sottoscritto ha partecipato alle **due fasi di acquisizione di dati sismici a riflessione** nella Sardegna sud orientale che aveva come scopo la definizione delle geometrie del bacino carbonifero di Sulcis. Nel corso della prima campagna (2007) il sottoscritto ha svolto attività di responsabile controllo qualità in campagna ha successivamente elaborato la linea sismica acquisita. Nel corso della campagna 2008 il sottoscritto ha predisposto la strumentazione per il controllo qualità e per effettuare uno stack preliminare dei dati direttamente in campagna. Ha inoltre collaborato successivamente all'elaborazione e all'interpretazione dei dati acquisiti.

**RIBOLLA**: il sottoscritto rielabora la parte superficiale della linea sismica CROP03 al fine di identificare prima della campagna di acquisizione i target più importanti.

**BSR**: Il sottoscritto partecipa allo studio dei gas idrati nella penisola antartica occupandosi di diversi aspetti dell'elaborazione del dato sismico e non. In particolare elabora i dati delle diverse linee sismiche al fine di ottenere un adeguato imaging. Inoltre si occupa dell'elaborazione dei dati sismici OBS (Ocean Bottom Seismometer). In particolare è stato coinvolto nei progetti BSR e IGEOS del PNRA e nel progetto MAQUAI per l'ENI.

Inoltre è tutore di una tesi di dottorato per lo studio dei gas idrati lungo il margine cilen.

**CO2 GeoNet\_JRAP 17**: nel corso del 2006 il sottoscritto ha partecipato, in qualità di **controllore qualità all'acquisizione** di due linee sismiche a terra nei pressi di Latera.

**CAMPAGNA TAORMINA 2006**: Nel corso del 2006 il sottoscritto ha partecipato alla **campagna di acquisizione dati geofisici** lungo il margine nord-Orientale della Sicilia (stretto di Messina e allargamento delle Eolie) Nel corso della campagna il sottoscritto si è occupato dell'acquisizione e del controllo qualità dei dati sismici. Successivamente ha elaborato parte delle linee sismiche acquisite nel corso della campagna.

**KRSKO2**: Nel corso del Progetto, di cui il sottoscritto è responsabile, si è occupato **dell'ottimizzazione dei parametri di acquisizione, del controllo qualità in campagna**, della successiva elaborazione ed interpretazione dei dati stessi. Lo scopo del progetto era di individuare nell'area il sito adatto per l'eventuale stoccaggio di scorie.

<b>Data</b>	<b>1/09/2001 – 31/6/2005</b>
<b>Lavoro o posizione ricoperti</b>	Ricercatore a tempo determinato
<b>Principali attività e responsabilità</b>	Attività di ricerca nel gruppo di lavoro: REsearch, Development and Application for Seismic (REDAS).
<b>Attività didattica</b>	<p>Docente del corso, all'interno al dipartimento GDL, per l'utilizzo del pacchetto di elaborazione dati sismici FOCUS.</p> <p>Lezione sull'acquisizione (tramite vibroseis) ed elaborazione dati sismici presso l'Università di Ferrara</p> <p>Partecipazione a diverse attività e progetti quali: SLAPPSS, BSR, COGEPRO (CROP 11), progetto collaborazione Univ. Trieste per analisi dati CROP 18 e CROP03, RICLAFVG, CALOTTE</p>
<b>Nome e indirizzo del datore di lavoro</b>	stituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS

**Tipo di attività o settore**

Nel corso di questo periodo il sottoscritto si è interessato all'acquisizione, elaborazione ed inversione di dati sismici a riflessione e a rifrazione. Ha anche partecipato a diverse campagne di acquisizione sia mare (SLAPPSS e BSR) che a terra RICLAFVG. Oltre alle attività svolte all'interno dei diversi progetti a cui ha partecipato in questo periodo ha anche sviluppato due codici, con relative interfacce grafiche in TCL/TK. Il primo aveva come scopo la generazione di modelli iniziali 3D in profondità, per il software CAT3D, da interpretazione di linee sismiche 2d e analisi di velocità convenzionali. Il secondo ha lo scopo di implementare il modello di velocità per effettuare la migrazione pre-stack in profondità attraverso l'analisi tomografica delle riflessioni nei common image gathers (output della migrazione pre-stack in profondità).

