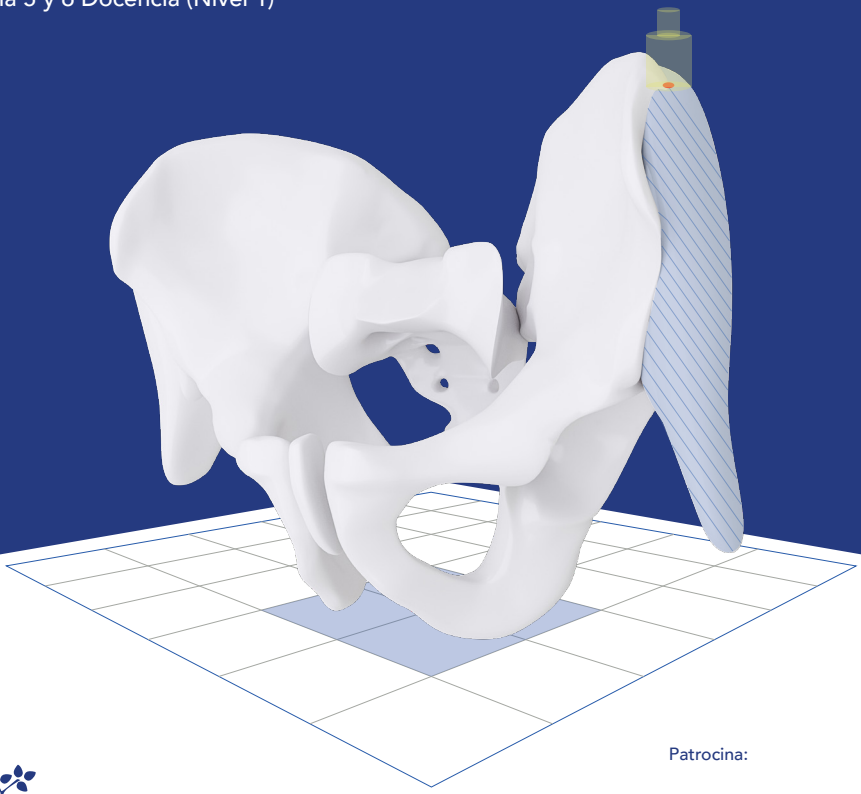
I Curso Básico
Impresión 3D
CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

VALLADOLID, 2 Y 3 DE JULIO DE 2020

Síguenos
@3DCOT_HURH

HOSPITAL UNIVERSITARIO RÍO HORTEGA
Aula 5 y 6 Docencia (Nivel 1)

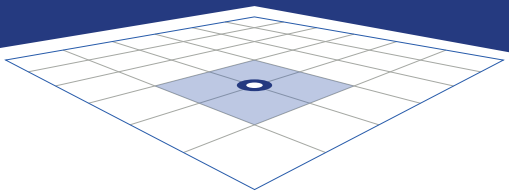


Hospital Universitario Río Hortega
Servicio de Traumatología y Ortopedia

Patrocina:

BIOSpine. S.L.

Descripción y Objetivos

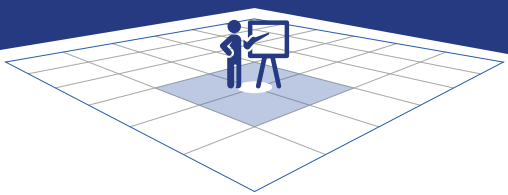


Basta una rápida búsqueda en PubMed para darse cuenta de la relevancia que está tomando la impresión 3D en la actividad asistencial de nuestra especialidad (y de aquellas afines).

La fabricación aditiva permite realizar modelos físicos a escala real de estructuras anatómicas para poder llevar a cabo una adecuada planificación preoperatoria. Permite asimismo una mejor explicación de la patología con nuestros pacientes fomentando una excelente relación médico-paciente. Mediante la misma, podemos también desarrollar guías y orientadores de corte específicos para el paciente que acortan sustancialmente los tiempos quirúrgicos.

Los objetivos del curso incluyen el aprendizaje de todo el proceso de la impresión de un biomodelo a tamaño real, desde la adquisición de las imágenes hasta su impresión. Durante el curso se aprenderán las técnicas de conversión de las imágenes bidimensionales del TAC (los cortes axiales) a una imagen tridimensional visible en el ordenador e imprimible, así como las técnicas básicas de creación de guías de orientación quirúrgicas.

