

Problemi Risolti Di Meccanica Razionale Dispense Per I

Enrico Fermi – Premio Nobel per la Fisica nel 1938 – ha insegnato alla Regia Università degli Studi di Firenze. La permanenza di Fermi a Firenze fu breve, solo due anni accademici (1924/25 e 1925/26); in questi anni tenne i corsi di «Fisica Matematica» e di «Meccanica Razionale». Il presente volume è un contributo alla ricostruzione di questo periodo non molto noto della vita di Fermi, ma segnato scientificamente dalla pubblicazione della statistica che prende il suo nome e che porterà Fermi alla ribalta internazionale, grazie alle applicazioni della statistica nei settori più disparati della fisica. Questo lavoro è alla base, tra l'altro, della fisica dei semiconduttori e quindi dell'elettronica moderna. Vengono anche riprodotte nel testo le «Lezioni di Meccanica Razionale» tenute da Enrico Fermi nel periodo predetto agli studenti di Scienze e del biennio propedeutico agli studi di Ingegneria. I temi affrontati da Enrico Fermi nelle sue lezioni includono la cinematica e la dinamica del punto, la cinematica e la statica dei sistemi rigidi, inclusa la statica di sistemi più in generale. Infine le lezioni contengono le equazioni di 'Lagrangia' e alcuni elementi di idromeccanica. NUOVA EDIZIONE

Il presente testo è concepito con l'obiettivo di venire incontro all'evoluzione subita dai corsi di Meccanica Razionale, sia in termini di organizzazione che di contenuti. I concetti fondamentali vengono così introdotti a partire da esempi e problemi concreti, anche comuni ad altre discipline, in vista di sinergie didattiche a volte favorite dalla presenza di corsi integrati. Questa impostazione è particolarmente marcata nelle sezioni tradizionalmente caratterizzate da una trattazione forse più astratta: dai vincoli al Principio dei lavori virtuali, dal Principio di d'Alembert alla Meccanica Analitica. Questa Seconda Edizione rinforza consistentemente il numero di esempi ed esercizi svolti. Tali esempi, che non intendono coprire il ventaglio completo di applicazioni che normalmente vengono mostrate agli studenti durante le Esercitazioni dei corsi di Meccanica Razionale, accompagnano l'allievo nell'apprendimento dei concetti teorici, mostrandone immediatamente le loro applicazioni concrete.

Il volume è rivolto allo studio della Meccanica Razionale, scienza che studia il moto dei sistemi meccanici attraverso il linguaggio e gli strumenti messi a disposizione dalla matematica. Il volume è pensato per gli studenti di Ingegneria ed è propedeutico alla Meccanica Applicata ed alla Scienza delle Costruzioni. I temi affrontati includono la cinematica e la statica dei corpi rigidi con elementi di statica grafica, la dinamica del punto e dei sistemi di punti materiali, la geometria delle masse, elementi sui sistemi dinamici, la dinamica dei corpi rigidi e la meccanica Lagrangiana. Il testo è corredato di esempi ed esercizi che aiutano nella comprensione della teoria.

Esercizi risolti di Meccanica Razionale Società Editrice Esculapio

Questo volume raccoglie numerosi esercizi di Meccanica Razionale, ed è pensato come utile ausilio sia per la comprensione della teoria che si insegna in tale corso sia per prendere confidenza con l'applicazione delle leggi della meccanica nella soluzione di problemi applicati. Il volume è diviso in 10 capitoli, i primi 9 dedicati agli esercizi relativi ai vari argomenti che si trovano nel libro di teoria, mentre il decimo capitolo contiene quasi 50 temi di esame completamente svolti. Alla fine di alcuni capitoli sono proposti esercizi aggiuntivi da svolgere, talvolta contenenti brevi suggerimenti per la loro soluzione.

Il libro mira a fornire le basi di Meccanica Razionale, corredando l'esposizione teorica con un alto numero di esempi ed esercizi, di tutti i quali si fornisce la soluzione. Il testo è particolarmente indicato per i corsi di breve o media durata, e può servire da appoggio a corsi che si sviluppino al secondo, o anche al primo anno del corso di studi universitario.

Il presente testo di Meccanica Razionale è concepito in vista del rinnovamento dell'organizzazione e dei contenuti dei corsi offerti dalle Facoltà di Ingegneria, dove il ruolo della Meccanica Razionale non è solo quello di introdurre alla modellizzazione fisico-matematica rigorosa, ma anche di propedeuticità all'insegnamento di specifiche applicazioni ingegneristiche. In particolare, il testo introduce i concetti fondamentali a partire da esempi e problemi concreti, anche comuni ad altre discipline, in vista di sinergie didattiche a volte favorite dalla presenza di corsi integrati. Il libro possiede una impostazione il più possibile coerente con questa finalità, soprattutto in alcune sezioni tradizionalmente caratterizzate da una trattazione forse più astratta: dai vincoli al Principio dei lavori virtuali, dal Principio di d'Alembert alla Meccanica Analitica.

Il volume presenta alcune delle prove di esame di Meccanica Razionale per il corso di laurea triennale in Ingegneria Meccanica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa, con l'aggiunta di un congruo numero di esercizi propedeutici. Gli argomenti scelti rappresentano il minimo indispensabile delle nozioni di Meccanica Razionale di cui deve essere in possesso uno studente d'Ingegneria che vuole capire le nozioni più applicative che verranno impartite negli anni seguenti. È stata posta particolare attenzione ai problemi che richiedono una formulazione tridimensionale e alla ricerca di problemi che abbiano una soluzione che non sia solo formale. Si è cercato di non insistere troppo su argomenti ampiamente presentati in altri corsi (ad esempio la statica) e si è preferito invece dare spazio ad argomenti ingiustamente trascurati (ad esempio la cinematica e i suoi legami con la geometria).

In questo volume vogliamo presentare al lettore alcuni aspetti della multiforme personalità scientifica di Edoardo Benvenuto - seppure limitati alla Storia della scienza e dell'arte del costruire, disciplina da lui 'inventata' e amata per lunghi anni, tanto da indirizzare i suoi studi al di fuori dei canoni disciplinari della scienza delle costruzioni che esercitava come professore universitario - attraverso la pubblicazione di testi presentati in due differenti modi, in cui il Nostro era solito esprimersi: per iscritto e per immagini.

Questo volume raccoglie, com'è nella tradizione della Collana, gli esiti di un seminario promosso dal Dottorato di ricerca in Scienze della Rappresentazione e del Rilievo della Sapienza e rivolto alla Scuola nazionale di Dottorato. Il seminario, che si è svolto per via telematica avvalendosi di un avanzato sistema di videocomunicazione e video presenza, era rivolto in particolare alle scuole locali di Dottorato affiliate alla Scuola Nazionale. In continuità con precedenti iniziative, il Seminario ha affrontato i rapporti tra la tecnologia informatica e i fondamenti scientifici della rappresentazione ponendo in particolare l'attenzione sulla questione del rinnovamento della disciplina con l'obiettivo di monitorare, approfondire e proseguire il dibattito e gli studi sullo sviluppo di questa scienza e presentare ai giovani allievi italiani la necessità di rivedere lo statuto stesso della disciplina nella sua dimensione storica, come processo di ricerca e di scoperta in continuo sviluppo.

[Copyright: 49a99f6ae6924690fce95b87a354d9ec](#)