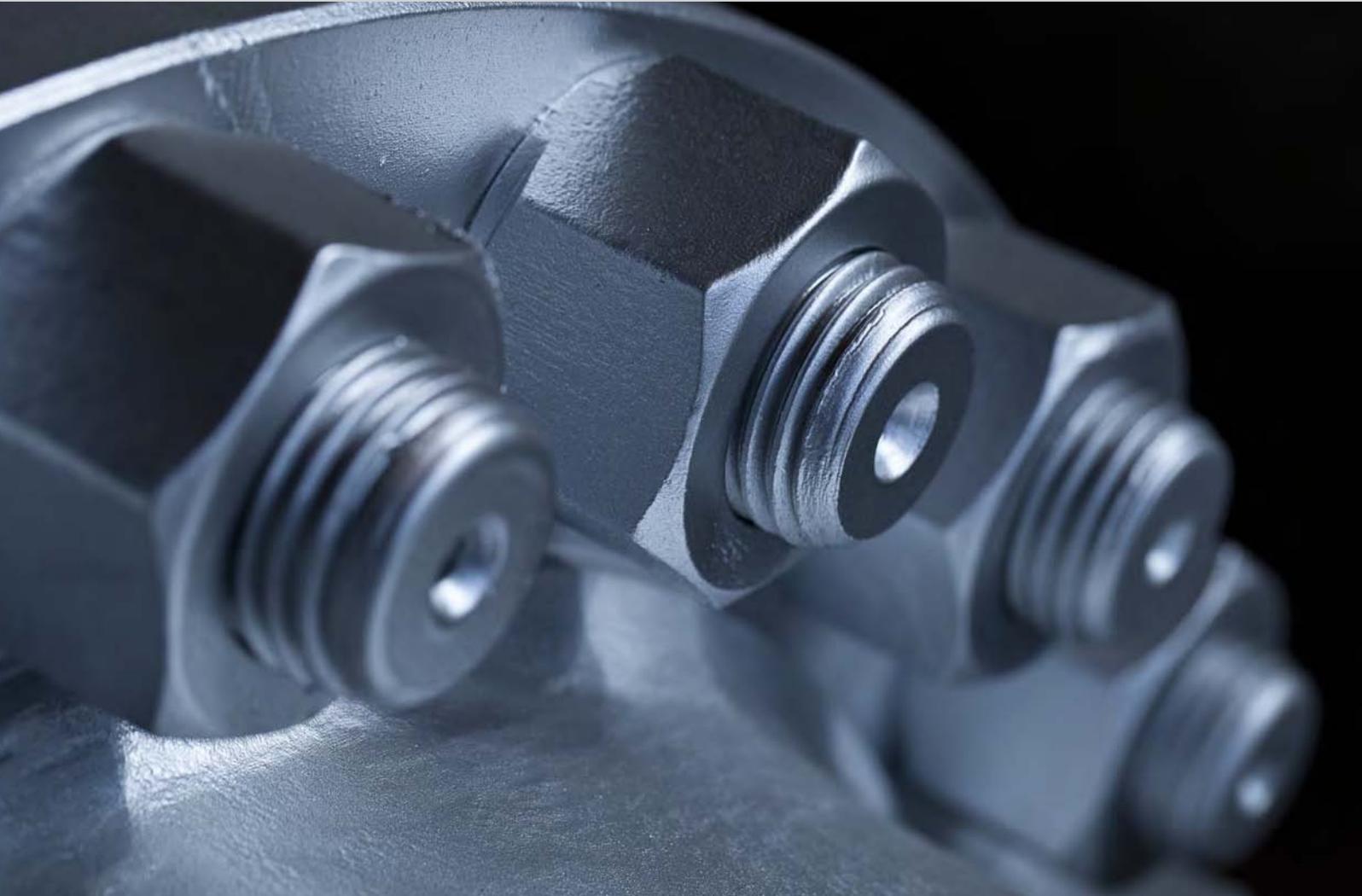




Centro de Corrosión,
Simulación Numérica y Medio Ambiente



Curso de Ingeniería de Corrosión:
**FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS
DEL ACERO Y SUS TRATAMIENTOS TÉRMICOS**

Curso de Ingeniería de Corrosión: FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS DEL ACERO Y SUS TRATAMIENTOS TÉRMICOS

INTRODUCCIÓN:

El hierro y sus aleaciones son, con gran diferencia, los metales más empleados en la industria. Sus principales aleaciones, aceros y fundiciones, dan lugar a una amplia variedad de materiales metálicos con diferentes propiedades que les hacen útiles para una amplia gama de aplicaciones industriales. En cualquier material conocer la relación estructura-propiedades resulta clave para poder conocer el porqué de su comportamiento en distintas circunstancias. En las aleaciones férricas, dada su gran posibilidad de modificación microestructural mediante tratamientos térmicos, termomecánicos o termoquímicos se hace imprescindible el conocimiento de estos fenómenos. En este curso estudiaremos la estructura y transformaciones de fase en los aceros, así como las bases de sus tratamientos térmicos que nos permiten conseguir diferentes propiedades en los mismos modificando su microestructura.

