

### I prova scritta

- traccia 1)** Il candidato descriva le principali analisi sismologiche finalizzate alla discriminazione della sismicità naturale ed indotta da attività di sfruttamento del sottosuolo.
- traccia 2)** Il candidato descriva i vantaggi ed i limiti della tecnica Local Earthquake Tomography.
- traccia 3)** Il candidato descriva le tecniche di acquisizione e di analisi dei dati sismologici registrati mediante reti locali per l'*imaging* di faglie attive

### II prova scritta

- traccia 1)**
- a) Il candidato descriva schematicamente anche per punti i limiti di applicabilità della tecnica *Local Earthquake Tomography* per la caratterizzazione di *reservoirs*.
  - b) Il candidato definisca la magnitudo locale e descriva brevemente la procedura per il calcolo della stessa a partire da un sismogramma.
  - c) Il candidato descriva sinteticamente le relazioni esistenti tra variazioni nel tempo di  $V_p$  e  $V_p/V_s$  osservate all'interno di un *reservoir* e la tipologia e pressione dei fluidi.
- traccia 2)**
- a) Il candidato descriva sinteticamente le indicazioni sulla tipologia e pressione dei fluidi cristallini che si possono dedurre dalla determinazione di  $V_p$  e  $V_p/V_s$ .
  - b) Il candidato descriva brevemente come si procede all'identificazione delle principali fasi sismiche sui sismogrammi registrati a stazioni di una rete locale.
  - c) Il candidato descriva brevemente i fattori che controllano la risoluzione spaziale di un modello di velocità 3D determinato con tecnica *Local Earthquake Tomography*.
- traccia 3)**
- a) Il candidato descriva sinteticamente, anche per punti, i metodi sismologici e geofisici per la determinazione del campo di stress locale all'interno di un *reservoir*.
  - b) Meccanismo focali di terremoti: componenti di doppia coppia e componente non-doppia coppia. Il candidato descriva brevemente la loro relazione con l'eventuale presenza di fluidi nella zona sorgente.
  - c) *Local Earthquake Tomography*: il candidato descriva sinteticamente la matrice di risoluzione.