

**PROGRAMACIÓN DOCENTE  
MATEMÁTICAS RECREATIVAS**

**curso 2018-19**

**ESQUEMA XERAL**

- i. Datos descriptivos da materia
- ii. Contexto da materia
- iii. Obxectivos xerais
- iv. Adquisición de destrezas e habilidades
- v. Volume de traballo
- vi. Distribución de contidos: teóricos e prácticos
- vii. Metodoloxía docente
- viii. Avaliación da aprendizaxe
- ix. Observacións

**I.- DATOS DESCRIPTIVOS DA MATERIA.**

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Nome da materia                         | Matemáticas recreativas |
| Código                                  | IV30512                 |
| Curso                                   | 2º                      |
| Créditos Totais                         | 1,5                     |
| Horas totais de traballo da/o estudante | 37,5                    |
| Cuadrimestre (especificar 1º/2º)        | 2º                      |
| Ámbito (H / T / XS / C / CS)            | Científico              |

**I.1. Profesora/Profesor:**

| Profesor/a            | Créditos (A, P ou V) | Horario titorías                                       | Lugar de Impartición          | Lingua     |
|-----------------------|----------------------|--|-------------------------------|------------|
| Alberto Martín Méndez | 1,5 A                | <u>correo electrónico:</u><br>amartin@dma.uvigo.<br>es | EU de Estudos<br>Empresariais | Castellano |

A = aula P = laboratorio V = viaxe de estudos

**I.2. Coñecementos previos aconsellados para cursar a materia, se procede:**

Matemáticas al nivel del 1<sup>er</sup> curso de ESO (13 años)

**II.- ENCADRAMENTO DA MATERIA NO CICLO INTENSIVO**

Asignatura optativa aconsellada para el 2º curso del Ciclo Intensivo

**III.- OBXECTIVOS XERAIS**

El objetivo del presente taller es mostrar la parte lúdica de las matemáticas y conseguir que el alumno se divierta, se ilusione y se asombre con juegos y acertijos matemáticos al mismo tiempo que maneja conceptos y herramientas matemáticas más o menos elementales como los que se exponen en el temario.

**IV.- ADQUISICIÓN DE DESTREZAS E HABILIDADES**

Esperase dos alumnos que:

- comprendan tanto los enunciados como las soluciones de los ejercicios, hasta el punto de que estén en condiciones de proponérselos y resolvérselos a otras personas.
- desarrollen habilidades que les permitan en el futuro enfrentarse con cierta confianza a otros juegos, problemas o acertijos que se les puedan proponer.

**V.- VOLUME DE TRABALLO**

| Técnica              | Horas presenciais aula | Horas presenciais fora da aula | Factor de traballo do alumno | Horas de traballo persoal do alumno | Horas totais do alumno | Créditos |
|----------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------|
| Clase maxistral      | 14                     | 0                              | 1,5                          | 21                                  | 35                     | 1,4      |
| Probas de avaliación | 1                      | 0                              | 1,5                          | 1,5                                 | 2,5                    | 0,1      |
| <b>Total</b>         | 15                     | 0                              |                              | 22,5                                | 37,5                   | 1,5      |

**VI.- DISTRIBUCIÓN DE CONTIDOS**

**Programa teórico**

| Tema | Contidos  | Duración |
|------|---|----------|
| 1    | <b>Aritmética:</b> Números naturales, números enteros, números racionales, números reales, operaciones con números, suma, resta, multiplicación, división, raíz cuadrada.   | 2h.      |
| 2    | <b>Ecuaciones:</b> Ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, métodos de sustitución, igualación y reducción, sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas.                  | 2h.      |
| 3    | <b>Números primos:</b> Reglas de divisibilidad, factorización única de un número natural en producto de números primos  | 3h.      |
| 4    | <b>Lógica:</b> Razonamientos lógicos, recurrencia, método de inducción, juegos lógicos, juegos con el tablero de ajedrez.   | 3h.      |
| 5    | <b>Geometría:</b> Area y perímetro de polígonos, area de un círculo y longitud de una circunferencia, triángulos equiláteros, isósceles y escalenos, triángulos rectángulos, el teorema de Pitágoras, juegos con palillos | 3h.      |
| 6    | <b>Probabilidad:</b> Proporciones, números combinatorios, probabilidad de un suceso, cálculo de probabilidades.   | 1h.      |

**Bibliografía básica**

- Martín Gadner: Paradojas, Barcelona, Labor, S.A., 1986.  
 Martín Gadner: The colossal book of. Mathematics, Nueva York, Norton & Company, 2001.  
 Y. Perelmann: El divertido juego de las matemáticas. Círculo de Lectores. Barcelona, 1973.

**Bibliografía complementaria**

- Simón Singh: El enigma de Fermat, Barcelona, Planeta, 2003.

Marcus du Sautoy: La música de los números primos. Acantilado. Barcelona, 2003

## **VII.- METODOLOGÍA DOCENTE**

**Clases teórico-prácticas:** En cada clase se le entrega a los alumnos un boletín con acertijos, para que a lo largo de la semana piensen sobre ellos y traten de resolverlos, y se les facilitan las explicaciones matemáticas necesarias para su resolución. Los alumnos deben entregar las soluciones que hayan sido capaces de hacer en la clase siguiente. El profesor resolverá en cada clase los acertijos propuestos en la clase anterior.

## **VIII.- AVALIACIÓN DA APRENDIZAXE**

La asistencia a clase (mínima del 80%) proporcionará el 50% de la nota. A la resolución de ejercicios por parte del alumno se le asignará el 30% y a la prueba realizada al final del cuatrimestre el 20%.

## **IX.- OBSERVACIÓNS**

Paralelamente al desarrollo de los contenidos de la asignatura, también se tratará de familiarizar a los alumnos con el juego del Sudoku y de conseguir que cada alumno alcance al terminar el cuatrimestre el nivel de dificultad relativo a ese juego que mejor se adapte a sus posibilidades.