

Asignatura	Código	Nombre de la Asignatura	
	275010923	NUCLEOSÍNTESIS Y EVOLUCIÓN QUÍMICA	
	Curso: Máster de Astrofísica, 2º curso. Tipo de asignatura: Optativa, 3 ECTS Cuatrimestre: 2º (primera mitad del cuatrimestre) Área de conocimiento: Astrofísica Idioma: español Página web: http://www.iac.es/ensenanza/aula		
Docencia Profesorado	Departamento y Datos del Profesorado		Teléfono
	Astrofísica Dr. D. César A. Esteban López Dra. Dña. Leticia Carigi, Instituto de Astronomía, UNAM		922 318 129 922 605 243 922 605 200
			Correo electrónico
			cel@iac.es carigi@astroscu.unam.mx
	Tutorías:	Lunes y miércoles, de 15:00 a 16:30; viernes de 10 a 13; en el IAC	
	Docencia:	Lunes a jueves de 11:00 a 12:00 horas	
1.Propósito 2.Requisitos 3.Evaluación	1. Esta asignatura pretende introducir al alumno sobre el origen de los elementos químicos en el Universo y los procesos astrofísicos que gobiernan la evolución de su contenido químico.		
	2. Haber cursado Las asignaturas obligatorias de Astrofísica del master.		
	3. Al 50% entre evaluación continua en base a entregables prácticos y evaluación final escrita.		
Temario	1. LA CURVA ESTÁNDAR DE ABUNDANCIAS DE LA VECINDAD SOLAR.		
	2. NUCLEOSÍNTESIS PRIMORDIAL. Nucleosíntesis de elementos ligeros y su distribución actual en el Universo.		
	3. NUCLEOSÍNTESIS ESTELAR. Formación de núcleos atómicos durante las fases de combustión de la evolución estelar. Combustión explosiva. Formación de elementos pesados: procesos r, s y p.		
	4. MOLÉCULAS EN EL MEDIO INTERESTELAR. Formación e inventario.		
	5. ABUNDANCIAS QUÍMICAS EN GALAXIAS. La vecindad solar. Distribución de la metalicidad. Relación edad – metalicidad.		
	6. MODELOS DE EVOLUCIÓN QUÍMICA. Gradientes de abundancias en la Galaxia y en otras. Distribución superficial de gas. Ritmos de formación estelar. Modelos simples y complejos. Comparación teoría observación. Medio inter e intracúmulo.		
	7. ABUNDANCIAS QUÍMICAS EN EL UNIVERSO TEMPRANO.		
Bibliografía	• Audouze, J. y Vauclair, G. (1980). <i>An introduction to nuclear astrophysics</i> . Reidel.		
	• Esteban,C., R. García López, A. Herrero y F. Sánchez eds. (2004). <i>Cosmochemistry</i> . The meeting pot of the elements. CUP		
	• Matteucci, F. (2001). <i>The chemical evolution of the Galaxy</i> . Kluwer.		
	• Pagel, B.E.J. (1997). <i>Nucleosynthesis and chemical evolution of galaxies</i> . CUP.		
Obs.			