

Online

del 29 de marzo al 19 de mayo de 2022

Online

Segundo curso de historia de las máquinas-herramienta y equipos de fabricación: fundición, conformado plástico y soldadura

Créditos
0.5

Extensión universitaria

Las máquinas-herramienta y equipos de fabricación constituyen un grupo de máquinas de enorme interés desde el punto de vista histórico, dado que su finalidad es la de dar forma (conformar) las piezas de piezas, herramientas, utensilios y componentes de otras máquinas. Pese a que su origen es muy antiguo, remontándose en algún caso al Periodo Paleolítico, adquieren su fisonomía y características tipológicas y operativas a partir de la Revolución Industrial. El presente curso se va a centrar en las máquinas-herramienta y equipos de los grupos de procesos de fundición, conformado por deformación plástica y soldadura, tanto para materiales metálicos como para polímeros.

Además del interés intrínseco de este repaso a la evolución de las máquinas y equipos de fabricación para procesos de conservación de material y de unión de partes, dicho estudio supone un excelente hilo conductor para visualizar la evolución de las tecnologías mecánicas y de materiales a lo largo de los principales periodos históricos.

Lugar y fechas

UNED Ponferrada

Del 29 de marzo al 19 de mayo de 2022

Horas lectivas

Horas lectivas: 12

Créditos

0.5 créditos ECTS.

Programa

martes, 29 de marzo

18:00-18:15 h. **Inauguración del curso**

Jorge Vega Núñez *Director UNED Provincia de León*

Miguel Ángel Sebastián Pérez *Catedrático de Proyectos de Ingeniería. ETS Ingenieros Industriales. UNED.*

Lorenzo Sevilla Hurtado *Prof. Titular Ingeniería. Universidad de Málaga. Presidente de la Sociedad de Ingeniería de Fabricación*

Francisco M. Balado Insunza *Doctor en Historia. Contemporánea. Coordinador Extensión Universitaria UNED Ponferrada y de Proyectos de la Cátedra de Territorios Sostenibles y Desarrollo Local UNED.*

18:15-18:45 h. **Presentación general de contenidos del Curso**

En esta sesión se establece el ámbito de contenidos del curso, así como el alcance del mismo. Se presentan los principales conceptos relacionados con los procesos de conformado en fabricación mecánica y con los equipos de fabricación, así como unas primeras clasificaciones de procesos y equipos de fabricación por fundición, deformación plástica y soldadura. También se exponen las reseñas de las diferentes sesiones que conforman el curso, justificando la secuenciación de los contenidos de dichas sesiones.

Lorenzo Sevilla Hurtado *Prof. Titular Ingeniería. Universidad de Málaga. Presidente de la Sociedad de Ingeniería de Fabricación*

18:45-19:30 h. **Introducción a la Historia de las Máquinas-herramienta y Equipos de Fabricación**

Se expone una visión genérica sobre la Historia de la Tecnología y acerca de la evolución de los principales elementos tecnológicos de la fabricación metal-mecánica relacionados con los procesos de fundición, conformado por deformación plástica y soldadura.

Miguel Ángel Sebastián Pérez *Catedrático de Proyectos de Ingeniería. ETS Ingenieros Industriales. UNED.*

martes, 5 de abril

18:00-19:30 h. **Evolución histórica de los equipos de fabricación por fundición**

A lo largo del tiempo, la tecnología de la fundición ha ido evolucionando desde los primeros desarrollos en los que se utilizaban moldes desechables y el proceso de fusión y colada se realizaba esencialmente de manera manual, a avanzados desarrollos en los que se emplean moldes permanentes que permiten tasas de producción elevadas gracias al alto grado de automatización alcanzado. A través de esta sesión se analizarán los hitos que han tenido un mayor impacto en la evolución de los equipos de fabricación por fundición, prestando especial atención a los hornos y equipos tradicionalmente empleados en los procesos de fundición de aleaciones metálicas.

Ana M^a Camacho López *Catedrática de Universidad. Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación, UNED*

Alvaro Rodríguez Prieto *Profesor. Dpto. Ingeniería de Construcción y Fabricación, UNED*

martes, 19 de abril

18:00-19:30 h. **Evolución de las prensas y martillos**

La utilización de la percusión y de la compresión ha sido y es la técnica más común para provocar deformaciones plásticas permanentes en componentes metálicos. La utilización de las máquinas para esta actividad ha venido siendo desarrollada mediante el empleo de prensas y martillos. A lo largo de la Historia de la Tecnología, la evolución de las prensas y martillos ha sido determinante para el establecimiento de las etapas y sistemas tecnológicos.

Miguel Ángel Sebastián Pérez *Catedrático de Proyectos de Ingeniería. ETS Ingenieros Industriales. UNED.*

martes, 26 de abril

18:00-19:30 h. Evolución de otras máquinas y equipos de conformado por deformación

Los procesos de deformación plástica que realizan una deformación global de la pieza tienen una gran importancia industrial metal-mecánica. Entre los procesos que llevan a cabo este tipo de deformación, caracterizada por una elevada proporción de volumen que se deforma frente al total de la pieza, destacan los procesos de laminación, estirado y extrusión. La laminación se ha empleado tanto para la obtención de perfiles estructurales, railes de ferrocarril, planchas y láminas, presentando un desarrollo especialmente relevante debido a la fuerte demanda de productos de hierro y acero durante la revolución industrial. Los procesos de estirado y extrusión suponen el paso del material a través de un orificio, aplicando respectivamente fuerzas de tracción o compresión, para la obtención de perfiles comerciales, barras, alambres y otras geometrías que reproducen la sección de dicho orificio. En esta sesión se expone la evolución histórica de los equipos de laminación, estirado y extrusión

