26-27

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN ADITIVA

CÓDIGO 28040076

UNED

26-27

TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN ADITIVA

CÓDIGO 28040076

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
PRÁCTICAS DE LABORATORIO
IGUALDAD DE GÉNERO

Nombre de la asignatura	TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN ADITIVA
Código	28040076
Curso académico	2026/2027
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AVANZADA DE FABRICACIÓN
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura “Tecnologías de Fabricación Aditiva” es una asignatura obligatoria del Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación.
Se oferta desde el Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación y su objetivo principal es dotar al estudiante de una formación avanzada en las tecnologías de fabricación aditiva empleadas a nivel industrial, así como familiarizarlo con los criterios y herramientas de diseño para fabricación aditiva más importantes; sin olvidar un enfoque transversal en el que se destaquen las bondades de estas nuevas tecnologías en el entorno de la Industria 4.0.
La asignatura viene a completar y ampliar los conocimientos adquiridos por los alumnos durante sus estudios de Grado, en particular de disciplinas tales como “Tecnología Mecánica”, “Tecnologías de Fabricación” y “Ciencia y Tecnología de Materiales”. Por tanto, desarrolla con más extensión temática y con un mayor nivel de intensidad conceptual y aplicativa, los aspectos científicos y tecnológicos de las tecnologías de fabricación aditiva.
Esta asignatura obligatoria está destinada a proporcionar una formación más especializada en las principales tecnologías de fabricación, como es el caso de las asignaturas “Procesos avanzados de mecanizado” o “Análisis y Simulación de Procesos de Conformado por Deformación Plástica”, de carácter obligatorio, o “Micro y nanofabricación”, de carácter optativo. Así mismo, guarda también relación de manera más colateral con la asignatura obligatoria “Metrología industrial avanzada” o la asignatura optativa “Selección, inspección y certificación de materiales en aplicaciones industriales avanzadas” ya que estas asignaturas completan el ciclo de la actividad tecnológica de obtención de productos conformes a sus especificaciones y su comportamiento en servicio.
En cuanto al perfil profesional, esta asignatura dota de formación especializada en el ámbito de los procesos de fabricación en general, y de los procesos de fabricación aditiva en particular, estando especialmente enfocada a analizar la aplicabilidad, mejora e innovación de estas tecnologías en el ámbito industrial. El estudiante podrá desempeñar puestos en los que se requiera de profesionales encargados de la selección de máquinas, equipos y procesos de fabricación aditiva, como los procesos de extrusión de material (FFF/FDM), los procesos de fusión de lecho de polvo (SLS, SLM, EBM) o las técnicas de deposición de energía focalizada (LMD, WAAM, EBF), entre otros.
Así mismo, esta asignatura contribuye a que los egresados de este máster acrediten un perfil investigador especializado en el campo de las tecnologías de fabricación aditiva.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Esta asignatura no tiene requisitos previos, si bien para el adecuado seguimiento de la asignatura y para alcanzar un óptimo aprovechamiento de la misma es recomendable tener ciertos conocimientos, a nivel de Grado universitario, de algunas de las siguientes disciplinas: "Ciencia y Tecnología de Materiales", “Tecnología Mecánica” y/o “Tecnologías de Fabricación”.
Se recomienda nivel B1 de comprensión lectora en lengua inglesa.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ANA MARIA CAMACHO LOPEZ (Coordinador/a de asignatura)
Correo Electrónico	amcamacho@ind.uned.es
Teléfono	91398-8660
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos	JUAN CLAVER GIL
Correo Electrónico	jclaver@ind.uned.es
Teléfono	91398-6088
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos	AMABEL GARCIA DOMINGUEZ
Correo Electrónico	agarcia@ind.uned.es
Teléfono	91398-6248
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El Equipo Docente es el encargado de llevar a cabo el seguimiento de los aprendizajes; dicho seguimiento se realiza a través del *Curso Virtual* de la asignatura, en la plataforma oficial de la UNED. A dicha plataforma se accede a través de la página principal de la web de la UNED, mediante el enlace Campus UNED, con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula.
Existen tres vías fundamentales para plantear consultas al Equipo Docente:
1.- Foro del Curso Virtual: esta herramienta de comunicación es la vía preferente dada su flexibilidad y/o facilidad de acceso a la información por parte de otros estudiantes. Se ruega, siempre que sea posible, canalizar toda consulta sobre aspectos docentes a través de esta vía.
2.- Consultas presenciales / telefónicas y correo electrónico. El horario de atención al estudiante (guardias) llevado a cabo por el Equipo Docente desde la E.T.S. de Ingenieros Industriales de la UNED (C/ Juan del Rosal, 12, 28040 Madrid) es el siguiente:
Prof. Ana María Camacho López (amcamacho@ind.uned.es): Martes de 10:00 a 14:00h,