Il sottoscritto, in questo periodo temporale, ha lavorato per i seguenti progetti:

**SLAPPSS:** Nel corso del 2004 il candidato ha partecipato alla **Campagna Geofisica Antartica 2003-04** del Progetto Nazionale per la Ricerca in Antartide a bordo della nave di ricerca OGS-Explora, nell'ambito del progetto di Ricerca SLAPPSS di cui è responsabile scientifico per l'OGS. Il progetto ha eseguito diverse topologie di indagini: sismica a riflessione, a rifrazione wide-angle e onde di taglio grazie all'utilizzo di OBS; multibeam, dati ad alta risoluzione CHIRP; dati CTD; dati gravimetrici, dati magnetici.

**BSR:** IL candidato ha partecipato alla **Campagna Geofisica Antartica 2003-04** del Progetto Nazionale per la Ricerca in Antartide a bordo della nave di ricerca OGS-Explora, all'interno del progetto di ricerca "I gas idrati: impatto su clima e ambiente delle aree sub-antartiche". Il progetto ha eseguito diverse topologie di indagini: sismica a riflessione, a rifrazione wide-angle e onde di taglio grazie all'utilizzo di OBS; multibeam, dati ad alta risoluzione CHIRP; dati CTD; carotaggi; misure di flusso di calore; dati gravimetrici, dati magnetici. Il candidato si è successivamente occupato dell'elaborazione e interpretazione dei dati acquisiti durante la campagna.

**COGEPRO (CROP 11):** Il candidato si è occupato di elaborazione e inversioni di dati sismici crostali. Infatti ha effettuato l'inversione tomografica di tratti della linea CROP 11 e, con il campo di velocità ottenuto, ha effettuato la migrazione pre-stack in profondità dei dati così ottenuti. Ciò ha consentito di ottenere informazioni molto utili sulle strutture geologiche e ha evidenziato alcune strutture tettoniche.

**CROP 18 e CROP03:** Il candidato, tramite una convenzione con l'Università di Trieste ha rielaborato le linee sismiche acquisite nell'ambito del progetto CROP 18, utilizzando tecniche quali il recupero di ampiezza e il calcolo delle statiche residue surface-consistent e tecniche di rimozione del rumore atte a preservare i rapporti di ampiezza delle riflessioni. I risultati ottenuti hanno consentito di modificare radicalmente l'interpretazione effettuata su suddette linee. Successivamente ha eseguito l'inversione tomografica delle linee così elaborate al fine di identificare la reale geometria delle strutture più importanti, quali l'orizzonte K.

In questo settore ha invertito, utilizzando le stesse tecniche applicate alla linea CROP 18, il tratto in Toscana della linea sismica crostale CROP 03.

**RICLAFVG:** il candidato ha partecipato all'acquisizione di dati geoelettrici, GPR, e dati sismici ad alta risoluzione attraverso l'utilizzo della sorgente Vibroseis (generando sia onde compressionali che di taglio), utilizzando geofoni a tre componenti. L'acquisizione è stata effettuata in 5 diversi siti all'interno della Regione Friuli Venezia-Giulia all'interno del progetto per la riclassificazione sismica del territorio regionale (2003-04). Nell'ambito di questo progetto si è occupato dell'elaborazione ed inversione dei dati sismici con lo scopo di determinare i valori di velocità delle onde compressionali e onde di taglio dei primi 30 metri attraverso l'analisi degli arrivi p, s.

Si è occupato inoltre dell'inversione dei dati del ground-roll con lo scopo di determinare con un'altra metodologia le velocità dell'onda di taglio.

**CALOTTE:** Il candidato ha effettuato l'elaborazione e l'inversione tomografica di linee sismiche acquisite nel Mare di Ross (Antartide) al fine di definire, attraverso i campi di velocità, il grado di compattazione dei sedimenti (porosità) e quindi il relativo sviluppo della calotta glaciale occidentale.

Al fine di affinare ulteriormente il campo di velocità tomografico è stata effettuata l'analisi del residual move-out nei Common Image Gather (CIG) e quindi sono state determinate le correzioni opportune.

