

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR DE IMPARTICIÓN: Facultad de Ciencias. Avda. de Los Castros s/n, Santander.

DURACIÓN DEL CURSO: 30 horas **Nº PLAZAS:** 60 (Se irán cubriendo según el orden de ingreso de tasas).

BECAS DE ALOJAMIENTO: Podrán solicitarlas aquellos alumnos que residan fuera de la población sede del curso que pretendan realizar, en un radio superior a los 150 km. Estas becas no incluyen manutención. **Plazo de solicitud:** Hasta el 15 de Mayo. Los impresos de solicitud se encuentran en la Secretaría de los Cursos o en nuestra Web: <http://www.unican.es/cursosverano>

MATRÍCULA DE LOS CURSOS: TIPOS DE TARIFAS Y PLAZOS

- **Ordinaria:** Deberán ser formalizadas y pagadas íntegramente **desde el 6 de Junio y hasta el día laborable anterior al comienzo del curso.**
- **Anticipada:** Cualquier persona interesada podrá optar a esta modalidad de matrícula. Este tipo de matrícula no permite reintegro del dinero, salvo anulación del curso. Deberán ser formalizadas y pagadas íntegramente **antes del 5 de Junio.**
- **Reducida:** Destinada a los siguientes colectivos: residentes en Santander, alumnos de la UC, jóvenes (nacidos en 1984 y años posteriores), desempleados y miembros de ALUCAN. Deberán ser formalizadas y pagadas íntegramente **desde el 6 de Junio y hasta el día laborable anterior al comienzo del curso.** Todos los beneficiarios deberán acreditar documentalmente su pertenencia al colectivo correspondiente.
- **Mayores:** Se considerarán "mayores" aquellos solicitantes nacidos en 1944 y años anteriores. El plazo de matriculación termina el último día laborable anterior al comienzo del curso.

Todos los beneficiarios deberán acreditar documentalmente su pertenencia al colectivo correspondiente.

Tipos de cursos y tarifas:

	Cursos de 20 h.	Cursos de 30 h.
Ordinaria	120 €	150 €
Anticipada	50 €	60 €
Reducida	75 €	100 €
Mayores	30 €	30 €

DEVOLUCIONES: Se efectuarán de oficio a quienes habiendo ingresado la matrícula del curso se hayan quedado sin plaza en el mismo o hayan ingresado un importe superior al que les corresponda.

No se devolverá el importe de la matrícula a aquellas personas/empresas que hayan escogido la modalidad de "matrícula anticipada" salvo en los casos de anulación del curso o que se hayan quedado sin plaza en el mismo. Se podrá solicitar devolución del importe por parte de los alumnos matriculados que justifiquen documentalmente, con al menos diez días natura-

les de antelación al comienzo del curso, su imposibilidad de asistencia al mismo por motivos de fuerza mayor. La Dirección de los Cursos valorará cada uno de los expedientes y resolverá al respecto. Las devoluciones, se harán efectivas a partir del mes de Octubre.

DIPLOMAS: Al finalizar cada curso se entregará a los alumnos un diploma de asistencia expedido por el Rector de la Universidad de Cantabria. Para su obtención es imprescindible que los alumnos acrediten su participación en, al menos, el 80% de las horas lectivas del curso, siendo ésta imprescindible para la obtención del diploma. La Dirección de los Cursos de Verano controlará la asistencia de los alumnos.

CRÉDITOS DE LIBRE ELECCIÓN: La Universidad de Cantabria reconocerá como créditos de libre elección los obtenidos por la superación de los diferentes cursos, pudiendo obtener por Cursos de Verano hasta un 50% del total de los créditos de libre configuración previstos en su titulación.

Aquellos interesados en créditos de libre configuración procedentes de las Universidades de Alicante, UNED y las del G-9 (Baleares, Cantabria, Castilla-La Mancha, Extremadura, Oviedo, País Vasco, Pública de Navarra, La Rioja y Zaragoza) podrán acogerse a los convenios correspondientes.

DE INTERÉS PARA PROFESORES DE PRIMARIA Y SECUNDARIA: A petición del docente interesado, la Consejería de Educación del Gobierno de Cantabria homologará la asistencia a todos los Cursos de Verano.

