



FICHA RESUMO PROGRAMACIÓN

DEPARTAMENTO	Matemáticas
ASIGNATURA	Matemáticas aplicadas ás Ciencias Sociais II
ANO ACADÉMICO	2018/2019
CURSO	2º BACHARELATO

CONTIDOS	<p>Contidos detallados por unidades e bloques.</p> <p>BLOQUE 1: ÁLXEBRA</p> <p>1.-<u>Matrices</u>. Concepto de matriz. A matriz como expresión de táboas e grafos. Tipos de matrices.</p> <p>Definición de matriz $m \times n$. Elemento dunha matriz. Notacións. Tipos de matrices: rectangulares, cadradas (triangulares, diagonal, identidade, simétricas...). Matrices fila e columna. Matriz nula. Trasposta dunha matriz.</p> <p>2.-<u>Operacións con matrices</u>.</p> <p>Suma de matrices de orde $m \times n$. Oposta dunha matriz. Propiedades da suma de matrices. Produto dun número por unha matriz. Propiedades. Definición do produto de matrices. Propiedades do produto de matrices: asociatividade, non conmutatividade, distributividade respecto á suma. Elemento neutro.</p> <p>Rango dunha matriz.</p> <p>Determinantes ata orde 3.</p> <p>3.- <u>Matriz inversa</u>. Obtención de matrices inversas sinxelas polo método de Gauss.</p> <p>4.- <u>Sistemas de ecuacións lineais</u>.</p> <p>Definición de : ecuación lineal con dúas ou tres incógnitas, solución dunha ecuación lineal, sistema de ecuacións lineais con dúas ou tres incógnitas, solución dun sistema de ecuacións. Forma matricial dun sistema de ecuacións lineais. Clasificación dos sistemas segundo o número de solucións.</p> <p>5.- <u>Ecuacións matriciais</u>. Resolución de ecuacións e sistemas sinxelos de ecuacións matriciais.</p> <p>Utilización do método de Gauss na discusión e resolución dun sistema de ecuacións lineais con dúas ou tres incógnitas.</p> <p>6.-<u>Resolución de problemas</u> con enunciados relativos ás ciencias sociais e á economía que poden resolverse mediante sistemas de ecuacións lineais de dúas ou tres incógnitas e interpretación das solucións nos termos do enunciado.</p> <p>7.- <u>Iniciación á programación lineal bidimensional</u>.</p> <p>igualdades e desigualdades. Propiedades das desigualdades. Inecuacións lineais cunha e dúas incógnitas. Sistemas de inecuacións lineais con dúas incógnitas. Resolución gráfica.</p>
----------	--



8. Formulación e resolución de problemas de programación lineal.

Formulación de problemas sinxelos de programación lineal (en dúas variables). Definicións: función obxectivo, conxunto de restricións, rexión factible, solucións óptimas. Resolución por métodos gráficos e analíticos, e interpretación dos resultados.

BLOQUE 2: ANÁLISE

9.- Límites.

Concepto intuitivo de límite dunha función nun punto. Límites laterais. Cálculo de límites sinxelos. Determinación de asíntotas de funcións racionais e interpretación das tendencias asíntóticas no tratamento da información.

10.- Continuidade.

Idea intuitiva de continuidade nun punto. Continuidade nun intervalo. Interpretación dos diferentes tipos de discontinuidade. Estudo da continuidade de funcións definidas a anacos.

11.- A derivada.

Taxa de variación media. Concepto de derivada dunha función nun punto. Interpretación xeométrica. Recta tanxente a unha función nun punto. Definición de función derivada. Derivadas sucesivas.

12.- Cálculo de derivadas.

Regras de derivación. Derivadas de funcións elementais.

13.- Aplicacións das derivadas.

Aplicacións ao estudo da variación de funcións habituais (crecemento e decrecemento, extremos relativos, concavidade e convexidade, puntos de inflexión). Estudo e representación gráfica dunha función polinomial ou racional sinxela a partir das súas propiedades. Aplicacións á resolución de problemas de optimización relacionados coas ciencias sociais e a economía

14.- Integrais

Primitivas. Regras básicas de cálculo. Área baixo unha curva. Integral definida dunha función, Cálculo de áreas entre unha curva e o eixe X e cálculo da área comprendida entre dúas curvas

BLOQUE 3: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

15.- Sucesos aleatorios.

