



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE**

**Insegnamento** \_\_\_\_\_ **Prospezioni Geofisiche** \_\_\_\_\_

**Corso di studio:** \_\_\_\_\_ **Geoscienze e Georisorse** \_\_\_\_\_

**Anno di Corso:** \_\_\_\_\_ **I** \_\_\_\_\_

**Periodo** \_\_\_\_\_ **I Semestre** \_\_\_\_\_  
**didattico:**

**Tipologia:** \_\_\_\_\_ **C** \_\_\_\_\_

**Totale Crediti:** \_\_\_\_\_ **6** \_\_\_\_\_

**Tipo Esame:** \_\_\_\_\_ **Orale** \_\_\_\_\_

**Valutazione:** \_\_\_\_\_ **Voto** \_\_\_\_\_

**Lingua di** Italiano, Inglese  
**insegnamento:**

• **inizio corso** \_\_\_\_\_ **ott 2014** \_\_\_\_\_ **fine corso** \_\_\_\_\_ **gen 2014** \_\_\_\_\_

**APPELLI DI ESAME**

Mese	Anno	Appello previsto
Febbraio	2015	X
Marzo	2015	X
Aprile	2015	X
Maggio	2015	X
Giugno	2015	X
Luglio	2015	X
Settembre	2015	X
Ottobre	2015	X
Novembre	2015	X
Dicembre	2015	X
Gennaio	2016	X

**COMMISSIONE ESAME:**

Presidente: \_\_\_\_\_ **Enzo Rizzo**

Componente: \_\_\_\_\_ **da definire**

Componente: \_\_\_\_\_ **da definire**

Componente: \_\_\_\_\_ **da definire**

**ORARIO RICEVIMENTO STUDENTI**

	dalle ore	alle ore	presso
LUNEDI'	Da definire		
MARTEDI'	Da definire		
MERCOLEDI'	Da definire		
GIOVEDI'	Da definire		
VENERDI'	Da definire		



# **UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA**

## **DIPARTIMENTO DI SCIENZE**

### **Eventuali prerequisiti**

Suggeriti: Matematica e Fisica

---

### **Obiettivi Formativi**

Gli studenti avranno una buona conoscenza teorica e pratica delle prospezioni geofisiche con aspetti specifici sulla geofisica applicata in diversi settori: Geologia e Idrogeologia, Ambiente, Energia, Ingegneria. Inoltre, apprenderanno l'utilizzo di alcuni software specifici sia di elaborazioni che di inversione dati. Attraverso alcune lezioni in campo, gli studenti utilizzeranno diverse tipologie di strumentazioni geofisiche permettendo di avere una conoscenza diretta degli stessi attraverso un passaggio dal teorico al pratico-applicativo.

### **Programma del Corso**

1. INTRODUZIONE
2. METODI GEOFISICI: ATTIVI E PASSIVI
  - 2.1 Il metodo della resistività elettrica
  - 2.2 Il metodo della Polarizzazione Indotta.
  - 2.3 Il metodo del potenziale spontaneo.
  - 2.4 Metodi elettromagnetici in senso stretto
  - 2.5 Metodo del Georadar
  - 2.6 Metodo Magnetico
  - 2.7 Metodo della Magnetotellurica
  - 2.8 Esecuzione di un' indagine geofisica.
3. Geofisica Ambientale
4. Idrogeofisica e Archeogeofisica
5. Esercitazioni In Campo

### **Metodi didattici**

Lezioni frontali, esercitazioni, laboratorio

### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

Relazioni su attività pratiche e/o di laboratorio  
Esame Finale

### **Testi di Riferimento**

- Telford, W.M., Geldart, L.P., Sheriff, R.E., Keys, D.A.: *Applied Geophysics*
- Philip Kearey, Michael Brooks, Ian Hill, *An Introduction to Geophysical Exploration*
- Sharma, P.M., *Environmental and Engineering Geophysics*
- Reinhard Kirsch, *Groundwater Geophysics - A Tool for Hydrogeology*
- Rubin Yoram and Hubbard Susan S., *Hydrogeophysics*
- Harry Vereecken, Andrew Binley, Giorgio Cassiani, Andre Revil, Konstantin Titov, *Applied Hydrogeophysics*

Altre informazioni:





**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE**

**COURSE** Geophysical Prospecting

**Course of studies:** Geoscience and Georesource

**Academic Year:** 2014/2015

**ECTS:** 6

**Teaching Methods:** Lectures – Lab and field activities

**Evaluation Methods:** Oral

**Evaluation:** Score (score on 30 points / qualification)

**Semester:** I (I-II-Annual)

**Language:** ITALIAN (and English)

- Course beginning on oct 2014 ending on Jan 2015

**Calls for examination**

Month	Year	Expected call
February	2015	X
March	2015	X
April	2015	X
May	2015	X
June	2015	X
July	2015	X
September	2015	X
October	2015	X
November	2015	X
December	2015	X
January	2016	X

**Examination Panel:**

President: Enzo Rizzo

Member: to be defined

Member: to be defined

Member: to be defined



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE**

**Previous requirements:**

Suggested: Mathematics and Physics

**Learning Outcomes:**

Geophysical methods for geological, hydrogeological and archaeological applications in order to provide an understanding of geophysical methods (shallow and deep ERTs, Self Potential, Induced Polarization, GPR, Magnetic and EM techniques) to study and model the subsurface in 2D/3D/4D and an assessment of the geophysical techniques for various applications (geology, hydrogeology, contamination, archaeology) in field and laboratory scale.

**Syllabus:**

- Introduction
- Geophysical methods:
  - Surface and Borehole Electrical Resistivity Tomography methods
  - Self Potential and Induced Polarization
  - Electromagnetic Methods: shallow and deep methods
- Environmental Geophysics
- Hydrogeophysics and ArchaeoGeophysics
- How you can process and show geophysical data

**Suggested textbooks**

- Telford, W.M., Geldart, L.P., Sheriff, R.E., Keys, D.A.: *Applied Geophysics*
- Philip Kearey, Michael Brooks, Ian Hill, *An Introduction to Geophysical Exploration*
- Sharma, P.M., *Environmental and Engineering Geophysics*
- Reinhard Kirsch, *Groundwater Geophysics - A Tool for Hydrogeology*
- Rubin Yoram and Hubbard Susan S., *Hydrogeophysics*
- Harry Vereecken, Andrew Binley, Giorgio Cassiani, Andre Revil, Konstantin Titov, *Applied Hydrogeophysics*

**Further information:**

