

Tema n. 3

**POLITECNICO DI TORINO
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE
DI INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE**

**Il Sessione 2012 - Sezione A
Settore dell'Informazione**

Classi 32/S LM-29 – Ingegneria Elettronica / Ingegneria Fisica / Nanotecnologie per le ICT

Prova pratica del 22 gennaio 2013

Nell'ambito dei dispositivi MEMS (Micro Electro Mechanical System) è possibile identificare diversi approcci per la loro fabbricazione. Le principali metodologie utilizzate sono denominate *Bulk micromachining*, *Surface micromachining* e *LIGA* e sono basate sulla applicazione di processi di fabbricazione per la microelettronica alla creazione di elementi.

Il Candidato, basandosi su una o più delle metodologie citate, progetti una struttura MEMS per la realizzazione di un dispositivo da utilizzare come sensore per la rilevazione di gas.

In particolare:

- si indichino i principi di funzionamento del dispositivo citando un esempio di riferimento;
- si riporti uno schematico del dispositivo;
- si descriva il flusso dei passi di processo inquadrandolo nella tecnologia di fabbricazione scelta;
- si dettagli uno dei passi di processo proposti.

Viene richiesto inoltre di affrontare il problema del packaging del dispositivo e l'integrazione dell'elettronica di controllo.

In fase di valutazione sarà apprezzata una trattazione con scelte motivate, precise e schematiche.