

POSTGRADO

PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍAS 4.0

5ª EDICIÓN

FORMACIÓN PRESENCIAL - VIRTUAL - MIXTA
Fechas: 29 Octubre 2024 al 29 Mayo 2025

ceam
Formación Universitaria

UVIC
UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL
DE CATALUNYA



FORMACIÓN CEAM / UVIC-UCC

PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍAS 4.0
5ª EDICIÓN

ceam Formación Universitaria

UVIC UNIVERSITAT DE VIC UNIVERSITAT CENTRAL DE CATALUNYA

DURACIÓN
180 horas lectivas (30 ECTS)

FECHAS
29 Octubre 2024 al 29 Mayo 2025
(Defensa proyecto final - Sept 2025)

HORARIO
16:00 a 20:00 h (Todos los jueves y martes alternos)

Durante el curso se realizarán varias visitas a empresas.

PRECIO: 2.992 €

Condiciones especiales para socios del CEAM

Presentación

Este postgrado tiene por objetivo fundamental dar respuesta a las necesidades actuales y futuras de profesionales y empresas que necesitan mejorar su posición competitiva en un mercado cada vez más exigente a través gestión más eficiente de sus procesos, y la aplicación de nuevas tecnologías de la Industria 4.0.

Con esta formación las empresas pueden disponer de personal preparado para la identificación y la implantación de herramientas, tecnologías y nuevas metodologías de trabajo ante las oportunidades de mejora en los ámbitos de operaciones.

Con ello, se adquirirán conocimientos que permitirán potenciar la obtención de incrementos en los niveles de productividad de la empresa, se conseguirán beneficios en la calidad de los productos y en la seguridad laboral, y resultarán esenciales para la puesta en marcha de innovaciones tecnológicas en los procesos.

Objetivos

El Postgrado incluye los contenidos teóricos y prácticos que permitirán al alumno aplicar las técnicas de mejora de procesos basada en la metodología Lean Manufacturing, el estudio del trabajo y la aplicación de nuevas tecnologías de la Industria 4.0, que permitirán:

- Afrontar con éxito los retos de competitividad en los procesos productivos.
- Maximizar los resultados y minimizar el tiempo de implantación de las herramientas de mejora de la productividad.
- Facilitar los instrumentos para analizar y proyectar los cambios organizativos.
- Mejorar la calidad de los procesos productivos y de los productos.
- Crear el marco idóneo y suficientemente preparado para la puesta en marcha de innovaciones tecnológicas.
- Prepararse para crear entornos de trabajo libres de errores, orientados a mejorar la calidad y la productividad, y optimizar el coste global de la cadena de suministro en la organización.
- Evitar sobreproducción, pérdidas de tiempo de espera en procesos y transporte. Evitar movimientos innecesarios y procesos inapropiados que causan ineficiencia. Evitar defectos. Evitar exceso de inventarios.
- Conseguir la capacidad para conocer herramientas para la digitalización de datos y procesos, y poder disponer de información a tiempo real.
- Aprovechar el talento humano de la organización para la consecución de objetivos a través del desarrollo de sus habilidades de comunicación y trabajo en equipo.

ESCOGE EL FORMATO QUE MEJOR SE ADAPTE A TUS NECESIDADES

Presencial - acude a las aulas situadas en el centro de Barcelona.
Campus virtual CEAM - sigue las sesiones por videoconferencia en tiempo real.
Mixta - sigue las clases a distancia en aquellas fechas en las que no te es posible venir en persona.

EMPRESAS PATROCINADORAS

AUSA · AAM · SIEMENS · SANJO Fineblanking · FAE · KLEIN



Dirigido a

Responsables, encargados y personal de departamentos de producción y departamentos técnicos. Futuros jefes de equipo y líderes en el entorno productivo.

También mandos implicados, o que se implicarán en un futuro, directa o indirectamente en la ejecución de proyectos de mejora continua en el ámbito de las operaciones y entornos de la Industria 4.0. En general, personas implicadas en los procesos de producción y mejora continua.

