

**Esame di stato per l'abilitazione all'esercizio delle professioni di Ingegnere
presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia**

Sez. B anno 2025 - Seconda Sessione

Prima prova scritta – 20 novembre '25

Durata: 4 ore

Settore Civile – Ambientale

Il candidato deve scegliere fra uno dei due temi proposti; si informa che a capacità di sintesi, l'ordine e la chiarezza espositiva costituiranno elementi di valutazione.

Tema 1 Civile – Ambientale

Nel contesto della società contemporanea, l'ingegnere civile Junior riveste un ruolo tecnico e professionale in continua evoluzione, inserendosi in un tessuto sociale e produttivo che richiede competenze solide, consapevolezza etica e capacità di interazione con una pluralità di soggetti. La figura dell'ingegnere Junior si trova a confrontarsi con responsabilità specifiche, con l'esigenza di collaborare in modo efficace con i colleghi e con il dovere di instaurare un rapporto trasparente e corretto con la committenza, nel rispetto dei limiti imposti dalla propria abilitazione.

Si descriva pertanto il ruolo dell'ingegnere civile Junior nella società, analizzandone le responsabilità tecniche e morali, le dinamiche di collaborazione all'interno dei team di progettazione e di cantiere e il rapporto con il committente e con le altre figure professionali coinvolte nel processo costruttivo. Si approfondiscano inoltre le competenze che l'ingegnere civile Junior è chiamato ad esercitare all'interno di un progetto, dalla gestione dei dati di base alla predisposizione degli elaborati tecnici, dal supporto al calcolo strutturale alla verifica della conformità normativa, chiarendo come tali attività si inseriscano nel lavoro dell'ingegnere senior e delle altre professionalità coinvolte. Si chiariscano infine i limiti operativi e le competenze specifiche dell'ingegnere Junior rispetto a quelle dell'ingegnere Senior, soffermandosi sull'importanza della corretta gestione del proprio perimetro professionale.

Tema 2 Civile – Ambientale

La crescente necessità di ridurre gli impatti ambientali, ottimizzare l'uso delle risorse e garantire lo sviluppo equilibrato del territorio rende la sostenibilità ambientale un principio cardine dell'ingegneria civile e ambientale. Parallelamente alle sfide poste dai cambiamenti climatici e dall'urbanizzazione, la sostenibilità assume un ruolo strategico nel guidare le scelte progettuali e operative. Il candidato analizzi come i principi della sostenibilità trovino applicazione nelle diverse fasi del ciclo di vita dell'opera. Nell'elaborato dovranno essere illustrati il significato di sostenibilità, il ruolo dell'ingegnere nella scelta delle soluzioni tecniche e gestionali, l'importanza delle normative e degli strumenti di programmazione, nonché il contributo delle tecnologie innovative per ridurre gli impatti, efficientare le risorse e migliorare la resilienza del territorio.

**Esame di stato per l'abilitazione all'esercizio delle professioni di Ingegnere
presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia**

Sez. B anno 2025 - Seconda Sessione

Prima prova scritta – 20 novembre '25

Durata: 4 ore

Settore Industriale

Il candidato deve scegliere fra uno dei due temi proposti; si informa che a capacità di sintesi, l'ordine e la chiarezza espositiva costituiranno elementi di valutazione.

Tema 1 Industriale

Il Candidato analizzi le sfide poste dai settori industriali “hard-to-abate”, ovvero quei comparti la cui decarbonizzazione è complessa a causa di emissioni di processo o di un fabbisogno energetico in forme difficilmente elettrificabili (ad es., calore ad alta temperatura). Se ne discutano le criticità tecnologiche e si illustrino le possibili strategie e soluzioni progettuali basate su tecnologie emergenti per la loro transizione sostenibile.

Tema 2 Industriale

Nella Meccanica Applicata alle Macchine, il meccanismo biella–manovella è impiegato in molte applicazioni tecniche.

Il candidato, riferendosi a un esempio pratico, ne illustri la funzione, descriva sinteticamente i suoi elementi costitutivi e definisca con chiarezza le relazioni che ne governano la cinematica.