

[CURSOS \(/CURSOS/\)](#)

[CALENDARIO \(/CURSOS/MONTH/\)](#)

[EL CENTRO](#) [MATRÍCULAS](#) [BECAS](#)

[SEDES](#)
Curso
([HTTPS://CEMED.UGR.ES/SEDES/](https://cemed.ugr.es/sedes/))

<https://cemed.ugr.es/cursos/categoria/cursos>

Segmentación e impresión 3D de modelos anatómicos a partir de pruebas de imagen médica: curso teórico-práctico para estudiantes biosanitarios (II ed.)

Todos los cursos del Centro Mediterráneo son abiertos a la Sociedad, no exclusivos de la comunidad universitaria. En los cursos que tengan aprobado reconocimiento de créditos en algún grado, aparecerá indicado explícitamente en la información general de la WEB de dicho curso.

[El curso](#) [Programa](#)

CÓDIGO: 22SP02 - GRANADA ([HTTPS://CEMED.UGR.ES/SEDE/GRANADA/](https://cemed.ugr.es/sede/granada/))

15/03/2022 al 19/04/2022

ACCESO IDENTIFICADO
([HTTPS://CEMED.UGR.ES/PRIVADO/](https://cemed.ugr.es/privado/))

[f.\(https://es-es.facebook.com/CemedUGR/\)](https://es-es.facebook.com/CemedUGR/), [\(https://twitter.com/cemedugr/\)](https://twitter.com/cemedugr/)



Del 15 de marzo al 19 de abril de 2022

Segmentación e impresión 3D de modelos anatómicos a partir de pruebas de imagen médica: curso teórico-práctico para estudiantes biosanitarios (II ed.)

Dirección
Antonio Jesús Láinez Ramos-Bossini
Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Virgen de las Nieves
Departamento de Psiquiatría,
Facultad de Medicina, Universidad de Granada
Fundador 3D Translation S.L.

David López Cornejo
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial,
Universidad de Granada

Coordinación
José Carlos Prados Salazar
Catedrático de Anatomía y Embriología Humana,
Universidad de Granada

Lugar de celebración:
Online y presencial
Presencialidad: Facultad de Medicina

45 horas de sesiones

**Inscripción: 120€
80€ (alumnado UGR)**

Información e inscripciones:
Centro Mediterráneo
Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Patrimonio

Avda. de Madrid 13, 18012, Granada
Tfno. 958 24 29 20 / Fax 958 24 28 86
Correo-e: cemed@ugr.es
@CemedUGR
centromediterraneo.ugr.es

ESTADO

Curso Finalizado

CRÉDITOS

3.00 Créditos ECTS

Lugar celebración

Facultad de Medicina de Granada, online

La sesión del sábado 26 de marzo se realizará en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves

PLAZAS DISPONIBLES

31

Dirección

Antonio Jesús Láinez Ramos-Bossini

Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Virgen de las Nieves

Departamento de Psiquiatría, Facultad de Medicina, Universidad de Granada

Fundador 3D Translation S.L.

David López Cornejo

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, Universidad de Granada

Coordinación

José Carlos Prados Salazar

Catedrático de Anatomía y Embriología Humana, Universidad de Granada

Posibilidad de reconocimiento de créditos:

Nota: La información sobre el reconocimiento de créditos, puede consultarse en el siguiente enlace:

reconocimiento de créditos (<https://cemed.ugr.es/matriculas/reconocimiento-de-creditos/>)

Este curso será reconocido en los siguientes Grados de la Universidad de Granada (hasta el momento):

2 créditos ECTS OPTATIVOS en la Facultad de Ciencias de la Salud en **Todos los Grados adscritos**

3 créditos ECTS OPTATIVOS en la Facultad de Odontología en el **Grado en Odontología**

Introducción

En los últimos años, la expansión de la impresión 3D ha generado un creciente interés por sus aplicaciones en el ámbito biosanitario (diseño de prótesis, modelos de abordaje prequirúrgico, enseñanza médica, etc). El dominio del *software* y *hardware* de impresión 3D exige una gran dedicación. Sin embargo, alcanzar las habilidades suficientes para imprimir piezas anatómicas de complejidad básica e intermedia es sencillo si se conocen las herramientas adecuadas. Por otra parte, las pruebas de imagen radiológicas (TC y RM) ofrecen un sustrato de enorme interés para obtener modelos tridimensionales reales. Para ello, es necesario conocer la anatomía radiológica básica y el *software* de segmentación disponible.

