

DADES GENERALS

Curs acadèmic

Tipus de curs	Màster de Formació Permanent
Nombre de crèdits	60,00 Crèdits ECTS
Matrícula	4.500 euros (import preu públic)
Requisits d'accés	Metges especialistes i en formació de les següents especialitats: - Cirurgia General i de l'Aparell Digestiu - Urologia - Ginecologia i Obstetrícia - Cirurgia Toràctica Per a estudiants estrangers, hauran d'aportar el títol de metge i d'especialista homologats a Espanya. Serà requisit preferent, encara que no exclusiu, per a accedir al Màster tindre un robot quirúrgic a l'Hospital on exercisquen per a així poder aplicar els coneixements que s'adquirisquen i ser especialista en qualsevol d'aquestes especialitats o ser mèdic en formació en elles.
Modalitat	Semipresencial
Lloc d'impartició	Centro de Simulación Clínica del Hospital General Universitario de Valencia y Edificio Quirúrgico del Hospital General Universitario de Valencia
Horari	Les classes teòriques són online i per a les pràctiques es concentraran en un mes determinat i seran presencials

Direcció

Organitzador	Facultat de Medicina i Odontologia
Direcció	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 Pediatría, Obstetrícia i Ginecologia. Universitat de València

Terminis

Preinscripció al curs	Fins a 30/09/2022
Data inici	Novembre 2022
Data fi	Juny 2023

Més informació

Telèfon	961 603 000
E-mail	informacio@adeituv.es

PROGRAMA

Generalitats de la Cirurgia laparo-toracoscòpica i robòtica

GENERALITATS DE LA CIRURGIA LAPARO-TORACOSCÒPICA I ROBÒTICA

Consideracions Preoperatòries

Anatomia aplicada dels diferents aparells i sistemes.

Història de la laparoscòpia i toracoscopia.

Equipament material per a la laparoscòpia i toracoscopia.

Tècniques bàsiques en laparoscòpia i toracoscopia.

Tècniques d'imatge radiològica dels diferents aparells i sistemes CT, RMN, PET.

Configuració del quiròfan. Selecció de pacients.
Avaluació preoperatoria.

Generalitats de la Cirurgia Mínimament Invasiva i la seua aplicació pràctica en el quiròfan
El canvi de paradigma de la cirurgia robòtica.
Instrumental i energia.
Sistema robòtic Da Vinci. Nocions generals.

Consideracions intraoperatorias
Anestèsia (nocions comunes a totes les especialitats).
Ergonomia.
Establiment del neumoperitoneo i pneumotòrax i col·locació de tròcares. Fisiologia del neumoperitoneo i pneumotòrax induït.
Posició, introducció i retirada de tròcares
Fisiopatologia i tècniques d'accés al camp quirúrgic en les diferents malalties quirúrgiques. Peculiaritats de camp robòtic.
Docking.
Accés per NOTES i port únic. Accés extraperitoneal i retroperitoneo. Accés toracoscòpic.
Dissecció, cort i sutura en laparoscòpia i robòtica.
Hemostàsia en Cirurgia Laparoscòpica, Toracoscòpica i Robòtica.

Cures i complicacions postoperatories
Cures postoperatories. Complicacions postoperatories.
Complicacions més comunes en CGAD i el seu maneig.
Complicacions més comunes en Cirurgia General i Aparell Digestiu i el seu maneig.
Complicacions més comunes en Urologia i el seu maneig
Complicacions més comunes en Ginecologia i el seu maneig.
Complicacions més comunes en Cirurgia Toràcica i el seu maneig.

