



INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA DE NAVARRA DE PERSONAS ADULTAS FÉLIX URABAYEN

AGENDA DE TRABAJO
CURSO DE ACCESO A GRADO SUPERIOR
Matemáticas de Ciencias y Tecnología
Profesor: **Ramón Munsuri Fernández**
E-mail: fu.matematicas2@educacion.navarra.es

ÍNDICE

- A. Presentación
- B. Material didáctico
- C. Contenidos
- D. Metodología
- E. Calificación

A. PRESENTACIÓN

Esta asignatura es una de las cinco materias que componen el curso de Acceso a Grado Superior en la modalidad de Ciencias y Tecnología. Lo que se trata con la asignatura que es el alumno adquiera las competencias correspondientes para poder acceder a un Grado Superior de Formación Profesional.

B. MATERIAL DIDÁCTICO

Los temas y apuntes de los mismos se irán colocando en el aula virtual a medida que se vayan impartiendo en las clases. Junto con la teoría se colgarán ejercicios, así como enlaces a videos de interés y cualquier otro material interesante para preparar la materia. Al curso del aula virtual se accede mediante el enlace:

<https://iesnapa.educacion.navarra.es/moodle2/course/view.php?id=212>

C. CONTENIDOS

1. Aritmética.

- Clasificación de los números reales.
- Operaciones con números enteros y racionales.
- Intervalos. Representación gráfica.
- Valor absoluto de un número.
- Radicales. Operaciones básicas con raíces. Racionalización.
- Potencias. Propiedades elementales.
- Logaritmos básicos.

2. Álgebra.

- Operaciones con monomios y polinomios sencillos.
- Factorización de polinomios. Regla de Ruffini.
- Fracciones algebraicas sencillas.
- Ecuaciones de 1º y 2º grado. Ecuaciones de grado superior a dos. Ecuaciones racionales. Ecuaciones irracionales. Ecuaciones exponenciales sencillas. Ecuaciones logarítmicas sencillas.
- Sistemas de ecuaciones lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas y de tres ecuaciones con tres incógnitas.
- Inecuaciones.

3. Trigonometría.

- El radián.
- Razones trigonométricas de un ángulo agudo.
- Reglas básicas trigonométricas.
- Resolución de triángulos rectángulos.
- Teoremas del seno y del coseno.
- Resolución de triángulos oblicuángulos.

4. Números Complejos.

- La unidad imaginaria. Potencias.
- Forma binómica de un número complejo. Operaciones sencillas.
- Forma polar de un número complejo. Operaciones básicas.

5. Vectores.

- Concepto de vector. Suma y resta de vectores.
- Módulo de un vector.
- Producto escalar de dos vectores. Vectores perpendiculares.
- División de un segmento en partes. Punto medio.

6. Analítica de la recta en el plano.

- Ecuaciones de una recta: vectorial, paramétricas, continua y general.
- Ecuación explícita de la recta. Pendiente y ordenada en el origen.
- Ecuación punto-pendiente.
- Puntos de una recta.
- Vector normal de una recta.
- Ángulo entre dos rectas.
- Condiciones de paralelismo y perpendicularidad de dos rectas. Posiciones de dos rectas.
- Distancia entre dos puntos. Distancia de un punto a una recta
- Ecuación de la circunferencia dados centro y radio.

7. Funciones.

- Concepto de función. Función real de variable real.
- Dominio y recorrido de una función.
- Puntos de corte con los ejes. Tabla de valores.
- Crecimiento y decrecimiento.
- Periodicidad. Funciones trigonométricas: seno, coseno y tangente.
- Simetrías.
- Representación e interpretación de las funciones: Polinómicas de 1º y 2º grado, Racionales, Radicales, Exponenciales, Logarítmicas sencillas.
- Concepto de límite de una función en un punto.
- Continuidad de funciones.
- Cálculo de límites cuando $x \rightarrow a$. Indeterminación $0/0$.
- Cálculo de límites cuando $x \rightarrow \infty$. Indeterminaciones $\frac{\infty}{\infty}$, $\infty - \infty$,
- El número e, indeterminación 1^∞
- Ramas infinitas y asíntotas.

8.-Derivación e integración básica.

- Derivada de una función en un punto.
- Interpretación geométrica de la derivada.
- Función derivada.
- Tabla de derivadas sencillas.
- Pendiente. Recta tangente y normal a una función en un punto.
- Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos.
- Concavidad y convexidad.
- Punto de inflexión.

- Función primitiva.
- Definición de integral indefinida como primitiva de una función dada.
- Propiedades de la integral indefinida.
- Tabla de integrales inmediatas.
- Concepto de integral definida. Área bajo una curva. - Cálculo de la integral definida. Regla de Barrow.

D. METODOLOGÍA

- Las clases consisten en una hora a la semana de forma colectiva. Se trata de educación a distancia, y son clases voluntarias.
- Así mismo, hay una hora de tutoría individual semanalmente en las que el profesor atenderá dudas telemáticamente, bien por correo electrónico o concertando cita presencial.

E. CALIFICACIÓN

Aunque a nivel general del centro están programados dos exámenes parciales, en esta asignatura realizaremos cuatro parciales liberatorios de materia, dos por cada parte programada por el centro. Uno en fechas programadas y otro intermedio que se fijará con tiempo y se avisará a través del foro del aula virtual. Igualmente, en el aula virtual estarán especificadas las diferentes actividades que supondrán un 20% por ciento de la nota del correspondiente parcial y la nota del examen que supondrá un 80% de la nota del mismo. Teniendo en cuenta que las tareas son ejercicios que se enviarán al centro, en ocasiones a distancia; para sumarlas a la nota del examen hay que obtener en este, por lo menos un 40% de la nota global del parcial correspondiente.

La nota numérica del curso será la media de las cuatro notas de los parciales, siempre y cuando estas hayan superado con al menos cuatro puntos y el cómputo global sea superior o igual a cinco puntos. En tal caso el alumno tendrá la calificación de Apto con dicha media.

No obstante habrá otra oportunidad de superar la materia, se trata de una recuperación final con los parciales que quedasen pendientes. En tal caso, no se tienen en cuenta las tareas, se medía la nueva nota de los exámenes parciales pendientes con los parciales aprobados y el resultado debe ser superior a 5.

Finalmente si no ha sido posible llegar a la calificación de Apto, existe una última oportunidad mediante un examen global y la nota que se obtenga será la que figure del curso.