ALOJAMIENTO EN SANTANDER: Pueden contactar con la Oficina Municipal de Turismo de Santander (Telfs.: 942 36 20 54 y 942 21 61 20). <http://www.ayto-santander.es>

TRANSPORTE: La organización de los Cursos de Verano ha llegado a un acuerdo con la empresa ALSA para facilitar el transporte de sus alumnos a la sede de Santander. La empresa efectuará un descuento del 50% en los billetes que adquieran en cualquier población de origen, incluidas las de Comunidades Autónomas limítrofes a Cantabria, a los alumnos matriculados en los Cursos de Verano de esta localidad. Se aconseja la consulta de horarios en la información pública de ALSA.

INFORMACIÓN, MATRÍCULA Y BECAS:

Oficina permanente:

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
Secretaría "Cursos de Verano"
Edificio de las Facultades de Derecho
y Económicas
Avda. Los Castros, s/n (39005 Santander)
Telf.: 902 20 16 16 Fax: 942 20 09 75
E-mail: cursos.verano@gestion.unican.es
<http://www.unican.es/cursosverano>

Del 25 de Junio al 21 de Agosto

Secretaría "Cursos de Verano"
Escuela Oficial de Idiomas de Laredo
C/ Reconquista de Sevilla, 4
(39770 Laredo)
Telf.: 902 20 16 16 Fax: 942 20 09 75
E-mail: cursos.verano@gestion.unican.es
<http://www.unican.es/cursosverano>



X Cursos de verano de Santander
SA.1.3 CURSO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

IV ESCUELA DE ALTAS PRESIONES

DIRECCIÓN
RAFAEL VALIENTE BARROSO
Profesor Titular de Física Aplicada. Universidad de Cantabria.
FERNANDO AGUADO MENÉNDEZ
Profesor Ayudante Doctor. Universidad de Cantabria.

Santander, del 29 de junio al 3 de julio

Patrocinia
Ayuntamiento de Santander

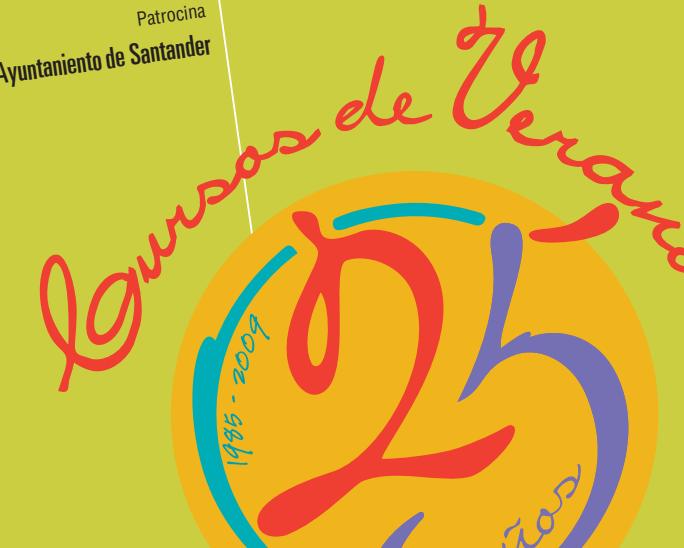
COLABORAN

PROYECTO MALTA-CONSOLIDER
SODERCAN



GOBIERNO
de
CANTABRIA

Parlamento de Cantabria



3

Créditos de Libre Configuración

OBJETIVOS DEL CURSO

Los grupos españoles dedicados a las técnicas de Alta Presión, en su afán por dar a conocer y difundir su carácter multidisciplinar, vienen organizando periódicamente desde el año 2002 la Escuela de Altas Presiones (EAP). Así, en los últimos años se han llevado a cabo tres ediciones de la EAP, Valencia, Madrid y Barcelona. La Escuela está dirigida a estudiantes de doctorado y a todos aquellos licenciados o doctores a los que pueda resultar interesante en su formación investigadora. La EAP constará de 18 seminarios científicos, donde primará la interacción profesor-alumno y 2 mesas redondas donde los alumnos presentarán sus resultados. La presente edición contempla lecciones en campos tan diversos como la Geología, Física o Química, sobre los efectos de la Alta Presión en la propiedades físico-químicas del manto o del núcleo de la Tierra, modificaciones de las propiedades ópticas, eléctricas o magnéticas de los materiales, así como su potencial utilización en la conservación de alimentos, almacenamiento de CO₂ o hidrógeno. Como complemento a la formación del alumno se llevarán a cabo prácticas de laboratorio, tanto de simulación con ordenador (modelos estructurales y dinámica molecular) como de empleo de celda de presión en el rango 1-100 kbar (diseño y manejo de celdas, estudio de propiedades ópticas y magnéticas a alta presión), donde se pondrán de manifiesto fenómenos observables en condiciones extremas de presión.