Los perfiles de los asistentes que han participado en el curso de Productividad Industrial y Tecnologías 4.0 han sido: responsable de operaciones, encargado de sección, mando intermedio de producción, ingeniero de oficina técnica, técnico de producción, técnico de procesos, entre otros.

Salidas profesionales

- Líder en mejora continua.
- Técnico en industria 4.0.
- Mando intermedio en producción.
- Técnico de producción.
- Técnico de procesos.
- Técnico lean.

Prácticas remuneradas

Si actualmente no estás trabajando, este curso abre la posibilidad de realizar prácticas de hasta 900 horas en una empresa del sector durante tu periodo de formación en CEAM.

Titulación

Título de Postgrado en Productividad Industrial y Tecnologías 4.0, expedido por la **Universidad de Vic-Universidad Central de Catalunya**.

UVIC
UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL
DE CATALUNYA

Precio

No socios: 2.992 euros

- Descuentos especiales para empresas asociadas al CEAM.
- Descuentos especiales para alumnos y antiguos alumnos de la UVic.
- Descuentos especiales para desempleados.
- Consulte los descuentos por la inscripción de varios alumnos de una misma empresa.

El importe de la matrícula es **bonificable** mediante la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo, a través de la **aplicación del crédito de formación o de los PIF (Permisos Individuales de Formación)**

El CEAM puede gestionar sin coste adicional la bonificación a las empresas que lo soliciten.

Para más información sobre las opciones de bonificación, pueden ponerse con CEAM en el telf. 93 318 80 58 o en el correo formacion@ceam-metal.es

Acceso

El Postgrado se dirige a diplomados, licenciados, graduados universitarios o profesionales que acrediten una experiencia profesional y que desarrollen su carrera en el el ámbito de operaciones dentro de las áreas de producción, ingeniería de producción, ingeniería de procesos o mejora continua.

Previa entrevista con el coordinador, podrán solicitar el acceso al programa formativo personas sin titulación que acrediten una experiencia profesional. Una vez completado el programa obtendrán un Certificado de Extensión Universitaria.

- Plazas limitadas por riguroso orden de inscripción.
- La organización se reserva el derecho de aplazar el inicio del curso si no se alcanza el número mínimo de inscritos en la fecha prevista.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

Nuestro sistema de gestión de la formación cumple los más altos baremos de calidad.



Metodología

Docentes en contacto directo con la realidad y el día a día de la organización industrial

El postgrado cuenta con un equipo de profesionales expertos en las diferentes áreas de formación, con una amplia experiencia en la implantación de herramientas de mejora, que garantizan una formación práctica y adaptada a la realidad del mundo industrial y empresarial.

Además, en las sesiones de formación participan diferentes empresas que desarrollan tecnologías y soluciones para la digitalización de los procesos, lo que permite a los estudiantes conocer las últimas novedades en soluciones para la mejora de procesos, implantación de herramientas lean, y tecnologías de la Industria 4.0.



ALCEEL · APPLITECHGNOSIS · AVANTSIM
BOSSARD · BRAFIM · DIAG3 · INFAIMON
INTECH3D · KIVNON · LANCER DIGITAL
LOGIKA · MP SOFTWARE · TECNOCIM · TEMSA
STÄUBLI · SISTEMA 3 · UNIVERSAL ROBOTS
OMRON · VICOSYSTEMS · WIDEUM

- Participación de empresas colaboradoras punteras en últimas tecnologías, automatización, robótica colaborativa, mantenimiento productivo, fabricación aditiva (impresión 3D), utilización de visión artificial en procesos de control de calidad, realidad aumentada, digitalización de procesos…

- Metodología: formación teórica-práctica, adaptada a la realidad del mundo industrial y empresarial.

El **Taller de Productividad** ubicado en las instalaciones del CEAM permite reforzar las acciones formativas con la realización de actividades y ejercicios prácticos que facilitan la aplicación de las técnicas de mejora de la productividad mediante la ejecución y análisis de diferentes situaciones.

