

Nombre y apellidos	N.I.F.	
Domicilio	Provincia	
Localidad	Teléfono	Fax
Código Postal	Correo electrónico	
Observaciones:	Beca de alojamiento: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	

NORMAS DE MATRÍCULA. Inscripción de los alumnos

1. Los alumnos/as podrán realizar la matrícula personalmente, por e-mail o por fax. En cualquier caso la hoja de inscripción deberá acompañarse del resguardo del pago de la matrícula en el que deberá reflejarse, imprescindiblemente, el código del curso, el número del alumno y su NIF, así como la matrícula universitaria del curso 2007-2008 en caso de ser un requisito para descuentos, etc. La organización de los cursos no se hace responsable de los problemas que pudieran ocasionar en la matrícula del alumno/a la falta parcial o total de estos datos o documentos. Sin la documentación completa no podrá efectuarse la matrícula. La Secretaría de los Cursos no recogerá inscripciones incompletas.

La hoja de inscripción se completará con letras mayúsculas para facilitar la mejor comprensión de los datos. Los alumnos/as que envíen su matrícula por fax o correo electrónico deberán contactar con la Secretaría de los Cursos de Verano (Telf. 91885 4157 / 4693 / 4090) para confirmar su recepción.

La matrícula se realizará por riguroso orden de entrega de documentación, no por fecha de ingreso bancario. La matrícula se cerrará justo en el momento de cubrirse las plazas ofertadas, aunque no haya finalizado el cierre oficial de inscripción.

El cierre oficial de inscripción será una semana antes de comenzar el curso.

- En caso de que la matrícula sea pagada por otra persona que no es el propio alumno/a, el comprobante de transferencia debe estar a nombre del alumno/a y aparecer en él su NIF, así como el código de inscripción del curso.
- La asistencia a los cursos da derecho a la obtención de un diploma acreditativo y de un certificado de horas, que serán entregados por el Director/a del curso el último día de clase. El alumno/a podrá también recoger estos documentos en la Secretaría de los Cursos, previo informe favorable de aprovechamiento del Director/a.
- En caso de renuncia por parte del alumno, se le devolverá el 80% del importe de la matrícula, siempre y cuando la renuncia se comunique por escrito (carta o correo electrónico), como mínimo 5 días antes del inicio del curso, acompañada del documento de devolución en el que figurará claramente: nombre y apellidos, NIF, códigos bancarios y motivo de la renuncia. En caso contrario, el alumno no tendrá derecho a devolución alguna.
- La devolución del importe íntegro de la matrícula sólo se contempla en caso de suspensión o anulación del curso. La Secretaría de los Cursos se pondrá en contacto telefónico con el alumno/a para comunicárselo. Por su parte, el alumno/a tendrá que hacer entrega del documento de devolución en los 5 días posteriores al aviso de la anulación.
- El importe de la matrícula se deberá abonar mediante ingreso en efectivo o transferencia bancaria a la cuenta 2038-2249-87-6000322049 (Caja Madrid), a nombre de la Fundación General de la Universidad de Alcalá-Cursos de Verano. Es imprescindible poner en el concepto de la transferencia el nombre del alumno/a, así como el código del curso.
- Los cursos pueden sufrir alguna modificación en cuanto a su sede de celebración o anularse por motivos ajenos a la organización. En cualquier caso, la Secretaría informará telefónicamente a los alumnos/as inscritos.
- La matrícula podrá realizarse a partir del 31 de marzo de 2008 y cerrará una semana antes de comenzar el curso seleccionado. Después de esta fecha no se admitirán más inscripciones.
- Los cursos que concedan créditos de libre elección se otorgarán únicamente a los alumnos matriculados en la UAH. Los alumnos procedentes de otras universidades tendrán que preguntar en la Secretaría de su facultad.
- Para inscribirse es requisito imprescindible presentar el recibo bancario del pago del curso, así como el boletín de inscripción. Si el curso tiene descuento para alumnos universitarios, deberá presentarse la matrícula del estudio que se ha realizado en el año académico 2007/2008. De todos los documentos hay que entregar original y fotocopia.