PROFESORADO

MIGUEL ÁNGEL ALARIO FRANCO
CU. Universidad Complutense de Madrid.

VALENTÍN GARCÍA BAONZA
CU. Universidad Complutense de Madrid.

JUAN RODRÍGUEZ CARVAJAL
Responsable Difracción. ILL (Francia).

ULISES RUYMAN RODRÍGUEZ MENDOZA
PTU. Universidad de La Laguna.

FERNANDO RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
CU. Universidad de Cantabria.

ALFREDO SEGURA GARCÍA DEL RÍO
CU. Universidad de Valencia.

GIUSEPPE ANGILELLA
Profesor de Física. Universidad de Catania (Italia).

FRANCISCO JAVIER JUNQUERA QUINTANA
Profesor Contratado Doctor. Universidad de Cantabria.

ALFONSO MUÑOZ GONZÁLEZ
CU. Universidad de La Laguna.

JOSÉ MANUEL RECIO MUÑÍZ
PTU. Universidad de Oviedo.

JESÚS ANTONIO GONZÁLEZ GÓMEZ
Investigador Contratado. Universidad de Cantabria.

BERENGERE GUIGNON
Investigadora contratada JAE-DOC. Instituto del Frío-CSIC.

JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ
CU. Universidad de Cantabria.

OLGA PRIETO BALLESTEROS
Investigadora. INTA-CSIC.

FERNANDO AGUADO MENÉNDEZ
Profesor Ayudante Doctor. Universidad de Cantabria.

PROGRAMA

Lunes, 29 de junio

09:15 h. **Recepción de participantes.**

09:30 h. **Síntesis a alta presión.**

MIGUEL ÁNGEL ALARIO FRANCO

10:30 h. **Técnicas de alta presión.**

VALENTÍN GARCÍA BAONZA

12:00 h. **Técnicas de neutrones a alta presión.**

JUAN RODRÍGUEZ CARVAJAL

13:00 h. **Espectroscopía óptica a alta presión.**

ULISES RUYMAN RODRÍGUEZ MENDOZA

16:00 h. **Montaje, alineado, preparación, carga y sensores presión.**

FERNANDO RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
VALENTÍN GARCÍA BAONZA
ALFREDO SEGURA GARCÍA DEL RÍO

Martes, 30 de junio

09:30 h. **Altas presiones en grandes instalaciones de radiación sincrotrón.**

ALFREDO SEGURA GARCÍA DEL RÍO

10:30 h. **Introducción a la superconductividad. Revisión.**

GIUSEPPE ANGILELLA

12:00 h. **Dinámica molecular a alta presión.**

FRANCISCO JAVIER JUNQUERA QUINTANA

13:00 h. **Simulación computacional a alta presión.**

ALFONSO MUÑOZ GONZÁLEZ

16:00 h. **Laboratorio simulación alta presión.**

FRANCISCO JAVIER JUNQUERA QUINTANA
JOSÉ MANUEL RECIO MUÑÍZ
ALFONSO MUÑOZ GONZÁLEZ

Miércoles, 1 de julio

09:30 h. **Magnetismo a alta presión.**
JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ

10:30 h. **Dinámica molecular a alta presión. Transiciones de fases.**

JOSÉ MANUEL RECIO MUÑÍZ

12:00 h. **Superconductividad a alta presión.**

GIUSEPPE ANGILELLA

13:00 h. **Espectroscopía óptica a alta presión.**

FERNANDO RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

16:00 h. **Laboratorio dinámica molecular en altas presiones.**

FRANCISCO JAVIER JUNQUERA QUINTANA
JOSÉ MANUEL RECIO MUÑÍZ
ALFONSO MUÑOZ GONZÁLEZ

Jueves, 2 de julio

09:30 h. **Raman y FTIR a alta presión.**
JESÚS ANTONIO GONZÁLEZ GÓMEZ

10:30 h. **Reacciones químicas a alta presión.**
VALENTÍN GARCÍA BAONZA

12:00 h. **Nanomateriales a alta presión.**
JESÚS ANTONIO GONZÁLEZ GÓMEZ

13:00 h. **Altas presiones en tecnología de alimentos.**
BERENGERE GUIGNON

16:00 h. **Medidas infrarrojo a alta presión.**
JESÚS ANTONIO GONZÁLEZ GÓMEZ

17:00 h. **Dependencia de la absorción, emisión y tiempos de vida con la presión. Prácticas de laboratorio.**
FERNANDO RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