PRESENCIAL
Centro de Estudios y Asesoramiento Metalúrgico
Carrer Aragó, 208-210, Ático 1ª · 08011 · Barcelona

AULA VIRTUAL
www.ceam-metal.es | www.campus-ceam.com

Plan de estudios

El Postgrado de Técnico en Productividad e Industria 4.0 consta de cinco módulos, con un total de 30 ECTS (180 horas lectivas):

- **Módulo I,** Lean Manufacturing y mejora continua (52 horas).
- **Módulo II,** Aplicación práctica del estudio del trabajo (24 horas).
- **Módulo III,** Industria 4.0: la planta digital (80 horas).
- **Módulo IV,** Desarrollo de habilidades (16 horas).
- **Módulo V,** Proyecto final de Postgrado (8 horas).

La realización de los cinco módulos formativos da lugar a la obtención del Título de Postgrado **en Productividad Industrial y Tecnologías 4.0**, expedido por la **Universitat de Vic-Universidat Central de Catalunya**.





MÓDULO I. LEAN MANUFACTURING Y MEJORA CONTINUA

OBJETIVOS

Proporcionar los conocimientos fundamentales sobre Lean Manufacturing con el fin de mejorar la productividad y la eliminación de despilfarros, desarrollando las habilidades necesarias para la aplicación de herramientas que permitan la optimización de los procesos productivos, y lograr la eficacia en la resolución de problemas y agilizar la toma de decisiones.

Definir la forma más eficiente de estructurar y gestionar equipos y proyectos de mejora continua para conseguir importantes mejoras en productividad, con la aplicación de metodologías para dar una respuesta rápida a los problemas de seguridad, calidad y mantenimiento.

PROGRAMA

1. La filosofía Lean Manufacturing

- Concepto de Kaizen.
- El proceso del cambio.
- Los 7+1 despilfarros.
- Los principios del Lean Manufacturing.
- Diferencias entre la fabricación en masa y la producción ajustada.
- El Lean Manufacturing y la Industria 4.0

2. Las herramientas de Lean manufacturing

- Aplicación práctica de las 5s.
- Otras herramientas: VSM, KANBAN, ANDON, POKAYOKE...

3. Mejora Continua de Procesos

- El ciclo PDCA.
- Indicadores de mejora.
- Técnicas para el estudio, análisis y mejora de flujos de material e información.
- Tipos de proyectos de mejora continua.
- El papel de la transformación digital en la mejora de procesos.

4. Herramientas de calidad

- Validación y control de los procesos productivos (SPC, R&R…)
- Resolución de problemas en producción: AMFE, 8D, 5W, Respuesta rápida…
- Costes de la no calidad.

DURACIÓN
52 horas lectivas (7 ECTS)

FECHAS
29 Octubre al 16 Diciembre 2024

HORARIO
Todos los jueves
Martes alternos

Lean Manufacturing y Mejora continua
52 horas lectivas

Aplicación práctica del estudio del trabajo
24 horas lectivas

Industria 4.0: La planta digital
80 horas lectivas

Desarrollo de habilidades
16 horas lectivas

Proyecto final de Postgrado
8 horas lectivas





MÓDULO II. APLICACIÓN PRÁCTICA DEL ESTUDIO DEL TRABAJO

OBJETIVOS

Ayudar a los equipos a mejorar la calidad y la productividad, y en general, a mejorar todos los procesos.

Realizar actividades prácticas para la definición de operaciones, la medición del trabajo, la asignación de tiempos de fabricación, la evaluación de riesgos ergonómicos, y el análisis y reducción de tiempos en los cambios de referencia.

DURACIÓN
24 horas lectivas (4 ECTS)

FECHAS
14 Enero al 4 Febrero 2025

HORARIO
Todos los jueves
Martes alternos

PROGRAMA

1. Estudio del trabajo para la mejora de la productividad

- Cronometraje y mejora de métodos.
- Introducción al MTM.
- El estudio del trabajo y las nuevas tecnologías.

2. Aplicación práctica del SMED

- Introducción al Sistema SMED.
- Fases para la implantación del SMED.
- Beneficios.
- Ejemplos prácticos de aplicación.

