DATOS GENERALES

Curso académico	
Tipo de curso	Máster de Formación Permanente
Número de créditos	60,00 Créditos ECTS
Matrícula	4.500 euros (importe precio público)
Requisitos de acceso	Médicos especialistas y en formación de las siguientes especialidades: - Cirugía General y del Aparato Digestivo - Urología - Ginecología y Obstetricia - Cirugía Torácica Para estudiantes extranjeros, deberán aportar el título de médico y de especialista homologados en España. Será requisito preferente, aunque no exclusivo, para acceder al Máster tener un robot quirúrgico en el Hospital donde ejerzan para así poder aplicar los conocimientos que se adquieran y ser especialista en cualquiera de estas especialidades o ser médico en formación en ellas.
Modalidad	Semipresencial
Lugar de impartición	Centro de Simulación Clínica del Hospital General Universitario de Valencia y Edificio Quirúrgico del Hospital General Universitario de Valencia
Horario	Las clases teóricas son online y para las prácticas se concentrarán en un mes determinado y serán presenciales

Dirección

Organizador	Facultat de Medicina i Odontologia
Dirección	Cristóbal Zaragoza Fernández Jefe de Servicio de Cirugía General, Digestiva y CMA. Hospital General Universitario de Valencia. Cirujano-Jefe Plaza de Toros de Valencia. Emilio López Alcina Asociado/a Asistencial de Ciencias de la Salud. Departament de Cirurgia. Universitat de València Ricardo Guijarro Jorge Catedrático de Universidad. Departament de Cirurgia. Universitat de València. Jefe Servicio Cirugía Torácica. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.. Juan Gilabert Estellés Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Pediatria, Obstetrícia i Ginecologia. Universitat de València

Plazos

Preinscripción al curso	Hasta 30/09/2022
Fecha inicio	Noviembre 2022
Fecha fin	Junio 2023

Más información

Teléfono	961 603 000
E-mail	informacion@adeituv.es

PROGRAMA

Generalidades de la Cirugía laparo-toracoscópica y robótica

GENERALIDADES DE LA CIRUGIA LAPARO-TORACOSCÓPICA Y ROBÓTICA

Consideraciones Preoperatorias
Anatomía aplicada de los diferentes aparatos y sistemas.
Historia de la laparoscopia y toracoscopia.
Equipamiento material para la laparoscopia y toracoscopia.
Técnicas básicas en laparoscopia y toracoscopia.
Técnicas de imagen radiológica de los diferentes aparatos y sistemas CT, RMN, PET.

Configuración del quirófano.Selección de pacientes.
Evaluación preoperatoria.

Generalidades de la Cirugía Mínimamente Invasiva y su aplicación práctica en el quirófano
El cambio de paradigma de la cirugía robótica.
Instrumental y energía.
Sistema robótico Da Vinci. Nociones generales.

Consideraciones intraoperatorias
Anestesia (nociones comunes a todas las especialidades).
Ergonomía.
Establecimiento del neumoperitoneo y neumotórax y colocación de trócares.Fisiología del neumoperitoneo y neumotórax inducido.
Posición, introducción y retirada de trócares
Fisiopatología y técnicas de acceso al campo quirúrgico en las diferentes enfermedades quirúrgicas. Peculiaridades de campo robótico. Docking.
Acceso por NOTES y puerto único. Acceso extraperitoneal y retroperitoneo.Acceso toracoscópico.
Disección, corte y sutura en laparoscopia y robótica.
Hemostasia en Cirugía Laparoscópica, Toracoscópica y Robótica.

Cuidados y complicaciones postoperatorias
Cuidados postoperatorios.Complicaciones postoperatorias.
Complicaciones más comunes en Cirugía General y Aparato Digestivo y su manejo.
Complicaciones más comunes en Urología y su manejo
Complicaciones más comunes en Ginecologíay su manejo.
Complicaciones más comunes en Cirugía Torácica y su manejo.

BLOQUE DEL IRTIC (INSTITUTO DE ROBÓTICA DE LA UV). 40 horas semipresenciales Nombre de la asignatura a impartir:
La Cirugia Cirugía Robótica vista desde el punto de vista de la Ingeniería