BLOC DEL IRTIC (INSTITUT DE ROBÒTICA DE LA UV). 40 hores semipresencials Nom de l'assignatura a impartir:
La Cirurgia Cirurgia Robòtica vista des del punt de vista de l'Enginyeria

Resum.
L'assignatura pretén donar una visió de les tecnologies robòtiques i de visualització aplicables a l'entorn de la cirurgia robòtica.
Es mostraran als alumnes els elements mecatrònics i conceptes robòtics que permeten utilitzar la robòtica en el procés quirúrgic. Derivant d'ells les possibilitats d'ús dels manejadores mecatrònics robòtics en el camp de la cirurgia, així com les limitacions associades a aquests.
Es mostraran els elements d'interfície que permeten un maneig dels sistemes robòtics de manera adequada per a una intervenció quirúrgica.
Un element important de la cirurgia robòtica està associada no sols a la manipulació robòtica del pacient, sinó també a la visió que es dona al cirurgià de la zona d'intervenció, per a això es mostraran a l'alumne els sistemes de visualització tridimensional que permeten un control adequat de l'àrea d'intervenció. També es complementarà amb la revisió de tecnologies de suport a la planificació de les intervencions basades en realitat mixta i tècniques avançades d'imatge mèdica integrades en el procés quirúrgic.
Altres elements que es tractaran en l'assignatura seran els sistemes de localització de precisió en entorn quirúrgic, com a element de suport per a la planificació i execució de la intervenció.
Finalment, l'assignatura realitzarà una revisió dels sistemes de simulació i el seu paper en la formació i planificació de la cirurgia robòtica. Temari
Tema1. Introducció a la robòtica.
Conceptes bàsics associats a la robòtica i els sistemes mecatrònics en general (concepte de manipulador, graus de llibertat, restriccions, físiques). Tema2. Manipuladors robòtics en l'entorn quirúrgic.
Elements específics de sistemes robòtics aplicats a la cirurgia, diferents robots actuals, funcionament limitacions. Interfícies.

Tema3. Sistema de visualització avança en l'entorn quirúrgic.
Mecanismes de visualització estereoscòpica i el seu ús a l'entorn de la cirurgia robòtica. Imatge mèdica avançada i el seu ús a l'entorn de la cirurgia robòtica. Noves tecnologies de visualització en realitat mixta i la seua s'use per a la planificació i preparació de la cirurgia robòtica.
Tema4. Sistemes de posicionament i control de moviment en quiròfan.
Sistemes de localització 3D d'en quiròfan tant per a pacient com per a robot i altres elements involucrats en el procés quirúrgic.
Ús per a seguiment d'intervenció, revisió i millora.
Tema5. Tècniques de Simulació de cirurgia robòtica
Simuladors de cirurgia robòtica. Característiques. elements involucrats, limitacions i paper en el procés formatiu. Pràctiques.

BLOC DE L'IBV (INSTITUT DE BIOMECÀNICA DE LA UPV) (15 hores semipresencials) Nom de l'assignatura a impartir:
Metodologies de certificació i disseny de producte sanitari per a cirurgia robòtica. Temes
Tema 1. Teoria. El reglament europeu de certificació de producte sanitari. Que és el MDR
- Procés de certificació d'un producte sanitari sota el nou reglament per a: o Productes classe 1
- Productes classe 2a
- Productes classe 2b o
Tema 2. Teoria. Anàlisi de regs d'un producte sanitari i requisits essencials.
Tema 3. Teoria. El procés de disseny d'un producte sanitari
Tema 4. Teoria. Característiques i usos dels biomaterials. Metàl·lics i polimèrics. Tema 5. Teoria. Tecnologies de fabricació de productes sanitaris.
Tema 6. Teoria. Tècniques d'avaluació de producte sanitaris.
Tema 7. Teoria. Avaluació clínica i seguiment dels productes sanitaris.

BLOC DEL IRTIC (INSTITUT DE ROBÒTICA DE LA UV). 40 hores semipresencials

Nom de l'assignatura a impartir:

La Cirurgia Robòtica vista des del punt de vista de l'Enginyeria

Resum.

L'assignatura pretén donar una visió de les tecnologies robòtiques i de visualització aplicables a l'entorn de la cirurgia robòtica. Es mostraran als alumnes els elements mecatrònics i conceptes robòtics que permeten utilitzar la robòtica en el procés quirúrgic. Derivant d'ells les possibilitats d'ús dels manejadores mecatrònics robòtics en el camp de la cirurgia, així com les limitacions associades a aquests.

Es mostraran els elements d'interfície que permeten un maneig dels sistemes robòtics de manera adequada per a una intervenció quirúrgica.