Información:**Secretaría de los Cursos de Extensión Universitaria**

Vicerrectorado de RR.II. y Extensión Universitaria
 Colegio Mayor de San Ildefonso. Plaza de San Diego, s/n.
 28801 Alcalá de Henares (Madrid)
 Tels.: 91 885 4157 / 4090 / 4693. Fax: 91 885 4491
 E-mail: cursos.extension@uah.es Web: www.uah.es

Organiza:

Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Extensión Universitaria

Patrocina:

Ayuntamiento de Sigüenza

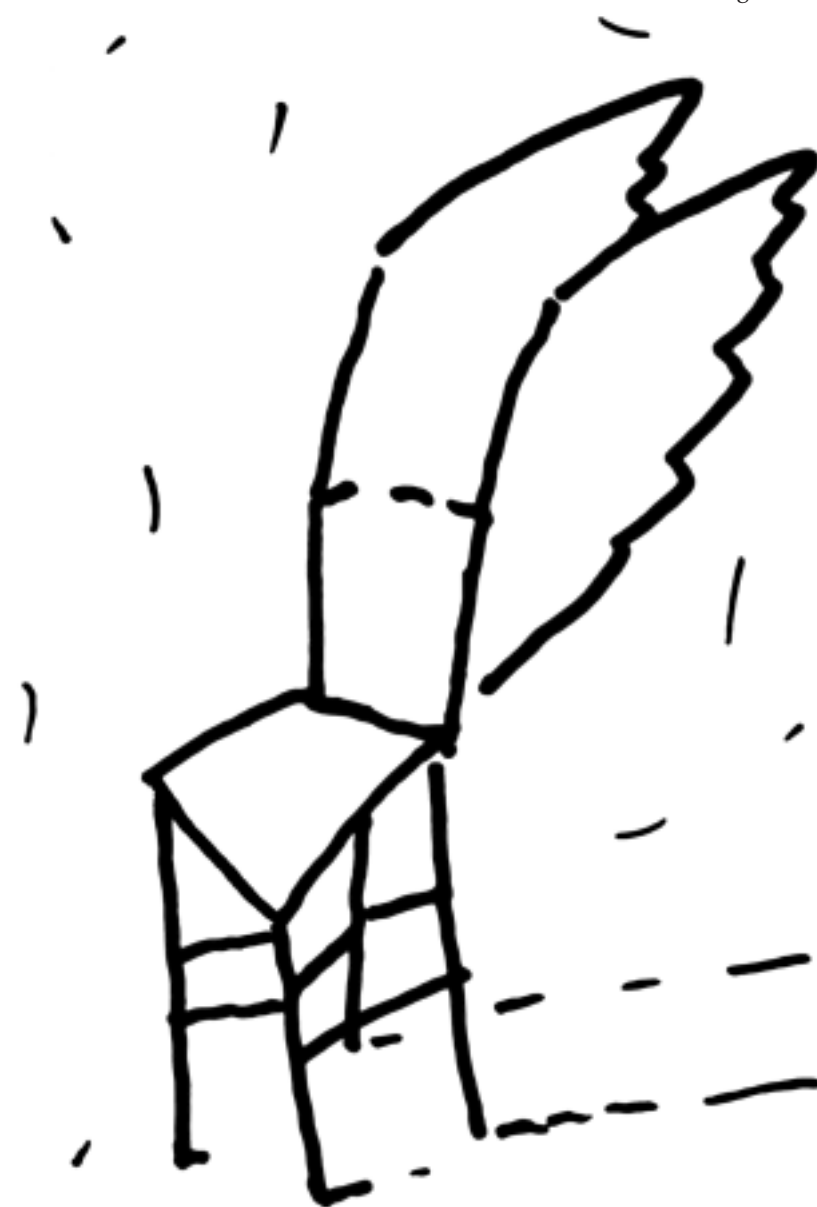
**Colabora:**

Fundación General de la Universidad de Alcalá
 Observatorio Astronómico Nacional.
 Universidad de Murcia.