**Date** 15/9/2000- 31/08/2001

Lavoro o posizione ricoperti  
Principali attività e responsabilità

**Assegno di Ricerca** presso l'OGS sul tema "sviluppo di algoritmi di inversione tomografica"

Attività in diversi campi della geofisica applicata, sia in riferimento alle problematiche dell'**acquisizione** dei dati sia in riferimento a problematiche legate all'**inversione** e all' applicazione della migrazione pre-stack in profondità utilizzando il campo di velocità ottenuto dall'inversione tomografica

Nome e indirizzo del datore di lavoro  
Tipo di attività o settore

Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS

Nel corso di questo periodo il sottoscritto si è occupato in particolar modo dell'inversione tomografica degli eventi riflessi di una linea sismica acquisita nell'ambito del **progetto europeo: Geophysical Research in the surroundings of the Krsko NPP (Contract N 98-0286.00)**. Il risultato dell'inversione tomografica è stato poi applicato per effettuare la migrazione pre-stack in profondità. Il candidato si è occupato anche dell'inversione dei primi arrivi di alcuni dati **VSP 3D** acquisiti in pozzo con metodo Seisbit nell'area del Larderello: in particolare ha applicato il metodo tomografico a griglie sfalsate, con geometria della griglia di tipo radiale. Così facendo si è riusciti a adattare la griglia alla geometria di acquisizione dei dati.

In questo periodo ha partecipato diverse **acquisizioni di campagne geofisiche**. In particolare:

- 1) ha definito i parametri di acquisizione dei dati sismici per la realizzazione di uno studio su sorgenti termali nei pressi di Mofalcone;
- 2) ha definito e verificato la bontà dei parametri di acquisizione di dati sismici in mare per lo studio preliminare degli acquiferi profondi della pianura friulana;
- 3) ha definito i parametri di acquisizione dati sismici in una zona di bonifica del sottosuolo (Progetto IBIS);
- 4) ha definito e verificato la copertura per l'acquisizione di dati sismici a terra e a mare nell'ambito del progetto ANCONA

Allegato

**Date** 7/02/2000-14/09/2000

Lavoro o posizione ricoperti Borsa di Studio nel campo **dell'elaborazione dei segnali sismici**

Principali attività e responsabilità Durante questo periodo l'attività si è concentrata nell'inversione tomografica e nell'applicazione della migrazione pre-stack in profondità di dati sismici acquisiti durante due diverse campagne nel 1984 e nel 1992. Questo studio si colloca all'interno del **progetto europeo 4D tail**, che prevede l'analisi delle variazioni della risposta sismica conseguentemente ad attività estrattiva.

Ha partecipato **all'acquisizione dei dati sismici 3D**(novembre-dicembre 2000 e febbraio marzo 2000) nell'ambito del **Progetto MICA** (Metodi Integrati per il Controllo delle Acque) in due siti di indagine (██████████)

Nome e indirizzo del datore di lavoro Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS

Tipo di attività o settore Geofisica Applicata

Allegato

	<p><b>Date</b> <b>4/8/1999-4/2/2000</b> <b>assegno di ricerca</b> presso l'Università di Trieste per la durata di 4 anni per svolgere ricerche nel campo di margini di placca estensionali</p>
Lavoro o posizione ricoperta	Assegno di ricerca
	<p><b>Date</b> <b>2 /8/1998-31/7/1999</b> <b>borsa di ricerca dal titolo.</b> "Elaborazione ed interpretazione di dati sismici a rifrazione e riflessione a grande angolo"</p>
Lavoro o posizione ricoperti	Borsa di ricerca
Principali attività e responsabilità	<p>Successivamente al dottorato di ricerca il candidato ha <b>partecipato alle campagne di acquisizione</b> in Antartide relative al progetto <b>TENAP</b> e <b>BSR</b>. Nel primo sono stati acquisiti dati di sismica a <b>riflessione multicanale e a grande angolo</b> con lo scopo di determinare le strutture crostali del margine pacifico della Penisola Antartica. Nel secondo progetto sono stati acquisiti dati a riflessione multicanale ad alta risoluzione ed è stata utilizzata una OBS (Ocean Bottom Seismometer) con ricevitori a tre componenti. Negli anni successivi al dottorato fino al 1999 il candidato si è occupato dell'elaborazione e inversione dei dati multicanale e dei dati a grande angolo a tre componenti di questi.</p> <p>Dall'elaborazione e dall'inversione dei dati TENAP (dati a rifrazione e a riflessione) è stato ottenuto un modello crostale che ha permesso di evidenziare l'importanza di una faglia regionale, la Hero Fracture Zone, che rappresenta la fascia di transizione tra una crosta continentale con uno spessore di 25 km e una crosta di transizione dello spessore di 15-17 km. Il modello geologico ottenuto dall'inversione dei dati sismici è stato anche utilizzato per effettuare l'inversione dei <b>dati gravimetrici</b>; ciò ha consentito di ottenere una stima dei valori di densità delle strutture investigate.</p> <p>Nell'ambito del progetto BSR il candidato si è occupato dell'elaborazione e dell'inversione dei dati OBS, sia per la componente longitudinale che per le componenti trasversali. Attraverso l'inversione congiunta con dati multicanale si è potuto così ottenere informazioni sulle <b>velocità P e S</b>, e quindi delle <b>caratteristiche petro-fisiche</b>, dei sedimenti contenenti gas idrato e gas libero. Per la determinazione delle caratteristiche petro-fisiche è stata effettuata anche un' <b>analisi AVO</b> sui dati multicanale che ha portato a risultati consistenti, e quindi alla conferma dei risultati ottenuti con l'inversione dei dati OBS. I campi di velocità ottenuti sono stati utilizzati per effettuare la <b>migrazione pre-stack in profondità</b>, il cui buon risultato ha fornito un'ulteriore prova della bontà dei campi di velocità ottenuti.</p>
Nome e indirizzo del datore di lavoro Tipo di attività o settore Allegato	Dipartimento di Ingegneria Navale del Mare e dell'Ambiente-DINMA - Università di Trieste Geofisica Applicata

