

Proposte di tesi

Sviluppo di strumentazione e di sensori per geofisica ed oceanografia

Sono disponibili tesi di laurea sia di primo che di secondo livello sui seguenti argomenti:

COSTRUZIONE DI UN GRAVIMETRO DIFFERENZIALE AD ALTISSIMA SENSIBILITÀ PER PROSPEZIONI GEOFISCHE

Sta partendo un progetto, finanziato dall'ENI - Exploration & Production, per la costruzione di uno strumento capace di misurare il gradiente del campo gravitazionale terrestre al livello di 10^{-9} g su 20 cm di dislivello da installare a bordo di un veicolo subacqueo automatico. Lo strumento fa uso di raffinate tecnologie a microonde e di lavorazioni meccaniche di precisione.

<http://www.df.unipi.it/~beverini/qw/gravimetro.htm>

SVILUPPO DI LASER SU FIBRA OTTICA CON SPECCHI A RETICOLO DI BRAGG PER LA REALIZZAZIONE DI IDROFONI AD ALTISSIMA SENSIBILITÀ

I laser a fibra ottica drogata all'Erbio con specchi a reticolo di Bragg sono sensori sensibilissimi alle variazioni di pressione e possono perciò essere utilizzati quali idrofoni ad altissime prestazioni. Le applicazioni di tali sensori vanno dalla rivelazione dell'onda acustica generata in mare dall'interazione dei neutrini cosmici di altissima energia allo studio dei mammiferi marini e alla sorveglianza dei porti.

Per maggiori informazioni rivolgersi al prof. Nicolò Beverini
(Dipartimento di Fisica ed. B, stanza n.4, tel. 050 221 4520)