Cursos de Verano 2008

06 03/UAH

Sigüenza



Historia del tiempo:
 evolución de los relojes y calendarios
 (VI curso de Astrofísica en Sigüenza)

Directores: Javier Bussons Gordo
 Javier Alcolea Jiménez

Historia del tiempo: evolución de los relojes y calendarios (VI curso de Astrofísica en Sigüenza)

Fechas: 21 al 25 de julio.

Horario: 9:00-13:30 h. y 16:00-19:00 h.

Horas lectivas: 30

Créditos libre elección: 2

Lugar de realización: Casa del Doncel, Sigüenza.

Precio: 100 €.

Cantidad de alumnos: Mínima: 20 - Máxima: 40

Beca: Existe la posibilidad de solicitar una beca de alojamiento para el alumnado que debe pedirlo en la hoja de inscripción.

Se concederá un máximo de 10 becas.

Perfil del alumno

Cualquier persona interesada en temas de Historia de la Ciencia, Astronomía y ciencias afines.

Requisitos especiales

Ser mayor de edad y tener estudios secundarios finalizados.

Objetivo del curso

Se pretende dar al alumnado unos conocimientos básicos acerca de cómo se ha medido el tiempo a través de la historia y de la íntima relación que esta actividad ha tenido con la Astronomía. Esta visión histórica se iniciará con el descubrimiento de los ciclos anuales y circadianos por parte de los hombres en la antigüedad, y de aquí el nacimiento de los calendarios. Se proseguirá con una descripción de los relojes de Sol y de Luna, que se complementará con un taller en el que los alumnos construirán su propio reloj de Sol. También se tratará con detenimiento el desarrollo de los relojes mecánicos de péndulo y de marina durante los ss. XVIII al XX. Para finalizar se describirán los sistemas de medida de tiempo que se usan en la actualidad, así como los descubrimientos que su muy alta precisión ha permitido llevar a cabo tanto en el ámbito de la Astronomía como en el de la Geodesia.

Directores/Profesores

Javier Bussons Gordo, Universidad de Murcia

Javier Alcolea Jiménez, Observatorio Astronómico Nacional

Profesores

Alberto Barba Huerga, Relojería Crono World (experto en relojes mecánicos antiguos)

Ángel Biarge Bitria, Agrupación Astronómica de Huesca (maestro constructor de relojes de Sol)

Fernando Muñoz Box, Universidad de Valladolid (experto en calendarios y relojes de Sol)

Santiago Sesé Sorribas, Agrupación Astronómica de Huesca (maestro constructor de relojes de Sol)

Pablo de Vicente Abad, Observatorio Astronómico Nacional

Programa

Lunes 21. (4 horas lectivas)

11:00 Recepción de alumnos

13:00 Pausa para Comida

15:30 Presentación del Curso y cuestiones prácticas

16:00 Astronomía y medida del tiempo en la antigüedad

17:00 Calendarios (I)

18:00 Taller de relojes de Sol (I)

19:30 Fin de la Jornada

Martes 22. (7 horas lectivas)

09:00 Relojes antiguos

10:00 Calendarios (II)

11:00 Pausa café

11:30 Relojes de Sol (I)

12:30 Calendarios (III)

13:30 Pausa comida

16:00 Taller de relojes de Sol (I)

19:00 Fin de la jornada

Miércoles 23. (7 horas lectivas)

09:00 Calendarios (y IV)

10:00 Relojes de Sol (y II)

11:00 Pausa café

11:30 Relojes mecánicos (I)

12:30 Relojes mecánicos (II)

13:30 Pausa comida

16:00 Taller de relojes de Sol (II)

19:00 Fin de la jornada

Jueves 24. (7 horas lectivas)

09:00 Relojes mecánicos (III)

10:00 Relojes mecánicos (y IV)

11:00 Pausa café

11:30 Astronomía y tiempo en la actualidad (I)

12:30 Relojes modernos (I)

13:30 Pausa comida

16:00 Taller de relojes de Sol (y III)

19:00 Fin de la jornada

Viernes 25. (5 horas lectivas)

09:00 Astronomía y tiempo en la actualidad (II)

10:00 Relojes modernos (II)

11:00 Pausa café

11:30 Astronomía y tiempo en la actualidad (y III)

12:30 Relojes modernos (y III)

13:30 Pausa comida

16:30 Mesa redonda

17:30 Clausura del curso y entrega de diplomas

18:00 Fin de las actividades

Programa detallado

Astronomía y medida del tiempo en la antigüedad. Se describe brevemente cómo la observación del Sol, la Luna y las estrellas permitió al ser humano tener una noción precisa del paso del tiempo, y formular las unidades básicas de su duración: el día, el mes y el año.