Resumen.
La asignatura pretende dar una visión de las tecnologías robóticas y de visualización aplicables al entorno de la cirugía robótica. Se mostrarán a los alumnos los elementos mecatrónicos y conceptos robóticos que permiten utilizar la robótica en el proceso quirúrgico. Derivando de ellos las posibilidades de uso de los manejadores mecatrónicos robóticos en el campo de la cirugía, así como las limitaciones asociadas a los mismos.
Se mostrarán los elementos de interfaz que permiten un manejo de los sistemas robóticos de manera adecuada para una intervención quirúrgica.
Un elemento importante de la cirugía robótica está asociada no solo a la manipulación robótica del paciente, sino también a la visión que se da al cirujano de la zona de intervención, para ello se mostrarán al alumno los sistemas de visualización tridimensional que permiten un control adecuado del área de intervención. También se complementará con la revisión de tecnologías de soporte a la planificación de las intervenciones basadas en realidad mixta y técnicas avanzadas de imagen médica integradas en el proceso quirúrgico.
Otros elementos que se tratarán en la asignatura serán los sistemas de localización de precisión en entorno quirúrgico, como elemento de soporte para la planificación y ejecución de la intervención.
Finalmente, la asignatura realizará una revisión de los sistemas de simulación y su papel en la formación y planificación de la cirugía robótica. Temario
Tema1. Introducción a la robótica.
Conceptos básicos asociados a la robótica y los sistemas mecatrónicos en general (concepto de manipulador, grados de libertad, restricciones, físicas).Tema2. Manipuladores robóticos en el entorno quirúrgico.
Elementos específicos de sistemas robóticos aplicados a la cirugía, distintos robots actuales, funcionamiento limitaciones. Interfaces.

Tema3. Sistema de visualización avanza en el entorno quirúrgico.
Mecanismos de visualización estereoscópica y su uso en el entorno de la cirugía robótica. Imagen médica avanzada y su uso en el entorno de la cirugía robótica. Nuevas tecnologías de visualización en realidad mixta y su se uso para la planificación y preparación de la cirugía robótica.
Tema4. Sistemas de posicionamiento y control de movimiento en quirófano.
Sistemas de localización 3D de en quirófano tanto para paciente como para robot y otros elementos involucrados en el proceso quirúrgico. Uso para seguimiento de intervención, revisión y mejora.
Tema5. Técnicas de Simulación de cirugía robótica
Simuladores de cirugía robótica. Características. elementos involucrados, limitaciones y papel en el proceso formativo. Prácticas.

BLOQUE DEL IBV (INSTITUTO DE BIOMECÁNICA DE LA UPV) (15 horas semipresenciales) Nombre de la asignatura a impartir:
Metodologías de certificación y diseño de producto sanitario para cirugía robótica. Temas
Tema 1. Teoría. El reglamento europeo de certificación de producto sanitario. Que es el MDR
- Proceso de certificación de un producto sanitario bajo el nuevo reglamento para: o Productos clase 1
- Productos clase 2a
- Productos clase 2b o
Tema 2. Teoría. Análisis de riegos de un producto sanitario y requisitos esenciales.
Tema 3. Teoría. El proceso de diseño de un producto sanitario
Tema 4. Teoría. Características y usos de los biomateriales. Metálicos y poliméricos. Tema 5. Teoría. Tecnologías de fabricación de productos sanitarios.
Tema 6. Teoría. Técnicas de evaluación de producto sanitarios.

Tema 7. Teoría. Evaluación clínica y seguimiento de los productos sanitarios.

Entorno del robot. Investigación en Cirugía Endoscópica y robótica. Los Institutos Tecnológicos Universitarios y la robótica

BLOQUE DEL IRTIC (INSTITUTO DE ROBÓTICA DE LA UV). 40 horas semipresenciales

Nombre de la asignatura a impartir:
La Cirugia Robótica vista desde el punto de vista de la Ingeniería

Resumen.
La asignatura pretende dar una visión de las tecnologías robóticas y de visualización aplicables al entorno de la cirugía robótica. Se mostrarán a los alumnos los elementos mecatrónicos y conceptos robóticos que permiten utilizar la robótica en el proceso quirúrgico. Derivando de ellos las posibilidades de uso de los manejadores mecatrónicos robóticos en el campo de la cirugía, así como las limitaciones asociadas a los mismos.
Se mostrarán los elementos de interfaz que permiten un manejo de los sistemas robóticos de manera adecuada para una intervención quirúrgica.
Un elemento importante de la cirugía robótica está asociada no solo a la manipulación robótica del paciente, sino también a la visión que se da al cirujano de la zona de intervención, para ello se mostrarán al alumno los sistemas de visualización tridimensional que permiten un control adecuado del área de intervención. También se complementará con la revisión de tecnologías de soporte a la planificación de las intervenciones basadas en realidad mixta y técnicas avanzadas de imagen médica integradas en el proceso quirúrgico.
Otros elementos que se tratarán en la asignatura serán los sistemas de localización de precisión en entorno quirúrgico, como elemento de soporte para la planificación y ejecución de la intervención.
Finalmente, la asignatura realizará una revisión de los sistemas de simulación y su papel en la formación y planificación de la cirugía robótica.Temario
Tema1. Introducción a la robótica.
Conceptos básicos asociados a la robótica y los sistemas mecatrónicos en general (concepto de manipulador, grados de libertad, restricciones, físicas).
Tema2. Manipuladores robóticos en el entorno quirúrgico.
Elementos específicos de sistemas robóticos aplicados a la cirugía, distintos robots actuales, funcionamiento limitaciones. Interfaces.

