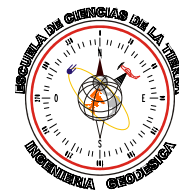




Universidad Autónoma de Sinaloa
Escuela de Ciencias de la Tierra
 LICENCIATURA EN ASTRONOMÍA
 PROGRAMA DE ESTUDIOS



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

UNIDAD DE APRENDIZAJE	ATMÓSFERAS E INTERIORES ESTELARES (optativa)		
Clave:	(pendiente)		
Semestre:			
Eje Curricular:	<input type="checkbox"/> Tronco Común <input checked="" type="checkbox"/> Profesionalizante		
Área:	<input type="checkbox"/> Física-Matemática <input type="checkbox"/> Cs. Sociales y Humanidades <input type="checkbox"/> Idiomas <input type="checkbox"/> Básico Profesional <input checked="" type="checkbox"/> Profesional		
Horas y créditos:	Teóricas: 64	Prácticas:	Estudio Independiente:
	Total de horas: 64		Créditos: 4
Tipo de curso:	Teórico <input checked="" type="checkbox"/>	Teórico-práctico	Práctico
Competencias del perfil de egreso a la que aporta	Aplicar conocimientos físicos y matemáticos para el estudio de la formación y evolución del universo.		
Unidades de aprendizaje relacionadas			
Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:	Dr. Omar López Cruz MC Giannina Dalle Mese Dr. Emiliano Terán Bobadilla		
Fecha de:	Elaboración:	Actualización:	

2. PROPÓSITO

Que el estudiante de la licenciatura en Astronomía conozca los principios físicos que se llevan a cabo en la atmosfera. Además de conocer los problemas abiertos que se tienen en la actualidad, así como los modelos que pretenden solucionarlos.

3. SABERES

Teóricos:	<ul style="list-style-type: none"> - Entender los diferentes procesos físicos involucrados en el estudio de la atmosfera. - Comprender los diferentes modelos, tanto terrestres como extraterrestres, de la interacción de la radiación con la atmosfera. - Conocer los productos finales de la evolución estelar. - Reconocer las interacciones que objetos compactos crean a su alrededor y las emisiones asociadas.
Prácticos:	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas de carácter analítico de los procesos radiativos en la atmosfera. - Desarrollar una habilidad analítica para aplicar los diferentes modelos físicos al

	estudio de la atmosfera. - Aplicar el conocimiento adquirido durante el curso para proponer soluciones novedosas al estudio de los procesos radiativo en la atmosfera.	
Actitudinales:	- Demostrar rigor científico en el planteamiento y solución de problemas. - Valorar el papel de las matemáticas como herramienta fundamental en los modelos físicos. - Actitud participativa en la solución de ejercicios. - Cultivar el autoaprendizaje. - Actitud reflexiva en la asimilación de nuevos conceptos. - Desarrolla perspectiva del valor de la ciencia interdisciplinaria.	
4. CONTENIDO TEMÁTICO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a las atmósferas estelares 2. Opacidades 3. Modelos de atmósferas 4. Formación de líneas 5. Conceptos básicos de interiores estelares 6. Transporte de energía 7. Reacciones nucleares 8. Evolución estelar 		
5. ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL APRENDIZAJE		
Sensibilización y atención: - Es deseable que se capte la atención del alumno mencionando al inicio de cada unidad y en algunos subtemas, las aplicaciones que se pueden dar al tema en cuestión en la física y particularmente su relevancia para la astrofísica. En la plataforma virtual: - Transferencia de información al alumno de algunos temas concretos. - Entrega al profesor de tareas como resúmenes, prácticas de ejercicios y reportes de investigación. - Apertura de foros de discusión y seguimiento a ellos. Estrategias y técnicas de aprendizaje: - Aprendizaje basado en problemas - Aprendizaje colaborativo en la resolución de ejercicios y en exposiciones		
6. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		
6.1. Evidencias de aprendizaje	6.2. Criterios de desempeño	6.3. Calificación y acreditación
<ul style="list-style-type: none"> - Exámenes por unidad - Exámenes rápidos - Exposición en clase - Prácticas de ejercicios - Reportes de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> - Exámenes por unidad: Descripción correcta de los conceptos importantes de los temas y procedimientos y solución correcta de problemas - Exámenes rápidos: Solución correcta de algunos ejercicios breves 	<ul style="list-style-type: none"> 40 % Cuatro exámenes 20% Ocho exámenes

<ul style="list-style-type: none"> - Cuadros sinópticos - Mapas conceptuales 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición de temas: Exposición clara de los conceptos relevantes, así como indicar la forma de solución de algún problema asociado al tema <p>Para las restantes evidencias, teniendo como rúbricas: Todas un 20% por el llenado completo de los datos (Nombres alumno y docente, fecha, nombre de curso, unidad, tema, actividad y bibliografía)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prácticas de ejercicios: 20% Enunciado de los ejercicios, 30% Procedimiento y 30 % Resultados - Resumen: 10 % Título, 20% Introducción, 50% Contenido - Reporte de investigación: 10 % Objetivo, 30% Procedimiento, 20% Resultados, 20% Conclusiones - Cuadro sinóptico: 10% Título, 30% Resumen, 40% Representación gráfica - Mapa conceptual: 10 % Título, 70% Mapa 	<p>rápidos</p> <p>10% Exposiciones y participaciones en clase</p> <p>30% Demás tareas promediadas, con la evaluación dictada por las rúbricas mencionadas</p>
--	--	---

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Sanchez-Lavega,, Agustin (2010). An Introduction to Planetary Atmospheres. Taylor & Francis. ISBN 978-1-4200-6732-3.
- F.W. Taylor, Planetary Atmospheres, Oxford University Press, USA (September 30, 2010)
- Sara Seager, Exoplanet Atmospheres: Physical Processes, Princeton University Press (August 2, 2010)

8. PERFIL DEL PROFESOR

- Poseer el grado mínimo de Maestría en Ciencias Exactas o Astronomía.
- Reconoce las aplicaciones físicas que se dan a las matemáticas del programa.
- Demuestra habilidades didácticas de enseñanza y evaluación del aprendizaje.