despacho 2.07, 91.398.8660.
Prof. Juan Claver Gil (jclaver@ind.uned.es): Miércoles de 09:30 a 13:30h, despacho 2.33, 91.398.6088.
Prof. Amabel García Domínguez (agarcia@ind.uned.es): Miércoles de 10:00 a 14:00h, despacho 2.05, 91.398.6248.
3.- Correo postal. Las consultas postales o los envíos por esta vía deberán dirigirse a:
"**Tecnologías de Fabricación Aditiva**"
Ana M. Camacho López / Juan Claver Gil / Amabel García Domínguez
Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación
E.T.S. de Ingenieros Industriales. UNED
C/ Juan del Rosal, 12; Ciudad Universitaria
28040-MADRID

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS BÁSICAS
CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
COMPETENCIAS GENERALES
CG1 Planificar y organizar
CG2 Analizar y sintetizar
CG3 Ser capaz de tomar decisiones y resolver problemas
CG4 Ser capaz de razonar de forma crítica
CG5 Comprender y expresar de forma escrita en lengua española en el ámbito de la ingeniería avanzada de fabricación
CG6 Comunicar y expresar de forma oral en lengua española en el ámbito de la ingeniería avanzada de fabricación
CG7 Ser capaz de comprender los textos técnicos en lengua inglesa
CG8 Saber comunicar y expresar de forma matemática, científica y tecnológica
CG9 Adquirir los conocimientos necesarios para manejar las tecnologías de información y comunicación

CG10 Ser capaz de gestionar información

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE01 Ser capaz de identificar necesidades y demandas de desarrollo e innovación en el ámbito de la ingeniería de fabricación.

CE02 Ser capaz de conocer, comprender y aplicar los fundamentos científicos y de los principales aspectos tecnológicos de los procesos de fabricación

CE05 Ser capaz de conocer, comprender y aplicar los métodos de análisis técnico-económicos de procesos de fabricación

CE12 Ser capaz aplicar conocimientos en el ámbito de las tecnologías productivas

CE13 Saber resolver problemas en entornos de ingeniería avanzada de fabricación

CE17 Ser capaz de gestionar de forma eficiente y sostenible los recursos tecnológicos en ingeniería avanzada de fabricación

CE18 Ser capaz de conocer, comprender de forma sistemática y aplicar técnicas de diseño y simulación del procesado de materiales, especialmente metales y polímeros

CE20 Adquirir habilidades en el uso de técnicas de manejo de la documentación científica, así como de técnicas de búsqueda bibliográfica

CE22 Ser capaz de analizar de forma crítica, evaluar y sintetizar las tecnologías avanzadas de fabricación

CE23 Ser capaz de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico del procesado de materiales y de los sistemas productivos industriales

CE24 Ser capaz de gestionar y dirigir, evaluar y promover proyectos de investigación en el ámbito de la Ingeniería Avanzada de Fabricación

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y manejar los principales conceptos asociados a la fabricación aditiva.
- Entender la evolución de las tecnologías aditivas desde sus inicios hasta la actualidad.
- Identificar y manejar adecuadamente la normativa de referencia en fabricación aditiva.
- Entender el cambio de paradigma y las oportunidades que plantea la fabricación aditiva en ámbitos productivos.
- Conocer las principales tecnologías de fabricación aditiva y ser capaz de seleccionar las más adecuadas ateniendo a diferentes escenarios productivos y económicos.
- Estar familiarizado con los materiales y equipos disponibles actualmente en el mercado, principalmente, en las tecnologías que involucran materiales metálicos y polímeros.
- Identificar las ventajas de la fabricación aditiva desde enfoques productivos sostenibles.
- Conocer los diferentes contextos en los que están presentes las tecnologías de fabricación aditiva.
- Conocer la filosofía de los Fab Labs y otras experiencias relacionadas con la fabricación aditiva.
- Comprender las sinergias existentes entre las herramientas de diseño actuales y la fabricación aditiva.

•Comprender las sinergias existentes entre las herramientas de optimización actuales y la fabricación aditiva.
•Construir una visión propia de las aplicaciones y oportunidades que ofrecen las tecnologías de fabricación aditiva y ser capaz de expresarla de forma oral y escrita.
•Incorporar la fabricación aditiva como posible solución tecnológica a la resolución de problemas en entornos de ingeniería avanzada de fabricación.