Tema3. Sistema de visualización avanza en el entorno quirúrgico.
Mecanismos de visualización estereoscópica y su uso en el entorno de la cirugía robótica. Imagen médica avanzada y su uso en el entorno de la cirugía robótica. Nuevas tecnologías de visualización en realidad mixta y se uso para la planificación y preparación de la cirugía robótica.

Tema4. Sistemas de posicionamiento y control de movimiento en quirófano.
Sistemas de localización 3D de en quirófano tanto para paciente como para robot y otros elementos involucrados en el proceso quirúrgico. Uso para seguimiento de intervención, revisión y mejora.

Tema5. Técnicas de Simulación de cirugía robótica
Simuladores de cirugía robótica. Características. elementos involucrados, limitaciones y papel en el proceso formativo. Prácticas.

BLOQUE DEL IBV (INSTITUTO DE BIOMECÁNICA DE LA UPV) (30 horas semipresenciales)
Nombre de la asignatura a impartir:
Metodologías de certificación y diseño de producto sanitario para cirugía robótica.
Temas
Tema 1. Teoría. El reglamento europeo de certificación de producto sanitario. Que es el MDR
- Proceso de certificación de un producto sanitario bajo el nuevo reglamento para: o Productos clase 1
o Productos clase 2a
o Productos clase 2b o
Tema 2. Teoría. Análisis de riegos de un producto sanitario y requisitos esenciales.
Tema 3. Teoría. El proceso de diseño de un producto sanitario
Tema 4. Teoría. Características y usos de los biomateriales. Metálicos y poliméricos. Tema 5. Teoría. Tecnologías de fabricación de productos sanitarios.
Tema 6. Teoría. Técnicas de evaluación de producto sanitarios.
Tema 7. Teoría. Evaluación clínica y seguimiento de los productos sanitarios.BLOQUE DEL AIMPLAS (INSTITUTO DEL PLÁSTICO) (UPV). (5 horas)

Nombre de la asignatura a impartir:
Nanotecnología en quirófano, sensores y bioimpresión para cirujanos.

Temario:
Nanotecnología en Quirófano (planificación, preparación y cirugía)
Sistemas de liberación controlada
Sensores (Biosensores, Diagnóstico rápido, Plastrónica)
Impresión 3D y Bioimpresión 3D 1hr

Especialidades quirúrgicas: cirugía general y aparato digestivo

INTRODUCCIÓN, GENERALIDADES Y PRINCIPIOS DE LA CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA Y ROBÓTICA EN CIRUGÍA GENERAL Y DIGESTIVA

Bosquejo histórico y estado actual de la cirugía laparoscópica y robótica en cirugía general y Digestiva.

Pruebas preoperatorias, preanestesia y acto anestésico en cirugía laparoscópica y robótica. Fisiopatología del neumoperitoneo

Selección de pacientes. Posicionamiento para las diversas intervenciones. Docking. Aparataje e instrumental, sistemas de destrucción y sellado tisulares, suturas en cirugía laparoscópica y robótica en cirugía general y del aparato digestivo

Cuidados postoperatorios. Protocolo de rehabilitación multimodal y ERAS (Enhanced Recovery After Surgery). Cirugía laparoscópica y robótica en cirugía general y del aparato digestivo por puerto único y en régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria/Sin Ingreso ¿Hay indicaciones?

Papel de la cirugía laparoscópica vs robótica en la Cirugía General y del Aparato Digestivo de urgencias y en las complicaciones postoperatorias.

CIRUGIA LAPAROSCOPICA Y ROBOTICA COLORRECTAL

Indicaciones actuales de la cirugía laparoscópica y robótica en la patología benigna colorrectal: diverticulosis, enfermedad inflamatoria intestinal crónica, prolapso rectal y otras entidades nosológicas

Evaluación de las neoplasias de colon y recto. Protocolo de estudio preoperatorio. Preparación preoperatoria y optimización del paciente. Indicaciones y técnicas quirúrgicas laparoscópicas y robóticas en las neoplasias de colon izquierdo y recto

Cirugía Laparoscópica y robótica de las neoplasias de colon derecho y transverso

Cirugía laparoscópica y robótica monopuerto y SILS (Single Incision Laparoscopic Surgery). Seguimiento postoperatorio y detección de complicaciones. Seguimiento oncológico de las neoplasias de colon y recto

Complicaciones postoperatorias de la cirugía laparoscópica y robótica colorrectal. Rol de la laparoscopia en las reintervenciones de cirugía colorrectal.Laparoscopia exploradora y abdomen agudo. Apendicectomía laparoscópica. Enfermedad inflamatoria intestinal complicada: tratamiento quirúrgico laparoscópico. Cirugía laparoscópica enurgencias de las neoplasias de colon, recto y de las diverticulitis complicadas.

CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA Y ROBÓTICA HEPATOBILIOPANCREÁTICA (HBP)

Indicaciones, estudio preoperatorio, preparación y posición del paciente para cirugía HBP laparoscópica y robótica. Colelitiasis, coledocolitiasis y quistes de la vía biliar.
Indicaciones y tratamiento quirúrgico laparoscópico/robótico .
Hepatectomias menores y mayores. Hepatocarcinoma, hemangioma y otros tumores del hígado. Cáncer de vesícula biliar y colangiocarcinoma.
Indicaciones y técnicas quirúrgicas laparoscópicas y robóticas.
Cirugía hepática laparoscópica y robótica: de la visión anterior a la caudal. Nuevos conceptos y nuevas estrategias.
Cirugía robótica hepatobiliopancreática y realidad aumentada: Anécdota o categoría.
Complicaciones postoperatorias de la cirugía hepatobiliopancreática. Seguimiento postoperatorio y oncológico.

CIRUGÍA LAPAROSCOPICA Y ROBÓTICA DE LA PARED ABDOMINAL

Indicaciones y contraindicaciones del abordaje laparoscópico o robótico en la patología herniaria de la pared abdominal. Selección de pacientes. Neumoperitoneo terapeútico. Uso de la toxina botulínica. Mallas y sistemas de fijación. Reparación laparoscópica/ robótica de la hernia incisional.

Hernioplastias laparoscópica y robótica inguinocrural, umbilical, epigástrica y otras hernias de la pared abdominal.

CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA Y ROBÓTICA ESOFAGO-GASTRICA

Indicaciones de la laparoscopía diagnóstica en la patología esófago-gástrica. Cirugía de urgencias en patología esófago-gástrica mediante abordaje laparoscópico.
Tratamiento laparoscópico y robótico del reflujo gastro-esofágico/hernia de hiato. Tratamiento laparoscópico de los trastornos motores del esófago y de los divertículos esofágicos.

Cáncer de esófago y estómago: esofaguectomía y gastrectomía laparoscópicas y robóticas.CIRUGÍA LAPAROSCOPICA Y ROBÓTICA DE LA OBESIDAD

Preparación del paciente y pruebas preanestesicas. Posicionamiento y acto anestésico. Fisiopatología del neumoperitoneo en el paciente obeso.

Indicaciones de la cirugía bariátrica. Equipo multidisciplinar. Equipamiento laparoscópico y robótico. Colocación de trocares. Instrumentación:
disección, hemostasia, sutura y anastomosis.

Técnicas mixtas y restrictivas en cirugía bariátrica laparoscópca y robótica.

Preparación del paciente y pruebas preanestesicas. Posicionamiento y acto anestésico. Fisiopatología del neumoperitoneo en el paciente obeso Técnicas mixtas en cirugía bariátrica laparoscópica y robótica.

Casos clínicos y Seminarios: especialidad Cirugía General y Aparato Digestivo

BLOQUE DE CIRUGIA GENERAL

-Introducción de la Cirugía Robótica en un Hospital General. Visión de la Enfermería.
-Instrumentación en Cirugía Laparoscópica en Cirugía General y del Aparato Digestivo.
-Instrumentación en Cirugía robótica en cirugía general y del aparato digestivo.
-Posicionamiento y colocación de trócares para laparoscopia y robótica en los procedimientos más comunes de Cirugía General y Digestiva. Coste/efectividad de la cirugía laparoscópica vs robótica. ¿qué aspectos hay que valorar? ¿en qué procedimientos estaría indicada cada una en el momento actual?
-Indicaciones del uso de verde indocianina en cirugía robótica y laparoscópica del aparato digestivo.
-Carcinomatosis peritoneal en el cáncer colorrectal. Valor de la laparoscopia exploradora y sistemática de la exploración. ICP.
-Cirugía transanal robotica (monopuerto) vs Tamis (laparoscópica).
-Anastomosis intracorpórea vs extracorpórea en la hemicolectomía derecha laparoscópica y robótica: Ventajas e inconvenientes
-Cirugía laparoscópica vs robótica en la patología quirúrgica hepatobiliopancreática (HBP). Colelitiasis, coledocolitiasis y colangitis
-Evaluación y tratamiento de los tumores hepáticos benignos y malignos (primarios y metastásicos).
-Cirugía hepática compleja: laparoscópica vs robótica
-Abordaje caudal de la verna hepática media
- Estado actual de la cirugía Hepática. Nueva tecnologías y hoja de ruta
- Como iniciar una Unidad de Cirugía Hepática Avanzada. Problemas más frecuentes
-Uso del verde de indocianina y ECOI en cirugía hepatobiliar avanzada
-Tumores neuroendocrinos del páncreas: indicaciones y técnicas quirúrgicas laparoscópicas y robóticas
- Adenocarcinoma de cabeza de páncreas borderline
-Pancreatectomía corporocaudal laparoscópica
-Planificación quirúrgica con reconstrucción 3D con Visible Patient
-Cirugía robótica y mínimamente invasiva en cirugía de la mama. Uso del verde indocianina en la técnica de detección del ganglio centinela
-Fusión de cirugía robótica y endoscopia flexible, un abordaje multidisciplinar para tratar las lesiones rectales
-Resección laparoscópica de curvadura menor gástrica por GIST gigante
-Técnica de Ivor-Lewis por cáncer: anastomosis circular
-Técnica de Ivor-Lewis por estenosis caústica: anastomosis lineal
-Esofaguectomía total McKeown mediante laparoscopia y toracoscopia en prono.
- Lifadenectomía en el adenocarcinoma gástrico: encuentro entre oriente y occidente.
-Acceso remoto en la citugía tiroidea.

