

**PROGRAMACIÓN DOCENTE**  
**TALLER DE FÍSICA BÁSICA E ASTRONOMÍA RECREATIVA**  
**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	Taller de física básica e astronomía
Código	IV30515
Curso recomendado	2º
Créditos Totais	1,5
Horas totais de traballo da/o estudante	37,5
Cuadrimestre (especificar 1º/2º)	1º
Ámbito (H / T / XS / C / CS)	Científico

Ámbito: H= humanidades, T= tecnolóxico, XS= xurídico social, C= científico e CS= ciencias da saúde

**I.1. Profesora:**

Profesora	Créditos (A, P ou V)	Horario titorías	Lugar de Impartición	Lingua
Ana Ulla Miguel	10 A 1 P 4V	Luns de 9:30 a 10:30h	CUVI- Edificio Ciencias Experimentais	Galego

A = aula P = laboratorio V = viaxe de estudos

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

Non se precisan coñecementos previos

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

Obradoiro opcional, de 1º cuadrimestre, preferentemente do 2º curso no Ciclo Intensivo.

**III.- OBXECTIVOS XERAIS**

Introdución a diversos fenómenos físicos de xeito conceptual. Explicacións de fenómenos cotiáns desde un punto de vista científico. Adquisición de coñecemento básico sobre o Universo no que vivimos.

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

Esperase do alumnado que:

- Recorde e actualice conceptos básicos de Física e Matemáticas, necesarios para o entendemento de fenómenos observados no Universo (e por ende na vida cotiá) .
- Participe en discusións de descubrimentos científicos modernos nos eidos da Astronomía, Astrofísica, Cosmoloxía, Exploración Espacial e diversos eidos afíns.
- Aplique sentido crítico á hora de avaliar novas científicas nestes campos na prensa.
- Distinga entre a redacción de artigos ou traballos científicos e outra información non rigorosa.
- Redacte e presente traballos, informes ou conclusións sobre os temas (moi variados) tratados na materia.

**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	8	0	2,5	20	28	1,1
Prácticas *	0	1	0	0	1	0,1
Viaxe de estudos*	0	4	0	0	4	0,1
Probas de avaliación	2	0	1,3	2,5	4,5	0,2
<b>Total</b>	10	5		22,5	37,5	1,5

**VI.- DISTRIBUCIÓN DE CONTIDOS**

**Programa teórico**

Tema	Contidos	Duración
1	Repaso de conceptos básicos de Matemáticas, Física e Astronomía. Física e Universo: o movemento; o tempo; as leis da Gravitación Universal; o Sistema Sol-Terra-Lúa.	2
2	A materia do Universo: a estrutura atómica e molecular; as propiedades físico-químicas; o Big-Bang e a orixe da materia.	2
3	O son e a radiación electromagnética que viaxan polo Universo: as ondas e os tipos de ondas; as ondas sonoras; as propiedades da luce; as compoñentes do espectro.	2
4	Evolución estelar: vida e morte dunha estrela; todos somos po de estrelas; asociacións estelares en cúmulo e galaxias.	1
5	Astronomía práctica e observacional: telescopios, satélites e radioantenas; as ferramentas do/a astrónomo/a afeccionado/a para a observación do ceo nocturno; Astronomía diurna e o ciclo de actividade solar.	1

**Programa práctico (se o houbera)**

Tema	Actividades a desenvolver	Duración
------	---------------------------	----------

1	Astrofísica con ordenador	1
1*	Prácticas de Física (serían alternativas á visita de estudos).	4

**Viaxes de estudo (se as houbera)**

Tema	Actividades a desenvolver	Duración
1*	Visita a un observatorio astronómico, laboratorio de Física ou similar.	4

**Bibliografía básica**

- Física Conceptual, 2ª ed., Paul G. Hewitt, Addison-Wesley Iberoamericana, 1995
- Astronomía práctica e outras cousas, Ramón Vilalta López, Toxosoutos ensino, 1999

**Bibliografía complementaria**

- ¿Qué sabemos del Universo?, Juan Pérez Mercader, Temas de debate, 2000
- Atlas de Astronomía, Joachim Herrmann, Alianza Editorial, 1983
- Hijos de las estrellas: nuestro origen, evolución y futuro, Daniel Roberto Altschuler Stern, Cambridge University Press, D.L. 2001
- Astronomía recreativa, Perelman, Yakov, Moscú : URSS, 2011
- La Evolución del cosmos, David Galadí Enríquez, National Geographic, 2017
- Física básica / Carmen Carreras Béjar ... [et.al.] ; Antonio Fernández-Rañada (ed.), Madrid : Alianza, D.L. 1993-1997
- 85 experimentos de física cotidiana / Óscar R. Lozano, Jordi Solbes, Barcelona : Graó, 2014

**VII.- METODOLOXÍA DOCENTE**

**Clases:** As clases están deseñadas para implicar ao alumnado no desenvolvemento das mesmas. Os temas están motivados e desenvolvidos a partir de preguntas formuladas sobre fenómenos cotiáns, da Física e da Astronomía, seguindo o temario proposto.

**Prácticas:** As prácticas serán propostas a principio de curso e realizaranse na sala de ordenadores (1 hora).

\*Poderíase incluír unha sesión de prácticas en laboratorio de Física (4 horas), que de realizarse sería alternativa á saída de estudos.

**Viaxes de estudo:** Visita a un observatorio astronómico ou laboratorio de Física; en xeral será necesario transporte e acomodar algúns asuntos de organización loxística para as visitas (4 horas en total)

**VIII.- AVALIACIÓN DA APRENDIZAXE**

Terase en conta a asistencia a clase (mínima do 80%) e a participación nela para acadar un 5 sobre 10 (aprobado)

Asemade, farase unha proba tipo test ou a presentación dun traballo e/ou entrega de respostas a un cuestionario (a decidir na clase a principio de curso) no horario asignado para elo, por un total de 2 horas Esta avaliación complementaria contará o resto da nota total (5 sobre 10, adicionais).