CONTENIDOS

1.- Fabricación aditiva y cambio de paradigma en la industria 4.0.

En este primer tema se presentan los principales hitos en el desarrollo de las tecnologías de fabricación aditiva, así como su papel relevante en el cambio de paradigma asociado al enfoque de la industria 4.0.

2.- Normalización y certificación en el campo de la fabricación aditiva

Este tema introduce los principales desarrollos en cuanto a normalización en fabricación aditiva, con especial énfasis en las tecnologías y caracterización de materiales, así como el importante papel de la certificación de productos fabricados por estas técnicas.

3.- Tecnologías de fabricación aditiva para materiales poliméricos

En este tema se describen las principales características tecnologicas asociadas a las tecnología de fabricación aditiva que emplean como materia prima materiales poliméricos.

4.- Tecnologías de fabricación aditiva para materiales metálicos

En este tema se describen las principales características tecnologicas asociadas a las tecnología de fabricación aditiva que emplean como materia prima materiales metálicos.

5.- Tecnologías de fabricación aditiva de materiales cerámicos y compuestos y postprocesado de piezas

En este tema se describen las principales características tecnologicas asociadas a las tecnología de fabricación aditiva que emplean como materia prima materiales cerámicos, compuestos y materiales biocompatibles y orgánicos.

6.- Diseño para fabricación aditiva

A través de este tema se presentan las principales herramientas y criterios de diseño a tener en cuenta en el ámbito de la fabricación aditiva, con especial énfasis en aplicaciones prácticas.

7.- Optimización en fabricación aditiva

A través de este tema se presentan las principales herramientas y criterios de optimización a tener en cuenta en el ámbito de la fabricación aditiva, con especial énfasis en aplicaciones prácticas.

8.- Fabricación aditiva y sostenibilidad

Este tema aborda la fabricación aditiva desde su enfoque sostenible y las oportunidades que ofrecen este tipo de tecnologías desde el punto de vista económico, medioambiental y social.

9.- Fab Labs y experiencias de trabajo colaborativo

Se presenta el concepto de FabLab y las características de este tipo de instalaciones, donde se fomenta el trabajo colaborativo en red entre los diferentes usuarios.

10.- Aplicaciones y campos de aplicación de la Fabricación Aditiva

A través de este tema se plantean el enfoque multidisciplinar de las tecnologías de fabricación aditiva, presentando algunas de las principales aplicaciones y sectores en los que está teniendo un especial desarrollo.

METODOLOGÍA

La asignatura “Tecnologías de Fabricación Aditiva” emplea la siguiente metodología y estrategias de aprendizaje:

- Es una asignatura "a distancia" según modelo metodológico implantado en la UNED. Los recursos didácticos y actividades a realizar durante el desarrollo e impartición de la asignatura se pondrán de manera secuencial a disposición del estudiante a través del *Curso Virtual* y serán gestionadas desde el mismo.
- La planificación de su seguimiento y estudio permite su adaptación a estudiantes con diversas circunstancias personales y laborales. No obstante, en este sentido, suele ser aconsejable que, en la medida de sus posibilidades, cada estudiante establezca su propio modelo de estudio y seguimiento lo más regular y constante posible.

•Se fomentará el trabajo autónomo y en grupo mediante la propuesta de actividades de diversa índole, aprovechando el potencial que nos ofrecen algunas de las herramientas de comunicación del *Curso Virtual*.

Más concretamente, se emplearán las siguientes metodologías docentes:

•Planificación del estudio: lectura de la guía de estudio disponible en el curso virtual, con especial énfasis en las orientaciones específicas para cada tema facilitadas en el Plan de Trabajo, bibliografía básica y complementaria.

•Participación y uso de las herramientas del entorno virtual de aprendizaje: foros, tablón de noticias, entrega de tareas, etc

•Trabajo individual: lectura analítica del material de cada tema, elaboración de esquemas, realización de las actividades de aprendizaje propuestas

•Realización de la Prueba de Evaluación Continua (PEC)

•Realización de la Prueba Presencial (Examen)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	4
Duración del examen	120 (minutos)

Material permitido en el examen

Ninguno.

Criterios de evaluación

En la corrección del examen se tendrá especialmente en cuenta:
El rigor y concreción en la expresión y justificación de las respuestas aportadas.
El uso adecuado de la terminología sobre tecnologías de fabricación aditiva.
La claridad y precisión de las respuestas.
La resolución total o parcial de las cuestiones planteadas.
Las cuestiones dejadas en blanco o con errores graves en las contestaciones.
La adecuada justificación de posibles enfoques alternativos.
La aportación de aclaraciones que complementen las respuestas dadas.
Además, se valorará que el estudiante demuestre poseer un equilibrio de conocimiento de las distintas preguntas planteadas.

