

Tema n. 1

Curriculum Civile

Il candidato illustri i vari aspetti inerenti la modellistica numerica e la modellistica fisica nell'ingegneria civile quali strumenti della ricerca scientifica, tratteggiando gli aspetti dell'uno e dell'altro approccio, con riferimento anche a casi in cui è opportuno fare ricorso ai modelli fisici o a quelli numerici, e all'impegno – economico, temporale, di risorse umane – che i due modelli richiedono.

Curriculum Industriale

Nell'ambito di un progetto di ricerca sono utilizzati modelli, metodi o procedure e strumenti di analisi. Il candidato, facendo riferimento ad un progetto di ricerca di sua scelta, formuli delle considerazioni atte ad individuare:

- il contesto di riferimento in cui il progetto è inquadrato;
- la rilevanza scientifica e tecnologica e le possibili applicazioni dei risultati del progetto;
- i criteri di verifica dei risultati raggiunti, e le eventuali opportunità che questi risultati offrono nel contesto del mercato di riferimento.

Tema n. 2

Curriculum Civile

Il candidato illustri cosa si intende in ingegneria civile con ricerca di base e ricerca applicata, quali relazioni individua fra l'una e l'altra, gli strumenti prevalenti con cui si svolgono e qual è a suo giudizio il campo di attività di ricerca in cui l'una prevalga sull'altra.

Curriculum Industriale

Il candidato descriva in generale gli strumenti disponibili per la modellazione di un sistema meccanico, energetico, fluidodinamico, etc. e/o per la simulazione di processi, evidenziando gli aspetti di verifica sperimentale dei risultati.

Tema n. 3

Curriculum Civile

Il candidato illustri quali sono a suo giudizio i settori dell'ingegneria civile per i quali maggiori sono le necessità di nuovi risultati da parte della ricerca scientifica e come tali risultati possano trasferirsi dalla sfera scientifica a quella tecnica-operativa-amministrativa.

Curriculum Industriale

Il candidato, in relazione alle sue conoscenze ed esperienze, individui un tema di ricerca e formuli una dettagliata descrizione dei seguenti elementi:

- l'ambito della ricerca e la sua organizzazione;
- le metodologie di analisi e gli strumenti appropriati allo svolgimento del programma di ricerca;
- i criteri di analisi e di verifica dei risultati.

Inoltre il candidato formuli considerazioni atte ad individuare:

- la rilevanza della ricerca nel contesto scientifico e tecnologico;
- le ricadute, ovvero le applicazioni connesse al tema di ricerca;
- le eventuali opportunità che i risultati della ricerca offrono nel contesto del mercato di riferimento.