Un element important de la cirurgia robòtica està associada no sols a la manipulació robòtica del pacient, sinó també a la visió que es dona al quiròfan de la zona d'intervenció, per a això es mostraran a l'alumne els sistemes de visualització tridimensional que permeten un control adequat de l'àrea d'intervenció. També es complementarà amb la revisió de tecnologies de suport a la planificació de les intervencions basades en realitat mixta i tècniques avançades d'imatge mèdica integrades en el procés quirúrgic.

Altres elements que es tractaran en l'assignatura seran els sistemes de localització de precisió en entorn quirúrgic, com a element de suport per a la planificació i execució de la intervenció.

Finalment, l'assignatura realitzarà una revisió dels sistemes de simulació i el seu paper en la formació i planificació de la cirurgia robòtica.

Temari

Tema1. Introducció a la robòtica.
Conceptes bàsics associats a la robòtica i els sistemes mecatrònics en general (concepte de manipulador, graus de llibertat, restriccions, físiques).

Tema2. Manipuladors robòtics en l'entorn quirúrgic.

Elements específics de sistemes robòtics aplicats a la cirurgia, diferents robots actuals, funcionament limitacions. Interfícies.

Tema3. Sistema de visualització avança en l'entorn quirúrgic.

Mecanismes de visualització estereoscòpica i el seu ús a l'entorn de la cirurgia robòtica. Imatge mèdica avançada i el seu ús a l'entorn de la cirurgia robòtica. Noves tecnologies de visualització en realitat mixta i s'usen per a la planificació i preparació de la cirurgia robòtica.

Tema4. Sistemes de posicionament i control de moviment en quiròfan.

Sistemes de localització 3D d'en quiròfan tant per a pacient com per a robot i altres elements involucrats en el procés quirúrgic. Ús per a seguiment d'intervenció, revisió i millora.

Tema5. Tècniques de Simulació de cirurgia robòtica

Simuladors de cirurgia robòtica. Característiques. elements involucrats, limitacions i paper en el procés formatiu. Pràctiques.

BLOC DE L'IBV (INSTITUT DE BIOMECÀNICA DE LA UPV) (30 hores semipresencials)

Nom de l'assignatura a impartir:

Metodologies de certificació i disseny de producte sanitari per a cirurgia robòtica.

Temes

Tema 1. Teoria. El reglament europeu de certificació de producte sanitari. Que és el MDR

- Procés de certificació d'un producte sanitari sota el nou reglament per a: o Productes classe 1

o Productes classe 2a

o Productes classe 2b o

Tema 2. Teoria. Anàlisi de regs d'un producte sanitari i requisits essencials.

Tema 3. Teoria. El procés de disseny d'un producte sanitari

Tema 4. Teoria. Característiques i usos dels biomaterials. Metàl·lics i polimèrics. Tema 5. Teoria. Tecnologies de fabricació de productes sanitaris.

Tema 6. Teoria. Tècniques d'avaluació de producte sanitaris.

Tema 7. Teoria. Avaluació clínica i seguiment dels productes sanitaris.**BLOC DEL AIMPLAS (INSTITUT DEL PLÀSTIC) (UPV). (5 hores)**

Nom de l'assignatura a impartir:

Nanotecnologia en quiròfan, sensors i bioimpresió per a cirurgians.

Temari:

Nanotecnologia en Quiròfan (planificació, preparació i cirurgia)

Sistemes d'alliberament controlat

Sensors (Biosensores, Diagnòstic ràpid, Plastrònica)

Impressió 3D i Bioimpresió 3D 1hr

Especialitats quirúrgiques: cirurgia general i aparell digestiu

INTRODUCCIÓ, GENERALITATS I PRINCIPIS DE LA CIRURGIA LAPAROSCÒPICA I ROBÒTICA EN CIRURGIA GENERAL I DIGESTIVA

Esbós històric i estat actual de la cirurgia laparoscòpica i robòtica en cirurgia general i Digestiva.

