



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO
LICENCIATURA EN ASTRONOMÍA



PROGRAMA DE ESTUDIO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	SISTEMAS PLANETARIOS		
Clave:	19305		
Ubicación:	SEMESTRE III	Área: Profesionalizante	
Horas y créditos:	Teóricas: 40	Prácticas: 40	Estudio Independiente: 80
	Total de horas: 160		Créditos: 10
Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:	CG1. Desarrolla su potencial intelectual para generar el conocimiento necesario en la resolución de problemas y retos, tanto de su vida individual y como parte de una comunidad, con sentido de pertinencia, identidad y empatía. CE2. Utiliza fundamentos astrofísicos para el análisis e interpretación de mediciones astronómicas al investigar dentro del contexto de modelos existentes (estelares, galácticos, entre otros) con base en la metodología científica. CE3. Formula y resuelve ecuaciones que permiten describir y predecir el comportamiento de sistemas físicos y astrofísicos, utilizando herramientas analíticas y numéricas.		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Fundamentos de astronomía Introducción a la astrofísica Atmósferas e interiores estelares		
Responsable(s) de elaborar el programa:	DR. CHRISTOPHER AÑORVE SOLANO DR. JESÚS LÓPEZ HERNÁNDEZ DRA. GIANNINA DALLE MESE ZAVALA	Fecha: Enero 2018	
Responsable(s) de actualizar el programa:	DR. CHRISTOPHER AÑORVE SOLANO DR. JESÚS LÓPEZ HERNÁNDEZ DRA. GIANNINA DALLE MESE ZAVALA DR. JORGE CARLOS ÁVILA GAXIOLA	Fecha: Junio 2024	
2. PROPÓSITO			
El alumno tendrá un panorama amplio y claro de los sistemas planetarios. Al final de este curso se tendrá una noción de la naturaleza, origen y funcionamiento del sistema solar y exoplanetas.			
3. SABERES			
Teóricos:	- Conoce en general los conceptos clave en la astronomía. - Comprende el movimiento y la estructura de los cuerpos del Sistema Solar. - Reconoce las propiedades de los sistemas planetarios - Conoce los conceptos básicos de los exoplanetas. Relaciona conceptos observacionales con los modelos de la dinámica planetaria.		
Prácticos:	- Aplica adecuadamente conceptos físicos a la evolución de los astros. - Calcula distancias de los planetas, las estrellas. - Soluciona ejercicios y problemas básicos de astronomía. - Construye modelos congruentes para sistemas planetarios		
Actitudinales:	- Reconoce el papel fundamental que toma la Astronomía en la ciencia. - Está dispuesto a participar en la solución de ejercicios.		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO
LICENCIATURA EN ASTRONOMÍA



PROGRAMA DE ESTUDIO

	<ul style="list-style-type: none">- Aprecia el autoaprendizaje- Integra la lectura de textos científicos- Valora la importancia de los procesos físicos que dan lugar a la evolución y emisiones de los astros
4. CONTENIDOS	
<p>I. Dinámica planetaria</p> <ul style="list-style-type: none">1.1 Momento Angular y Momento de Inercia1.2 Leyes de Kepler1.3 Potencial Central1.4 Órbitas1.5 Teorema del Virial1.6 El Campo Gravitacional de un Planeta Distorsionado1.7 Mareas1.8 Colapso Gravitatorio <p>II. Física interplanetaria</p> <ul style="list-style-type: none">2.1 Estructura Terrestre y del Sistema Solar2.2 Atmósfera Planetarias2.3 Física de Interiores Planetarios2.4 Planetas Terrestres2.5 Planetas Gaseosos2.6 Cuerpos Interplanetarios <p>III. Búsqueda y Detección de Exoplanetas</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Métodos Directos3.2 Métodos Astrométricos3.3 Métodos Interferométricos3.4 Microlentes	
5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS	
<p><i>Actividades del docente:</i></p> <ul style="list-style-type: none">● Exposición en clase, exámenes, prácticas de ejercicios, reportes de investigación, presentación de material audiovisual, resolución de problemas en el pizarrón con explicación detallada de la metodología	
<p><i>Actividades del estudiante:</i></p> <ul style="list-style-type: none">❖ Lecturas, elaboración de trabajos. Elaboración de cuadros sinópticos y mapas conceptuales.	
6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS	
6.1. Criterios de desempeño	6.2 Portafolio de evidencias
<ul style="list-style-type: none">- Buena presentación de trabajos.- Buena redacción.- Excelente comprensión del tema	<ul style="list-style-type: none">- Exámenes por unidad- Exámenes rápidos- Exposición en clase



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO
LICENCIATURA EN ASTRONOMÍA



PROGRAMA DE ESTUDIO

- Excelente resolución de ejercicio. - Descripción correcta de conceptos básicos - Buena transmisión del conocimiento	- Prácticas de ejercicios - Reportes de investigación - Cuadros sinópticos - Mapas conceptuales
---	--

6.3. Calificación y acreditación:

Parcial: 40 % Exámen 20% Ejercicios 10% Participación en clase 30% Tareas	Final: 50 % Parciales promediados 30% Exámen ordinario 20% Trabajo Final y exposición
---	--

7. RECURSOS DIDÁCTICOS

Proyectores, pintarrón, google classroom, Exposiciones, lecturas de libros, lectura de artículos científicos, WhatsApp, Google Classroom, YouTube.

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
B. W. Carroll D. A. Ostlie	An Introduction to Modern Astrophysics	Pearson	2007	
Impey, Chris	Teach Astronomy	Libro en línea		http://www.teachastronomy.com/
Jack J. Lissauer & Imke de Pater	Fundamental Planetary Sciences	Cambridge University Press	2019	ISBN 978-1-108-41198-1
Karttunen H Kroger P.	Fundamental Astronomy	Springer		
George H A Cole & Michael M Woolfson	PLANETARY SCIENCE THE SCIENCE OF PLANETS AROUND STARS	IOP PubHshing Ltd	2022	ISBN 075030815X

Bibliografía complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible

9. PERFIL DEL DOCENTE

- Poseer grado mínimo de Maestría en un área afín a la astronomía y/o física
- Comprende y aplica adecuadamente los conceptos básicos de astronomía
- Conoce los procesos físicos y las teorías que describen la evolución estelar, sistemas planetarios y galácticos.
- Motiva al estudiante a realizar lecturas complementarias (e. g. textos divulgativos)
- Posee habilidades de enseñanza y evaluación del aprendizaje