El objetivo de este curso es introducir al alumnado en el proceso de impresión 3D de modelos anatómicos a partir de segmentación de pruebas de imagen médica y repositorios de acceso abierto. Se pretende dotar a los participantes de las competencias esenciales desde un enfoque teórico-práctico que permitirá conocer distintas aplicaciones de la impresión 3D de modelos anatómicos, las tecnologías de impresión 3D, los fundamentos de la anatomía radiológica y el *software* de acceso libre para segmentar modelos anatómicos a partir de pruebas de imagen médica.

El núcleo duro del curso se desarrollará a lo largo de marzo y abril, con una sesión semanal de 4 horas de carácter teórico-práctico y dos sesiones prácticas intensivas en laboratorio de impresión 3D en las que se incluirán talleres multidisciplinares donde se enseñarán las herramientas de interés. El alumnado aprenderá a preparar autónomamente los modelos de impresión (con supervisión y *feedback* de los docentes) que serán entregados al finalizar. El curso está organizado por dos perfiles especializados complementarios (radiología e ingeniería electrónica) con experiencia en impresión 3D de modelos anatómicos a partir de pruebas de imagen y contará con la participación de especialistas clínicos, especialmente para los estudiantes de grados biosanitarios.

Competencias del alumnado

El estudiante será capaz de:

- Conocer las aplicaciones médicas principales de la impresión 3D de modelos anatómicos (aprendizaje de la anatomía, diseño prequirúrgico, fantomas para técnicas intervencionistas, etc.).
- Utilizar diversos programas de segmentación e impresión 3D (*UltiMaker Cura, 3DSlicer, MeshMixer, TinkerCad, Lychee slicer*), conocer sus potenciales aplicaciones y dominar aspectos básicos para segmentar e imprimir estructuras anatómicas sencillas a partir de estudios de tomografía computarizada y resonancia magnética.
- Comprender los principios básicos de las pruebas radiológicas más útiles para la impresión 3D y la semiología radiológica básica de la anatomía del tórax, abdomen, pelvis y cráneo en tomografía computarizada y resonancia magnética.
- Conocer y utilizar repositorios online de acceso abierto para obtener pruebas radiológicas y modelos anatómicos 3D de calidad.
- Imprimir modelos anatómicos sencillos obtenidos a partir de la segmentación de pruebas radiológicas y de otros repositorios de acceso abierto, añadiendo elementos personalizados.

Método de evaluación

Asistencia: La asistencia a todas las sesiones y la participación activa supondrá un 70% de la evaluación final*.

Diseño y preparación de los modelos anatómicos: El diseño de cada modelo de impresión 3D supondrá el 30% restante (15% cada práctica), otorgando una calificación de 0 a 10 con dos decimales siguiendo una lista de comprobación definida con los requisitos de cada modelo según lo explicado en clase.

*Será necesario asistir como mínimo al 80% de las sesiones para obtener el certificado de asistencia al curso.

Idiomas utilizados

Español

[CURSOS \(/CURSOS/\)](#)

[MATRÍCULAS \(HTTPS://CEMED.UGR.ES/MATRICULAS/\)](https://cemed.ugr.es/matriculas/)

[BECAS \(HTTPS://CEMED.UGR.ES/BECAS/\)](https://cemed.ugr.es/becas/)

[CENTRO MEDITERRÁNEO \(HTTPS://CEMED.UGR.ES/CENTRO-MEDITERRANEO/\)](https://cemed.ugr.es/centro-mediterraneo/)

[SEDES \(HTTPS://CEMED.UGR.ES/SEDES/\)](https://cemed.ugr.es/se-des/)

[FACEBOOK \(HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/CEMEDUGR/\)](https://www.facebook.com/cemedugr/)

[TWITTER \(HTTPS://TWITTER.COM/CEMEDUGR\)](https://twitter.com/cemedugr/)

Centro Mediterráneo.

Vicerrectorado de Extensión

Universitaria y Patrimonio,

Universidad de Granada.

Av. de Madrid, 13,

(Edificio de la Escuela

Internacional de Posgrado),

18012 Granada.

Correo electrónico

cemed@ugr.es

Teléfono

958242920

958246201

Horario de atención al público:

9:00 a 14:00

[Accesibilidad \(https://cemed.ugr.es/accesibilidad/\)](https://cemed.ugr.es/accesibilidad/) [Política de privacidad \(https://www.ugr.es/condiciones-legales\)](https://www.ugr.es/condiciones-legales) [Política de calidad \(https://calidad.ugr.es/informacion/documentos/politica-calidad\)](https://calidad.ugr.es/informacion/documentos/politica-calidad)

[Certificación ISO 9001:2015 \(https://cemed.ugr.es/wp-content/uploads/2021/03/Certificado-ISO-9001-2015-2020.pdf\)](https://cemed.ugr.es/wp-content/uploads/2021/03/Certificado-ISO-9001-2015-2020.pdf)