



PROCEDIMENTS D'AVUACIÓ I QUALIFICACIÓ

DEPARTAMENT: MATEMÀTIQUES

ASSIGNATURA: MATEMÀTIQUES
1- AVALUACIÓ DURANT ELS CURS

NIVELL: 2n batx cient-Tecn

a) Distribució dels continguts per avaluacions.

1a Avaluació

ANÀLISI

Funcions: límit i continuïtat

- * Límit d'una funció en un punt i en l'infinit.
- * Asímptotes.
- * Continuïtat d'una funció. Tipus de discontinuïtats.
- * Teorema de Bolzano.

Derivades

- * Variació d'una funció. Índex mitjà de variació. Relació de l'índex de variació a problemes físics i geomètrics.
- * Índex instantani: derivada.
- * Recta tangent.
- * Funció derivada.
- * Derivades successives.
- * Regles i fórmules de derivació.
- * Regla de la cadena.
- * Derivada d'una funció inversa.
- * Derivada d'una funció implícita.

Aplicacions de la derivada

- * Extrem local. Condició necessària.
- * Teorema de Rolle. Aplicació al càlcul de nombres de solucions d'una equació.
- * Teorema del valor mitjà. Interpretació geomètrica.
- * Monotonia.
- * Condició suficient d'extrem local. Estudi de la monotonia i dels extrems locals mitjançant la taula de signes de la derivada.
- * Curvatura. Punts d'inflexió. Estudi de la curvatura i dels punts d'inflexió mitjançant la taula de signes de la segona derivada.
- * Regla de L'Hôpital. Aplicació al càlcul de límits.
- * Extrem absolut.
- * Aplicacions de la derivada: problemes d'optimització

2a Avaluació

La integral

- * Primitiva d'una funció. La integral indefinida.
- * Tècniques elementals per al càlcul de primitives
- * Integració per parts.
- * Integració per canvi de variable. Ús de canvis de variable senzills.
- * Resolució d'integrals de funcions racionals el denominador de les quals té totes les arrels reals i simples.
- * Àrea d'una figura plana.
- * Triangulació d'una figura poligonal. Càlcul de la seva àrea.
- * Integral definida d'una funció dins un interval.
- * Teorema fonamental del càlcul. Aplicació.
- * Regla de Barrow. Aplicació.
- * Aplicació al càlcul d'àrees de regions planes

ÀLGEBRA

Sistemes d'equacions lineals (i)

- * Sistemes d'equacions. Classificació.
- * Sistemes equivalents.
- * Mètode de Gauss.
- * Resolució de problemes mitjançant el planteig d'un sistema.

Matrius i determinants

- * Estudi de matrius com a eina per tractar i operar amb dades estructurades en taules i grafs
- * Classificació de matrius. Operacions
- * Matriu transposada.

- * Matriu quadrada. Potència d'una matriu quadrada. Utilització del mètode d'inducció per calcular potències de matrius.
- * Determinant d'ordre 2. Propietats.
- * Menor complementari i adjunt.
- * Determinant d'ordre 3. Propietats.
- * Determinant d'ordre superior. Utilització de les propietats dels determinants per calcular-ne sense desenvolupar.
- * Matriu inversa.
- * Equació matricial.
- * Aplicació de les operacions amb matrius i de les seves propietats en la resolució de problemes extrets de contextos reals.
- * Rang d'una matriu. Càlcul
- * Dependència i independència lineal
- Sistemes d'equacions (ii)**
- * Representació matricial d'un sistema
- * Teorema de Rouché. Aplicació.
- * Regla de Cramer. Utilització per a resoldre sistemes d'equacions lineals.
- * Eliminació de paràmetres.

3a Avaluació

GEOMETRIA

Geometria a l'espai

- * Vector a l'espai. Mòdul d'un vector.
- * Producte escalar. Aplicacions.
- * Producte vectorial. Aplicacions.
- * Producte mixt. Càlcul del volum d'un paral·lelepípede.
- * Recta a l'espai. Equació. Vector director.
- * Pla a l'espai. Equació. Vectors directores. Vector associat.
- * Posicions relatives (incidència, paral·lelisme i perpendicularitat entre rectes i plans.)
- * Propietats mètriques (càlcul d'angles, distàncies, àrees i volums)
- * L'esfera

Probabilitat

- * Esdeveniments. Assignació de probabilitats a esdeveniments mitjançant la regla de Laplace i a partir de la seva freqüència relativa. Axiomàtica de Kolmogorov
- * Aplicació de la combinatòria al càlcul de probabilitats
- * Experiments simples i compostos. Probabilitat condicionada. Dependència i independència d'esdeveniments.
- * Teoremes de la probabilitat total i de Bayes. Probabilitats inicials i finals i versemblança d'un esdeveniment.
- * Variables aleatòries discretes. Distribució de probabilitat. Mitjana, variància i desviació típica
- * Distribució binomial: variable aleatòria. Funció de probabilitat.
- * Característiques de la variable aleatòria binomial: paràmetres que la defineixen.
- * Distribució normal. Tipificació de la distribució normal. Assignació de probabilitats en una distribució normal.
- * Resolució de problemes de distribució normal inversa.
- * Càlcul de probabilitats mitjançant l'aproximació de la distribució binomial per la normal

La temporalització d'aquesta programació és flexible, es a dir, que la distribució en les diferents avaluacions pot variar segons el ritme d'aprenentatge del grup i, fins i tot, pot haver-hi alguna petita modificació de la seqüenciació.

b) Com s'avaluarà ?

La nota s'extraurà de les proves objectives (exàmens).

c) Com es recuperaran les avaluacions?,

Es fa avaluació continua, a cada avaluació es repassa temari de les avaluacions anteriors el qual pot formar part de diversos exàmens. Per tant, aprovar una avaluació implica recuperar les anteriors, doncs en el seu contingut hi trobam tot el temari vist fins aleshores. No es farà recuperació específica, ja que està implícita dins la mateixa dinàmica d'exàmens

d) Obtenció de la qualificació final (JUNY)

Qui aprova la tercera avaluació té el curs aprovat. Per determinar la nota final es tendran en compte les notes de les tres avaluacions.

2- AVALUACIÓ DE PENDENTS

Què s'avaluarà i com?

Mitjançant els exàmens establerts a les convocatòries especials de febrer i maig. En aquests exàmens s'avaluaran els continguts mínims de les programacions corresponents.

3- AVALUACIÓ AL SETEMBRE

Què s'avaluarà i com?

Es farà un examen, en aquest s'avaluaran els continguts mínims de les programacions corresponents.