**Date** 1/2/1998-30/6/1998

Lavoro o posizione ricoperti

Prestazione occasionale

Principali attività e responsabilità

Il candidato occupato di problemi hardware a software della strumentazione OBS (Ocean Bottom Seismometers (problemi legati al clock drift dello strumento).  
Ha inoltre sviluppato un codice **FORTRAN** per la trasformazione dei **dati** di campagna **OBS** in file segy.

Nome e indirizzo del datore di lavoro

Sezione Georisorse del Dipartimento Ingegneria Civile - Università di Trieste

Tipo di attività o settore

Geofisica Applicata

Allegato

## Esperienza nel campo dell'acquisizione dati

<b>Data</b>	<b>16/05/2019 25/05/2019</b>
<b>Attività svolta</b>	Partecipa in veste di responsabile scientifico e quality control all'acquisizione dati P, SV e SH a Kastela (HR) nell'ambito del progetto INTERREG PMO-GATE
<b>Data</b>	<b>16/11/2017-1/12/2017</b>
<b>Attività svolta</b>	Partecipa all'acquisizione dati boomer nella parte prospiciente il Perito Moreno nell'ambito di un progetto del ministero degli esteri Italia-Argentina.
<b>Data</b>	<b>23/08/2017 2/09/2017</b>
<b>Attività svolta</b>	Partecipa all'acquisizione nel canale di sicilia all'interno del progetto FASTMIT. Quality control dati sismici e chirp.
<b>Data</b>	<b>20/07/2016- 26 /07/2016</b>
<b>Attività svolta</b>	Partecipazione in veste di Quality Control acquisizione dati sismici Alta risoluzione Ulmus 2016
<b>Data</b>	<b>27/04/2014- 9/05/014</b>
<b>Attività svolta</b>	Partecipa all'acquisizione alle Isole Svalbard (acquisizione a terra) per l'acquisizione sismica all'interno del progetto PNRA-IMPERVIA
<b>Data</b>	<b>Febbraio 2011 a Settembre 2011</b>
<b>Attività svolta</b>	Partecipazione alle acquisizioni di dati sismici a terra e terra-mare nell'ambito del progetto sulla Frana di Ancona in qualità di Quality Control nei mesi di Febbraio, Agosto Settembre 2011.
<b>Data</b>	<b>Dall'1/11/2011 al 31/12/2014</b>
<b>Attività svolta</b>	Partecipa all'acquisizione durante le diverse campagne geofisiche nell'ambito dei progetti europei <b>Warbo (progetto Life) e Astis (Progetto Interreg)</b> per la definizione dei parametri di acquisizione e n veste di Quality Control nei diversi anni dei progetti.
	<b>12/05/2008 – 25/05/2008</b>
<b>Attività svolta</b>	Prepara la strumentazione e la procedura di elaborazione per effettuare il controllo qualità dei <b>dati sismici</b> nell'ambito del progetto "COALBED METHANE AND ENHANCED COALBED METHANE RECOVERY AND CO2 GEOLOGICAL STORAGE PERFORMANCE ASSESSMENT AT THE SULCIS BASIN"
<b>Data</b>	<b>12/2007 – 01/2008</b>
<b>Attività svolta</b>	Effettua il controllo qualità dei <b>dati sismici</b> nell'ambito del progetto "Nuove metodologie per l'acquisizione di <b>S</b> ismica <b>R</b> iflessione <b>PRO</b> fonda - <b>SI.RI.PRO.</b> " fornendo uno stack di campagna durante le fasi di avanzamento dei lavori al fine di verificare il raggiungimento del target.
<b>Data</b>	<b>16/10/2006 – 21/10/2006</b>
<b>Attività svolta</b>	Effettua il controllo qualità dei <b>dati sismici</b> nell'ambito del progetto JRAP 17 (LATERA) con il compito di controllare qualità dei dati e definizione dei parametri di acquisizione (Sorgente MiniVib e PWD).
<b>Data</b>	<b>25/8/2007- 7/9/2006</b>
<b>Attività svolta</b>	Partecipa all'acquisizione di dati geofisici nell'ambito della campagna Taormina a Bordo della nave <b>Urania</b> . Il sottoscritto si occupa dell'acquisizione, del controllo qualità e degli stack di campagna dei dati sismici a riflessione.
<b>Date</b>	<b>1/19/2006- 5/10/2006</b>
<b>Attività svolta</b>	Partecipa alla pianificazione e all'acquisizione dei dati sismici acquisiti in località Krsko (sorgente Minibang), nell'ambito del <b>progetto KRSKO2</b> di cui è anche responsabile scientifico
<b>Data</b>	<b>02/2005 – 07/2005</b>



