

Català***Problemes Multifísica en Enginyeria***

L'assignatura aborda el plantejament, la modelització i la resolució de problemes en què diversos camps físics interaccionen de manera acoblada. S'hi estableix una metodologia comuna d'anàlisi, basada en la identificació del tipus d'acoblament, l'explicitació de les hipòtesis del model i la validació crítica dels resultats. El contingut s'estructura en quatre blocs: fonaments dels problemes acoblats, termomecànica, fluids acoblats i interacció fluid-estructura, i electromecànica i magnetomecànica. Cada bloc temàtic incorpora una pràctica de laboratori i un projecte de simulació desenvolupat amb programari comercial, cosa que confereix a l'assignatura una orientació aplicada i no requereix coneixements previs de programació.

Castellano***Problemas Multifísica en Ingeniería***

La asignatura aborda el planteamiento, la modelización y la resolución de problemas en los que varios campos físicos interaccionan de forma acoplada. Se establece una metodología común de análisis, basada en la identificación del tipo de acoplamiento, la explicitación de las hipótesis del modelo y la validación crítica de los resultados. El contenido se estructura en cuatro bloques: fundamentos de los problemas acoplados, termomecánica, fluidos acoplados e interacción fluido-estructura, y electromecánica y magnetomecánica. Cada bloque temático incorpora una práctica de laboratorio y un proyecto de simulación desarrollado con software comercial, lo que confiere a la asignatura una orientación aplicada y no requiere conocimientos previos de programación.

English***Multiphysics Problems in Engineering***

The course addresses the formulation, modelling and solution of problems in which several physical fields interact in a coupled manner. It establishes a common analysis methodology based on identifying the type of coupling, stating the modelling hypotheses explicitly, and critically validating the results. The content is organised into four blocks: fundamentals of coupled problems, thermomechanics, coupled fluids and fluid–structure interaction, and electromechanics and magnetomechanics. Each thematic block includes a laboratory session and a simulation project developed with commercial software, giving the course an applied orientation and requiring no prior programming knowledge.