Prácticas

BLOQUE 1: FORMACIÓN PRÁCTICA ON LINE

El módulo práctico on line se basa en tres tipos de actividad

I. Webinar prácticos on line

El alumno asistirá en su prácticas a dos webinars on line que permitirán afianzar los conocimientos adquiridos durante el programa teórico mediante una discusión activa con los expertos y aclarando las dudas que se hayan podido plantear. Los docentes realizarán una revisión de los puntos claves de las ponencias teóricas estableciendo un debate activo con los participantes en el master. Se realizarán dos webinars de 4 h cada uno:

Webinar I: Aspectos generales de cirugía robótica

Webinar II: Aspectos específicos de cirugía robótica por especialidad

II. Programa de videoforum (VF) en cirugía robótica

Son videos comentados en directo por el profesorado del master de un total de 30 a 45 min. máximo. Se realizará una exposición por parte del profesorado de vídeos de intervenciones realizadas por ellos mismos con la mínima edición, para destacar aspectos técnicos relevantes, dificultades, soluciones a problemas planteados, en donde se explicaría con más detenimiento el desarrollo de técnicas quirúrgicas completas. Estas sesiones se organizarán mensualmente para un total de 10 videoforum en todo el curso académico. Se organizarán por especialidad, siendo la exigencia para la capacitación es la asistencia al 80% de los video-forums organizados durante el curso académico.

Octubre 2022: VF1: Cirugía robótica general I

Noviembre 2022: VF2: Cirugía robótica general II

Diciembre 2022: VF3: Cirugía robótica ginecológica I

Enero 2023: VF4: Cirugía robótica torácica I

Enero 2023: VF5: Cirugía robótica en cirugía general I

Febrero 2023: VF6: Cirugía robótica urológica I

Marzo 2023: VF7: Cirugía robótica ginecológica II

Abril 2023: VF8: Cirugía robótica torácica II

Mayo 2023: VF9: Cirugía robótica en cirugía general II

Junio 2023: VF10: Cirugía robótica urológica II

III. Tutorización personalizada on line
Cada alumno o alumna tendrá asignado un tutor para seguimiento de incidencias, revisión de cumplimentación de actividad docente y para orientación en la elaboración del trabajo de fin de master.

BLOQUE 2: MODULO PRACTICO DE SIMULACIÓN ROBÓTICA

I. SIMULACIÓN EN PELVITRAINER

El simulador endoscópico (pelvitrainer) permite reproducir las condiciones reales en cirugía laparoscópica con un modelo real idóneo para el entrenamiento de las habilidades de sutura. También se puede reproducir el entorno robótico mediante el docking del robot directamente sobre el propio pelvitrainer.Las actividades de simulación en pelvitrainer se realizarán en el laboratorio de cirugía endoscópica ubicado en el aula 3 del aulario del CHGUV. Esta sala es una plataforma de gran valor para la aplicación experimental y docencia en nuevas técnicas de cirugía endoscópica. La sala de endoscopia dispone de un total de 10 simuladores endoscópicos completos. La asistencia de los alumnos del master seguirá un control mediante libro de registro disponible con lo que se controlará el número de sesiones realizadas por cada participante. Cada alumno o alumna del master realizará sesiones libres no supervisadas y sesiones supervisadas por tutor.
El simulador endoscópico permite realizar ejercicios de dificultad creciente y los test específicos del programa de capacitación. Esto permitirá al alumno del master practicar técnicas endoscópicas y robóticas validadas.