Proves preoperatories, preanestesia i acte anestèsic en cirurgia laparoscòpica i robòtica. Fisiopatologia del neumoperitoneo

Selecció de pacients. Posicionament per a les diverses intervencions. Docking. Aparells i instrumental, sistemes de destrucció i

segellament tissulars, sutures en cirurgia laparoscòpica i robòtica en cirurgia general i de l'aparell digestiu

Cures postoperatòries. Protocol de rehabilitació multimodal i ERES (Enhanced Recovery After Surgery). Cirurgia laparoscòpica i robòtica en cirurgia general i de l'aparell digestiu per port únic i en règim de Cirurgia Major Ambulatoria/Sense Ingress Hi ha indicacions

Paper de la cirurgia laparoscòpica vs robòtica en la Cirurgia General i de l'Aparell Digestiu d'urgències i en les complicacions postoperatòries.

CIRURGIA LAPAROSCÒPICA I ROBÒTICA COLORECTAL

Indicacions actuals de la cirurgia laparoscòpica i robòtica en la patologia benigna colorectal: diverticulosis, malaltia inflamatòria intestinal crònica, prolapse rectal i altres entitats nosològiques

Avaluació de les neoplàsies de còlon i recte. Protocol d'estudi preoperatori. Preparació preoperatoria i optimització del pacient. Indicacions i tècniques quirúrgiques laparoscòpiques i robòtiques en les neoplàsies de còlon esquerre i recte

Cirurgia Laparoscòpica i robòtica de les neoplàsies de còlon dret i transvers

Cirurgia laparoscòpica i robòtica monopuerto i SILS (Single Incision Laparoscopic Surgery). Seguiment postoperatori i detecció de complicacions. Seguiment oncològic de les neoplàsies de còlon i recte

Complicacions postoperatòries de la cirurgia laparoscòpica i robòtica colorectal. Rol de la laparoscòpia en les reintervencions de cirurgia colorectal. Laparoscòpia exploradora i abdomen agut. Apendicectomia laparoscòpica. Malaltia inflamatòria intestinal complicada: tractament quirúrgic laparoscòpic. Cirurgia laparoscòpica en urgències de les neoplàsies de còlon, recte i de les diverticulitis complicades.

CIRURGIA LAPAROSCÒPICA I ROBÒTICA HEPATOBILIOPANCREÀTICA (HBP)

Indicacions, estudi preoperatori, preparació i posició del pacient per a cirurgia HBP laparoscòpica i robòtica. Colelitiasis, coledocolitiasis i quistos de la via biliar: indicacions i tractament quirúrgic laparoscòpic/robòtic .

Hepatectomies menors i majors. Càncer de vesícula biliar i colangiocarcinoma. Indicacions i tècniques quirúrgiques laparoscòpiques i robòtiques..

Hepatocarcinoma, hemangioma i altres tumors del fetge: cirurgia laparoscòpica i robòtica.

Tumors periampulars tractament quirúrgic laparoscòpic i robòtic: adenocarcinoma de pàncrees, colangiocarcinoma distal, neoplàsia de duodé i ampuloma

Cirurgia laparoscòpica i robòtica dels abscessos i els traumatismes hepàtics. Complicacions de la cirurgia laparoscòpica i robòtica hepatobiliopancreàtica (HBP). Seguiment quirúrgic i oncològic.

Hepatectomies menors i majors. Hepatocarcinoma, hemangioma i altres tumors del fetge. Càncer de vesícula biliar i colangiocarcinoma.

Indicacions i tècniques quirúrgiques laparoscòpiques i robòtiques.

Cirurgia hepàtica laparoscòpica i robòtica: de la visió anterior a la cabal. Nous conceptes i noves estratègies.

Cirurgia robòtica hepatobiliopancreàtica i realitat augmentada: Anècdota o categoria

CIRURGIA LAPAROSCÒPICA I ROBÒTICA DE LA PARET ABDOMINAL

Indicacions i contraindicacions de l'abordatge laparoscòpic o robòtic en la patologia herniària de la paret abdominal. Selecció de pacients. Neumoperitoneo terapèutic. Ús de la toxina botulínica. Malles i sistemes de fixació. Reparació laparoscòpica/ robòtica de l'hèrnia incisional.

Hernioplastias laparoscòpica i robòtica inguinocrural, umbilical, epigàstrica i altres hèrnies de la paret abdominal.