Experimento aleatorio. Espazo mostral. Sucesos. Operacións con sucesos. Álgebra de sucesos.

16.- Probabilidade.

Frecuencias absolutas e relativas. Idea de probabilidade. Cálculo da probabilidade mediante frecuencias ou por aplicación da lei de Laplace. Propiedades da probabilidade.

Probabilidade condicionada: Experiencias compostas. Probabilidade condicionada. Sucesos independentes. Regra do produto. Teorema da Probabilidade Total. Teorema de Bayes.



	<p>17.- <u>Aproximación da binomial á normal.</u> Corrección de Yates para a continuidade. Concepto de poboación e mostra. Técnicas de mostraxe. Parámetros poboacionais e estatísticos mostrais.</p> <p>18.- <u>Teorema Central do Límite.</u> Distribucións de probabilidade das medias e das proporcións mostrais.</p> <p>19.- <u>Intervalo de confianza</u> para a proporción e para a media dunha distribución normal de desviación típica coñecida.</p>
<p>CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN</p>	<p><u>Instrumentos de avaliación:</u> Os instrumentos de avaliación que utilizaremos son os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Probas escritas. •Observación do traballo diario do alumno na aula. •Realización por parte do alumno de traballos individuais ou cooperativos. •Observación da actitude do alumno cara a materia e cara a os compañeiros e profesor. •Realización de lecturas. <p><u>Procedementos de avaliación:</u></p> <p>1.- En cada avaliación haberá que realizar unha proba escrita dos contidos expostos e tratados ao longo da avaliación.</p> <p>2.-A cualificación , por avaliación, será o resultado de sumar</p> <p style="padding-left: 40px;">1)a cualificación numérica, cn, obtida nas probas escritas, con unha ponderación do 85%, e</p> <p style="padding-left: 40px;">2)a valoración conxunta , vc, da actitude, asistencia a clase, plan lector etc. ,conceptos que ponderarán a nota definitiva nun 15%.</p> <p>cualificación avaliación (ce) =0,85.cn+0.15.vc</p> <p>3.- Para aprobar a materia será necesario obter, coa media das cualificacións, ce, das tres avaliacións (ou recuperacións correspondentes , se fora o caso), un mínimo de cinco puntos (sobre 10), sempre que todas as cualificacións superen os 3.5 puntos.</p> <p>No caso contrario , o alumno terá a oportunidade de realizar un exame final, no que se lle incluírán todas aquelas avaliacións que non houberse superado nos exames de avaliación ou nas correspondentes recuperacións.</p> <p>4.- As avaliacións non superadas obrigarán ó alumno/a a recuperar ditas avaliacións, mediante probas escritas.</p> <p>As probas de recuperación calificaranse segundo os seguintes criterios:</p> <p>1ª Recuperación: Avaliación recuperada, cando a puntuación, cr, sexa superior ou igual a 5 puntos sobre 10.</p>



Avaliación non recuperada, cando a puntuación, **cr**, sexa inferior a 5 puntos sobre 10

A tradución numérica, **CR**, da puntuación obtida nunha proba de recuperación, cando esta sexa considerada como positiva, será a obtida coa fórmula $CR=5+(cr-5).0.40$, e así figurará nos cálculos das medias a que houbera lugar,

2ª Recuperación e posteriores dunha mesma avaliación, incluídas as probas do exame final:

Cando teñan unha puntuación igual ou superior a 5 puntos (sobre 10), considerarase que o alumno recupera positivamente a avaliación. A cualificación numérica de dita proba será de 5 puntos, e así figurará nos cálculos das medias as que houbera lugar.

Considerarase avaliada negativamente calquera proba obxectiva (exame, tarefa individual ou colectiva,...) se existe constancia de que o alumno copiou, permitiu que outros copiaran do seu traballo, ou participara en calquera actividade ou estratexia orientada a mellorar os resultados académicos, seus ou de outros, mediante procedementos deshonestos. Neste caso o profesor poderá cualificar dita proba con un cero