TEMARIO:

1.- Fundamentos Metalúrgicos

- El Hierro y sus estados alotrópicos
- El Diagrama Hierro Carbono
- Transformaciones isotérmicas de la austenita. Curvas T.T.T.
- Microconstituyentes de los aceros.

2.- Aceros Especiales o Aleados

- Influencia de los aleantes sobre las Temperaturas Críticas
- Distribución de los elementos de aleación en los aceros.

3.- Tratamientos Térmicos de los Aceros.

- Recocido
- Temple
- Revenido

4.- Tratamientos Isotérmicos

- Recocido Isotérmico
- Austempering
- Martempering

5.- Aceros al Carbono de Construcción.

- Aceros de Construcción utilizados en bruto de forja o laminación.
- Aceros de Construcción tratados térmicamente.

6.- Aceros Microaleados

- Aceros microaleados Ferrítico-Perlíticos
- Aceros Resistentes a la Corrosión atmosférica: Cor-Ten
- Aceros con ferrita acicular
- Aceros de fase Dual D.P.L.A.
- Aceros microaleados con control de las inclusiones
- Aceros microaleados libres de intersticiales
- Aceros microaleados para Forja.

7.- Aceros de Cementación y Nitruración

- Cementación.
- Tratamientos Térmicos de las piezas Cementadas.
- Nitruración

8.- Otros Aceros de Construcción.

- Aceros MARAGING
- Aceros TRIP

PROFESORADO:

D. José Manuel Ruiz Román. Dr. Ingeniero de Minas, Profesor Titular del Departamento de Ingeniería de Materiales de la U.P.M.

DURACIÓN:

Duración del curso: 20 hrs.

Inicio: lunes 23 de septiembre.

Finalización: miércoles 25 de septiembre.

Horario:

Lunes y martes: 9:00 a 13:30 y 15:00 a 18:30 hrs.

Miércoles: 9:00 a 13:00 hrs.

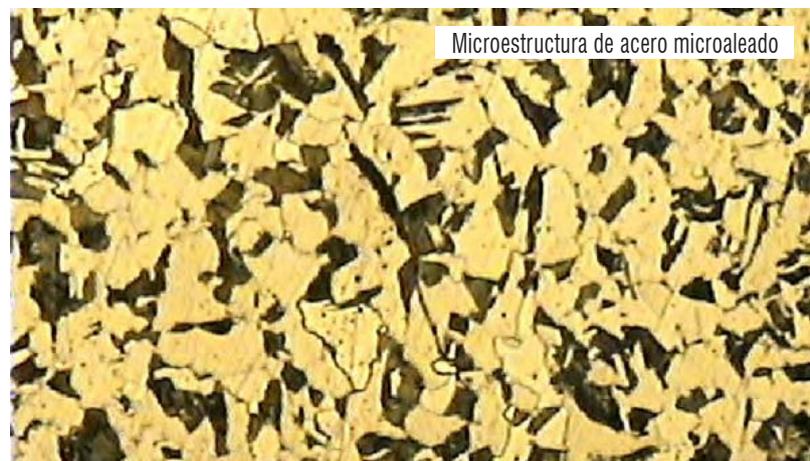
LUGAR:

El curso tendrá lugar en las instalaciones de la **Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas – UPM**

MATRÍCULA:

Precio de la matrícula del curso: 550€ *

*El curso es susceptible de ser financiado con cargo a los fondos de la Fundación Tripartita, pudiendo cubrir hasta la totalidad del importe en función de las características de las empresas o profesionales autónomos.



Microestructura de acero microaleado

**Centro de Corrosión,
Simulación Numérica y Medio Ambiente**

Dirección: C/Alenza nº1, 28003 Madrid

Tel.: +34 91 130 38 08 / 683 115 802

E-mail: centrocorrosion.minas@upm.es



BOLETÍN DE INSCRIPCIÓN

Curso de Ingeniería de Corrosión:
**FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS
DEL ACERO Y SUS TRATAMIENTOS TÉRMICOS**

Centro de Corrosión, Simulación Numérica y Medio Ambiente
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid - UPM
Fundación Gómez-Pardo - C/Alenza nº1, 28003 Madrid

Duración del curso: 20 hrs. Inicio: lunes 23 de septiembre. Finalización: miércoles 25 de septiembre.
Horario de lunes y martes: 9:00 a 13:30 y 15:00 a 18:30. Miércoles: 9:00 a 13:00.

Apellidos Nombre
Empresa Profesión
Dirección C.P. Ciudad
E-mail Teléfono Fax.....

Precio de inscripción:

Precio general del curso: 550 € (exento de IVA)

Forma de pago:

- **Transferencia:** Fundación Gómez-Pardo
Concepto: "Curso Fundamentos Tecnológicos de Acero y sus Tratamientos Térmicos".
C.C.C. 0182 0936 08 0200015110 B.B.V.A., Ríos Rosas nº44, 28003 MADRID
- **Cheque nominativo** a favor de la "Fundación Gómez-Pardo".
Concepto: "Curso Fundamentos Tecnológicos de Acero y sus Tratamientos Térmicos".

Se ruega sean facilitados los datos fiscales para la emisión de la factura

..... de de 2.013