

Tema n. 1

Curriculum Civile

Il candidato individui un tema di ricerca di attualità nel campo dell'Ingegneria Civile. Dopo aver descritto l'ambito della ricerca, mettendone in evidenza il carattere innovativo nel contesto scientifico e tecnologico, illustri criticamente le metodologie di analisi e/o di verifica necessarie.

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.

Tema n. 2

Curriculum Civile

Il candidato descriva gli strumenti per l'analisi, la modellazione e/o il controllo di un sistema nell'ambito dell'Ingegneria Civile, evidenziandone vantaggi, possibilità di innovazione ed eventuali limitazioni.

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. 3

Curriculum Civile

Il candidato descriva un'opera strutturale o infrastrutturale o un sistema di gestione dell'Ingegneria Civile, illustrando i possibili metodi di analisi, discutendo le ipotesi alla base di essi, nonché i limiti che presentano e le possibili attività di ricerca che potrebbero portare a un avanzamento nell'ambito scientifico e tecnologico.

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 sperimentali dei risultati.