% del examen sobre la nota final	70
Nota del examen para aprobar sin PEC	3,5
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	7
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	3,5

Comentarios y observaciones

El estudiante que no realice la PEC podrá obtener como máximo una calificación final de 9 puntos.

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad: Si

Descripción

La Prueba Presencial (examen) consistirá en responder adecuadamente a una serie de cuestiones relacionadas con el temario de la asignatura. Se recuerda que la Prueba Presencial de esta asignatura tendrá lugar en los Centros Asociados de la UNED. Por ello el estudiante deberá acudir al centro que le corresponda a la hora y fecha indicadas por el Calendario de Exámenes publicado en la página web de la Escuela. Tendrá una duración de 2 horas.

Criterios de evaluación

En la corrección del examen se tendrá especialmente en cuenta los criterios de evaluación definidos anteriormente y se valorará que el estudiante demuestre poseer un equilibrio de conocimiento de las distintas preguntas planteadas.

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final: 70%

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?: Si,PEC no presencial

Descripción

Se basa en la realización y entrega de una actividad sobre comparación de tecnologías de fabricación aditiva.

La fecha de entrega, así como las pautas para la entrega de la PEC se encontrarán dentro del curso virtual. Es de carácter voluntario

Criterios de evaluación

En la corrección de la PEC se tendrá especialmente en cuenta:

La capacidad de síntesis en las respuestas

El rigor y concreción en la expresión y justificación de las respuestas aportadas.

El uso adecuado de la terminología sobre análisis de procesos de conformado plástico.

La claridad y precisión de las respuestas.

La resolución total o parcial de las cuestiones planteadas.

La adecuada justificación de posibles enfoques alternativos.

La aportación de aclaraciones que complementen las respuestas dadas.

Además, se valorará que el estudiante demuestre poseer un equilibrio de conocimiento de las distintas preguntas planteadas.

Ponderación de la PEC en la nota final: 10%

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

Una vez entregada la PEC de febrero, la calificación será válida para la convocatoria de septiembre.

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si,no presencial

Descripción

Trabajo obligatorio (TO) sobre diseño para FA y aplicaciones

Criterios de evaluación

En la corrección del Trabajo Obligatorio se tendrá especialmente en cuenta:
Destreza en la utilización de la herramienta de diseño empleada
Adecuación a los objetivos y puntos a desarrollar marcados en el enunciado de la actividad
Capacidad de aplicación de los contenidos estudiados al caso de estudio
Claridad y corrección de las respuestas dadas en los distintos apartados
Claridad en la exposición del trabajo realizado y de las soluciones escogidas

Ponderación en la nota final 20%

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La nota final se obtiene como suma ponderada de las calificaciones obtenidas en los diferentes elementos del sistema de evaluación:
Estudiantes que entregan PEC: NF=0.1*PEC + 0.2*TO + 0.7*EX.
Estudiantes que no entregan PEC: NF=0.2*TO + 0.7*EX.
El estudiante que se presente a la Prueba Presencial y no haya entregado en tiempo y forma la PEC, podrá obtener como máximo una calificación final de 9 puntos.
Para superar la asignatura el estudiante deberá obtener una calificación mínima de 5 puntos sobre 10 en la nota final, además de estos requisitos mínimos:
Entrega del TO
Nota mínima en el examen es de 3,5 puntos sobre 10

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788436279450
Título: FABRICACIÓN ADITIVA 1ª ed, 2023 edición
Autor/es: Aitzol Lamikiz; Ana María Camacho; Ferrándiz, Santiago; Batista, Moisés
Editorial: Editorial UNED

Los materiales básicos para el seguimiento y estudio de la asignatura constan, además, de apuntes específicos preparados por el Equipo Docente, Video-clases (VCs) y artículos científico-técnicos que permitan al estudiante desarrollar competencias investigadoras como

el manejo de documentación científica.
Dicho material -así como cualquier otra indicación relativa a la bibliografía básica- será puesto a disposición de los estudiantes en el Curso Virtual según se vayan requiriendo de acuerdo con la planificación y desarrollo del curso.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9780081004333
Título: LASER ADDITIVE MANUFACTURING 2016 edición
Autor/es: Milan Brandt
Editorial: : ELSEVIER

