



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:	5647		
Ubicación:	Semestre VI	Área: Profesionalizante	
Horas y créditos:	Teóricas: 40	Prácticas: 40	Estudio Independiente: 16
	Total de horas: 96		Créditos: 6
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. CARLOS TAPIA SCHIAVON	Fecha: Septiembre 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:	<ul style="list-style-type: none">- Conoce en general conceptos clave en la astronomía.- Comprende el movimiento y estructura de los cuerpos del Sistema Solar.- Aprende las propiedades de los sistemas planetarios.- Conoce los conceptos básicos de la cosmología.		
Prácticos:	<ul style="list-style-type: none">- Aplica adecuadamente conceptos físicos a la evolución de los astros.- Determina distancias de los planetas, las estrellas.- Soluciona ejercicios y problemas básicos de astronomía.- Construye modelos congruentes para sistemas planetarios.		



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



PROGRAMA DE ESTUDIO

	- Relaciona conceptos observacionales con los modelos estándares de la astrofísica.
Actitudinales:	- Reconoce el papel fundamental que toma la Astronomía en la ciencia. - Actitud de participación en la solución de ejercicios. - Cultiva el autoaprendizaje. - Desarrolla 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	
1 Introducción. 1.1 Cosmología del Sistema Solar 1.2 elementos de un sistema planetario 1.3 ¿Qué es un planeta? 2 Dinámica planetaria 2.1 Problema de dos cuerpos 2.2 Problema de tres cuerpos 2.3 Perturbaciones u resonancias 2.4. Estabilidad del Sistema Solar 2.5 Órbitas, mareas y fuerzas disipativas 3 Transporte de energía 4 Atmósferas planetarias 5 Superficies e interiores estelares 6 Elementos del Sistema Solar 6.1 Viento solar y campo magnético 6.2 Planetas Gigantes 6.3 Planetas terrestres 6.4 Lunas y objetos menores 7 Exoplanetas 8 Teorías de formación de planetas	
5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS	
<i>Actividades del docente:</i> <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.	
<i>Actividades del estudiante:</i> <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.	<ul style="list-style-type: none">Exámenes por unidadExámenes rápidos



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"> ● Excelente comprensión del tema ● Excelente resolución de ejercicio. ● Descripción correcta de conceptos básicos ● Buena transmisión del conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exposición en clase ● Prácticas de ejercicios ● Reportes de investigación ● Cuadros sinópticos ● Mapas conceptuales
---	---

6.3. Calificación y acreditación:

<p>Parcial: 40 % Exámenes parciales 20% Exámenes rápidos 10% Exposiciones y participaciones en clase 30% Tareas promediadas</p>	<p>Final: 60% Promedio parciales 20% Evaluación ordinaria 20% Trabajo/proyecto final</p>
---	--

7. RECURSOS DIDÁCTICOS

<ul style="list-style-type: none"> ● Exposición Oral ● Exposición audiovisual ● Ejercicios dentro de clase ● Ejercicios fuera del aula ● Uso de plataformas educativas Aula Virtual UAS ● Lecturas obligatorias ● Trabajos de investigación ● Prácticas de laboratorio ● Búsquedas especializadas en internet
--

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Lissauer, J. J., & de Pater, I.	Fundamental Planetary Science	Cambridge University Press	2019	https://www.cambridge.org/highereducation/books/fundamental-planetary-science/8FD11659BE64C35A172DF0432D7FCFA4#overview
B. W. Carroll, D. A. Ostlie	An Introduction to Modern	Cambridge University Press	2007	https://www.cambridge.org/highereducation/books/an-



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



PROGRAMA DE ESTUDIO

	Astrophysics (2nd ed.).			introduction-to-modern-astrophysics/140DDF8A480C3841DCCD76D66984D858#overview
Gerhard Beutler	Methods of Celestial Mechanics Volume I: Physical, Mathematical, and Numerical Principles	Springer	2005	https://link.springer.com/book/10.1007/b138225
<i>Bibliografía complementaria</i>				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Karttunen H., Kroger P.	Fundamental Astronomy	Springer	2017	https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-53045-0
9. PERFIL DEL DOCENTE				
<p>Poseer grado mínimo de Maestría en un área afín a la astronomía y/o física</p> <ul style="list-style-type: none">- 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				