El programa práctico en pelvitrainer incluye 3 niveles que pretenden asegurar la coordinación en los movimientos endoscópicos y la realización de sutura básica endoscópica. La evaluación comprende un ejercicio final en cada una de las fases que el alumno debe realizar con un número mínimo de errores y en un tiempo limitado antes de pasar a la ejercitación en la siguiente fase formativa. Toda la evolución del alumno (número de sesiones necesarias, tiempo empleado, errores cometidos...) quedarán registradas en una ficha personalizada.

Nivel 1: Ejercicios básicos en entorno laparoscópico
2 horas de sesión tutorizada de introducción al manejo del simulador y explicación de ejercicios básicos.
20 horas de asistencia controlada y no tutorizadas de práctica de los ejercicios aprendidos (se realizará un control de tiempo de asistencia con un libro de registro)
2 horas de evaluación de ejercicios de nivel 1.

Nivel 2: Ejercicios básicos en entorno robótico
2 horas de sesión tutorizada de explicación de ejercicios básicos sobre entorno robótico.
20 horas de asistencia controlada y no tutorizadas de práctica de los ejercicios aprendidos (se realizará un control de tiempo de asistencia con un libro de registro) 2 horas de evaluación de ejercicios de nivel 2.

Nivel 3: Ejercicios avanzados en entorno laparoscópico y robótico
2 horas de sesión tutorizada de explicación de ejercicios avanzados sobre entorno robótico.
20 horas de asistencia controlada y no tutorizadas de práctica de los ejercicios aprendidos (se realizará un control de tiempo de asistencia con un libro de registro)
2 horas de evaluación de ejercicios de nivel 3.

ii. SIMULACIÓN EN ENTORNO HIPERREALISTA

Estos modelos están hecho en base a una reconstrucción en escala real de la cavidad abdominal con un material denominado neoderma. Dicho material plástico reproduce las vísceras abdominales, incluido útero y vagina, y permite entrenar diferentes competencias en cirugía robótica en entorno real.

En las siguientes figuras se puede ver las características del modelo hiperealista y su utilización en un entorno de simulación.

Se realizarán un total de 10h de simulación por alumno/a en entorno hiperrealista con las siguientes activiidades.

· Docking en modelo hiperealista
· Manejo de consola y entrenamiento de movimientos
· Limitaciones de brazos y posiciones forzadas
· Errores recuperables y no recuperables en el sistema robótico Da Vinci Si
· Test de evaluación por equipos en modelo hiperealista: Se realizará simulacro con evaluación de tiempos de montaje y desmontaje del sistema robótico Da Vinci XI con control de calidad y tiempo
-DebriefingBLOQUE 3. INMERSIÓN QUIRÚRGICA EN QUIRÓFANO REAL

1. SESIONES DE CIRUGÍA EN DIRECTO O TELECIRUGIA

Existirán sesiones de cirugía en directo o telecirugía realizadas transmitidas on line en los que el alumno podrá interactuar con el cirujano y seguir las demostraciones con casos reales.
En los últimos años existe un interés creciente por las nuevas tecnologías y se ha introducido el concepto de quirófano integral que incorpora las posibilidad realizar conexiones por videoconferencia en tiempo real. Esta herramienta permite conectar hospitales dentro y fuera de nuestro país e intercambiar conocimientos en el campo de la cirugía endoscópica.
Se organizarán dos sesiones quirúrgicas multidisciplinares en cada curso académico. La disponibilidad de integración en el nuevo edificio quirúrgico permitirá realizar estas actividades.
TC1: Sesión telecirugía I (diciembre 2022) -Cirugía general

TC2: Sesión telecirugía II (mayo 2023)-Cirugía torácica.

1. INMERSIÓN EN QUIRÓFANO REAL

El alumno/a del Master realizará una inmersión en quirófano real durante el periodo de vigencia del master (Noviembre 2022-Junio 2023), con una actividad presencial de 8h semanales en horario de mañana y/o tarde. Según la especialidad del alumno/a se incorporará al quirófano de cirugía robótica de la especialidad para conseguir una capacitación asistencial. Dicha formación se realizará dentro de las actividades asistenciales en la práctica quirúrgica de cada especialidad con la siguiente distribución durante la semana:

Lunes: Ginecología
Martes: Cirugía General
Miércoles: Cirugía Torácica
Jueves: Urología
Viernes: Simulación (Módulo 2)

Se realizará un seguimiento de evolución del alumno/a con definición de niveles de dificultad asistencial por cada línea de actuación y por cada especialidad

Cada alumno/a realizará de 20 sesiones de 8 horas de prácticas en quirófano real en la cual se realizaran todas las actividades de montaje, puesta en marcha y desmontaje del sistema robótico Da Vinci.
Se realizará control de horario y formación tutelada por parte de los responsables del programa.