Lean Manufacturing y Mejora continua
52 horas lectivas

Aplicación práctica del estudio del trabajo
24 horas lectivas

Industria 4.0: La planta digital
80 horas lectivas

Desarrollo de habilidades
16 horas lectivas

Proyecto final de Postgrado
8 horas lectivas





MÓDULO III. INDUSTRIA 4.0: PLANTA DIGITAL

OBJETIVOS

El objetivo principal es dar a los participantes soluciones prácticas de aplicación de tecnologías destinadas a la obtención de mejoras en la organización de la producción, los métodos de trabajo y en los niveles de eficiencia. Se profundizará en el conocimiento de herramientas para la captura y análisis de datos, automatización, Internet of Things, robótica colaborativa y robótica móvil, visión artificial, fabricación aditiva o simulación de procesos, entre otras, enmarcadas en la denominada Industria 4.0.

PROGRAMA

1. La Industria 4.0 y la Smart Factory
- Tecnologías habilitadoras de fabricación y optimización de procesos.
- Áreas de actuación en la fábrica.
- Transformación digital de la fábrica.
- Rediseño de procesos y reingeniería.
- Economía circular, eficiencia y sostenibilidad industrial.

2. Soluciones de la Industria 4.0 para la mejora de procesos
- Automatización y control industrial
- Sistemas de supervisión y monitorización de la producción.
- Visión artificial aplicada al control de procesos de producción.
- Aplicaciones de robot, robótica colaborativa y robótica móvil.
- Realidad virtual y aumentada.
- Tecnologías virtuales de optimización de procesos: IoT, Big Data…

3. Modelos digitales y simulación
- Gemelo Digital.
- Simulación dinámica de procesos.

4. Digitalización de Procesos
- Optimización de Procesos y Digitalización.
- Estrategia de Digitalización de Procesos.
- Tecnologías de Digitalización de Procesos.
- La tecnología SAAS.

5. Mantenimiento Productivo Total (TPM)
- El TPM dentro del marco Lean Management y la Industria 4.0.
- Proceso de implantación del TPM en la empresa.
- Mantenimiento correctivo, preventivo, predictivo y prescriptivo.
- Herramientas soporte para la implantación del TPM (GMAO).

DURACIÓN
80 horas lectivas (10 ECTS)

FECHAS
6 Febrero al 29 Abril 2025

HORARIO
Todos los jueves
Martes alternos

6. Características y funcionalidad de la fabricación aditiva: Impresión 3D
- Revolución hacia la impresión 3D.
- Funcionalidad, objetivos y soluciones.
- Tecnologías de impresión.

7. Proceso creativo y Design Thinking

Lean Manufacturing y Mejora continua
52 horas lectivas

Aplicación práctica del estudio del trabajo
24 horas lectivas

Industria 4.0: La planta digital
80 horas lectivas

Desarrollo de habilidades
16 horas lectivas

Proyecto final de Postgrado
8 horas lectivas



MÓDULO IV. DESARROLLO DE HABILIDADES

OBJETIVOS

Conocer las características diferenciales de los equipos de trabajo eficaces, así como desarrollar habilidades para una buena comunicación y la motivación de los equipos.

Disponer de herramientas y recursos para acompañar en el proceso de cambio que supone romper con el pensamiento tradicional.

DURACIÓN
16 horas lectivas (2 ECTS)

FECHAS
6 Mayo al 15 Mayo 2025

HORARIO
Todos los jueves
Martes alternos

PROGRAMA

1. Formación para el trabajo en equipo

- Competencias y herramientas necesarias para el trabajo en equipo.

2. La comunicación en la empresa

- El proceso de comunicación.
- Sistemas formal e informal de la comunicación.
- Distorsiones más frecuentes en el proceso comunicador.

3. El proceso del cambio hacia la digitalización

Lean Manufacturing y Mejora continua
52 horas lectivas

Aplicación práctica del estudio del trabajo
24 horas lectivas

Industria 4.0: La planta digital
80 horas lectivas

Desarrollo de habilidades
16 horas lectivas

Proyecto final de Postgrado
8 horas lectivas

PRÁCTICAS EN EMPRESA

El Postgrado de **Productividad** Industrial y Tecnologías 4.0 contempla la posibilidad que los estudiantes que lo deseen puedan realizar prácticas en empresa durante la realización del mismo.