CIRURGIA LAPAROSCÒPICA I ROBÒTICA ESÒFAGO-GÀSTRICA

Indicacions de la laparoscòpia diagnòstica en la patologia esòfag-gàstrica. Cirurgia d'urgències en patologia esòfag-gàstrica mitjançant abordatge laparoscòpic.

Tractament laparoscòpic i robòtic del reflux gastro-esofàgic/hèrnia de hiatal. Tractament laparoscòpic dels trastorns motors de l'esòfag i dels divertícles esofàgics.

Càncer d'esòfag i estómac: esofagectomia i gastrectomia laparoscòpiques i robòtiques. CIRURGIA LAPAROSCÒPICA I ROBÒTICA DE L'OBESITAT

Preparació del pacient i proves preanestèsiques. Posicionament i acte anestèsic. Fisiopatologia del neumoperitoneo en el pacient obès.

Indicacions de la cirurgia bariàtrica. Equip multidisciplinari. Equipament laparoscòpic i robòtic. Col·locació de baratares.

Instrumentació:

dissecció, hemostàsia, sutura i anastomosis.

Tècniques mixtes i restrictives en cirurgia bariàtrica laparoscòpica i robòtica.

Preparació del pacient i proves preanestèsiques. Posicionament i acte anestèsic. Fisiopatologia del neumoperitoneo en el pacient obès Tècniques mixtes en cirurgia bariàtrica laparoscòpica i robòtica: By-pass gàstric, by-pass tipus SADIS, encreuament duodenal).

Tècniques restrictives en cirurgia bariàtrica laparoscòpica i robòtica: gastrectomia tubular i plicatura gàstrica. Maneig de les complicacions postoperatories en cirurgia bariàtrica.

Casos clínics i Seminaris: especialitat Cirurgia General i Aparell Digestiu

BLOC DE CIRURGIA GENERAL

- Introducció de la Cirurgia Robòtica en un Hospital General. Visió de la Infermeria.
- Instrumentació en Cirurgia Laparoscòpica en Cirurgia General i de l'Aparell Digestiu.
- Instrumentació en Cirurgia robòtica en cirurgia general i de l'aparell digestiu.
- Posicionament i col·locació de tròcares per a laparoscòpia i robòtica en els procediments més comuns de Cirurgia General i Digestiva. Cost/efectivitat de la cirurgia laparoscòpica vs robòtica. quins aspectes cal valorar? en quins procediments estaria indicada cadascuna en el moment actual?
- Indicacions de l'ús de verd indocianina en cirurgia robòtica i laparoscòpica de l'aparell digestiu.
- Carcinomatosis peritoneal en el càncer colorectal. Valor de la laparoscòpia exploradora i sistemàtica de l'exploració. ICP.
- Cirurgia transanal robòtica (monopuerto) vs Tamis (laparoscòpica).
- Anastomosis intracorpòrea vs extracorpòria en la hemicolectomia dreta laparoscòpica i robòtica: Avantatges i inconvenients
- Cirurgia laparoscòpica vs robòtica en la patologia quirúrgica hepatobiliopancreàtica (HBP). Colelitiasis, coledocolitiasis i colangitis
- Avaluació i tractament dels tumors hepàtics benignes i malignes (primaris i metastàsics).
- Cirurgia hepàtica complexa: laparoscòpica vs robòtica
- Abordatge cabal de la vena hepàtica mitjana
- Estat actual de la cirurgia Hepàtica. Nova tecnologies i full de ruta
- Com iniciar una Unitat de Cirurgia Hepàtica Avançada. Problemes més freqüents
- Ús del verd de indocianina i ECOI en cirurgia hepatobiliar avançada
- Tumors neuroendocrins del pàncrees: indicacions i tècniques quirúrgiques laparoscòpiques i robòtiques
- Adenocarcinoma de cap de pàncrees borderline
- Pancreatectomia corporocaudal laparoscòpica
- Planificació quirúrgica amb reconstrucció 3D amb Visible Patient
- Cirurgia robòtica i mínimament invasiva en cirurgia de la mama. Ús del verd indocianina en la tècnica de detecció del gangli sentinella
- Fusió de cirurgia robòtica i endoscòpia flexible, un abordatge multidisciplinari per a tractar les lesions rectals
- Resecció laparoscòpica de curvadura menor gàstrica per GIST gegant
- Tècnica de Ivor-Lewis per càncer: anastomosis circular
- Tècnica de Ivor-Lewis per estenosi caústica: anastomosis lineal
- Esofagectomia total McKeown mitjançant laparoscòpia i toracoscopia en pron.
- Lifadenectomia en el adenocarcinoma gàstric: trobada entre orient i occident.
- Accés remot en la citologia tiroïdal.

