

**Concorso di ammissione alla Scuola di Dottorato in Ingegneria "L. da Vinci"**  
**Bando 2011**  
**Sezione concorsuale Ingegneria Industriale A**

**Temi per la prova scritta**

1. Il Candidato scelga una teoria, un modello o una procedura di interesse negli ambiti di ricerca della sezione concorsuale e ne descriva gli aspetti essenziali, il campo di utilizzazione, le potenzialità ed i limiti, indicandone possibili linee di sviluppo.
2. Il ruolo della sicurezza (safety and security) nel definire tipologie, specifiche, criteri di progetto, localizzazione e gestione di nuovi impianti nucleo-termoelettrici per incrementarne la sostenibilità ambientale, economica e sociale.
3. Il candidato descriva una possibile attività di ricerca di interesse in ambito aerospaziale, evidenziando le metodologie (teoriche, numeriche e sperimentali) utilizzabili.
4. Il candidato illustri una tipica metodologia di misura per la caratterizzazione di grandezze elettriche, magnetiche o termiche, discutendo modello di base, strumentazione adottata e aspetti legati all'incertezza di misura.
5. Illustri il candidato un tipico processo di produzione di una sostanza organica di interesse commerciale. Con riferimento allo schema di impianto, si mettano in evidenza i fenomeni di base, le tecniche di progetto di alcune apparecchiature e le problematiche di sicurezza e impatto ambientale.