Trabajo fin de Máster

- Diseño de un proyecto de investigación experimental (no es imprescindible su ejecución efectiva).
- Diseño y ejecución de un proyecto de investigación descriptiva.
- Revisión sistemática de la evidencia científica (no es imprescindible el metaanálisis de los datos)

PROFESORADO

Kristina Aghababyan

Facultativo/a Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Pilar Albors Bagá

Médico adjunto de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.

Ariana Álvarez Barrera

Consorcio Hospital General de Valencia. Servicio de Urología.

Enrique Artigues Sánchez de Rojas

Asociado/a Asistencial de Ciencias de la Salud. Departament de Cirurgia. Universitat de València

Carlos Manuel Atienza Vicente

Profesor Asociado Universitat Politècnica de València

Celia Báez de Burgos

Facultativo Especialista de Área. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Carmen Baixauli Soria

Facultativo/a Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Miguel Barea Gomez

Asociado/a Asistencial de Ciencias de la Salud. Departament de Pediatria, Obstetrícia i Ginecologia. Universitat de València

Adolfo Benedito Borrás

Técnico investigador Célula Descarbonización. Asociación de Investigación de Materiales Plásticos y Conexas - AIMPLAS

Elena Biosca Pérez

Facultativa Especialista de Anestesiología. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Rubén Blasco Encinas

Licenciado en Económicas. Director Económico Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.

Miryam Cantos Pallarés

Facultativo Especialista Área. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

José Manuel Castelló Tomás

Facultativo/a Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Clara Crespo Ferrer

Facultativo/a Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Esteban Cugat Andorrá

Jefe de Servicio

Alejandra de Andrés Gómez

Facultativo Especialista Cirugía General y Digestiva H. General Universitario de Valencia

María de los Ángeles Estrada García

Facultativo/a Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

María del Milagro Fabuel Deltoro

Facultativo Especialista Área

Marcos Fernández Marín

Profesor/a Titular de Universidad. Departament d'Informàtica. Universitat de València

Laura Fraile Blasco

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Eva García del Olmo

Profesor/a Asociado de Universidad. Departament de Cirurgia. Universitat de València. Facultativa especialista de Cirugía Torácica. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.

Joan García Ibáñez

0

Francisco Javier García Oms

Asociado/a Asistencial de Ciencias de la Salud. Departament de Pediatria, Obstetrícia i Ginecologia. Universitat de València

Andrés Miguel García-Vilanova Comas

Asociado/a Asistencial de Ciencias de la Salud. Departament de Cirurgia. Universitat de València

Antonio Gil Moreno

Jefe Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Vall d¿Hebrón. Barcelona.

Juan Gilabert Aguilar

Jefe de la Unidad de Cirugía Endoscópica Hospital Casa de Salud de Valencia

Juan Gilabert Estellés

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Pediatria, Obstetrícia i Ginecologia. Universitat de València

Jesus Gimeno Sancho

Ayudante/a Doctor/a. Departament d'Informàtica. Universitat de València

Marcos Gómez Ruiz

Adjunto, Cirugía Colorrectal - Cirugía General y del Aparato Digestivo. Director de Programas de Cirugía Robótica, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Responsable del Grupo de Investigación e Innovación en Cirugía,Instituto de Investigación Sanitaria Valdecilla, IDIVAL. Profesor Asociado, Universidad de Cantabria

Miguel González Izquierdo

Facultativo/a Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Manuel Vicente Granell Gil

Contratado/a Doctor/a. Departament de Cirurgia. Universitat de València

Ricardo Guijarro Jorge

Catedrático de Universidad. Departament de Cirurgia. Universitat de València. Jefe Servicio Cirugía Torácica. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia..

Verónica Gumbau Puchol

Profesora Asociada de Anataomía y Embriología. Universitat Jaume I

Joaquin Ulises Juan Escudero

Médico Adjunto Servicio de Urología Sección de Uro-oncología. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

José Antonio Llueca Abella

Profesor Contratado Doctor universidad Jaume I, Castellón

Emilio López Alcina

Asociado/a Asistencial de Ciencias de la Salud. Departament de Cirurgia. Universitat de València

Manuel López Cano

Coordinador de la Unidad de Pared Abdominal. Hospital Vall d¿Hebrón

Francisco Javier Magriña Veciana

Director de Departamento. Mayo Clinic, Phoenix, Arizona, USA

Carolina Martínez Pérez

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Sara Martorell Tejedor

Técnico de Investigación en AIMPLAS

Antonio Melero Abellán

FEA Servicio de Girugía General y Digestiva. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Sergio Jesús Mont Climent

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Carolina Montejano Salas

Enfemería. Consorcio Hospital Universitario de Valencia

Alba Monzó Cataluña

0

Claudia Mulas Fernández

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Carla Victoria Navarro Moratalla

Facultativo Especialista de Área. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Jose Francisco Noguera Aguilar