Pràctiques

BLOC 1: FORMACIÓ PRÀCTICA EN LÍNIA

El mòdul pràctic en línia es basa en tres tipus d'activitat

I. Webinar pràctics en línia

L'alumne assistirà en la seua pràctiques a dues webinars en línia que permetran afermar els coneixements adquirits durant el programa teòric mitjançant una discussió activa amb els experts i aclarint els dubtes que s'hagen pogut plantejar. Els docents realitzaran una revisió dels punts claus de les ponències teòriques establint un debat actiu amb els participants en el màster. Es realitzaran dos webinars de 4 h cadascun:

Webinar I: Aspectes generals de cirurgia robòtica

Webinar II: Aspectes específics de cirurgia robòtica per especialitat

II. Programa de videoforum (VF) en cirurgia robòtica

Són vídeos comentats en directe pel professorat del màster d'un total de 30 a 45 min. màxim. Es realitzarà una exposició per part del professorat de vídeos d'intervencions realitzades per ells mateixos amb la mínima edició, per a destacar aspectes tècnics rellevants, dificultats, solucions a problemes plantejats, on s'explicaria amb més deteniment el desenvolupament de tècniques quirúrgiques completes. Aquestes sessions s'organitzaran mensualment per a un total de 10 videoforum en tot el curs acadèmic. S'organitzaran per especialitat, sent l'exigència per a la capacitat és l'assistència al 80% dels vídeo-fòrums organitzats durant el curs acadèmic.

Octubre 2022: VF1: Cirurgia robòtica general I

Novembre 2022: VF2: Cirurgia robòtica general II

Desembre 2022: VF3: Cirurgia robòtica ginecològica I

Gener 2023: VF4: Cirurgia robòtica toràcica I

Gener 2023: VF5: Cirurgia robòtica en cirurgia general I

Febrer 2023: VF6: Cirurgia robòtica urològica I

Març 2023: VF7: Cirurgia robòtica ginecològica II

Abril 2023: VF8: Cirurgia robòtica toràcica II

Maig 2023: VF9: Cirurgia robòtica en cirurgia general II

Juny 2023: VF10: Cirurgia robòtica urològica II

III. Tutorització personalitzada on line

Cada alumne o alumna tindrà assignat un tutor per a seguiment d'incidències, revisió d'emplenament d'activitat docent i per a orientació en l'elaboració del treball de fi de màster.

BLOC 2: MODULE PRACTIQUE DE SIMULACIÓ ROBÒTICA

I. SIMULACIÓ EN PELVITRAINER

El simulador endoscòpic (pelvitainer) permet reproduir les condicions reals en cirurgia laparoscòpica amb un model real idoni per a l'entrenament de les habilitats de sutura. També es pot reproduir l'entorn robòtic mitjançant el docking del robot directament sobre el propi pelvitainer. Les activitats de simulació en pelvitainer es realitzaran en el laboratori de cirurgia endoscòpica situat a l'aula 3 de l'aula del CHGUV. Aquesta sala és una plataforma de gran valor per a l'aplicació experimental i docència en noves tècniques de cirurgia endoscòpica. La sala d'endoscòpia disposa d'un total de 10 simuladors endoscòpics complets. L'assistència dels alumnes del màster seguirà un control mitjançant llibre de registre disponible amb el que es controlarà el nombre de sessions realitzades per cada participant. Cada alumne o alumna del màster realitzarà sessions lliures no supervisades i sessions supervisades per tutor.

El simulador endoscòpic permet realitzar exercicis de dificultat creixent i els test específics del programa de capacitat. Això permetrà a l'alumne del màster practicar tècniques endoscòpiques i robòtiques validades.