18:00 h. **Medidas magnéticas a alta presión y baja temperatura.**
JESÚS RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ

Viernes, 3 de julio

09:30 h. **Clatratos y otros materiales a alta presión de interés planetario.**

OLGA PRIETO BALLESTEROS

10:30 h. **Altas presiones en geofísica.**
FERNANDO AGUADO MENÉNDEZ

12:00 h. **Mesa redonda:
Presentación de resultados y discusión (I).**

VALENTÍN GARCÍA BAONZA
ALFONSO MUÑOZ GONZÁLEZ
FERNANDO RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
JESÚS ANTONIO GONZÁLEZ GÓMEZ

13:00 h. **Mesa redonda:
Presentación de resultados y discusión (II).**

JOSÉ MANUEL RECIO MUÑÍZ
ALFONSO MUÑOZ GONZÁLEZ
FRANCISCO JAVIER JUNQUERA QUINTANA
ALFREDO SEGURA GARCÍA DEL RÍO

14:00 h. **Clausura y entrega de diplomas.**

XXV CURSOS DE VERANO DE LA UC 2009

BOLETÍN DE INSCRIPCIÓN

APELLIDOS
NOMBRE DNI/ Paraporte
DIRECCIÓN
POBLACIÓN
PROVINCIA PAÍS
C.P. TLF.
Estudios/Profesión
Centro de estudios/trabajo
Estudiante Empleado Desempleado
Sexo Edad

Curso SA.1.3
IV ESCUELA DE ALTAS PRESIONES

Documentos que debe aportar para efectuar la matrícula:

1. Boletín de inscripción (uno por cada curso).
2. Fotocopia del DNI o pasaporte, en vigor.
3. Fotocopia o duplicado del resguardo bancario acreditativo del abono de las tasas.
4. Documento acreditativo de pertenencia al colectivo correspondiente (residente, joven, alumno de la UC, desempleado, mayor, miembro de Alucan).

Lugar de entrega de inscripciones:

1. Secretaría de los Cursos de Verano.
2. Correo ordinario dirigido a la Secretaría de los Cursos o fax.
3. Correo electrónico enviado a cursos.verano@gestion.unican.es
(En este caso, la documentación debe ser remitida por fax o correo ordinario a la Secretaría de los Cursos antes de 7 días naturales. De no recibirse en este plazo se anulará de oficio la matrícula correspondiente).

Abono de matrículas:

Particulares: Por ingreso en efectivo o transferencia bancaria a la cuenta corriente 2066-0000-17-0200189353 abierta a nombre de la Univ. Cantabria "Tasas Cursos Monográficos" en Caja Cantabria, Oficina Principal de Santander (los gastos que generen las operaciones bancarias serán por cuenta del alumno).

Empresas y entidades/organismos: A través de factura emitida con anterioridad al ingreso. No se facturarán ingresos efectuados en la cuenta arriba mencionada.

Estos datos serán incorporados al fichero automatizado de "Cursos de Verano" de esta Universidad, cuya finalidad es la gestión de dichos cursos así como el envío de información sobre ellos. De acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, los derechos de acceso, rectificación y cancelación podrán ejercitarse mediante solicitud escrita acompañada de copia del DNI, dirigida al responsable del fichero, Gerente de la Universidad de Cantabria, Pabellón de Gobierno, Avda. de los Castros s/n 39005 Santander, a través de su Registro General o por correo certificado.

Al amparo del art. 11.2 c) de la citada ley, se realizarán las cesiones de los datos personales necesarios, en su caso, a entidades financiadoras para la justificación de becas y subvenciones y a la empresa de transporte contratada para la organización del mismo.

CANTIDAD INGRESADA:

Tasas de Matrícula €