



GUÍA DOCENTE CURSO: 2014-15

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Astronomía		
Código de asignatura:	4102304	Plan:	Grado en Matemáticas (Plan 2010)
Año académico:	2014-15	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	2	Tipo:	Optativa
Duración:	Primer Cuatrimestre		

Otros Planes en los que se imparte la Asignatura

Plan	Ciclo Formativo	Tipo	Curso	Duración
Grado en Enfermería (Plan 2009)	Grado	Optativa	3	Primer Cuatrimestre
Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos (Plan 2010)	Grado	Optativa	4	Primer Cuatrimestre
Grado en Educación Social (Plan 2011)	Grado	Optativa	4	Primer Cuatrimestre

DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA

	Créditos:	6	Horas Presenciales del estudiante:	45
			Horas No Presenciales del estudiante:	105
			Total Horas:	150

UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:

Semipresencial (b-learning)

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre	Llena Carrasco, David Román		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 2		
Despacho	650		
Teléfono	+34 950 015731	E-mail (institucional)	dllena@ual.es
Recursos Web personales	Web de Llena Carrasco, David Román		
Nombre	Rodríguez Blancas, José Luis		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 2		
Despacho	720		
Teléfono	+34 950 015851	E-mail (institucional)	jlrodri@ual.es
Recursos Web personales	Web de Rodríguez Blancas, José Luis		

ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	0,0
	• Grupo Docente	31,0
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	14,0
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>	45,0
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	105
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>	105
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE		150,0

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

El inicio de las matemáticas surgió en la medida de la tierra (geometría), el estudio del cielo (astronomía) y el cálculo en el comercio (álgebra). Del estudio del movimiento planetario, surgieron la mecánica (física) y el cálculo diferencial (análisis matemático). Así pues, las matemáticas están muy referenciadas en la Astronomía como trataremos de exponer en esta asignatura.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Esta asignatura tiene relación con la física que se estudia en el primer y segundo curso de Grado, además de hacer referencia a las asignaturas de Geometría Elemental y Análisis Matemático.

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Nociones básicas de Física, Análisis, Geometría Elemental, Informática.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Genéricas de la Universidad de Almería

- Habilidad en el uso de las TIC

Otras Competencias Genéricas

- Capacidad de emitir juicios

Competencias Específicas desarrolladas

CB3: Saber construir y emitir juicios

CE6: Capacidad de análisis

CT1: Capacidad de búsqueda bibliográfica

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1. Comprender el movimiento de los cuerpos celestes. 2. Saber situar mediante coordenadas un punto de la esfera celeste. 3. Realizar con solvencia cambios de coordenadas astronómicas. 4. Comprender y calcular el movimiento diurno de los cuerpos celestes. 5. Trasladar los conocimientos teóricos, al ordenador y a la contemplación real de cielo nocturno. 6. Conocer la historia básica de la Astronomía, las constelaciones y los distintos objetos celestes. 7. Entender el mecanismo de los eclipses. 8. Estudiar en profundidad la medida del tiempo.

BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS**Bloque** INTRODUCCIÓN**Contenido/Tema**

Una primera visión del cielo. El programa Stellarium.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
	Debate y puesta en común		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		2,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno**Bloque** COORDENADAS ASTRONOMICAS. MOVIMIENTO DIURNO. CORRECCIONES**Contenido/Tema**

COORDENADAS ASTRONÓMICAS. Definiciones básicas. Coordenadas horizontales y ecuatoriales. Cambio de Coordenadas. Cálculos. Estudio con el ordenador.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		1,0
	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		2,0
	Realización de ejercicios		1,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno**Contenido/Tema**

MOVIMIENTO DIURNO. Culminación. Salida y puesta. Paso por el Primer Vertical. Máximas Digresiones. Deducción de fórmulas y estudio con el ordenador.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
	Otros	Resolución de Problemas. Actividades académicamente dirigidas (on-line)	4,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno**Contenido/Tema**

CORRECCIONES EN LAS COORDENADAS ASTRONÓMICAS. Precesión y Nutación. Paralaje. Aberración de la luz. Refracción de la luz.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Otros	Aprendizaje basado en problemas	3,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		3,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno**Bloque** LA MEDIDA DEL TIEMPO**Contenido/Tema**

DIVERSOS TIPOS DE MEDIDA DEL TIEMPO. Tiempo sidéreo. Tiempo Verdadero. Tiempo Medio. Tiempo Civil. Tiempo Oficial. Tiempo Universal. Problemas.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
------------------------	---	---------------	---------------------

Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
	Debate y puesta en común		2,0
	Otros	Estudio d casos y problemas. Trabajo en equipo. Evaluación de resultados (on line)	6,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		2,0
	Realización de ejercicios		2,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Bloque	SISTEMA SOLAR Y ECLIPSES
---------------	---------------------------------

Contenido/Tema	
-----------------------	--

	EL SISTEMA SOLAR. Planetas y planetas enanos. Los asteroides. El cinturón de Kuiper. La Ley de Bode.
--	--

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Otros	Búsqueda de información. Ejercicios (on line)	3,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Contenido/Tema	
-----------------------	--

	ECLIPSES. Estudio de los eclipses. El Saros. Las series cortas y largas. Visualización con el ordenador.
--	--

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
	Otros	Búsqueda de información (on line)	1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Realización de ejercicios		1,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Bloque	HISTORIA, COSMOLOGÍA Y MECÁNICA CELESTE. CONSTELACIONES
---------------	--

Contenido/Tema	
-----------------------	--

	HISTORIA. Los griegos: sistema geocéntrico. Copérnico: sistema heliocéntrico. Newton. Einstein. COSMOLOGÍA. Planetas, estrellas, galaxias, agujeros negros... MECÁNICA CELESTE. Leyes de Kepler, Leyes de Newton, Movimiento en el espacio exterior.
--	--

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Contenido/Tema	
-----------------------	--

	CONSTELACIONES. Estudio y reconocimiento de las constelaciones más importantes así como de las estrellas más brillantes que las contienen.
--	--

Descripción del trabajo autónomo del alumno

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios de Evaluación

Exposiciones en clase.

Resolución de Problemas.

Asistencia participativa.

Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	<i>Actividad</i>	<i>(Nº horas)</i>	<i>Porcentaje</i>
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	(0)	0 %
	• Grupo Docente	(31)	50 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	(14)	25 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	(105)	25 %

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Observaciones del proceso.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en aula virtual

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Apuntes de Astronomía (*David Llena*) - Bibliografía básica

Complementaria

- ASTRONOMÍA (*Martín Asín*) - Bibliografía complementaria
- PROBLEMAS DE ASTRONOMIA (*Martín Asín*) - Bibliografía complementaria

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=ASTRONOMIA>

DIRECCIONES WEB