Jefe Servicio. Hospital de La Coruña

Miguel Oviedo Bravo

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Yoni Salvador Pallás Costa

Jefe Clinico de la Unidad de patología prostática y STUI del Servicio de Urología del Hospital General Universitario de Valencia

Anca Pascu

Facultativo/a Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Manuel Pérez Aixendri

Profesor/a Asociado de Universidad. Departament d'Informàtica. Universitat de València

José Luis Peris Serra

Catedrático Universitat Politècnica de València

Jordi Ponce Sebastiá

Jefe Servicio Obstetricia y Ginecología.Hospital de Bellvitge. Barcelona

Iván José Povo Martí

Facultativo Adjunto Especialista en Urología. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

María Macarena Ramos de Campos

Asociado/a Asistencial de Ciencias de la Salud. Departament de Cirurgia. Universitat de València

Carlos Rafael Redondo Cano

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

José Vicente Riera López

Profesor/a Asociado de Universidad. Departament d'Informàtica. Universitat de València

María Rovira Navalón

Enfermera. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Luis Sabater Ortí

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Cirurgia. Universitat de València

Nuria Saenz de Juano Ribes

Facultativo/a Consorcio Hopsital General de Valencia

Boris Iván Salas Velastegui

Facultativo/a Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Antonio Salvador Martínez

Jefe de Servicio de Coloproctología y Embriología. Servicio de Cirugía General y Digestiva. del Consorcio Hospital General Univerditario de Valencia.

Francisco Sanchez Ballester

Asociado/a Asistencial de Ciencias de la Salud. Departament de Cirurgia. Universitat de València

María Amparo Secaduras Mora

Facultativo/a Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Rocío Sequi Pérez

Enfermera / DUE. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Guillermo Valderas Cortés

Facultativo Especialista de Área. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Begoña Varo Gómez-Marco

Facultativo/a Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Antonio Vázquez Prado

Asociado/a Asistencial de Ciencias de la Salud. Departament de Cirurgia. Universitat de València

Antonio Vázquez Tarragón

Facultativo Especilista Área. Licenciatura en Medicina

Francisco Villalba Ferrer

Asociado/a Asistencial de Ciencias de la Salud. Departament de Cirurgia. Universitat de València

Pilar Zamora Navarro

Facultativo/a Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Cristóbal Zaragoza Fernández

Jefe de Servicio de Cirugía General, Digestiva y CMA. Hospital General Universitario de Valencia. Cirujano-Jefe Plaza de Toros de Valencia.

OBJETIVOS

Las salidas profesionales que tiene el curso son:

El curso ha sido diseñado de acuerdo a las directrices del EEES (Espacio Europeo de Educación Superior) y la superación de los criterios de calificación supondrá la obtención de un título propio de Máster otorgado por la Universidad de Valencia equivalente a 60 créditos ECTS (European Credit Transfer System).

Las salidas del master son: mejorar la empleabilidad en el ámbito de la cirugía robótica en hospitales públicos y privados

PARA EL ESTUDIANTE
- Conocer los principios de la cirugía laparoscópica, toracoscópica y robótica.
- Conocer el instrumental endoscópico y robótico.
- Conseguir habilidades en las diferentes cirugías de las principales especialidades quirúrgicas, utilizando para ello progresivamente los simuladores .
- Manejo, sutura y ligadura de las diferentes estructuras anatómicas.
- Contacto con el Robot daVinci y otros, alcanzando el manejo de la consola y la coordinación de los brazos endoscópicos.
- En suma, conseguir ser un cirujano que domine las técnicas quirúrgicas de futuro.

PARA EL PROFESOR
- Personalizar el grado de destreza de cada uno de los alumnos para que dominen los gestos básicos en cada una de las técnicas endoscópicas.
- Enseñar la versatilidad de cada una de las técnicas.
- Fomentar la implicación del participante en la actividad científica relacionada con el campo de la cirugía endoscópica y robótica.
- Potenciar la aplicación y aprendizaje de uso de las nuevas tecnologías en cirugía así como el uso de la Telemedicina.

METODOLOGÍA

PROGRAMA TEÓRICO: Adquisición de conocimientos teóricos en todos los aspectos de la cirugía endoscópica del cuerpo humano. Se utilizarán las herramientas virtuales y online existentes, así como la utilización de videoforums y clases formativas con las últimas tecnologías de imagen.

La asignatura de prácticas del Master se estructura en tres módulos para un total de 10 créditos ECTS. Se trata de un programa

multidisciplinar y coordinado entre las especialidades de cirugía general, cirugía torácica, urología y ginecología en aspectos relacionados con la cirugía robótica y mínimamente invasiva. El programa de formación práctica tiene como requisito previo la asistencia al módulo on line teórico. La adquisición de conocimientos generales y específicos por especialidad se consigue mediante visionado de las clases teóricas on line.