TecnoCampus Escola Superior Politècnica
Centre adscrit a la upf. Universitat Pompeu Fabra Barcelona

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

101121 - MATEMÀTIQUES II

Informació general

- Tipus d'assignatura : Bàsica
- Coordinador : Joan Ramon Gomà Ayats
- Curs: Primer
- Trimestre: Segon
- Crèdits: 6
- Professorat:
  - Jorge Sardà Angles <sarda@tecnocampus.cat>

Idiomes d'impartició

- Català

Competències que es treballen

Bàsica

- B5_Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per empendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia

Específica

- E1_Capacitar per a la resolució dels problemes matemàtics que es puguin plantejar en la enginyeria. Capacitar per aplicar els coneixements sobre: àlgebra lineal; geometria; goemetria diferencial; càlcul diferencial i integral; equacions diferencials i en derivades parcials; mètodes numèrics; algorítmica numèrica; estadística i optimització

Bàsiques i Generals

- Coneixement en matèries bàsiques i tecnològiques, que capaciten per a l'aprenentatge de nous mètodes i teories, adaptació a noves situacions
- Coneixements per a la realització de mesuraments, càlculs, valoracions, peritatges, taxacions, estudis, informes, plans de labors i altres treballs anàlegs

Transversal

- T2_Que els estudiants tinguin capacitat per a treballar com a membres d'un equip interdisciplinar ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles

Descripció

L'assignatura proporciona un segon nivell matemàtic als estudiants, completant l'anàlisi d'una variable amb la integral i l'anàlisi de funcions en diverses variables

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar correctament els conceptes fonamentals del càlcul diferencial i integral, l'àlgebra linial i la geometria, desenvolupant la capacitat d'aplicar-los al problemes de la enginyeria.
2. Capacitat per a usar eines matemàtiques necessàries en la resolució de problemes analítics i numèrics

Metodologia de treball

Es basa en l'exposició a classe dels conceptes teòrics i la resolució de problemes que en bona part, cal que resolgui l'estudiant.

Continguts

Integral de Riemann

Funcions de diverses variables

Activitats d'aprenentatge

Entrega de problemes

Examen parcial 1

Examen parcial 2

Sistema d'avaluació

Dos exàmens parcials (40% de la nota final cadascun d'ells)

Entrega de problemas treballats en grup (20%)

Es realitzarà un examen extraordinari de recuperació dels parcials

Recursos

Bàsics

Audiovisuals

- Apunts de l'assignatura

Bibliografies

- Krasnov, m et al. (1990). Curso de matemáticas superiores para ingenieros. Mir. Moscou.