El programa pràctic en pelvitainer inclou 3 nivells que pretenen assegurar la coordinació en els moviments endoscòpics i la realització de sutura bàsica endoscòpica. L'avaluació comprén un exercici final en cadascuna de les fases que l'alumne ha de realitzar amb un nombre mínim d'errors i en un temps limitat abans de passar a l'exercitació en la següent fase formativa. Tota l'evolució de l'alumne (nombre de sessions necessàries, temps emprat, errors comesos...) quedaran registrades en una fitxa personalitzada.

Nivell 1: Exercicis bàsics en entorn laparoscòpic

2 hores de sessió tutoritzada d'introducció al maneig del simulador i explicació d'exercicis bàsics.

20 hores d'assistència controlada i no tutoritzades de pràctica dels exercicis apresos (es realitzarà un control de temps d'assistència amb un llibre de registre)

2 hores d'avaluació d'exercicis de nivell 1.

Nivell 2: Exercicis bàsics en entorn robòtic

2 hores de sessió tutoritzada d'explicació d'exercicis bàsics sobre entorn robòtic.

20 hores d'assistència controlada i no tutoritzades de pràctica dels exercicis apresos (es realitzarà un control de temps d'assistència amb un llibre de registre) 2 hores d'avaluació d'exercicis de nivell 2.

Nivell 3: Exercicis avançats en entorn laparoscòpic i robòtic

2 hores de sessió tutoritzada d'explicació d'exercicis avançats sobre entorn robòtic.

20 hores d'assistència controlada i no tutoritzades de pràctica dels exercicis apresos (es realitzarà un control de temps d'assistència amb un llibre de registre)

2 hores d'avaluació d'exercicis de nivell 3.

ii. SIMULACIÓ EN ENTORN HIPERREALISTA

Aquests models estan fet sobre la base d'una reconstrucció en escala real de la cavitat abdominal amb un material denominat neoderma. Aquest material plàstic reproduïx les vísceres abdominals, inclòs úter i vagina, i permet entrenar diferents competències en cirurgia robòtica en entorn real.

En les següents figures es pot veure les característiques del model hiperrealista i la seua utilització en un entorn de simulació.

Es realitzaran un total de 10h de simulació per alumne/a en entorn hiperrealista amb les següents activitats.

- Docking en model hiperrealista
 - Maneig de consola i entrenament de moviments
 - Limitacions de braços i posicions forçades
 - Errors recuperables i no recuperables en el sistema robòtic Da Vinci Si
 - Test d'avaluació per equips en model hiperrealista: Es realitzarà simulacre amb avaluació de temps de muntatge i desmuntatge del sistema robòtic Da Vinci XI amb control de qualitat i temps
 - Debriefing
- BLOC 3. IMMERSIÓ QUIRÚRGICA EN QUIRÒFAN REAL

1. SESSIONS DE CIRURGIA EN DIRECTE O TELECIURGIA

Existiran sessions de cirurgia en directe o telecirurgia realitzades transmeses on line en els quals l'alumne podrà interactuar amb el cirurgià i seguir les demostracions amb casos reals.

En els últims anys existeix un interès creixent per les noves tecnologies i s'ha introduït el concepte de quiròfan integral que incorpora les possibilitats realitzar connexions per videoconferència en temps real. Aquesta eina permet connectar hospitals dins i fora del nostre país i intercanviar coneixements en el camp de la cirurgia endoscòpica.

S'organitzaran dues sessions quirúrgiques multidisciplinàries en cada curs acadèmic. La disponibilitat d'integració en el nou edifici quirúrgic permetrà realitzar aquestes activitats.

TC1: Sessió telecirurgia I (desembre 2022) -Cirurgia general

TC2: Sessió telecirurgia II (maig 2023)-Cirurgia toràcica.