Las condiciones del convenio de prácticas se detallan a continuación:

- Las prácticas estarán relacionadas con los contenidos de la formación.
- Las prácticas son **remuneradas**, y se deberá dar de alta como estudiante en prácticas en la SS.
- El convenio tendrá una duración máxima de 900 horas.





MÓDULO V. TRABAJO FINAL DE POSTGRADO

METODOLOGÍA

El objetivo fundamental del Trabajo Final de Postgrado es que el estudiante ponga en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación, lo que posibilita el desarrollo de la creatividad y de las competencias profesionales, contemplando los diferentes ámbitos que afectan a la mejora continua.

Para el desarrollo del proyecto final, se formarán grupos con el objetivo de potenciar el trabajo en equipo, lo que permitirá valorar la incidencia de la aportación individual en un grupo de trabajo, la concienciación con la responsabilidad y la toma de decisiones.

Todos los trabajos se basarán en la mejora de un proceso productivo, aplicando las herramientas trabajadas en los diferentes módulos del Postgrado. Contemplarán desde la identificación de oportunidades de mejora, hasta la definición y ejecución de los proyectos de mejora continua a aplicar, así como el impacto de la aplicación de estas mejoras dentro de la organización.

Los grupos estarán tutorizados por un docente del Postgrado, que les asesorará desde un principio para la definición del proyecto a trabajar, y durante el desarrollo del mismo. Para facilitar el trabajo en equipo, los estudiantes dispondrán de 8 horas de tutoría presencial con el tutor, y tendrán la posibilidad de disponer de espacio en el centro para la preparación del proyecto.



DURACIÓN
8 horas lectivas (7 ECTS)

FECHAS
Mayo 2025

La defensa del Trabajo Final de Postgrado se realizará ante un comité formado por representantes de la Universidad y docentes del Postgrado, y para su evaluación se valoran todos los aspectos de la ejecución, desde el propio proceso de definición y desarrollo, hasta su alcance y resultados, y su presentación.

Lean Manufacturing y Mejora continua
52 horas lectivas

Aplicación práctica del estudio del trabajo
24 horas lectivas

Industria 4.0: La planta digital
80 horas lectivas

Desarrollo de habilidades
16 horas lectivas

Proyecto final de Postgrado
8 horas lectivas



EQUIPO DOCENTE

COORDINACIÓN

César Duch Martorell
Doctor en Ciencias Económicas. Licenciado en Ciencias Económicas y en Derecho. Profesor acreditado por la New Haven University (USA) y profesor visitante de la Winthrop University (USA). Profesor de Management de la UVic. Más de 25 años de experiencia en mercados internacionales, de productos industriales y de servicios.

Antonio Seva Vidal
Diplomado en Ingeniería Técnica Industrial por la UPC y Máster en Diseño y Optimización de Procesos Industriales (CEAM/Uvic-UCC). Responsable del Departamento de Formación en el Centro de Estudios y Asesoramiento Metalúrgico. Experiencia como responsable de Formación de Consultoría para Empresas, formación profesional y formación continua en el ámbito industrial.

PROFESORADO

Josep Centelles Estévez
Ingeniero Técnico Industrial en Construcción de Maquinaria (UPC), Máster y Postgrado en Gestión de la Calidad (ICT / UAB), Master en Diseño de Componentes (ASCAMM). Co-propietario & Comercial Manager en LANCER DIGITAL. Propietario de ALCEEL Industrial Solutions. Colaborador en el departamento de Organización Industrial CEAM.

Juanjo Grasa Centeno
Consultor en Estrategia Empresarial. Grado en Ingeniería Industrial, Máster en *Project Management* y Máster en *Business Administration*. Experto en Optimización y Dirección de Operaciones, *Lean Manufacturing* y *Project Management*.

Toni Laserna García
Co-fundador de LOGIKA. Experiencia en la Dirección técnica y comercial en el ámbito de la ingeniería en sectores como la aeronáutica y automoción.

