

## GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA DE GESTIÓ I SISTEMES D'INFORMACIÓ

### 103224 - ESTADÍSTICA

#### Informació general

- Curs acadèmic 2023/24
- Curs: Segon
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
  - Moisès Buset Albareda <[mbuset@tecnocampus.cat](mailto:mbuset@tecnocampus.cat)>

#### Llengües de docència

- Català

#### Presentació de l'assignatura

La comprensió i l'habilitat per analitzar fenòmens aleatoris pot ser de gran rellevància en algunes branques de l'enginyeria informàtica, com ara en el processat i anàlisi d'informació biològica (bioinformàtica). Hi ha processos que, per la seva pròpia naturalesa, són aleatoris (com ara l'estudi del temps que pot passar fins que una màquina s'espatlli, o quina mida tindrà un animal, ...) el que, paradoxalment, no implica que no siguin fenòmens tractables i/o modelitzables.

#### Competències/Resultats d'aprenentatge

##### Bàsica

- B1\_ Que els estudiants hagin demostrat tenir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que tingui la seva base en l'educació secundària general, i s'acostumi a trobar a un nivell que, tot i que amb el suport de llibre de text avançats, inclogui també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de la vanguardia del seu camp d'estudi
- B3\_ Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi), per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants de caire social, científica o ètica
- B4\_ Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tan especialitzat com no especialitzat

##### Específica

- EFB3\_ Capacitat per comprendre i dominar els conceptes bàsics de matemàtica discreta, lògica, algorítmica i complexitat computacional, i la seva aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria

##### Transversal

- T2\_ Que els estudiants tinguin capacitat per a treballar com a membres d'un equip interdisciplinari 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

No definides

## Continguts

---

- 1.-Estadística descriptiva
  - 1.1.-Concepte de variable aleatoria (VA)
  - 1.2.-Tipus de variables (quantitatives, qualitatives)
  - 1.3.-Població i mostra
  - 1.4.-Concepte d'estadístic (centralitat, dispersió)
  - 1.5.-Concepte de probabilitat
  - 1.6.-Funció de densitat de la probabilitat
  - 1.7.-Funció de distribució
- 2.-Probabilitats
  - 2.1.-Probabilitats com a conjunts (diagrames de Venn)
  - 2.2.-Intersecció, unió i probabilitats condicionades
  - 2.3.-Teorema de les probabilitats totals
  - 2.4.-Teorema de Bayes
- 3.-Distribucions
  - 3.1.-Bernouilli
  - 3.2.-Binomial
  - 3.3.-Poisson
  - 3.4.-Exponencial
  - 3.5.-Normal
- 4.-Inferència
  - 4.1.-Taules de contingència
  - 4.2.-Tipus d'errors
  - 4.3.-Contrast de hipòtesis (1 població)
  - 4.4.-Contrast de hipòtesis (2 poblacions)
  - 4.5.-Anàlisi de la variància (contrast de n poblacions)
- 5.-Regresions
  - 5.1.-Regressió lineal simple
  - 5.2.-Coeficients de la recta
  - 5.3.-Qualitat de l'ajust (r quadrat)
  - 5.4.-Regressió lineal múltiple
  - 5.5.-Regressió logística

## Objectius de Desenvolupament Sostenible

---

- 05 - Igualtat de gènere
- 10 - Reducció de les desigualtats
- 17 - Aliança pels objectius
- 04 - Educació de qualitat
- 09 - Indústria, Innovació i Infraestructures

## Sistema d'avaluació i qualificació

---

P = examen parcial // F = examen final

70% nota =>  $\max(0.35 P + 0.35 F, 0.7 F)$

20% nota => treball en grup

10% nota => preguntes individuals a classe

Per aprovar l'assignatura cal tenir una nota mínima de 4.5 com a nota dels examens (70% de la nota global). Si no s'arriba a aquesta nota caldrà anar a l'examen de recuperació.

La nota del treball en grup i la nota individual no son recuperables.

La nota màxima en l'examen de recuperació serà de 8.

La nota global per a aprovar l'assignatura serà de 5.