1. IMMERSIÓ EN QUIRÒFAN REAL

L'alumne/a del Màster realitzarà una immersió en quiròfan real durant el període de vigència del màster (Novembre 2022-Juny 2023), amb una activitat presencial de 8h setmanals en horari de demà i/o vesprada. Segons l'especialitat de l'alumne/a se incorporarà al quiròfan de cirurgia robòtica de l'especialitat per a aconseguir una capacitat assistencial. Aquesta formació es realitzarà dins de les activitats assistencials en la pràctica quirúrgica de cada especialitat amb la següent distribució durant la setmana:

Dilluns: Ginecologia

Dimarts: Cirurgia General

Dimecres: Cirurgia Toràcica

Dijous: Urologia

Divendres: Simulació (Mòdul 2)

Es realitzarà un seguiment d'evolució de l'alumne/a amb definició de nivells de dificultat assistencial per cada línia d'actuació i per cada especialitat

Cada alumne/a realitzarà de 20 sessions de 8 hores de pràctiques en quiròfan real en la qual es realitzaren totes les activitats de muntatge, posada en marxa i desmuntatge del sistema robòtic Da Vinci.

Es realitzarà control d'horari i formació tutelada per part dels responsables del programa.

Treball fi de Màster

- Disseny d'un projecte d'investigació experimental (no és imprescindible la seua execució efectiva).
- Disseny i execució d'un projecte d'investigació descriptiva.
- Revisió sistemàtica de l'evidència científica (no és imprescindible el metaanàlisi de les dades)

PROFESSORAT

Kristina Aghababayan

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 Andorrà

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 Anatomía y Embriología. Universitat Jaume I

Joaquín Ulises Juan Escudero

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

José Antonio Lluca 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

Consortio Hospital General Universitario de Valencia

Sara Martorell Tejedor

Técnico de Investigación en AIMPLAS

Antonio Melero Abellán

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

Sergio Jesús Mont Climent

Consortio Hospital General Universitario de Valencia

Carolina Montejano Salas

Enfermería. Consortio Hospital Universitario de Valencia

Alba Monzó Cataluña

0

Claudia Mulas Fernández

Consortio Hospital General Universitario de Valencia

Carla Victoria Navarro Moratalla

Facultativo Especialista de Área. Consortio Hospital General Universitario de Valencia

Jose Francisco Noguera Aguilar

Jefe Servicio. Hospital de La Coruña

Miguel Oviedo Bravo

Consortio Hospital General Universitario de Valencia

Yoni Salvador Pallás Costa

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

Anca Pascu

Facultativo/a Consortio 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 Sebastià

Jefe Servicio Obstetricia y Ginecología. Hospital de Bellvitge. Barcelona

Iván José Povo Martí

Facultativo Adjunto Especialista en Urología. Consortio 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

Consortio Hospital General Universitario de Valencia

José Vicente Riera López

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

María Rovira Navalón

Enfermera. Consortio 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 Consortio Hospital 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 Universitario 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 Especialista 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.

OBJECTIUS

Les sortides professionals que té el curs són:

El curs ha sigut dissenyat d'acord amb les directrius de l'EEES (Espai Europeu d'Educació Superior) i la superació dels criteris de qualificació suposarà l'obtenció d'un títol propi de Màster atorgat per la Universitat de València equivalent a 60 crèdits ECTS (European Credit Transfer System).

Les eixides del màster són: millorar l'ocupabilitat en l'àmbit de la cirurgia robòtica en hospitals públics i privats

PER A L'ESTUDIANT

- Conèixer els principis de la cirurgia laparoscòpica, toracoscòpica i robòtica.
- Conèixer l'instrumental endoscòpic i robòtic.
- Aconseguir habilitats en les diferents cirurgies de les principals especialitats quirúrgiques, utilitzant per a això progressivament els simuladors .
- Maneig, sutura i lligadura de les diferents estructures anatòmiques.
- Contacte amb el Robot daVinci i altres, aconseguint el maneig de la consola i la coordinació dels braços endoscòpics.
- En suma, aconseguir ser un cirurgià que domine les tècniques quirúrgiques de futur.

PER AL PROFESSOR

- Personalitzar el grau de destresa de cadascun dels alumnes perquè dominen els gestos bàsics en cadascuna de les tècniques endoscòpiques.
- Ensenyar la versatilitat de cadascuna de les tècniques.
- Fomentar la implicació del participant en l'activitat científica relacionada amb el camp de la cirurgia endoscòpica i robòtica.
- Potenciar l'aplicació i aprenentatge d'ús de les noves tecnolo