Carolina Bermudo Gamboa *Profesora de la Universidad de Málaga*

martes, 3 de mayo

18:00-19:30 h. Evolución de las máquinas para el conformado de chapa

El origen del conformado de chapa se puede encontrar en los primitivos objetos del ajuar domésticos y en diversos tipos de joyas de oro, plata y cobre realizados con ayuda de piedras o martillos. El verdadero punto de inflexión lo supuso el desarrollo de los primeros laminadores en los que la chapa reduce su espesor al pasar entre dos rodillos cilíndricos, lo que permitió la obtención de preformas de partida para su posterior conformado por diferentes procedimientos y equipos. A través de esta ponencia se realizará una revisión de los principales desarrollos que han tenido un impacto en la evolución de las máquinas para el conformado de chapa desde una perspectiva histórico-tecnológica.

Ana M^a Camacho López *Catedrática de Universidad. Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación, UNED*

martes, 10 de mayo

18:00-19:30 h. Evolución de máquinas y equipos para el conformado de polímeros

En esta sesión se presentará una introducción -desde una perspectiva histórica- a las máquinas y equipos tradicionalmente empleados en el conformado de polímeros. De este modo, se repararán equipos de extrusión, moldeo por inyección, moldeo por compresión, moldeo rotacional, soplado y termoconformado

Alvaro Rodríguez Prieto *Profesor. Dpto. Ingeniería de Construcción y*

martes, 17 de mayo

18:00-19:30 h. **Evolución histórica de los equipos de soldadura**

Los procesos de soldadura se engloban dentro de los procesos de fabricación que suponen operaciones de ensamblaje o unión permanentes. A lo largo de la historia se han desarrollado múltiples técnicas de soldeo, en función de las restricciones tecnológicas y necesidades de cada momento. En esta sesión se analizará la aparición de cada una de estas técnicas, la evolución de los equipos de soldeo que las hicieron posibles y la influencia que las nuevas fuentes de energía y conocimientos metalúrgicos han supuesto para el paulatino desarrollo de uno de los procesos de unión más relevantes a nivel industrial.

Lorenzo Sevilla Hurtado *Prof. Titular Ingeniería. Universidad de Málaga.
Presidente de la Sociedad de Ingeniería de Fabricación*

jueves, 19 de mayo

18:00-19:30 h. **Conclusiones y Mesa redonda**

Se exponen las principales conclusiones derivadas de los contenidos y del propio desarrollo del curso y se da respuesta a las cuestiones propuestas por el alumnado. También se intercambian opiniones y reflexiones entre el profesorado del curso y se contestan a las preguntas que se formulan on-line en el chat del curso.

Miguel Ángel Sebastián Pérez *Catedrático de Proyectos de Ingeniería. ETS
Ingenieros Industriales. UNED.*

Lorenzo Sevilla Hurtado *Prof. Titular Ingeniería. Universidad de Málaga.
Presidente de la Sociedad de Ingeniería de Fabricación*

Ana M^a Camacho López *Catedrática de Universidad. Dpto. de Ingeniería de
Construcción y Fabricación, UNED*

Alvaro Rodríguez Prieto *Profesor. Dpto. Ingeniería de Construcción y
Fabricación, UNED*

Carolina Bermudo Gamboa *Profesora de la Universidad de Málaga*

Asistencia

Asistencia online en directo o en diferido, sin necesidad de ir al centro.

Inscripción

MATRÍCULA ORDINARIA	
PRECIO	3 €

Dirigido por

Miguel Ángel Sebastián Pérez

Catedrático de Proyectos de Ingeniería. ETS Ingenieros Industriales. UNED.

Coordinado por

Francisco M. Balado Insunza

Doctor en Historia. Contemporánea. Coordinador Extensión Universitaria UNED Ponferrada y de Proyectos de la Cátedra de Territorios Sostenibles y Desarrollo Local UNED.

Ponentes

Carolina Bermudo Gamboa

Profesora de la Universidad de Málaga

Ana M^a Camacho López

Catedrática de Universidad. Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación, UNED

Alvaro Rodríguez Prieto

Profesor. Dpto. Ingeniería de Construcción y Fabricación, UNED

Miguel Ángel Sebastián Pérez

Catedrático de Proyectos de Ingeniería. ETS Ingenieros Industriales. UNED.

Lorenzo Sevilla Hurtado

Prof. Titular Ingeniería. Universidad de Málaga. Presidente de la Sociedad de Ingeniería de Fabricación

Presentación

Jorge Vega Núñez

Director UNED Provincia de León

Dirigido a

El curso va dirigido a toda persona interesada en la Historia de la Tecnología y de la Máquinas, así como a las ingenierías Mecánica y de Fabricación. Por el enfoque y contenidos, el curso no queda restringido a personas con formación técnica. No se requiere titulación para el seguimiento del Curso.

Titulación requerida

No se requiere titulación para el seguimiento del Curso.

Metodología

Exposiciones de los ponentes y la última sesión será según formato de Mesa redonda, en la que participarán todos los profesores del Curso y se analizarán las conclusiones de las diferentes clases, así como los temas y cuestiones planteadas por los estudiantes.

Sistema de evaluación

Asistencia a las sesiones

Colaboradores

Organiza



Coordina



Colabora



Más información

UNED Ponferrada
Avenida de Astorga 15
24401 Ponferrada León
jgonzalez@ponferrada.uned.es