

## *CATEGORIES DE PREGUNTES PER ASSIGNATURES I TEMES*

### MATEMÀTIQUES I.

#### TEMA 1

- Combinació lineal. Independència lineal
- Base espai vectorial . Sistemes de generadors
- Subespai vectorial

#### TEMA 2

- Vectors ortogonals. Angles
- Norma i propietats
- Distància
- Formes quadràtiques. Topologia

#### TEMA 3

- Dominis
- Corbes de nivell
- Derivades parcials. Gradient
- Derivades direccionals
- Hiperplà tangent
- Marginalitat i elasticitat
- Derivació funcions compostes
- Derivació funcions implícites
- Funcions homogènies
- Derivació successiva. Hessiana

#### TEMA 4

- Teorema de Weierstrass
- Màxims i mínims locals. Punts de sella
- Problemes d'optimització econòmics
- Funció còncava/convexa. Òptims globals

## MATEMÀTIQUES 2

### TEMA 1

- Optimització amb restriccions d'igualtat. Concepte
- Restriccions d'igualtat. Mètode directe
- Restriccions d'igualtat. Lagrange
- Restriccions d'igualtat. Interpretació multiplicadors

### TEMA 2

- Plantejament formal d'un problema
- Programació lineal. Resolució
- Programació lineal. Anàlisi de sensibilitat
- Programació no lineal

### TEMA 3

- Integral indefinida
- Funció primitiva
- Integral definida
- Propietats de les integral definides
- Aplicació de les integrals: Càlcul d'àrees
- Aplicacions econòmiques de la integració

### TEMA 4

- Equacions diferencials de variables separables
- Equacions diferencials de primer ordre
- Aplicacions econòmiques de les equacions diferencials
- Equacions diferencials de Bernouilli