Dirección del curso y Profesorado



DIRECCIÓN

Dr. Ignacio Aguado Maestro

Hospital Universitario del Río Hortega, Valladolid

Dr. Manuel García Alonso

Hospital Universitario del Río Hortega, Valladolid

PROFESORADO

Dr. Pablo Andrés Cano
Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

Dr. Joan Ferràs Tarragó
Hospital Universitario La Fe, Valencia

Dr. Ignacio García Cepeda
Hospital Universitario del Río Hortega, Valladolid

Dr. Juan José González Álvarez
Hospital Universitario del Río Hortega, Valladolid

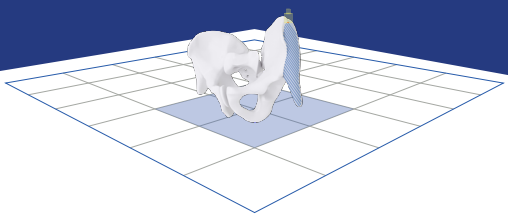
Dr. Alberto Mansilla Gallo
Escuela de las Ingenierías Industriales. Universidad de Valladolid

Dr. Alfredo Redondo Diéguez
Hospital Clínico Universitario, Valladolid

Sra. Marta Raya Ruiz
Hospital Universitario del Río Hortega, Valladolid

Sr. Leandro Sierra Matilla
Hospital Universitario del Río Hortega, Valladolid

Programa del Curso



JUEVES 2 DE JULIO DE 2020

10:00 Entrega de documentación

10:15 Bienvenida al curso - **Dr. Aguado, Dr. García Alonso**

10:25 Introducción a la impresión 3D. Utilidad de la impresión 3D en traumatología y especialidades afines **Dr. Ferràs**

10:35 Utilidad de la impresión 3D en especialidades médicas - **Dr. Redondo**

10:45 Flujo de trabajo - **Dr. Andrés**

11:00 Obtención de las imágenes. Del TAC al modelo tridimensional. TAC. PACS. RIS. DICOM. ¿Qué son todas estas palabras? - **Sr. Sierra**

MÓDULO 1: **SEGMENTACIÓN**

11:10 ***Segmentación con Invesalius*** - **Dr. Andrés**

P1 **11:30** Práctica 1: Segmentación con Invesalius (I)

12:15 ***Almuerzo de trabajo***

12:45 ***Segmentación con Horos*** - **Dr. Aguado**

Obtención de imágenes 3D volumétricas

Obtención de imágenes 3D de superficie

Exportación del archivo 3D

Trucos para eliminar aquello que no nos interesa (ROI)

P2 **13:15** Práctica 2: Segmentación con Horos (II)

P3 **13:45** Práctica 3: Segmentación con Horos (II)

14:15 Optimización de la obtención de imágenes orientado a la impresión 3D - **Sr. Sierra**

14:30 ***Comida de trabajo***

MÓDULO 2: **PROCESAMIENTO DE LAS IMÁGENES MEDIANTE MESHMIXER** (MAC Y PC)

16:00 ***Introducción al Meshmixer*** - **Dr. Ferras**

Cómo mejorar nuestro archivo 3D. Inspector. Selector. Hacer sólido.

Añadir estructuras a nuestro modelo tridimensional.

P4 **16:30** Práctica 4: Modelado con Meshmixer

17:15 Casos clínicos: fabricación de guías quirúrgicas personalizadas - **Dr. González**

17:30 Cómo crear guías quirúrgicas personalizadas - **Dr. Aguado**

18:00 Pausa café

P5 **18:30** Práctica 5: Modelado con Meshmixer

19:00 Cómo exportar el archivo que queremos imprimir - **Dr. Aguado**

19:30 Fin de la jornada

VIERNES 3 DE JULIO DE 2020

MÓDULO 3: **IMPRESIÓN 3D**

09:00 Tipos de impresoras 3D. Tipos de filamentos - **Dr. García**

09:20 ***Ultimaker Cura*** (Mac y PC) - **Dr. Redondo**

Configuración básica
Soportes
Configuraciones avanzadas

P6 **10:00** Práctica 6: Ultimaker Cura

11:00 ***Pausa café***

11:30 Te puede pasar a ti. Los problemas más frecuentes con impresión 3D y cómo solucionarlos
Dr. Aguado

MÓDULO 4: **POST-PROCESADO**

11:40 Cómo mejorar la calidad de nuestra impresión 3D - **Dr. Redondo**

11:50 Técnicas de esterilización - **Sra. Raya**

12:05 Aspectos legales de la impresión 3D - **Dr. Pérez-Mañanes**

12:20 Pasos a seguir para iniciar una unidad de impresión 3D a nivel hospitalario - **Dr. García Alonso**

12:30 Grupo de Trabajo 3DCOT - **Dr. Andrés**

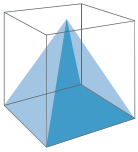
12:40 Realización de órtesis 3D avanzadas: cascos para plagiocefalias y férulas inmovilizantes.
Dr. Alberto Mansilla Gallo

13:00 Conclusiones y cierre

HOSPITAL UNIVERSITARIO
RÍO HORTEGA

HOSPITAL UNIVERSITARIO
RÍO HORTEGA
SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

Patrocina:



BIOSpine. S.L.

Sede oficial del curso:

Hospital Universitario del Río Hortega

Organización y logística:

BSJ

info@bsj-marketing.es
653 243 556

Acreditación:

Acreditado con 2,3 créditos por la comisión de Docencia del Hospital Universitario Río Hortega

Síguenos
@3DCOT_HURH

HOSPITAL UNIVERSITARIO RÍO HORTEGA

HOSPITAL UNIVERSITARIO RÍO HORTEGA
SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

Patrocina:

BIOSpine. S.L.