Calendarios. Calendarios y almanaques. Tipos de calendarios: civiles y religiosos, lunares y solares. Los dioses de la cultura grecolatina. El calendario romano: la reforma de Julio César y la consolidación de Augusto. El calendario cristiano: la reforma gregoriana. Calendarios semíticos, islámico y hebreo: perfección e imperfección. Ejemplos de calendarios griegos y chinos. Décadas, nundinas y semanas. La data juliana. Ciclos luni-solares: el ciclo de Metón, el ciclo solar y las indicciones vaticanas. Algunos calendarios americanos: mayas y aztecas. Los calendarios del futuro.

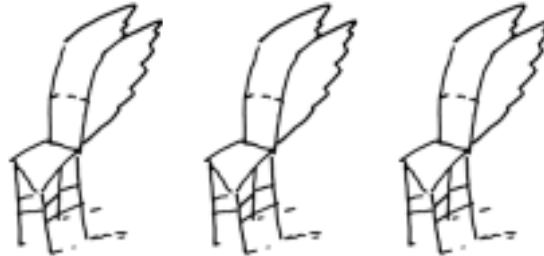
Relojes antiguos. Se describirán los distintos tipos de relojes previos a la invención de los relojes mecánicos, haciendo hincapié en aquellos con fundamento astronómico, como el de sol y el de luna. Para ello se explicarán los conceptos básicos sobre la geometría de la bóveda celeste (sistema de coordenadas) y los movimientos aparentes del Sol y las estrellas: declinator, culminator, ortos y ocasos.

Taller de relojes de sol. Se explicará paso a paso la construcción de un pequeño reloj de sol. Cada alumno fabricará el suyo propio que podrá llevarse al finalizar el curso. Trazado de meridiana por el método seguido por los antiguos alarifes o maestros de obras del siglo XVI y XVII. Teoría básica para la construcción de los tres tipos de relojes solares: ecuatorial, horizontal y vertical. Cada alumno podrá decidir qué tipo de reloj construir y su orientación (lo que permitirá su uso posterior en un lugar decidido por él con anterioridad). Construcción de siete declinadores para latitudes boreales, ecuatoriales y australes.

Relojes modernos. Fundamentos y evolución de los relojes mecánicos de péndulo. Relojes mecánicos y electro-mecánicos. Fundamentos y evolución de los cronógrafos de marina. El problema y el premio de la Longitud: John Harrison. Precisión de los relojes mecánicos a lo largo de su evolución. Este tema se ilustrará con ejemplos reales de relojes pertenecientes a la colección del Observatorio Astronómico Nacional.

Relojes contemporáneos. Fundamentos y evolución de los distintos tipos de relojes de precisión que se usan hoy en día: relojes de cuarzo, relojes atómicos de cesio y de hidrógeno. Distinción entre exactitud, precisión y estabilidad. La escala de tiempo Atómico y Universal y sus mecanismos de difusión: radio (IRIG-B), GPS e Internet (protocolo NTP).

Astronomía y tiempo en la actualidad. Escalas de tiempo astronómicas y de uso civil: tiempo solar medio, ecuación del tiempo, longitud geográfica, husos horarios, tiempo de efemérides, TU, TAI, etc.; relación entre unas y otras: correcciones DUT, DUT1 y segundos intercalares. Patrones modernos de tiempo. La duración verdadera del año y del día. El tiempo como herramienta en la Astronomía: la Interferometría. La Interferometría como herramienta en la Geodesia. Tiempo y Relatividad General. Efectos de la Relatividad General en situaciones límite: sistemas binarios de púlsares y/o agujeros negros.



Cursos de Verano 2008

Boletín de inscripción

06 03/UAH

Historia del tiempo:
evolución de los relojes y calendarios
(VI curso de Astrofísica en Sigüenza)