Juan Ignacio Anel Gracia
Consultor Industrial. Ingeniero Superior de Organización Industrial y técnico de máquinas. Doctor en Industria por la Universidad de Vic. Dilatada experiencia en empresas bajo el cargo de Director de Ingeniería Industrial.

Enrique Álvarez Negosheva
Diplomado en Ciencias Empresariales, Máster en Gestión y Dirección de la Producción. Experto en Estudio del Trabajo y Mejora de Procesos. Más de 20 años de experiencia en consultoría y formación en el ámbito de la productividad.

Francesc Adell
Founder & KAM en INTECH3D, consultores empresariales de impresión 3D para explorar aplicaciones y obtener beneficios.

Montse Soriano
Orientadora socio-laboral. Consultora de formación y Coach. Experta en formación en el desarrollo de habilidades directivas, habilidades personales, y de gestión de los RR.HH.

Borja Arrizabalaga Uriarte
Consultor y asesor en estrategia empresarial. Grado en ingeniería química, Máster en coaching, Project Management, PRL y Máster en Business Administration. Experto en optimización y dirección de operaciones, Lean Manufacturing, coaching y liderazgo equipos de alto rendimiento y Project Management e industria 4.0.

Cristian Massaguer Alier
Director en ITK Suite. Cuenta con más de 8 años de experiencia desarrollando proyectos en el ámbito de la ingeniería de procesos, manufactura y logística en el sector de la automoción y la aeronáutica.

ceam
Formación Universitaria

UVIC
UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL
DE CATALUNYA

POSTGRADO
PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍAS 4.0

5ª EDICIÓN

Lean Manufacturing | Mejora de procesos | Industria 4.0 | Smart Factory
Calidad Total | Digitalización | Robótica | Impresión 3D | Innovación | TPM

OTRAS FORMACIONES UNIVERSITARIAS EN LEAN E INDUSTRIA 4.0



CURSO ESPECIALIZADO |
GESTIÓN TOTAL DE LA CALIDAD
11ª Edición - 28 septiembre 2024
Equivalente al módulo 2 del Máster DOPI

Los objetivos principales de este curso son proporcionar los conocimientos y desarrollar las habilidades necesarias para la aplicación de herramientas que permitan la validación y control de procesos productivos, así como la metodología necesaria para una respuesta rápida a los problemas de seguridad, calidad y mantenimiento.



CURSO ESPECIALIZADO |
GESTIÓN TOTAL DE LA PRODUCCIÓN
11ª Edición - 17 enero 2025
Equivalente al módulo 3 del Máster DOPI

Adquiere conocimientos y habilidades asociadas a las diferentes técnicas de planificación y control de la producción, para facilitar la implementación y desarollo de las nuevas técnicas de gestión de la producción ajustada, control visual y células autónomas, entre otros. Con conseguirás mayor flexibilidad, reducción e stocks y mejor continua de los procesos y la calidad, fomentando la innovación y el uso de tecnologías de la Industria 4.0.

CON LA COLABORACIÓN DE

STÄUBLI · SISTEMA 3 · OMRON · Singular Logistics Material Handling Solutions · TEMSA · invelon
BOSSARD Proven Productivity · KIVNON friendly innovation · LOGIKA · Xlancer · AVANTSIM SOFTWARE · BRAFIM · MP software
INFAIMON · INTECH3D your 3D partner · DIAG-3 The supply chain drivers · ALCEEL · tecnocim cadcamcnc · APPLITechgnosis

CEAM - CENTRO DE ESTUDIOS Y ASESORAMIENTO METALÚRGICO

Carrer Aragó, 208-210, Àtico 1ª · 08011 · Barcelona
Renfe: R2 (Passeig de Gràcia)
Metro: L3 y L4 (Passeig de Gràcia), L1 y L2 (Universitat) L5 (Hospital Clínic)

ceam
Centro de Estudios y Asesoramiento Metalúrgico

(+34) 93 318 80 58
formacion@ceam-metal.es
www.ceam-metal.es