Attività svolta	Partecipazione all'acquisizione di <b>dati sismici 2D e 3D a tre componenti</b> nell'ambito del progetto europeo inerente metodologie geofisiche integrate per lo studio di un acquifero (CAMI)
<b>Data</b>	<b>2003/2004</b>
Attività svolta	Partecipa alla Campagna Geofisica Antartica 2003-04 del Progetto Nazionale per la Ricerca in Antartide a bordo della nave di ricerca <b>OGS-Explora</b> , nell'ambito del progetto di Ricerca <b>SLAPPSS</b> di cui è <b>responsabile scientifico per l'OGS</b> . Il progetto ha eseguito diverse topologie di indagini: sismica a riflessione, a rifrazione wide-angle e onde di taglio grazie all'utilizzo di OBS; multibeam, dati ad alta risoluzione CHIRP; dati CTD; dati gravimetrici, dati magnetici. Partecipa alla Campagna Geofisica Antartica 2003-04 del Progetto Nazionale per la Ricerca in Antartide a bordo della nave di ricerca <b>OGS-Explora</b> , come responsabile del progetto di Ricerca <b>BSR. I gas idrati: impatto su clima e ambiente delle aree sub-antartiche</b> . Il progetto ha eseguito diverse topologie di indagini: sismica a riflessione, a rifrazione wide-angle e onde di taglio grazie all'utilizzo di OBS; multibeam, dati ad alta risoluzione CHIRP; dati CTD; carotaggi; misure di flusso di calore; dati gravimetrici, dati magnetici. Partecipa alla <b>campagna test nel Mar Ionio</b> per la verifica della funzionalità strumentale delle apparecchiature scientifiche a bordo della <b>Nave Explora</b> . Partecipa all'acquisizione di dati <b>magnetotellurici</b> all'interno del progetto di ricerca VALERIA, presso Lodi (MI; 2003). Partecipa all'acquisizione di dati <b>geoelettrici, GPR</b> , e dati sismici ad alta risoluzione attraverso l'utilizzo della sorgente <b>Vibroseis</b> , utilizzando geofono a tre componenti. L'acquisizione e' stata effettuata in 5 diversi siti della Regione Friuli Venezia-Giulia all'interno del <b>progetto per la riclassificazione sismica</b> del territorio regionale (2003-04).
<b>Data</b>	<b>2000/2001</b>
Attività svolta	<b>Partecipazione</b> all'acquisizione di <b>dati sismici 3D</b> nell'ambito del progetto MICA in due località: S. Pier D'Isonzo e Jamiano°
<b>Data</b>	<b>1999</b>
Attività svolta	Partecipa all'acquisizione di dati sismici a rifrazione per determinare la base di una frana presente in località Andreis (Pordenone) nel corso del quale ha anche svolto il controllo di qualità dei dati acquisiti
<b>Data</b>	<b>1997</b>
Attività svolta	Partecipa dal 7 gennaio al 14 febbraio, nell'ambito del <b>progetto TENAP</b> , alla campagna del Progetto Nazionale per la Ricerca in Antartide a bordo della nave <b>O.G.S. Explora</b> . Il candidato si è occupato in particolar modo dell'acquisizione dei dati sismici con il controllo della sincronizzazione dei cannoni ad aria compressa sul primo impulso di bolla (single-bubble) e dell'assemblaggio, preparazione e utilizzo di Ocean Bottom Seismometers (O.B.S.).  Partecipa al <b>progetto BSR</b> partecipando all'acquisizione di dati sismici multicanale ad alta risoluzione e dati OBS a tre componenti. Nell'ambito dello stesso progetto sono state effettuate anche misure di flusso di calore.
<b>Data</b>	<b>1996</b>
Attività svolta	Partecipa alla campagna di acquisizione sismica per il <b>progetto europeo THERMIE-SINBUS</b> a bordo della nave O.G.S. Explora. Durante questa campagna sono stati acquisiti dati sismici a riflessione multicanale utilizzando come sorgente un array di cannoni ad aria compressa (air guns) sincronizzati sul primo impulso di bolla (single-bubble)
<b>Data</b>	<b>1995</b>
Attività svolta	Partecipa alla <b>campagna oceanografica MEDEE</b> , svoltasi nel Mar Ionio, dal 2 al 16 luglio, a bordo della <b>nave francese Atlante</b> . Nel corso di tale campagna sono stati acquisiti dati multicanale ad alta risoluzione, dati magnetometrici, dati batimetrici e di riflettività del fondo mare (multibeam).  Partecipa nel mese di ottobre alla campagna di acquisizione, nell'ambito del <b>progetto europeo ETNASEIS</b> , di dati sismologici e terramare (installazione di sismometri 3-C Reftek) nell'area dell'Etna.