ISBN(13): 9780128140628
Título: ADDITIVE MANUFACTURING FOR THE AEROSPACE INDUSTRY 2019 edición
Autor/es: Francis Froes; Rodney Boyer
Editorial: : ELSEVIER

ISBN(13): 9780128168875
Título: DESIGN FOR ADDITIVE MANUFACTURING 2019 edición
Autor/es: Martin Leary
Editorial: : ELSEVIER

ISBN(13): 9781482264081
Título: ADDITIVE MANUFACTURING HANDBOOK: PRODUCT DEVELOPMENT FOR THE DEFENSE INDUSTRY 2017 edición
Autor/es: Adedeji B. Badiru; David Liu; Vhance V. Valencia
Editorial: : CRC PRESS

ISBN(13): 9783030561260
Título: ADDITIVE MANUFACTURING TECHNOLOGIES 2021 edición
Autor/es: I. Gibson, D. Rosen, B. Stucker, M. Khorasani
Editorial: : SPRINGER

ISBN(13): 9783031058639
Título: A GUIDE TO ADDITIVE MANUFACTURING (2022)
Autor/es: G. Godec; J. Gonzalez-Gutierrez; J. Ureña Alcazar; E. Pei; A. Nordin
Editorial: Springer

ISBN(13): 9783319582047
Título: ADDITIVE MANUFACTURING OF METALS: FROM FUNDAMENTAL TECHNOLOGY TO ROCKET NOZZLES, MEDICAL IMPLANTS, AND CUSTOM JEWELRY 2017 edición
Autor/es: John O. Milewski
Editorial: : SPRINGER

ISBN(13): 9789811382802

Título: A PRACTICAL GUIDE TO DESIGN FOR ADDITIVE MANUFACTURING 2019 edición
Autor/es: Olaf Diegel, Axel Nordin, Damien Motte
Editorial: : SPRINGER

García-Domínguez, A., Claver, J., Camacho, A. M., &Sebastián, M. A. (2025). Computational design methodology for additive manufacturing to enhance customised products and process management efficiency. *Results in Engineering, 27*, Article 105480. https://doi.org/10.1016/j.rineng.2025.105480

García-Domínguez, A., Claver, J., &Sebastián, M. A. (2020). Optimization methodology for additive manufacturing of customized parts by fused deposition modeling (FDM): Application to a shoe heel. *Polymers, 12*(9), 2119. https://doi.org/10.3390/polym12092119

García-Domínguez, A., Claver, J., &Sebastián, M. A. (2020). Integration of additive manufacturing, parametric design, and optimization of parts obtained by fused deposition modeling (FDM): A methodological approach. *Polymers, 12*(9), 1993. https://doi.org/10.3390/polym12091993

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Además del Material de la Bibliografía Básica, se emplearán los restantes recursos del Curso Virtual para la comunicación con los estudiantes, así como para la transmisión de contenidos, indicaciones y para el seguimiento del estudio y del aprendizaje. Entre estos recursos destacan:

•Plan de trabajo
•Foro del Equipo Docente
•Foro de estudiantes
•Correo electrónico del curso virtual
•Tablón de noticias
•Entrega de tareas

Así mismo se cuenta con los recursos disponibles a través de la Biblioteca de la UNED, como bases de datos de revistas científicas (Sciencedirect, SpringerLink,...), repositorio UNED, etc...

Se cuenta también con licencias del programa Rhino 7 para su utilización en las actividades prácticas propuestas.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

¿Hay prácticas en esta asignatura de cualquier tipo (en el Centro Asociado de la Uned, en la Sede Central, Remotas, Online,..)?

Sí

Realización

Las prácticas son de **carácter remoto (asíncrono y no presencial) y obligatorio**.
Consistirán en la realización y entrega de una actividad con enfoque práctico en relación al diseño y fabricación de un elemento con tecnologías aditivas, y será anunciada con suficiente antelación en el curso virtual de la asignatura.
Para ello se contará con el **Laboratorio Remoto de Fabricación Aditiva (UN3D)** de la UNED, y su campus virtual específico en Ágora del mismo nombre.
Se cuenta también con la **licencia de software de diseño Rhino 7** y de **software de gestión de la producción Print&Go** para su utilización en las actividades prácticas propuestas.

Entrega

La entrega de la **memoria de prácticas** se realizará en el mes de **enero (convocatoria ordinaria) y el 1 de septiembre (convocatoria extraordinaria).** Una vez pasado el plazo, no se admitirá ninguna memoria y el estudiante no podrá optar al aprobado de la asignatura.
La entrega se realizará a través del curso virtual, siguiendo las indicaciones dadas por el Equipo Docente.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.