



# Universidad Autónoma de Sinaloa

## Escuela de Ciencias de la Tierra

### LICENCIATURA EN ASTRONOMÍA



### PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN		
UNIDAD DE APRENDIZAJE	<b>ARQUEOASTRONOMÍA (OPTATIVA)</b>	
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 <input type="checkbox"/>
		Práctico
<b>Competencias del perfil de egreso a la que aporta</b>	Implementar, aplicar los modelos matemáticos para la representación física de fenómenos astronómicos. Elaboración de propuestas de observación y proyectos de investigación.	
<b>Unidades de aprendizaje relacionadas</b>		
<b>Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:</b>	<b>Dr. Juan Antonio Nieto García y Dr. Emiliano Terán Bobadilla</b>	
<b>Fecha de:</b>	<b>Elaboración: Febrero 2012</b>	<b>Actualización:</b>
2. PROPÓSITO		
Estudiar la dinámica de los cuerpos celestes desde una perspectiva de los antiguos astrónomos Mayas. Esto nos permitirá tener una visión general de los alcances de la cultura Maya en esta área de la ciencia.		
3. SABERES		
<b>Teóricos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer los principios astronómicos básicos de la cultura Maya, así como su relación con la astronomía actual.</li> <li>2. Aprender los diferentes sistemas numéricos mayas.</li> <li>3. Comprender la diferencia entre los diferentes calendarios mayas.</li> <li>4. Estudiar algunos aspectos astronómicos del código de Dresde.</li> </ol>	

<b>Prácticos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tener la capacidad de interpretar los diferentes calendarios Mayas o de las culturas mesoamericanas.</li> <li>2. Identificar en el código de Dresde la tabla de los eclipses y periodos de Venus y otros planetas.</li> <li>3. Establecer la correlación de las cuentas calendáricas Mayas con los calendarios y ciclos actuales.</li> </ol>
<b>Actitudinales:</b>	<p>Valores y actitudes que desarrollará durante el curso.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apreciar la cultura Maya y sus contribuciones al desarrollo astronómico actual.</li> <li>2. Ser ético y respetuoso con la diversidad cultural de las antiguas culturas mesoamericanas.</li> <li>4. Ser organizado, puntual, responsable.</li> <li>5. Adquirir una actitud crítica y de comprensión de las diversas interpretaciones astronómicas Mayas.</li> <li>6. Desarrollar un espíritu crítico sobre diferentes visiones astronómicas.</li> </ol>

#### **4. CONTENIDO TEMÁTICO**

**Capítulo I.** Introducción: Arqueoastronomía y sus componentes.

**Capítulo II.** Astronomía a simple vista.

- (1) Esfera Celeste.
- (2) Movimiento del sol.
- (3) La luna, eclipses y ciclos de eclipses.
- (4) Ciclos de los Planetas.
- (5) Miscelánea de Fenómenos Astronómicos Observables.

**Capítulo III.** Contenido matemático y Astronómico de las inscripciones mesoamericanas.

- (1) Filosofía Mesoamericana de los números.
- (2) La cuenta larga.
- (3) El ciclo calendárico.
- (4) La unión de espacio tiempo en la Cosmología Mesoamericana.
- (5) Astronomía en los códigos Mayas; Código de Dresde.

**Capítulo IV.** Astroarqueología y el lugar de la Astronomía en la Arquitectura Mesoamericana.

- (1) Arquitectura Americana.
- (2) Orientación de los Centros ceremoniales americanos.
- (3) Observaciones Mesoamericanas antiguas.

**Capítulo V:** Miscelánea de recientes descubrimientos Astronómicos Mesoamericanos

**5. ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL APRENDIZAJE**

Definir las estrategias de sensibilización, atención, adquisición de información, cooperación, transferencia de información, actuación, que son aplicables al contenido temático seleccionado.  
 Seleccionar la estrategia de aprendizaje a utilizar para los contenidos temáticos: Resolver problemas, estudiar o resolver un caso, desarrollar un proyecto, etc.

1. Adquirir la Bibliografía sobre los temas que se abordaran.
2. Realizar observaciones astronómicas para identificar los diferentes cuerpos de la bóveda celeste y llevar a cabo una discusión sobre la similitud entre la posición actual de estos objetos y las observaciones de los antiguos mayas.
3. Realizar ejercicios escritos con el sistema numérico maya e interpretar sus calendarios bajo sistema y compararlo con el calendario que usamos actualmente.

**6. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

6.1. Evidencias de aprendizaje	6.2. Criterios de desempeño	6.3. Calificación y acreditación
Definir los productos que presentará el alumno para demostrar que logró el aprendizaje esperado  Escritura de ensayo Investigación documental Exposición de tema en forma digitalizada Entrega por escrito de resúmenes de discusiones grupales o por equipo	Criterios con los que se evaluará el desempeño obtenido  El ensayo cumplirá con principios definidos por el profesor.	Cuando se considera acreditado el aprendizaje obtenido y como se otorgará la calificación Asistencia a clases (obligatorio) 1. Cuatro exámenes cada uno de 15%. 2. Ai

**7. FUENTES DE INFORMACIÓN**

Fuentes de Información Básica:

- Skywatchers of Ancient Mexico (University of Texas Press, 1980), (Translations in German, Italian, Chinese, Korean, Polish, Portuguese).
- Christopher Powell (2010). The shapes of sacred space : a proposed system of geometry used to

lay out and design Maya art and architecture and some implications concerning Maya cosmology. Phd Dissertation. The University of Texas at Austin

- Christopher Powell (1997). A New View on Maya Astronomy. MSc Dissertation. The University of Texas at Austin.

### **8. PERFIL DEL PROFESOR**

Poseer el grado mínimo de Maestría en Ciencias Exactas o Astronomía. Tener experiencia en docencia y en la astronomía Maya.