## Capacità e competenze personali

Madrelingua

Altra lingua

Autovalutazione

Livello europeo (\*)

Inglese

Italiana

Comprensione		Parlato		Scritto	
Ascolto	Lettura	Interazione orale	Produzione orale		
B1	B1	B1	B1	B1	

(\*) Quadro comune europeo di riferimento per le lingue

## Premi Internazionali

L'EAGE 2005, in occasione di Near Surface, 11th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics ha conferito il premio per Best Poster Presentation. Il lavoro premiato e' intitolato: Evidences of slope instability caused by gas hydrate dissociation offshore Antarctic Peninsula. U. Tinivella, F. Accaino, and B. Della Vedova.

## Inviti internazionali

Invito a tenere delle lezioni sulla metodologia sviluppata per determinare le concentrazioni di gas idrato e di gas libero dall'analisi dei dati sismici e sui risultati ottenuti in Antartide, con particolare attenzione ai alla metodologia sismica e all'elaborazione non-standard dei dati, presso:

1. Institute of Acoustics (Chinese Academy of Sciences, Pechino),
2. Department of Geophysics and Information Technology (China University of Geosciences, Pechino),
3. University of Science and Technology (Qingdao).

## Capacità e competenze informatiche

Il candidato ha acquisito una buona conoscenza dei sistemi operativi **DOS** e **UNIX (LINUX)** e possiede una buona esperienza del linguaggio di programmazione scientifica **FORTRAN**. Ha anche esperienza nel campo di programmazione per lo sviluppo di interfacce grafiche con il linguaggio **TCL-TK**.

Nel sistema operativo UNIX ha acquisito una buona conoscenza dei pacchetti di elaborazione dati sismici **SIERRASEIS, FOCUS, GEODEPTH** e **SEISMIC UNIX** e dei programmi per l'inversione tomografica del segnale sismico 2D **rayinvr** e **pltsyn**, che permettono la modellizzazione di dati a rifrazione-riflessione e la visualizzazione dei sismogrammi sintetici. Ha inoltre una buona conoscenza del programma **CAT3D** di inversione tomografica 3D di cui ha sviluppato anche parte del software. Ha inoltre acquisito una ottima conoscenza dei principali pacchetti grafici quali **COREL DRAW, AUTOCAD, XMGR** e **XGRAPH**.

## Altre capacità e competenze

Idoneo al concorso presso la Facolta' di Scienze MM. FF. NN. (Univerisita' di Padova) – settore scientifico-disciplinare GEO/11 per la posizione di professore associato (2006).

“Le informazioni contenute nel presente curriculum vitae et studiorum sono rese sotto la personale responsabilità del/della sottoscritto/a ai sensi degli artt. 46, 47 del DPR 28.12.2000 n. 445, consapevole della responsabilità penale prevista dagli artt. 75 e 76 del medesimo decreto, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci