

Para rellenar este formulario debe habilitar macros en su procesador Word (archivo→ opciones →centro de confianza→configurar→habilitar macros).

Puede desplazarse por los distintos campos del documento mediante la tecla «Tabulador».

Preste atención a las referencias explicativas indicadas mediante notas a pie del documento (puede ver su contenido al final del documento o situando el cursor sobre el número de nota).



## CENTRO DE FORMACIÓN CONTINUA

### PROPUESTA DE NUEVA CREACIÓN DE TÍTULO PROPIO

Clase de estudio o titulación	<b>Máster</b>
Denominación	<b>MASTER EN MANEJO Y CUIDADOS DEL PACIENTE CON DISPOSITIVO DE ACCESO VASCULAR</b>

### Nº EDICIÓN: Primera

Fecha de inicio edición (mes y año):	sept.-18
Fecha de finalización (mes y año):	sep.-19

Madrid, a <a href="#">Clic aquí</a> .	Aprobación en Junta de Centro en Madrid a <a href="#">Clic aquí</a> .
Firma del Director/es	Fdo. Decano/a, Director de la Facultad o Escuela

#### Nota Importante:

Para su entrega y registro en el Centro de Formación Continua, el documento de Solicitud deberá presentarse en soporte papel y electrónico incluyendo: (i) Información General, (ii) Información Académica y (iii) Información Económica

Para la cumplimentación de este formulario, téngase en cuenta la «Normativa sobre enseñanzas propias y formación continua de la Universidad Autónoma de Madrid», aprobada por el Consejo de Gobierno de la UAM en fecha 5 de febrero de 2010, en adelante, «Normativa UAM»

[https://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242648684748/contenidoFinal/Legislacion\\_y\\_Normativa.htm](https://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242648684748/contenidoFinal/Legislacion_y_Normativa.htm)

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. Denominación:

**MASTER EN MANEJO Y CUIDADOS DEL PACIENTES CON DISPOSITIVO DE ACCESO VASCULAR**

### 1.2. Universidad/es participantes:

**Universidad Autónoma de Madrid**

### 1.3. Centro/s, Departamento/s o Instituto/s responsable/s del Programa:

**Escuela Enfermería Fundación Jiménez Díaz - UAM**

### 1.4. Dirección académica <sup>i</sup>.

**Director/es:** M<sup>a</sup> Paloma Rodríguez Gomez<sup>1</sup> / : Esperanza Vélez Vélez<sup>2</sup>

**Categoría académica:**

1. Doctora en Enfermería. Directora de Escuela Enfermería Fundación Jiménez Díaz/ UAM
2. Doctora en Enfermería. Coordinadora Docente de Estudios de Postgrado EEFJD-UAM

**Correo electrónico:** [prodriguezg@fjd.es](mailto:prodriguezg@fjd.es); [paloma.rodriguez@inv.uam.es](mailto:paloma.rodriguez@inv.uam.es)  
/ : [evelez@fjd.es](mailto:evelez@fjd.es)

**Número de teléfono:** +34915504863

**Subdirector/es:** Paloma Ruiz Hernández <sup>1</sup>/ Gloria Ortiz Miluy<sup>2</sup>

**Categoría académica:**

1. Grado en Enfermería. Máster de Investigación en Cuidados y en Hemodiálisis.
2. Diplomada en Enfermería (Universidad de Cádiz, España). Máster de *Nursing* del Acceso Vascular (*Universidad Cattolica del Sacro Cuore*, Roma, Italia). Licenciada en Ciencias de la Salud Y Obstetricia (*Universidad La Sapienza*, Roma, Italia)

**Universidad o Centro de adscripción:** Escuela Enfermería Fundación Jiménez Díaz - UAM

**Correo electrónico:** [pruizh21@gmail.com](mailto:pruizh21@gmail.com) / [gloria.ortiz@quironsalud.es](mailto:gloria.ortiz@quironsalud.es)

**Número de teléfono:** +34607382775/+34692887689

**Secretario:** Óscar Lorenzo González

Doctor en Bioquímica. Profesor Contratado Doctor.

**Universidad o Centro de adscripción:** Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz - UAM

**Correo electrónico:** [oscar.lorenzo@uam.es](mailto:oscar.lorenzo@uam.es)

**Número de teléfono:** +34915504863/64

**Comisión responsable, en su caso (indique los nombres, la categoría y el Centro de adscripción)**

1. Dra. M<sup>a</sup> Paloma Rodríguez Gómez, EE-FJD/UAM
2. Dra. Esperanza Vélez Vélez, EE-FJD/UAM
3. Dr. Oscar Lorenzo González, UAM
4. Mtr. Paloma Ruiz Hernández. Hospital Universitario Clínico San Carlos.
5. Mtr. Gloria Ortiz Miluy. Fundación Jiménez Díaz. UAM
6. Dra. Cristina Gómez Moreno. EE-FJD. UAM
7. Mtr. Angela González Hernández. EE-FJD. UAM
8. Dr. Alberto Tovar Reinoso. EE-FJD. UAM
9. Mr. José Abad Valle. EE-FJD. UAM

**Persona de contacto (de entre las anteriores):**

**Paloma Rodríguez Gómez / Esperanza Vélez Vélez**

#### **1.5. Secretaría administrativa**

**Nombre:** Fernando Antonio Ramos Nieto / Nieves García Conejero/ M<sup>a</sup> Ángeles López Culebras/ Kaoutar Fares

**Procedencia:** Escuela de Enfermería FJD- UAM

**Experiencia en puestos de gestión administrativa:**      SÍ      X      NO

**Correo electrónico:** [fernando.ramosn@quiron salud.es](mailto:fernando.ramosn@quiron salud.es)/ [euenfermeria.fjd@fjd.es](mailto:euenfermeria.fjd@fjd.es)

**Número de teléfono:** 915504863/64

- 1.6. **Tipo de enseñanza** <sup>ii</sup>: **Presencial**
- 1.7. **Rama del conocimiento:** **Ciencias de la Salud**
- 1.8. **Número de plazas ofertadas:** **25**
- 1.9. **Número de becas ofrecidas:** **2,5**
- 1.10. **Instituciones o empresas colaboradoras (en su caso):**

**Nombre de la entidad:**

**Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación:**      SÍ            NO

**Persona/s responsable:**

**Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone:**

**Dirección Web:**

**Idoneidad de la colaboración propuesta** <sup>iii</sup> [máx. 2000 caracteres o 30 líneas]:

#### **1.11. Lugar (centro) de Impartición:**

**Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz-UAM- Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz**

#### **1.12. Tiempo de impartición:**

**Fecha de inicio:** 28/09/2018

<b>Unidades temporales (periodos lectivos): Semestre</b> <b>Número de Unidades temporales (periodos lectivos): 2 Semestres</b>
<b>Primer Semestre:</b> <b>Fechas:</b> SEPTIEMBRE 2018- MARZO 2019 <b>Nº de semanas:</b> 22 <b>Nº horas de docencia teórica por semana:</b> 15
<b>Segundo Semestre:</b> <b>Fechas:</b> ABRIL 2019- SEPTIEMBRE 2019 <b>Nº de semanas:</b> 15 <b>Nº horas de docencia práctica por semana:</b> 21

### 1.13. Precios y plazos de preinscripción, matrícula y pago

Nº de créditos ECTS	Precio por crédito	Precio total
60 ECTS	66,67 €	4000 €

Plazo de preinscripción	Desde 01/06/2018	Hasta 30/06/2018
Plazo de admisión	Desde 03/07/2018	Hasta 10/07/2018
Plazo de matrícula	Desde 23/07/2018	Hasta 27/07/2018

Plazo/s de pago	¿Pago único o fraccionado? ÚNICO <input checked="" type="checkbox"/> FRACCIONADO <input type="checkbox"/>	
Pago único	De 23/07/2018 al 27/7/2018	4000 €
Pago fraccionado	1º plazo del 23 al 27/07/2018	1000 €
	2º plazo 28/11/2018	1000 €
	3º plazo 15/01/2019	1000 €
	4º plazo 15/04/2019	1000 €

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO

### 2.1 Interés académico y/o profesional <sup>iv</sup> [máx. 3000 caracteres o 40 líneas]

Este Máster permite a los estudiantes desarrollar conocimientos y aspectos profesionales relacionados con los cuidados de los accesos vasculares, conocimientos que inciden directamente en la seguridad y bienestar de los pacientes, en los servicios relacionados con el acceso vascular y todas aquellas áreas donde se hace necesaria una enfermera con las competencias y

conocimientos que aporta este Máster: Área Quirúrgica, Áreas de Exploraciones invasivas (Radiología), Área preoperatoria (anestesia), áreas médicas con cuidados especializados (oncología, hematología), área pediátrica y neonatal, UVI, urgencias, atención primaria y domiciliaria.

El papel de la Enfermería en el campo del acceso vascular se ha potenciado en los últimos años gracias a la existencia de catéteres de inserción enfermera que optimizan la gestión terapéutica del paciente. Por otro lado, el mantenimiento y seguimiento de estos pacientes es trabajo fundamental de Enfermería, que debe garantizar los principios básicos y avanzados basados en evidencia científica para la seguridad del paciente tanto a nivel hospitalario como en domicilio o en régimen de ambulatorio.

Dados los grandes y continuos avances tecnológicos en este ámbito, el conocimiento actualizado y el uso de la práctica basada en la evidencia científica es la clave para la actividad de los profesionales de la salud y el mantenimiento adecuado del dispositivo de acceso vascular. El manejo rutinario de los dispositivos de acceso vascular es una responsabilidad compartida dentro de un equipo multidisciplinar en el que se incluye al paciente, de modo que el profesional de Enfermería tiene un rol importante que desempeñar en la preparación y educación sanitaria del paciente y la familia. Por lo tanto, tenemos la responsabilidad de garantizar el mantenimiento de los dispositivos de acceso vascular para aumentar los beneficios de los pacientes, disminuir el riesgo de complicaciones graves y evitar estancias hospitalarias prolongadas disminuyendo los costes.

En el ámbito de las profesiones sanitarias son crecientes los espacios competenciales compartidos, y en la mayor parte de los países de nuestro entorno la labor de la enfermera experta y formada en acceso vascular se considera fundamental tanto en la mejora de la seguridad del paciente, la calidad de los cuidados ofertados y el avance de los aspectos técnicos del cuidado del paciente. La INS (*infusión Nurses Society*) creada en 1973 establece los estándares para conseguir la excelencia en el acceso vascular y la terapia de infusión y entre ellos destaca el proporcionar oportunidades de desarrollo profesional y educación de calidad y el apoyo a la certificación profesional. Este Máster complementa los estudios de Grado y ofrece la posibilidad de adquirir las competencias de la Enfermera dentro del campo de los accesos vasculares que pueden favorecer y ampliar su curriculum profesional respecto al ámbito laboral.

## **2.2 Referentes externos nacionales e internacionales que avalan la adecuación de la propuesta (indique si existen títulos de contenido similar en Universidades u otras instituciones de prestigio nacionales o extranjeras y especifique su denominación y su enlace web) [máx. 2000 caracteres o 30 líneas]**

Con respecto a la oferta de títulos de contenido similar, tanto a nivel nacional como internacional se han encontrado pocas propuestas.

### **A nivel nacional:**

La Universidad Católica San Vicente Mártir de Valencia (UCV) oferta un curso de experto en acceso vascular (<https://www.ucv.es/oferta-academica/titulos-proprios/ciencias-de-la-salud/experto-universitario-en-accesos-vasculares/presentacion>). Es un curso de experto de 15 ECTS en modalidad

semipresencial con una duración de 3 meses y dividido en 3 módulos. Este programa no incluye prácticas clínicas.

La universidad Francisco de Vitoria (UFV) oferta un curso de experto en terapia intravenosa y acceso vascular (<https://postgrado.ufv.es/cotitulo/curso-experto-terapia-intravenosa-accesos-vasculares/>). Es un curso de experto *on-line* de 26 ECTS y dividido en 14 módulos. Este programa no incluye prácticas clínicas. La información sobre su duración no se encuentra en la página web de la universidad ni de la asociación con quien colaboran.

#### **A nivel internacional:**

La universidad *Cattolica* del *Sacro Cuore* oferta un máster en acceso vascular (<http://roma.unicatt.it/master/nursing-degli-accessi-venosi-2015>). Es un máster presencial con una duración de 1 año y 60 ECTS. Incluye prácticas clínicas con rotaciones con el equipo multidisciplinar de acceso vascular hospitalario.

Los aspectos clínicos, tecnológicos, legales y psicológicos relativos a los pacientes con dispositivo de acceso vascular, sin embargo, deben ser estudiados de manera específica, basando el conocimiento en evidencia contrastada, actualizada y de calidad, y deben ser incluidos en los programas de formación de los profesionales sanitarios en este campo como garantía para la excelencia asistencial, así como se justifica a continuación.

#### **¿Que hace que nuestra propuesta de Máster en accesos vasculares sea única?**

El programa de máster que se presenta da la posibilidad al alumno de realizar prácticas clínicas tutorizadas en diversas unidades relacionadas con el acceso vascular ya que éstas son una condición *sine qua non* en cualquier curso de formación en acceso vascular. Ello permite el desarrollo de las aptitudes necesarias para la realización correcta de maniobras técnicas así como la posibilidad de adquirir experiencia de mano de personal ya entrenado.

El programa académico incluye varios talleres y *workshops* donde el alumno será capaz de poner en práctica con modelos, simuladores y maniquís las maniobras y procedimientos necesarios para la inserción y manejo del acceso vascular, teniendo la posibilidad de ensayo y error bajo la atención de los profesores del Máster.

Durante el desarrollo de las lecciones, se tendrá la posibilidad de presenciar clases magistrales de manera interactiva y en directo, impartidas por expertos en acceso vascular a nivel internacional en colaboración con otros equipos de acceso vascular del panorama europeo (Italia, Francia, Grecia, Países Bajos e Inglaterra).

Se incluye en el programa la asistencia a centros de desarrollo e I+D de los dispositivos necesarios para la inserción y gestión del acceso vascular, así como laboratorios de experimentación animal *in vivo* relacionados con este ámbito.

En este Máster se cuenta con la colaboración de la sociedad española GruMAV (Grupo Multidisciplinar en Acceso Vascular) que obsequia a los alumnos matriculados con el Manual GAVeCeLT de PICC y Midline, de gran utilidad para el estudiante en cuanto a contenidos teóricos. Asimismo, esta sociedad proporciona descuentos para la asistencia a congresos del campo del acceso vascular, tanto de la propia sociedad como congresos internacionales (WoCoVa y GAVeCeLT).

Se cuenta a su vez con la colaboración de la sociedad italiana GAveCeLT, que lleva años apostando por el *Evidence Based Medicine* (EBM) en el campo del acceso vascular de larga duración; la sociedad WoCoVa (*World Conference in Vascular Access*) que es un organismo internacional de reconocido prestigio respecto a las recomendaciones aportadas en campo del acceso vascular; la plataforma IVTeam (*Infusion Vascular Team*), liderada por profesionales enfermeros del Reino Unido expertos en terapia intravenosa.

Por otro lado, numerosas casas de la industria relacionadas con el acceso vascular participan en el desarrollo del programa ofreciendo material y aparataje para los talleres prácticos, así como con infraestructuras específicas que el alumno podrá visitar para adquirir conocimiento útil y de primera mano en este campo, creando así conexiones con otros profesionales de este área. Estas conexiones con el ámbito comercial en el contexto del acceso vascular puede facilitar las sinergias entre profesionales a la hora de cubrir un perfil específico en este campo, y por tanto, agilizar posibles relaciones futuras de trabajo o colaboraciones.

Ya en el 2012, el Winfocus WoCoVa publicó un conocido trabajo en el que se hacían oficiales los requisitos mínimos necesarios para la formación de profesionales sanitarios en el campo del acceso vascular y en cuya autoría participan dos de los profesores colaboradores del master que presentamos (Moureau N, Lamperti M, Kelly LJ, Dawson R, Elbarbary M, van Boxtel AJ, Pittiruti M. Evidence-based consensus on the insertion of central venous access devices: definition of minimal requirements for training. Br J Anaesth. 2013 Mar; 110(3):347-56). A la vista de las ofertas formativas nacionales y según el documento mencionado, consideramos el presente programa coherente con las necesidades formativas actuales en el contexto español, además de incluir aspectos pedagógicos congruentes y completos tal y como se recomienda por el WoCoVa (clases teóricas, masterclass, actividades, videos, conferencias y debates, talleres prácticos, prácticas clínicas con tutor, evaluaciones y actividades formativas, seguimiento y trabajo de fin de máster), que fomentan la adquisición de actitudes y aptitudes tanto físicas como cognitivas en línea con la consecución de un adecuado perfil curricular del profesional específico del acceso vascular, la terapia intravenosa y el paciente con dispositivo de acceso vascular.

### 3. OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO PROPUESTO

#### 3.1 Objetivos [máx. 2000 caracteres o 30 líneas]

**El objetivo general** de este programa formativo es dotar a los participantes de los conocimientos teóricos, prácticos y habilidades que le ofrezcan la competencia necesaria para seleccionar, insertar, cuidar, mantener y retirar los diferentes dispositivos de acceso vascular, así como prevenir, identificar y gestionar las posibles complicaciones en los pacientes portadores de estos catéteres para garantizar la seguridad del paciente y su mejor *outcome* posible.

#### **Objetivos específicos:**

1. Adquirir una formación avanzada y desarrollar una actitud crítica en la elección del dispositivo de acceso vascular, su implantación y su seguimiento.

2. Capacitar al profesional sanitario para prestar cuidados de calidad, garantizando la eficacia y eficiencia de los procedimientos relacionados con los dispositivos de acceso vascular y la seguridad del paciente.
3. Actualizar conocimientos en el campo del acceso vascular según los estándares y recomendaciones internacionales, así como la normativa legal aplicable, basando la ciencia en la evidencia científica actualizada y los conceptos de farmacología que garanticen la seguridad del paciente.
4. Adquirir los conocimientos ecográficos necesarios para la valoración e implantación del acceso vascular.
5. Desarrollar las aptitudes del modelo conceptual del profesional para ser capaces de formar/crear unidades eficientes de acceso vascular/terapia intravenosa.
6. Adquirir conocimientos de prácticas avanzadas, innovaciones tecnológicas, epidemiología y búsqueda bibliográfica aplicados al acceso vascular.

### 3.2. Principales Competencias (enumere en torno a 10 competencias, distinguiendo entre competencias «generales» y «específicas») <sup>v</sup>

Tras completar el programa formativo, los participantes habrán adquirido las siguientes competencias:

#### **BÁSICAS**

- CB1. Aplicar a la práctica clínica los conocimientos teóricos y prácticos específicos de la disciplina.
- CB2. Identificar, priorizar y resolver problemas de forma crítica, tanto a nivel individual como interdisciplinar.
- CB3. Comunicar conclusiones, conocimientos y razonamientos, tanto verbalmente como por escrito, sobre la disciplina de estudio.
- CB4. Elaborar protocolos específicos que se adapten a las peculiaridades propias del servicio y al contexto sanitario de pertenencia.
- CB5. Planificar, registrar, evaluar y diagnosticar cuidados específicos para el paciente en el campo del acceso vascular.
- CB6. Realizar trabajos que aporten evidencia científica útil y aplicable en el área específica del cuidado al paciente con dispositivo de acceso venoso.

#### **GENERALES**

- CG.1- Ser capaz de analizar situaciones clínicas y tomar decisiones de forma individual e interdisciplinar para la consecución de un objetivo concreto, real y científicamente respaldado por evidencia.
- CG2 – Aplicar el proceso de *problem solving* ante situaciones complejas, empleando el pensamiento crítico y basando la toma de decisiones en evidencia científica comprobada.

CG3 - Conocer las bases generales del manejo de tecnologías, herramientas y técnicas empleadas en la inserción y mantenimiento de los dispositivos de acceso vascular.

CG4 – Ser capaz de desarrollar las estrategias de búsqueda de información científica y de análisis crítico en su área específica para analizar metodológica y críticamente el resultado de su trabajo de fin de título y redactar una memoria que permita la difusión, debate y explotación de los resultados.

CG5- Ser capaz de fijar y estructurar los pasos a seguir para alcanzar un objetivo, distribuyendo convenientemente los recursos materiales y humanos con los que cuenta.

### **ESPECIFICAS**

CE1- Ser capaz de reconocer las diferentes estructuras anatómicas implicadas en el abordaje vascular.

CE2 – Conocer las diferencias entre los tipos de dispositivos de acceso vascular y ser capaz de elegir con criterio el más adecuado en base a las características individuales y opinión de cada paciente, la duración del tratamiento, la situación clínica y la disponibilidad del árbol vascular.

CE3- Conocer los diferentes fármacos, modos de administración intravascular y relacionarlos con beneficios y riesgos para el árbol vascular del paciente y su seguridad.

CE4 – Ser capaz de gestionar el dispositivo de acceso vascular, en cuanto a inserción, cuidados, mantenimiento y retirada del mismo, según las recomendaciones internacionales.

CE5 – Ser capaz de reconocer y actuar ante la aparición de complicaciones en el paciente con dispositivo de acceso vascular.

CE6- Ser capaz de aplicar la normativa legal y las recomendaciones existentes en cuanto a prevención, productos sanitarios, procedimientos terapéuticos y parámetros de calidad relacionados con el paciente con dispositivo de acceso vascular.

CE7 – Tener capacidad para implementar la práctica basada en la evidencia científica en los cuidados de salud aplicados al paciente con dispositivo de acceso vascular.

CE8 – Ser capaz de evaluar la calidad de la gestión en los cuidados de salud.

CE9 – Ser capaz de realizar proyectos científicamente acordes con la evidencia y aplicables en el ámbito del paciente portador de dispositivo de acceso venoso.

CE10 – Ser capaz de comunicar eficazmente tanto con el paciente como con los compañeros sanitarios a la hora de ofrecer información sobre cuidados relacionados con el paciente portador de dispositivo de acceso venoso.

## **4. DIFUSIÓN, INFORMACIÓN Y CAPTACIÓN DE ESTUDIANTES**

### **4.1. Canales específicos de difusión y captación de estudiantes <sup>vi</sup>. [máx. 1500 caracteres o 20 líneas]**

La información sobre nuestra propuesta formativa se distribuirá a distintos puntos diana: Universidades, Centros de Atención Primaria y Especializada, Hospitales de todo el territorio español y en entornos transnacionales de habla hispana, así como mediante las sociedades colaboradoras que participan en el programa de este máster.

Para la difusión y captación de estudiantes se desarrollarán tres estrategias: la organización de eventos relacionados con el tema, la difusión mediante posters y trípticos de la formación impartida y la difusión mediante internet a partir de la página web de la Escuela y a través de webs, blogs y chats de sociedades y entidades relacionadas con el acceso vascular.

La organización de eventos, sesiones formativas o jornadas, cursos o conferencias en la Escuela y en otros ámbitos ofrecerá la oportunidad de exponer la conveniencia y necesidad de la formación enfermera específica en accesos vasculares.

La difusión mediante posters y trípticos se realizarán en ámbitos muy diferentes, tanto nacionales como internacionales con ocasión de congresos y otros eventos, así como en los diferentes campus universitarios.

La difusión mediante internet se hará a través de la página Web de la Escuela de Enfermería, se creará una página propia del máster y a través de la página web de la UAM. Asimismo, se realizará difusión del máster a través de las páginas web de las diferentes asociaciones relacionadas con el acceso vascular existentes tanto a nivel nacional como internacional, sus páginas oficiales y redes sociales oficiales previo consentimiento de las mismas (GruMAV, GAVeCeLT, WoCoVa)

#### **4.2. Acciones de difusión y captación previstas [máx. 1500 caracteres o 20 líneas]**

- A través del correo electrónico, envío del programa a los diferentes organismos indicados anteriormente: Facultades y Escuelas de Enfermería de todo el territorio nacional y transnacional, especialmente a centros de habla hispana.

- Se publicitará también en la página Web de la Escuela y en la Web de la UAM, en la Web del Hospital FJD, en la Web de Sociedades y grupos especializados, blogs y chats y en la Web del Colegio Oficial de Enfermería de Madrid (CODEM) y colegios de enfermería a nivel nacional.

- También se anunciará en la revista del Colegio Oficial de Enfermería Tribuna Sanitaria y en revistas especializadas.

- En la Web del grupo Quirónsalud.

- Se hará uso para su difusión de las redes sociales tales como Facebook, Twitter, LinkedIn..... también se difundirá en el Foro de Empleo UAM.

- Las Jornadas de Empleabilidad UAM incluyen, además de exposición de títulos propios de las Facultades, un Foro de Empleo que será otro recurso muy útil para la difusión del Máster.

- La Universidad Autónoma de Madrid dispone de la Oficina de Orientación y Atención al estudiante que, junto con los Servicios de Posgrado y Movilidad, elaboran información que sirve de apoyo a la matrícula y orientación del candidato.

- Otra línea de difusión y captación es la comunicación en Congresos nacionales e internacionales, especialmente latinoamericanos, de las distintas líneas mantenidas para la elaboración del TFM y sus resultados, así como de la formación y competencias que se puedan adquirir en el mismo.

#### **4.3. Sistemas de información previa a la matriculación <sup>vii</sup> [máx. 1500 caracteres o 20 líneas]**

El máster dispondrá de una página Web vinculada a la UAM y a la Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz- UAM en la que se expone toda la información relacionada con el Máster. En ella se exponen las fechas de preinscripción y matriculación, así como las tasas de matrícula. En ella también se dan a conocer las diferentes asignaturas, contenidos y desarrollos, así como las entidades colaboradoras.

También se dispone de posters y trípticos con la información más básica del máster, así como con los teléfonos y correos de referencia.

El máster dispondrá de una secretaría administrativa permanente de atención para alumnos y personas interesadas en el mismo.

## 5. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 5.1. Requisitos de acceso y condiciones o pruebas especiales <sup>viii</sup>. [máx. 1500 caracteres o 20 líneas]

Por las características del máster propuesto, es un requisito de acceso estar en posesión del Título Oficial de Diplomado o Graduado en Enfermería. Serán méritos complementarios los que provienen de un curriculum relacionado con actividades vinculadas a la asistencia del paciente en unidades relacionadas con accesos vasculares.

El máster va, por tanto, dirigido a estudiantes con formación en Enfermería acreditada (título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster) y especialmente a aquellos que puedan estar vinculados o relacionados con el cuidado de pacientes portador de acceso vascular.

El criterio de selección de admisión al máster propio serán los señalados en el punto 5.2

### 5.2. Criterios generales de selección de estudiantes <sup>ix</sup>. [máx. 1500 caracteres o 20 líneas]

Para la admisión de los solicitantes al Master en cuidados y manejo del paciente con dispositivos de acceso vascular se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

1. Curriculum Vitae: 70% de la valoración:
  - a. Diplomado o Grado Universitario en Enfermería.
  - b. Nivel de experiencia profesional en ámbito hospitalario.
  - c. Experiencia profesional en ámbito de acceso vascular.
2. Conocimientos de inglés (nivel B1): 10%.
3. Otros méritos: 20%
  - a. Publicaciones y comunicaciones científicas.
  - b. Prácticas o rotaciones por servicios de acceso vascular.

El candidato deberá presentar un escrito de no más de 1.500 caracteres (20 líneas) en las que justifique el motivo y finalidad por las que desea participar en el master, con especial énfasis en los resultados esperados para su perfil profesional tras la consecución satisfactoria del programa.

### 5.3. Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados [máx. 1500 caracteres o 20 líneas]

Previo al inicio del curso, se realizará una sesión de presentación y acogida a todos los matriculados en la que se presentará al equipo de dirección y coordinación académica del Máster. Se ofrecerá también información relativa a las instalaciones donde se realizará la docencia y la formación práctica, e información sobre el plan de estudios, planificación del curso y ordenación académica.

También encontrarán información sobre el Máster en la web de la Escuela, sección postgrados.

El curso, su contenido y toda la información relevante para el estudiante se encontrará en la plataforma virtual Moodle a disposición de todos, una vez matriculados.

La plataforma será la herramienta de interacción entre estudiantes y profesores en todas aquellas actividades que se realicen de forma online.

Otros recursos de apoyo y orientación a los estudiantes:

Guía Docente, cronograma, material de apoyo.... Todo disponible en la plataforma virtual.

Al igual que en el Grado, en el Máster se implantará un Plan de Acción Tutelar que tiene como objetivo servir de apoyo al estudiante en la toma de decisiones con la guía y asesoramiento del tutor asignado.

## 6. PLAN DE ESTUDIOS

### 6.1. Distribución de las actividades formativas por horas y por número de créditos <sup>x</sup>.

TIPO DE ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS			CRÉDITOS ECTS	
	DOCENCIA PRESENCIAL	DOCENCIA NO PRESENCIAL	TRABAJO DEL ESTUDIANTE		
Asignaturas Obligatorias	300		600 hs.		36
Asignaturas Optativas ofertadas en el título				0	0
Asignaturas Optativas a cursar por el estudiante	0 hs.		0 hs.		0
Si el título es «semipresencial» indique n° de horas de actividad docente no presencial		0 hs			0
Prácticas externas	210		190		16
Trabajo fin del título	20		180 hs.		8
Total Horas de docencia	530				
Total horas de trabajo autónomo del estudiante			970hs.		

CRÉDITOS TOTALES DEL TÍTULO		60 ECTS
-----------------------------	--	---------

6.2. Tabla-resumen de módulos y asignaturas <sup>xi</sup>.

[AÑADA O ELIMINE TÁBLAS DE MÓDULOS Y FILAS DE ASIGNATURA DENTRO DE CADA MÓDULO SEGÚN PROCEDA]

Módulos y asignaturas <sup>xii</sup>	Periodo <sup>xiii</sup>	Créditos
--------------------------------------	-------------------------	----------

<b>BIOQUE I. Asignaturas obligatorias</b>		
<p><b>Asignatura 1:</b> ANATOMÍA, ECOGRAFÍA Y FARMACOLOGÍA RELACIONADA CON EL ACCESO VASCULAR Y LA TERAPIA INTRAVENOSA</p> <p>MÓDULO 1. Anatomía, definiciones y generalidades.  MÓDULO 2. Ecografía del acceso vascular  <i>Seminario 1. Reconocimiento estructuras anatómicas</i>  <i>Taller practico: Aprendizaje aparato ultrasonidos</i>  MÓDULO 3. Farmacología y terapia intravenosa.</p>	4	ECTS
<p><b>Asignatura 2.</b> INDICACIONES Y CLASIFICACIÓN DE LOS ACCESOS VASCULARES. MÉTODOS DE CONFIRMACIÓN DE LA PUNTA DEL CATÉTER CENTRAL.</p> <p>MÓDULO 1 .Definiciones. Algoritmo de elección. Indicaciones al acceso vascular.  <i>Seminario 2.: Casos clínicos</i></p> <p>MÓDULO 2. Clasificación de los accesos vasculares.  <i>Seminario 3: videos PICC</i>  <i>Seminario 4. Vídeos inserción diferentes catéter</i>  <i>Seminario 5: diferenciación materiales</i>  <i>Taller práctico 1: Uso de simuladores prácticos en ecografía</i>  <i>Taller práctico 2: Punción en simuladores de ecografía</i></p> <p>MÓDULO 3. Localización de la punta del catéter central.  <i>Taller práctico: inserción de PICC y midline</i>  <i>Seminario 6: práctica lectura RX de TX</i>  <i>Seminario 7: práctica reconocimiento de onda p intracavitaria</i></p>	6	ECTS
<p><b>Asignatura 3.</b> PREPARACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL TFM</p> <p><i>Seminario de documentación</i>  <i>Seminario de muestra y muestreo</i>  <i>Seminario de análisis de los datos</i></p>	4	ECTS

<p><b>Asignatura 4. GESTIÓN, MANEJO Y CUIDADOS DEL PACIENTE CON NECESIDAD DE ACCESO VENOSO. COMPLICACIONES DE LOS ACCESOS VASCULARES.</b></p> <p>MÓDULO 1. Cuidados e intervenciones de Enfermería a pacientes con necesidad de catéter periférico, PICC y/o Midline.</p> <p><i>Seminario 8: simulación/ rol playing comunicación con el paciente</i></p> <p>MÓDULO 2. Cuidados, seguimiento y mantenimiento del paciente con acceso vascular.</p> <p><i>Seminario 9. Casos clínicos reconocimiento complicaciones</i></p> <p><i>Taller: curas y lavado de catéter. Punción de reservorio subcutáneo</i></p>	5	
<p><b>Asignatura 5. PACIENTES CON NECESIDAD DE ACCESO VASCULAR EN SITUACIONES ESPECIALES</b></p> <p>MÓDULO 1. Paciente en situaciones especiales I. MÓDULO 2. Paciente en situaciones especiales II.</p> <p><i>Taller: aplicación práctica de ultrasonido en pacientes nefrológicos</i></p> <p>MÓDULO 3. Paciente en situaciones especiales III.</p> <p><i>Seminario 10: visualización de técnicas en neonato y pediátrico</i></p> <p>MÓDULO 4. Paciente en situaciones especiales IV. MÓDULO 5. Paciente en situaciones especiales V.</p> <p><i>Seminario 11. Casos clínicos reales en urgencias y emergencia. Debate</i> <i>Taller TIVC y CICC</i> <i>Taller: inserción de acceso intraóseo y flujos</i></p> <p>MÓDULO 6. Paciente en situaciones especiales VI. <i>Seminario 12: elaboración de un manual para paciente con NP en domicilio</i></p>	8	
<p><b>Asignatura 6. UNIDADES DE ACCESO VASCULAR Y RRMM</b></p> <p>MÓDULO 1. Organización de la Unidad de Acceso Vascular <i>Seminario 13. Elaboración de un plan de creación de una unidad de acceso vascular.</i></p> <p>MÓDULO 2. Recursos materiales y acceso vascular. <i>Taller: visita guiada a centro de innovación 3M Iberia</i></p> <p>MÓDULO 3. Diseño y características de los accesorios utilizados en la implantación y mantenimiento de los accesos vasculares.</p>	5	ECTS

<b>Asignatura 7. EL PACIENTE: CALIDAD Y SEGURIDAD APLICADAS AL ACCESO VASCULAR. ASPECTOS ÉTICOS.</b>  MÓDULO 1. Calidad, seguridad y gestión aplicadas al acceso vascular. <i>Seminario 14: elaboración de un protocolo de inserción de un acceso vascular.</i>  MÓDULO 2. Bioética aplicada al acceso vascular Semina15: Casos prácticos bioética Seminario 16: Casos prácticos identificación de errores en la prácticas diaria-debate.	<b>4</b>	
<b>BLOQUE 2. TRABAJO FIN DE TÍTULO</b>		<b>8 ECTS</b>
<b>BLOQUE 3. PRÁCTICAS CLÍNICAS</b>		<b>16 ECTS</b>
<b>CREDITOS TOTALES .....</b>		<b>60 ECTS</b>

<b>DETALLE DE LOS TALLERES / WORKSHOP Y SEMINARIOS OBLIGATORIOS INCLUIDOS EN EL TEMARIO ARRIBA INDICADO</b>
<p><b>TALLERES Y SEMINARIOS</b></p> <p><b>Obligatorios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Workshop 1:</b>   Taller práctico: Aprendizaje sobre el aparato de ultrasonidos. Exploración ecográfica de vasos y estructuras. Valoración y selección del mejor vaso disponible (central y periférico). Práctica de valoración ecográfica en voluntarios sanos.</li> <li>• <b>Workshop 2:</b>   Taller práctico: ¿Cómo usar los simuladores prácticos en ecografía?. ¿Cómo diseñar y fabricar mi propio simulador?</li> <li>• <b>Workshop 3:</b>  Taller práctico: Inserción de catéter PICC y Midline en maniqués.</li> <li>• <b>Workshop 4:</b>  Taller: curas y lavado correcto de catéteres centrales y periféricos. Punción de reservorio subcutáneo en maniquí.</li> <li>• <b>Workshop 5:</b>   Taller práctico: aplicación práctica del uso del US en pacientes nefrológicos. Uso de simulador. Medición de flujos y velocidades.</li> <li>• <b>Workshop 6:</b></li> </ul>

Taller práctico: Técnica de inserción de acceso intraóseo y flujos. (Sistema EZ-IO®. Colaboración con Teleflex).

#### **B) CONFERENCIAS ON LINE y/ o WEBINAR:**

- Acceso venoso periférico: Christian Dupont (pendiente de confirmar). Enfermero presidente de la sociedad de accesos vasculares GEMAV. Coordinador de Enfermería. Hospital de Chosin (Francia).
- Catéter semiimplantado: Evangelos Konstantinou. Profesor enfermero asociado de anestesia. Universidad nacional Kapodistrian de Atenas (Grecia). Facultad de Enfermería.
- Nutrición parenteral en domicilio: Ton Van Boxtel. *Enfermero creador de la compañía infusión Innovations (Países Bajos). WoCoVA.*
- Creación y coordinación de unidades de acceso vascular: Andrew Jackson. IV Nurse Consultant IVTEAM.
- Importancia en la elección del correcto material para la seguridad del paciente. Sheila Inwood. Vascular Access Clinical Nurse Specialist. Consultant University of Southampton.

#### **C) CONOCIMIENTOS DE GESTIÓN, FABRICACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS.**

##### ***Workshop***

Taller práctico: visita guiada al Centro de Innovación de 3M Iberia.

#### **D) SEMINARIOS:**

- Seminario 1 : Reconocimiento de estructuras anatómicas mediante ecografía, artefactos y anomalías. Casos prácticos.
- Seminario 2: Casos clínicos: Elección del dispositivo vascular por parte del alumno según los criterios aprendidos y elaboración del algoritmo del acceso vascular englobando el acceso vascular seleccionado justificando el por qué de esta elección. Uso y consulta de las guías de evidencia científica.
- Seminario 3: visualización de diferentes videos sobre inserción de PICC en adulto + kahoot tras visualización.
- Seminario 4: visualización de videos de las diferentes técnicas de inserción de cada tipo de catéter + kahoot.
- Seminario 5: Diferenciación de los materiales empleados en accesos vasculares, diferenciación física de los diferentes dispositivos vasculares y material audiovisual.
- Seminario 6: Ejercicios prácticos sobre lectura de radiografías de tórax.
- Seminario 7: Ejercicios prácticos sobre reconocimiento de onda P intracavitaria con material audiovisual + kahoot.

- Seminario 8: simulación rol playing de comunicación del procedimiento y gestión de la reacción del paciente.
- Seminario 9: Casos clínicos . Reconocimiento por parte del alumno de los signos y síntomas de complicaciones en los accesos vasculares. Desarrollo de plan de acción por parejas.
- Seminario 10: visualización de las diferentes técnicas inserción de acceso vascular en el paciente neonato y pediátrico.
- Seminario 11: caso clínicos reales de pacientes en situaciones de urgencia/emergencias + kahoot.
- Seminario 12 elaboración por parte del alumno de un manual práctico para el paciente con NP en domicilio con diferentes tipos de acceso venoso. Presentación y discusión en clase.
- Seminario 13: Elaboración por parte del alumno de un plan de creación de una unidad de acceso vascular. Realización de memoria de proyecto, plan de formación o guía para paciente /familia y profesional (lo podemos plantear como tarea de la clase y que lo cuelguen en la web)
- Seminario 14: Elaboración de un protocolo de inserción de un acceso vascular elegido por el alumno según las directrices dadas por las guías de evidencia y con las medidas de calidad y seguridad indicadas.
- Seminario 15: casos prácticos.
- Seminario 16: Casos prácticos de errores producidos en la práctica diaria. Material audiovisual y sesión debate.

**6.3. Número mínimo de créditos de matrícula por estudiante y Periodo lectivo :  
3 ECTS por Periodo**

**6.4. Normas de permanencia [máx. 1000 caracteres o 15 líneas]:**

La normativa de permanencia del título se ajustará a las normas de permanencia de los títulos oficiales, si bien, la comisión responsable podrá analizar y determinar en cada caso el estudiante que, habiendo agotado las convocatorias de su matrícula, pueda matricularse en otras ediciones del mismo título convalidando los créditos ya superados.

En caso de notificar el abandono antes de empezar el curso se le devolverá el importe de la matrícula, en el caso de haberse abonado la misma en concepto de pago único, descontando la cuantía correspondiente gastos de gestión académica.

En el caso de pago fraccionado, sólo se procederá a la devolución de la cantidad abonada, descontando los gastos de gestión académica, en los siguientes casos:

- a) Si no se celebra el curso.
- b) Si el estudiante obtiene una beca correspondiente al 100% del importe del curso.
- c) Si se notifica el abandono antes del comienzo del curso.

En caso de notificar el abandono una vez iniciado el curso, no procede devolución.

6.5. En el caso de que el Título propuesto sea un Máster, ¿se ofertará alguno de sus módulos (o asignaturas) como título independiente de menor duración o como curso de corta duración? <sup>xiv</sup>

SÍ  NO

En caso afirmativo:

6.5.1. Módulo/s o asignaturas que se ofertarán:

6.5.2. Clase de enseñanza ofertada:

6.5.3. Número de créditos y precio

6.6. Contenido de las enseñanzas (FICHAS POR ASIGNATURA) <sup>xv</sup>.  
[AÑADA FICHAS DE ASIGNATURA SEGÚN PROCEDA]

<b>Asignatura N<sup>o</sup> 1 : ANATOMÍA, ECOGRAFÍA Y FARMACOLOGÍA RELACIONADA CON EL ACCESO VASCULAR Y LA TERAPIA INTRAVENOSA</b>
Número de créditos (mín. 3 ECTS): 4 Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria Carácter (presencial/ no presencial): Presencial 35 (horas presenciales (35 %); 65% Trabajo autónomo del alumno) Periodo lectivo de impartición: 1er Semestre Requisitos previos (en su caso): Ninguno
Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2) <sup>xvi</sup> :
<b>GENERALES</b> CG.1- Ser capaz de analizar situaciones clínicas y tomar decisiones de forma individual e interdisciplinar para la consecución de un objetivo concreto, real y científicamente respaldado por evidencia. CG2 – Aplicar el proceso de <i>problem solving</i> ante situaciones complejas, empleando el pensamiento crítico y basando la toma de decisiones en evidencia científica comprobada.
CG3 - Conocer las bases generales del manejo de tecnologías, herramientas y técnicas empleadas en la inserción y mantenimiento de los dispositivos de acceso vascular. CE1- Ser capaz de reconocer las diferentes estructuras anatómicas implicadas en el abordaje vascular. CE2 – Conocer las diferencias entre los tipos de dispositivos de acceso vascular y ser capaz de elegir con criterio el más adecuado en base a las características individuales y opinión de cada paciente, la duración del tratamiento, la situación clínica y la disponibilidad del árbol vascular.

CE3- Conocer los diferentes fármacos, modos de administración intravascular y relacionarlos con beneficios y riesgos para el árbol vascular del paciente y su seguridad.

**Actividades formativas y competencias a las que corresponden <sup>xvii</sup>:**

Clases magistrales, expositivas y participativas.

Taller, discusión de temas y debate.

Trabajo autónomo del estudiante

**Acciones de coordinación (en su caso):**

**Sistemas de evaluación y calificación:**

**Evaluación continua** 40%

**Examen final** 60%

**Programa de la Asignatura <sup>xviii</sup>:**

**MÓDULO 1. Anatomía, definiciones y generalidades.**

**Tema 1. Anatomofisiología vascular.**

1. Introducción y definiciones.
2. Aparato circulatorio:
  - a. Sistema cardiovascular: anatomía del sistema cardiovascular: corazón y vasos sanguíneos
    - i. Corazón.
    - ii. Morfología y estructura. Circulación sanguínea.
    - iii. Histología. Fisiología. Regulación.
  - b. Vasos sanguíneos y hemodinámica:
    - i. Clasificación: arterias, arteriolas, capilares, vénulas y venas.
      1. Relación estructural y función de los vasos sanguíneos.
      2. Vena cava superior.
      3. Vena Azygos.
      4. Vena anónima o braquiocefálica.
      5. Venas subclavias.
      6. Venas yugulares externas.
      7. Venas Yugulares internas.
      8. Ducto torácico.
      9. Venas axilares.
      10. Venas del brazo.
        - Vena basílica.
        - Venas braquiales.
        - Vena cefálica.
      11. Vena femoral.
      12. Arterias. Arteriolas. Capilares. Venas.
        - a. Presión arterial, venosa y capilar. Presión arterial media.

- Pulso arterial.
    - b. Resistencia vascular sistémica. Tono vasomotor.
    - c. Contracción-relajación del músculo liso vascular.
    - d. Elasticidad y distensibilidad de los vasos.
    - e. Distribución del volumen sanguíneo
  - c. El endotelio y óxido nítrico.
  - d. Hemodinámica.
    - i. Presiones en sistema vascular.
    - ii. Circulación arterial sistémica: presión arterial y pulso.
    - iii. Relaciones entre flujo, presión y resistencia.
    - iv. Microcirculación: intercambio en los capilares.
    - v. Circulación del sistema venoso:
    - vi. Retorno venoso. Bombas periféricas. Regulación del retorno venoso.
    - vii. Fisiopatología: Varices.
  - e. Principales arterias y venas:
    - i. Vasos principales de la cabeza y el cuello.
    - ii. Vasos principales del tronco.
    - iii. Vasos principales de los miembros superiores.
    - iv. Vasos principales de los miembros inferiores.
- 3. Sistema linfático:
  - a. Funciones y estructura.
  - b. La linfa.
  - c. Capilares linfáticos: edema.

## **Tema 2. Factores de riesgo cardiovascular. Lesión vascular.**

1. Introducción.
2. Clasificación de los factores de riesgo cardiovascular. Cálculo del factor de riesgo cardiovascular.
3. Alteraciones funcionales y activación del endotelio.
4. Lesiones del endotelio.
5. Patología vascular:
  - a. Arterias:
    - i. Trastornos circulatorios.
    - ii. Degenerativos.
    - iii. Hipertrofia.
    - iv. Arteritis.
    - v. Trombosis y embolia.
    - vi. Aneurisma y rotura vascular.
  - b. Venas:
    - i. Dilatación.
    - ii. Tromboembolia.
    - iii. Flebitis.
    - iv. Tromboflebitis.
  - c. Vasos linfáticos:
    - i. Dilatación o linfagiectasia.
    - ii. Rotura del vaso linfático.
    - iii. Linfangitis.

### **Tema 3. La sangre. Coagulación: hemostasia y trombosis. Patologías no oncológicas.**

1. Función de la sangre:
2. Composición. Características físico- químicas. Fisiología.
3. Hematopoyesis. Viscosidad y resistencia.
4. Mecanismos de coagulación y hemostasia:
  - a. Formación del coágulo sanguíneo.
  - b. Fármacos y coagulación.
5. Patología de la trombosis. Triada de Virchow. Morfología de los trombos.
6. Enfermedades y trastornos de la sangre:
  - a. Enfermedades de los glóbulos rojos:
    - i. Talasemia.
    - ii. Otras hemoglobinopatías de origen genético: hereditaria.
    - iii. Anemia: ferropénica, megaloblástica, perniciosa.
    - iv. Poliglobulia secundaria.
    - v. Eritroblastopenia.
    - vi. Hemocromatosis.
  - b. Enfermedades de los glóbulos blancos:
    - i. Leucopenia.
    - ii. Agranulocitosis.
    - iii. Leucocitosis.
    - iv. Alteración de la función granulocitaria.
    - v. Alteración de la función linfocitaria.
  - c. Enfermedades de las plaquetas:
    - i. Plaquetopenia o trombocitopenia.
    - ii. Hiperplaquetosis.
    - iii. Trombocitosis.
    - iv. Alteración de la función plaquetar.
  - d. Enfermedades del plasma:
    - i. Alteración del metabolismo del hierro.
      1. Hemocromatosis.
    - ii. Alteración de los factores de la coagulación.
      1. Trombofilia. Aumento de la coagulación.
      2. Hemorragia. Disminución de la coagulación (Von Willebrand).
    - iii. Presencia de anticuerpos.
      1. Púrpura trombopática trombocitopénica (PTT).
      2. Síndrome hemolítico urémico.
      3. Anemias hemolíticas.
      4. Plaquetopenia autoinmune (PTI).

### **MÓDULO 2. Ecografía del acceso vascular**

#### **Tema 1. Principios básicos de ecografía**

1. ¿Qué es la ecografía?
2. Evaluación coste eficacia de la ecografía.
3. Principios físicos. Interacción con las estructuras anatómicas.
4. Formación de la imagen y ecogenicidad tisular.
5. Transductores e instrumentación del ecógrafo.
6. Características de la imagen ecográfica.

7. Efecto doppler. Tipos de doppler. Usos.
8. Artefactos.
9. Movimientos del transductor y orientación.
10. Visualizaciones y abordajes.
11. Consideraciones a la hora de escanear y puntos clave.

## **Tema 2. Ecografía aplicada al acceso vascular.**

1. Paso tecnológico de la punción a la ciega a la punción ecográfica.
2. Punción ecoguiada versus ecoasistida.
3. Uso global de la ecografía en el acceso vascular:
4. Técnicas ecográficas de visualización.
5. Acceso vascular ecoguiado en el adulto.
6. Valoración antes de la punción:
  - ReCeVa
  - RaPeVa
7. Ventajas de la ecografía en la punción central.
8. Prevención de las complicaciones tardías.
9. Acceso arterial ecoguiado.
10. Acceso venoso periférico ecoguiado en el adulto.
11. Acceso vascular periférico ecoguiado en el paciente pediátrico:
  - a. Acceso arterial ecoguiado en el paciente pediátrico.
12. Consideraciones generales para el uso del ultrasonido en el acceso vascular.  
Justificación.
13. Reconocimiento y diferenciación de las estructuras vasculares. Consideraciones generales.
14. Sonoanatomía básica para el acceso venoso central y reconocimiento de estructuras.
15. Sonoanatomía del brazo y reconocimiento de estructuras. Variaciones anatómicas.
16. Complicaciones y errores comunes.

**Seminario 1 :** Reconocimiento de estructuras anatómicas mediante ecografía, artefactos y anomalías. Casos prácticos.

## **Tema 3: *Workshop* 1.**

Taller práctico: Aprendizaje sobre el aparato de ultrasonidos. Exploración ecográfica de vasos y estructuras. Valoración y selección del mejor vaso disponible (central y periférico). Práctica de valoración ecográfica en voluntarios sanos.

## **MÓDULO 3. Farmacología y terapia intravenosa.**

### **Tema 1. Farmacocinética y farmacodinamia. Vías de administración. Interacciones farmacológicas.**

1. Conceptos: fármaco, farmacocinética y farmacodinamia.
2. Farmacocinética:
  - a. Concepto y objetivos.
  - b. Tipos de cinética.
  - c. LADME.
  - d. Liberación.
    - i. Concepto.
    - ii. Fases.

- iii. Mecanismos de transporte de fármaco.
  - e. Absorción.
    - i. Concepto.
    - ii. Anatomía y fisiología del lugar de absorción: vías de absorción.
    - iii. Biodisponibilidad.
  - f. Distribución:
    - i. Concepto.
    - ii. Volumen de distribución.
    - iii. Interacciones farmacológicas.
  - g. Metabolismo:
    - i. Concepto.
    - ii. Factores que modifican el metabolismo.
  - h. Eliminación.
    - i. Concepto.
    - ii. Factores que modifican la excreción.
    - iii. Aclaramiento.
    - iv. Volumen de distribución y semivida.
    - v. Posología.
- 3. Farmacodinamia.
  - a. Concepto y objetivos.
  - b. Unión fármaco-receptor.
  - c. Curva dosis-efecto.
  - d. Eficacia farmacológica.

**Tema 2. Características físico-químicas de los fármacos. Vías de administración. Interacciones farmacológicas.**

1. Valoración del paciente atendiendo al tipo de terapia farmacológica.
2. pH y osmolaridades de las sustancias.
  - a. Concepto de pH y de osmolaridad.
  - b. Cambios histopatológicos y lesiones debidos irritación química. Flujo laminar.
  - c. Vía de elección de fármacos según el pH y la osmolaridad. Recomendaciones internacionales y guías.
    - i. Vía periférica.
    - ii. Vía central.
3. Endotoxicidad tisular y combinación de fármacos.
  - a. Administración de fármacos y daño tisular.
  - b. Dilución del fármaco.
  - c. Velocidad de administración.
  - d. Interacciones farmacológicas y precipitación.
  - e. Importancia del corrector lavado de las catéteres vasculares tras la administración de fármacos.

**Tema 3. Manejo y administración parenteral de fármacos irritantes, vesicantes y citostáticos. Extravasación e infiltración. Cuidados de enfermería. Contaminación medioambiental con citostáticos.**

1. Preparación, manejo y administración de fármacos: rol del personal de enfermería.
  - a. Reglas para la administración segura de fármacos.
  - b. Consideraciones en la administración de fármacos por vía parenteral:

- i. Vía subcutánea.
  - ii. Vía intravenosa:
  - iii. Directa.
  - iv. Por perfusión.
- 2. Fármacos irritantes y vesicantes. Cuidados en la administración y prevención.
- 3. Diferencias entre flebitis, extravasación, infiltración y necrosis tisular.
- 4. Cuidados de enfermería ante la extravasación y la infiltración.
  - a. Medidas en la extravasación:
    - i. Inmediatas.
    - ii. Específicas
    - iii. Generales.

**Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)**

- **COORDINADOR:** Gloria Ortiz Miluy

**MODULO 1:**

- E. Arévalo Asensio Médico de la FJD, UAM/ E. Herrera Médico de la FJD, UAM./C. Cuellar Bobadilla, Médico de la **FJD, UAM**. *Tema 1, 2 y 3.*

**MÓDULO 2:**

- Gloria Ortiz Miluy. **FJD- UAM**. GruMAV. Seminario 1 y workshop 1.
- Paloma Ruiz Hernández. HUCSC. GRUMAV. Temas 1, 2, seminario 1 y workshop

**MÓDULO 3:**

- Emilio Vargas Castrillón. **HUCSC**. *Temas 1*
- Alberto Tovar Reinoso. **EEFJD-UAM**. *Tema 2*
- Jose Abad Valle. **FJD-UAM**. *Tema 3*

**Asignatura N<sup>º</sup> 2: INDICACIONES Y CLASIFICACIÓN DE LOS ACCESOS VASCULARES. MÉTODOS DE CONFIRMACIÓN DE LA PUNTA DEL CATÉTER CENTRAL.**

**Número de créditos (mín. 3 ECTS): 6 ECTS**

**Carácter (obligatoria/optativa) : Obligatorio**

**Carácter (presencial/no presencial): Presencial (horas presenciales 52 (35 %);**

**65% trabajo autónomo del alumno)**

**Periodo lectivo de impartición: 1er Semestre**

**Requisitos previos (en su caso) :**

**Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2):**

CG2 – Aplicar el proceso de *problem solving* ante situaciones complejas, empleando el pensamiento crítico y basando la toma de decisiones en evidencia científica comprobada.

CG5- Ser capaz de fijar y estructurar los pasos a seguir para alcanzar un objetivo, distribuyendo convenientemente los recursos materiales y humanos con los que cuenta.

CE2 – Conocer las diferencias entre los tipos de dispositivos de acceso vascular y ser capaz de elegir con criterio el más adecuado en base a las características individuales y opinión de cada paciente, la duración del tratamiento, la situación clínica y la disponibilidad del árbol vascular.

CE7 – Tener capacidad para implementar la práctica basada en la evidencia científica en los cuidados de salud aplicados al paciente con dispositivo de acceso vascular.

**Actividades formativas y competencias a las que corresponden:**

Clases magistrales.  
Clases expositivas y participativas.  
Talleres y discusión de temas.  
Exposición de videos y debate.  
Webinars.  
Trabajo autónomo del estudiante.

**Acciones de coordinación (en su caso):**

**Sistemas de evaluación y calificación:**

**Evaluación continua 40 %**

**Examen final 60 %**

**Programa de la asignatura:**

**MÓDULO 1. Definiciones. Algoritmo de elección. Indicaciones al acceso vascular.**

**Tema 1. Definiciones y nomenclatura del acceso venoso.**

1. Breve introducción histórica al acceso venoso.
2. Clasificación del acceso venoso según el dispositivo.
3. Nomenclatura internacional del acceso venoso.

**Tema 2. Algoritmo de definición y selección del acceso venoso.**

1. Clasificación del acceso venoso según la necesidad de tratamiento.
2. Clasificación del acceso venoso según el tiempo de permanencia.
3. Clasificación del acceso venoso según la disponibilidad venosa
4. Clasificación del acceso venoso según el paciente.

**Tema 3. Indicaciones y contraindicaciones al acceso venoso.**

1. Indicaciones a acceso venoso periférico. Guías internacionales y evidencia científica.
2. Indicaciones a acceso venoso central. Guías internacionales y evidencia científica.
3. Contraindicaciones a acceso venoso periférico. Guías internacionales y evidencia científica.
4. Contraindicaciones a acceso venoso periférico. Guías internacionales y evidencia científica.

**Seminario 2:** Casos clínicos: Elección del dispositivo vascular por parte del alumno según los criterios aprendidos y elaboración del algoritmo del acceso vascular englobando el acceso vascular seleccionado justificando el porqué de esta elección. Uso y consulta de las guías de evidencia científica.

## **MÓDULO 2. Clasificación de los accesos vasculares.**

### **Tema 1: Acceso venoso central de inserción periférica: PICC.**

1. Definición.
2. Diferencias con el DRUM.
3. Ventajas de la punción ecoguiada respecto a la punción ciega.
4. Indicaciones.
5. Tipos. Materiales:
  - a. *Power injectable* y otros materiales especiales.
6. Contexto de uso.
7. Técnica de inserción.
  - a. Protocolo SIP.
  - b. ZIM method.
  - c. RaPeVa.
  - d. Materiales para la inserción.
  - e. Complicaciones durante la inserción. Identificación y resolución.

**Seminario 3:** visualización de diferentes videos sobre inserción de PICC en adulto + kahoot tras visualización.

### **Tema 2: Acceso venoso central de inserción central: CICC. Catéteres centrales tunelizados.**

1. Catéter central de inserción central (CICC) de corta duración no tunelizados:
  - a. Indicaciones.
  - b. Tipos. Materiales.
  - c. Contexto de uso.
    - i. Descripción de las diferentes vías de acceso.
    - ii. ZIM method aplicado a los catéteres centrales de corta duración.
  - d. Vena yugular interna:
    - i. Indicaciones para la inserción.
    - ii. Aspectos ecográficos.
    - iii. Métodos de inserción:
      1. vía anterior
      2. vía media
      3. vía posterior

- e. Vena yugular externa:
  - i. Indicaciones para la inserción.
  - ii. Aspectos ecográficos.
  - iii. Métodos de inserción.
  - iv.
- f. Vena anónima:
  - i. Indicaciones para la inserción.
  - ii. Aspectos ecográficos.
  - iii. Métodos de inserción:
    - 1. En adultos.
    - 2. En paciente pediátrico.
- g. Vena subclavia:
  - i. Indicaciones para la inserción.
  - ii. Aspectos ecográficos.
  - iii. Métodos de inserción:
    - 1. Abordaje infraclavicular.
    - 2. Abordaje supraclavicular.
- h. Vena axilar:
  - i. Indicaciones para la inserción.
  - ii. Aspectos ecográficos.
  - iii. Métodos de inserción.
- i. Inserción en miembros inferiores:
  - i. Indicaciones para la inserción.
  - ii. Métodos de inserción.
    - 1. Inserción en vena femoral.
    - 2. Inserción en vena safena.
- j. Catéteres centrales tunelizados o semiimplantados de media-larga duración.
  - i. Indicaciones para la inserción.
  - ii. Métodos de inserción.
    - 1. Tunelización retrógrada
    - 2. Tunelización anterógrada
    - 3. Tunelización de PICC
    - 4. Tunelización de vena femoral
    - 5. Tunelización en neonatos
- k. Catéteres tunelizados sin anillo de dacron subcutáneo.
  - i. PICC.
  - ii. Indicaciones.
  - iii. Tipos. Materiales.
  - iv. Contexto de uso.
- l. Catéteres tunelizados con anillos de dacron subcutáneo.
  - i. PICC, Hickman, Groshong y Hohn.
  - ii. Indicaciones.
  - iii. Tipos. Materiales.
  - iv. Contexto de uso.
  - v. Técnica de inserción.
    - 1. Tunelización del catéter central.
      - a. Ventajas.
      - b. Inconvenientes.

- c. Indicaciones.
- d. Métodos.
- m. Catéteres totalmente implantados de larga duración.
  - i. Tipos:
    1. Reservorio subcutáneo torácico.
    2. Reservorio subcutáneo braquial.
    3. Reservorio subcutáneo femoral.
    4. Reservorio subcutáneo abdominal.
  - ii. Indicaciones.
  - iii. Materiales.
  - iv. Contexto de uso.
  - v. Técnicas de inserción.
- n. Otro tipo de catéteres:
  - i. Swan-Ganz:
    1. Indicaciones.
    2. Técnica de inserción.

**Seminario 4:** visualización de videos de las diferentes técnicas de inserción de cada tipo de catéter + kahoot

### **Tema 3. Acceso venoso periférico. Cánula, mini-Midline y Midline.**

1. Definiciones. Nomenclaturas. Concepto.
2. Clasificación, material y características.
3. Diferencias y similitudes entre acceso periférico con cánula, mini-Midline y Midline.
4. Innovaciones.
5. Indicaciones y contraindicaciones de cada dispositivo.
6. Valoración del paciente con necesidad de acceso venoso periférico.
1. Información sobre el procedimiento.
2. Métodos de inserción.
  - a. Técnica a la ciega.
  - b. Técnica con ultrasonido.
  - c. Técnica con tecnología NIR y LED.

### **Tema 4. Catéter PICC versus catéter Midline.**

1. Diferencias funcionales entre catéter Midline y PICC.
2. Semejanzas funcionales entre catéter Midline y PICC.
3. Materiales, tipologías y riesgo de complicaciones.

### **Tema 5. Acceso venoso central versus acceso venoso periférico.**

1. Diferencias funcionales entre catéter central y periférico.
2. Semejanzas funcionales entre catéter central y periférico.
3. Materiales, tipologías y riesgo de complicaciones.

**Seminario 5:** Diferenciación de los materiales empleados en accesos vasculares, diferenciación

física de los diferentes dispositivos vasculares y material audiovisual (2h)

**Tema 6: *Workshop 2.***

Taller práctico 1: ¿Cómo usar los simuladores prácticos en ecografía?. ¿Cómo diseñar y fabricar mi propio simulador?

Taller práctico 2: Punción ecográfica en simuladores. Visualización de la aguja y planos.

**Tema 7: *Webinar.*** Vía periférica, inserción, cuidados, mantenimientos y complicaciones.

Christian Dupont. Coordinador de Enfermería. Hospital de Chosin (Francia).

**MÓDULO 3. LOCALIZACIÓN DE LA PUNTA DEL CATÉTER CENTRAL.**

**Tema 1: *Workshop 3***

Taller práctico: Inserción de catéter PICC y Midline en maniqués.

**Tema 2. Posición central de la punta de los CICC.**

1. Importancia de la posición final de la punta del catéter central.
2. Correcta posición de la punta de catéter central.
3. Guías y recomendaciones sobre la posición final de la punta de catéter central.
4. Complicaciones relacionadas con la punta de catéter central colocada incorrectamente.
5. Implicaciones médico-legales del uso de catéteres centrales con punta malposicionada.

**Tema 3. Métodos de confirmación de la punta de los CICC.**

1. Clasificación de los métodos de confirmación de la punta de catéter central.
2. Métodos indirectos.
  - a. Referencias anatómicas.
  - b. Método Ocado.
  - c. Comprobación de la yugular.
  - d. Navegación de la punta del catéter (Vasonova ®, Sherlock ®, Colaboración con Teleflex y Bard/BD).
3. Métodos directos:
  - a. Fluoroscopia.
  - b. Radiografía de tórax.
  - c. ECTT.
  - d. ECTE.
  - e. ECG intracavitario.
4. Ventajas y desventajas de los métodos de comprobación de la punta de catéter central.
  - a. Métodos intra-operatorios versus métodos post-operatorios.
  - b. Costo- eficacia de los métodos.
5. Riesgos radiológicos. Radioprotección. Legislación.
6. Principios de la imagen radiológica.
7. Ejercicios prácticos sobre lectura de radiografías de tórax.

**Seminario 6:** Ejercicios prácticos sobre lectura de radiografías de tórax.

**Tema 4. Electrocardiografía y método de ECG intracavitario.**

1. Principios básicos de electrocardiografía.
2. Funcionamiento del método ECG intracavitario.
3. Técnicas y dispositivos para el método ECG intracavitario:
  - a. Técnica con columna de suero.
  - b. Técnica con pinza de cocodrilo.
4. Monitores y transformadores.
  - a. Aparataje dedicado e Innovaciones (Pilot®. Delta ®. Alphacard®. Colaboración con BBraun y Vygon)
5. Ejercicios prácticos.

**Seminario 7:** Ejercicios prácticos sobre reconocimiento de onda P intracavitaria con material audiovisual + kahoot

**Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción):**

- **COORDINADOR:** Paloma Ruiz Hernandez. **HUCSC**

**MÓDULO 1:**

- Gloria Ortiz Miluy. **FJD- UAM.** GruMAV. *Temas 1, 3.*
- Paloma Ruiz Hernández. **HUCSC.** GruMAV. *Tema 2. Seminario 2.*

**MÓDULO 2:**

- Gloria Ortiz Miluy. **FJD- UAM.** GruMAV. *Temas 1, 3, y 6.*
- Paloma Ruiz Hernández **HCSC.** GruMAV. *Temas 2, 4, seminario 5 y workshop 6.*
- Christian Dupont. Enfermero. **Hospital de Cochin**, París. *Tema 7.*

**MÓDULO 3:**

- Gloria Ortiz Miluy. **FJD- UAM.** GruMAV. *Tema 1 y 2, Seminario 6 y 7.*
- Paloma Ruiz Hernández. **HCSC.** GruMAV. *Workshop 3, Tema 3, Tema 4.*

**Asignatura Nº 3: PREPARACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**Número de créditos (mín. 3 ECTS): 5**

**Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria**

**Carácter (presencial/ no presencial): Presencial (Horas presenciales 38 (31%),  
69% trabajo autónomo del  
alumno)**

<b>Periodo lectivo de impartición:</b>	<b>1er Cuatrimestre</b>
<b>Requisitos previos (en su caso):</b>	<b>Ninguno</b>
<b>Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2) <sup>xix</sup></b>	
<b>CE7, CE9, CE10</b>	
<b>Actividades formativas y competencias a las que corresponden <sup>xx</sup>:</b>	
Clases teóricas, Clases prácticas en aula, Seminarios, Prácticas con medios informáticos, Lectura crítica de artículos Tutorías individuales y grupales, Búsquedas bibliográficas, Estudio autónomo, Trabajo en grupo	
<b>Acciones de coordinación (en su caso):</b>	
<b>Sistemas de evaluación y calificación:</b>	
<b>Evaluación continua</b>	<b>60%</b>
<b>Examen final</b>	<b>40%</b>
<b>Programa de la Asignatura <sup>xxi</sup>:</b>	
<b>Tema 1. Estrategias de búsqueda bibliográfica (2h) (O. Lorenzo)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Elaboración pregunta PICO</li> <li>○ Tipos de búsqueda</li> <li>○ Texto libre y tesoro</li> <li>○ Filtros de búsqueda</li> <li>○ Recursos de información <ul style="list-style-type: none"> <li>● Buscadores: Google Académico/ TRIP</li> <li>● Catálogos / OPAC (Online Point Access Catalogue) : Biblioteca UAM/ Rebiun/ Biblioteca EUE-FJD, Bases de datos bibliográficas (Medline via PubMed, CINHALL, LILACS, EMBASE, ENFISPO)</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Tema 2. Fuentes de información científica y manejo de gestores bibliográficos (2h) (O. Lorenzo)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fuentes primarias o no filtradas: información nueva u original</li> <li>○ Fuentes secundarias o filtradas: evalúan la calidad de los estudios originales</li> <li>○ Gestores: Mendeley, Zotero, Refworks..</li> </ul>	
<b>Tema 3. Normativa de citación y referenciación de documentos científicos (2h) (O. Lorenzo)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Directrices para la presentación de estudios de científicos</li> <li>○ La Normalización</li> <li>○ La Bibliografía: Estilo ICMJE – Vancouver, Estilo Harvard</li> </ul>	

**Tema 4. Introducción al proceso de práctica basada en la evidencia (2h) (E. Vélez)**

- Evidencia científica en cuidados
- Evolución histórica de la práctica basada en la evidencia en Enfermería
- Rol de la enfermera en el proceso de Enfermería basada en la evidencia (EBE): participación según formación y principales barreras
- EBE y preguntas a las que da respuesta.

**Tema 5. Adquisición del conocimiento y paradigma cuantitativista. Bases metodológicas (3h) (MD Martín Rios)**

- Ciclo metodológico: Fundamentación y contextualización, planificación y desarrollo, análisis y conclusión.
- Tema y Pregunta. Características de una buena pregunta
- Objetivos, hipótesis y variables
- Significación estadística y relevancia científica

**Tema 6. Métodos cuantitativos. Estudios (2h) (E. Vélez)**

- Concepto y elección del método.
- Estudios Observacionales: tipos
- Estudios Experimentales.

**Tema 7. Muestra y Muestreo (3h) (E. Vélez)**

- Parámetros poblacionales y su estimación. Muestra
- Cálculo del tamaño muestral y conceptos implicados
- Métodos de muestreo
  - Muestreo probabilístico
  - Muestreo no probabilístico

*Seminario aula informática*

**Tema 8. Recogida de datos: instrumentos y medición (1h) (O. Lorenzo)**

- Entrevista, encuesta y cuestionario
- Tipos y características de los cuestionarios
- Diseño del instrumento de recogida de datos
- Validación de un cuestionario
- Calidad métrica de un cuestionario

**Tema 9. Fundamentos de la Enfermería Basada en la Evidencia. Análisis estadístico de los datos. (I. Mahillo) (9h)**

- Métodos numéricos y gráficos para la descripción de variables
- Análisis de datos cualitativos
- Análisis de datos cuantitativos

- Correlación y regresión
- Análisis de datos de estudios epidemiológicos
- Análisis de supervivencia

*Seminario análisis datos cuantitativos*

**Tema 10. Metodología cualitativa en EBE. (2h) (A. Pedraz)**

- Principales marcos teóricos en el método cualitativo o naturalista.
- Proceso, selección y muestreo en este método de adquisición del conocimiento.

**Tema 11. Métodos y técnicas cualitativas (A. Pedraz) (3h)**

- Técnicas observacionales: observación participante
- Técnicas conversacionales: la entrevista abierta y el grupo de discusión.

**Tema 12. Datos cualitativos, categorización y análisis. (A.Tovar)(4h)**

*Seminario análisis datos cualitativos*

*Seminario. Líneas de trabajo científico actuales sobre Accesos Vasculares y cuidados del portador.. Desarrollo de la evidencia en este campo y líneas y tipología posibles en el TFM (O. Lorenzo y J. Abad) (3h)*

**Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)**

1. Esperanza Vélez (coordinadora asignatura). *Temas 4, 6 y 7 (total 8 h)- Escuela Enfermería FJD- UAM*
2. Oscar Lorenzo González. *Temas 1,2,3, 8 y seminario (total 9) - UAM*
3. M<sup>a</sup> Dolores Martín Ríos. *Tema 5 (total 3h) - HUFJD*
4. Ignacio Mahillo. *Tema 9 - HUFJD*
5. Alberto Tovar. *Tema 12 (total 3 h) – (Escuela Enfermería FJD-UAM)*
6. Azucena Pedráz Marcos. *Temas 10 y 11 (total 6h) (UAM)*
7. Jose Abad. *Seminario (total 2h) (Escuela Enfermería FJD-UAM)*

**Asignatura Nº 4. CUIDADOS, MANEJO Y SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON NECESIDAD DE ACCESO VENOSO. COMPLICACIONES DE LOS ACCESOS VASCULARES.**

**Número de créditos (mín. 3 ECTS): 3 ECTS**

**Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria**

**Carácter (presencial/ no presencial): Presencial (Horas presenciales (40%),  
60% trabajo autónomo del alumno)**

**Periodo lectivo de impartición: 1er Semestre**

**Requisitos previos (en su caso): Ninguno**

**Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2) <sup>xxii</sup>**

CE4 – Ser capaz de gestionar el dispositivo de acceso vascular, en cuanto a inserción, cuidados, mantenimiento y retirada del mismo, según las recomendaciones internacionales.

CE5 – Ser capaz de reconocer y actuar ante la aparición de complicaciones en el paciente con dispositivo de acceso vascular.

CE7 – Tener capacidad para implementar la práctica basada en la evidencia científica en los cuidados de salud aplicados al paciente con dispositivo de acceso vascular.

CE10 – Ser capaz de comunicar eficazmente tanto con el paciente como con los compañeros sanitarios a la hora de ofrecer información sobre cuidados relacionados con el paciente portador de dispositivo de acceso venoso.

**Actividades formativas y competencias a las que corresponden <sup>xxiii</sup>:**

Clases magistrales.  
Clases expositivas y participativas.  
Talleres y discusión de temas.  
Exposición de videos y debate.  
Webinars.  
Trabajo autónomo del estudiante.

**Acciones de coordinación (en su caso):**

**Sistemas de evaluación y calificación:**

**Evaluación continua 40%**

**Examen final 60%**

**Programa de la Asignatura <sup>xxiv</sup>:**

**MÓDULO 1. Cuidados e intervenciones de Enfermería a pacientes con necesidad de catéter periférico, PICC y/o Midline.**

**Tema 1.** Valoración del paciente previa inserción de catéter periférico, PICC y/o Midline.

1. Información al paciente.
2. Entrevista personal e identificación de red de soporte.
3. Valoración de la correcta indicación a catéter periférico, PICC y/o Midline.
4. Aspectos éticos y legales.
5. Consentimiento informado.

**Tema 2.** Cuidados de enfermería pre-procedimiento a inserción de catéter periférico, PICC y/o Midline.

1. Recomendaciones y guías internacionales.
2. Protocolos de inserción.

3. Listados de verificación de seguridad.

**Tema 3.** Cuidados inmediatos de enfermería post- inserción de catéter periférico, PICC y/o Midline.

1. Complicaciones inmediatas relacionadas con la inserción. Prevención y resolución.
  - a. Punción accidental de nervio o arteria media.
  - b. Punción fallida o repetidas punciones del vaso.
  - c. Imposibilidad de progresión de la guía o catéter.
  - d. Rotura del vaso.
  - e. Sangrado.
  - f. Hematoma.
  - g. Malposición primaria de la punta.
2. Registro informatizado.

**Tema 4.** Comunicación con el paciente y familia.

1. Aspectos psicológicos.
2. Entorno familiar , social y cultural del paciente.
3. Recomendaciones para la vida diaria.
4. Recomendaciones al alta para el paciente con PICC y/o Midline en domicilio.
5. Seguimiento del paciente en régimen ambulatorio.
  - a. Rol de la enfermera de enlace.
  - b. Red de apoyo profesional.

**Seminario 8:** simulación *rol playing* de comunicación del procedimiento y gestión de la reacción del paciente.

**MÓDULO 2.** Cuidados, seguimiento y mantenimiento del paciente con acceso vascular.

**Tema 1.** Complicaciones relacionadas con el acceso venoso periférico.

1. Flebitis. Definiciones. Clasificación. VIP score. Resolución.
  - a. Mecánica
  - b. Bacteriana
  - c. Química
2. Infección local y sistémica. Definición. Resolución.

3. Extravasación. Definición. Resolución.
4. Infiltración. Definición. Resolución.
5. Registro, control y seguimiento de paciente con complicaciones por acceso venoso periférico. Comunicación interdisciplinar.
6. Presentación proyecto INCATIV y FlebitisZero.

**Tema 2.** Cuidados extraluminales de los catéteres vasculares.

1. Recomendaciones internacionales y guías.
2. Curas:
  - a. Protocolos de actuación.
  - b. Desinfección cutánea.
  - c. Materiales específicos según el tipo de catéter (sistemas de fijación sin suturas, sistemas de fijación subcutáneos, apósitos, dispositivos de liberación de clhorexidina, protectores cutáneos y *needlefree connectors*)
    - i. Cánulas periféricas, mini-Midline y Midline.
    - ii. Línea arterial.
    - iii. PICC. PICC tunelizado.
    - iv. CICC.
    - v. Hickman y Hohn.
    - vi. Reservorio.

**Tema 3.** Cuidados intraluminales de los catéteres vasculares.

1. Recomendaciones internacionales y guías.
2. Lavado y sellado.
  - a. Protocolos de actuación.
  - b. Desinfección de los accesos (tapones con desinfectante, toallitas desinfectantes).
  - c. Materiales específicos según el tipo de catéter (jeringas precargadas, soluciones para sellado según necesidad y evidencia).
    - i. Cánulas periféricas, mini-Midline y Midline.
    - ii. Línea arterial.
    - iii. PICC.
    - iv. CICC.

v. Hickman y Hohn.

vi. Reservorio.

**Tema 4.** Complicaciones extraluminales. Identificación, prevención y resolución.

1. Infección local.
2. Infección sistémica por manipulación (iatrogénica): caso especial: la endocarditis.
3. Salida accidental del catéter.
4. Rotura del tramo externo.
5. Extravasación.
6. Necrosis tisular por extravasación (reservorio).
7. Flebitis (catéter periférico).

**Tema 5.** Complicaciones intraluminales. Identificación, prevención y resolución.

1. Infección relacionada con catéter.
  - a. Conceptos: CLABSI, BSI, CLRBSI.
  - b. Guías APIC, SHEA.
  - c. Catéteres con acción antimicrobiana.
2. Trombosis.
  - a. Biofilm.
  - b. Catéteres antitrombóticos.
3. Oclusión.
  - a. Lavado.
  - b. Sellado. Fármacos recomendados.
4. Migración de la punta.
5. Rotura interna del catéter.
6. Desconexión de la cámara del reservorio.
7. *Febreen-sleeve*.

**Seminario 9:** Casos clínicos . Reconocimiento por parte del alumno de los signos y síntomas de complicaciones en los accesos vasculares. Desarrollo de plan de acción por parejas.

**Tema 6.** *Workshop 4:*

Taller: curas y lavado correcto de catéteres centrales y periféricos. Punción de reservorio

subcutáneo en maniquí.

**Tema 7.** Profilaxis y tratamiento de la trombosis asociada a catéter venoso central.

1. Introducción al tema.
2. Incidencia de la trombosis y fisiopatología.
3. Factores de riesgo y tipo de paciente.
4. Catéter y trombosis: relación vaso/catéter. Evidencia clínica.
5. Tipos de trombosis.
6. Clínica y diagnóstico.
7. Complicaciones.
8. Prevención y tratamiento.

**Tema 8.** Manejo de la oclusión relacionada con catéter venoso central (CICC).

1. Introducción al tema. Incidencia de la oclusión.
2. Evidencia científica de las actuaciones tomadas ante la oclusión.
3. Valoración de la permeabilidad del CICC. Signos y síntomas de la oclusión.
4. Tipos de oclusión. *PWO (Persistan with-drawal Occlusion)*
5. Evaluación y manejo de la oclusión mecánica.
6. Evaluación y manejo de la oclusión trombótica/acúmulo de fibrina.
7. Evaluación y manejo de la oclusión química.
8. Evaluación y manejo de la oclusión por migración de la punta del catéter.
9. Prevención de la oclusión. Importancia del mantenimiento y la prevención de la obstrucción. Algoritmos.
10. Soluciones de lavado:
  - Generalidades.
  - Técnicas de lavado:
    - a. Turbulencia / lavado pulsátil.
    - b. Técnica de presión positiva.
    - c. Volúmenes de lavado y régimen de lavado según el tipo de catéter.
  - Sellados:

- a. Técnica de sellado.
- b. Volumen de sellado y régimen de sellado según el tipo de catéter.
- c. Heparina vs salino. Evidencia.
- d. Novedades: soluciones mixtas y EDTA.

**Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)**

- **COORDINADORA:** Gloria Ortiz Miluy

**MÓDULO 1.**

- Gloria Ortiz Miluy. **FJD- UAM.** GruMAV. *Tema 1 y 2. Seminario 8*
- Paloma Ruiz Hernández. **HUCSC.** GruMAV. *Tema 3 y 4.*

**MÓDULO 2.**

- Gloria Ortiz Miluy **FJD-UAM.** GruMAV. *Temas 2, 4, 6 (workshop), Tema 7 y 8*
- Paloma Ruiz Hernández. **HUCSC.** GruMAV. *Tema 1, 3, 5, seminario 9 , workshop 4 y tema 7 y 8.*
- Elizabet Petkova Sainz. **FJD- UAM.** Licenciada en Medicina y Cirugía. Especialista en Medicina Interna. *Tema 5*

**Asignatura N° 5 (Bloque 4): PACIENTES CON NECESIDAD DE ACCESO VASCULAR EN SITUACIONES ESPECIALES**

**Número de créditos (mín. 3 ECTS): 8 ECTS**

**Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria**

**Carácter (presencial/ no presencial): Presencial (Horas presenciales 67 (34%);  
66% trabajo autónomo del alumno)**

**Periodo lectivo de impartición: 2º Cuatrimestre**

**Requisitos previos (en su caso): Ninguno**

**Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2) <sup>xxv</sup>**

CE2 – Conocer las diferencias entre los tipos de dispositivos de acceso vascular y ser capaz de elegir con criterio el más adecuado en base a las características individuales y opinión de cada paciente, la duración del tratamiento, la situación clínica y la disponibilidad del árbol vascular.

CE3- Conocer los diferentes fármacos, modos de administración intravascular y relacionarlos con beneficios y riesgos para el árbol vascular del paciente y su seguridad.

CE4 – Ser capaz de gestionar el dispositivo de acceso vascular, en cuanto a inserción, cuidados, mantenimiento y retirada del mismo, según las recomendaciones internacionales.

CE5 – Ser capaz de reconocer y actuar ante la aparición de complicaciones en el paciente con dispositivo de acceso vascular.

CE7 – Tener capacidad para implementar la práctica basada en la evidencia científica en los cuidados de salud aplicados al paciente con dispositivo de acceso vascular.

CE10 – Ser capaz de comunicar eficazmente tanto con el paciente como con los compañeros sanitarios a la hora de ofrecer información sobre cuidados relacionados con el paciente portador de dispositivo de acceso venoso.

**Actividades formativas y competencias a las que corresponden <sup>xxvi</sup>:**

Clases magistrales.  
Clases expositivas y participativas.  
Talleres y discusión de temas.  
Exposición de videos y debate.  
Webinars.  
Trabajo autónomo del estudiante.

**Acciones de coordinación (en su caso):**

**Sistemas de evaluación y calificación:**

**Evaluación continua 40%**

**Examen final 60%**

**Programa de la Asignatura <sup>xxvii</sup>:**

**MÓDULO 1. Paciente en situaciones especiales I.**

**Tema 1. Pacientes con acceso venoso periférico difícil.**

1. Paciente obeso, con patrimonio venoso escaso o agotado.
2. Escala DIVA (Difficult Intravenous Access). Ejercicio práctico con fotografías de casos en aula.

**Tema 2. Paciente oncológico y acceso venoso.**

1. Características del paciente oncológico.
2. Necesidades y cuidados específicos del paciente oncológico.
3. Paciente oncológico en tratamiento de quimioterapia.
  - a. Inmunodepresión.
  - b. Toxicidad cutánea.
  - c. Patrimonio venoso escaso o agotado.
4. Aspectos psicológicos específicos del paciente oncológico.
  - a. Imagen corporal.
  - b. Limitaciones en las actividades de la vida diaria.
  - c. Soporte familiar.
  - d. Aceptación de la enfermedad.
5. Elección del acceso venoso según el paciente, la duración y tipo de tratamiento quimioterápico.
  - a. PICC.
  - b. Reservorio.
6. Complicaciones relacionadas con el paciente oncológico con acceso vascular y tratamiento de quimioterapia.
  - a. PICC:
    - i. Infección sistémica y local.

- ii. Trombosis.
- iii. Integridad de la piel.
- iv. Salida accidental del catéter.
- b. Reservorio:
  - i. Infección sistémica, del bolsillo subcutáneo o del túnel.
  - ii. Extravasación.
  - iii. Migración de la cámara del reservorio.
  - iv. Decúbito y ulceración de la piel.

### **Tema 3. Paciente hematológico y acceso vascular.**

1. Características del paciente hematológico.
2. Necesidades y cuidados específicos del paciente hematológico.
3. Paciente oncohematológico con tratamiento de quimioterapia.
  - a. Inmunodepresión.
  - b. Plaquetopenia.
  - c. Paciente con necesidad de trasplante de médula ósea (TMO):
    - i. Sensibilidad cutánea.
    - ii. Inmunodepresión severa.
4. Aspectos psicológicos específicos del paciente oncohematológico.
  - a. Imagen corporal.
  - b. Limitaciones en las actividades de la vida diaria.
  - c. Soporte familiar.
  - d. Aceptación de la enfermedad.
5. Elección del acceso venoso según el paciente, la duración y tipo de tratamiento: quimioterapia, aféresis, TMO, extracciones y/o transfusiones repetidas, sangrías.
  - a. PICC, PICC tunelizado.
  - b. Hickman.
  - c. Honh.
  - d. CICC.
6. Complicaciones relacionadas con el paciente hematológico con acceso vascular.
  - a. Infección sistémica, local o del túnel.
  - b. Trombosis.
  - c. Sangrado.
  - d. Hematoma local. Equimosis.
  - e. Integridad de la piel.
  - f. Salida accidental del catéter.

### **Tema 4. Paciente en cuidados paliativos y acceso vascular.**

1. Características del paciente paliativo.
2. ¿Qué son los cuidados paliativos?.
3. Limitación del esfuerzo terapéutico.
4. Necesidades y cuidados específicos del paciente paliativo.
  - a. Aceptación del pronóstico.
  - b. Calidad de vida.

- c. Control del dolor.
- d. Soporte psicológico al paciente y familiares.
- 5. El paciente paliativo en domicilio.
  - a. Red profesional de soporte.
  - b. Preparación del paciente.
  - c. Educación a la familia.
- 6. Aspectos psicológicos del paciente paliativo.
- 7. Elección del acceso vascular según el paciente, el tratamiento y el pronóstico de la enfermedad.
  - a. Acceso periférico: cánula, Midline.
  - b. PICC.
  - c. Vía subcutánea:
    - i. Fármacos administrables.
    - ii. Zonas de administración.
    - iii. Indicaciones y contraindicaciones.
    - iv. Volúmenes de administración.
    - v. Dispositivos para la vía subcutánea.
    - vi. Inserción y gestión de la vía subcutánea.
    - vii. Complicaciones relacionadas con la vía subcutánea y resolución.

**Tema 5: Webinar o conferencia on line:**

Evangelos Konstantinou. Profesor enfermero asociado de anestesia. Universidad nacional Kapodistrian de Atenas (Grecia). Facultad de Enfermería.

**MÓDULO 2. Paciente en situaciones especiales II.**

**Tema 1. Paciente nefrológico y acceso vascular.**

- 1. Características del paciente nefrológico.
- 2. Necesidades específicas del paciente insuficiencia renal.
  - a. Insuficiencia renal: Definición , clasificación, causas y manifestaciones clínicas.
  - b. Tipos de tratamientos de terapia sustitutiva de la función renal.
  - c. Rol de la enfermería en el paciente nefrológico portador de acceso vascular.
  - d. Impacto de la enfermedad en el paciente y su entorno.
  - e. Accesos vasculares en paciente insuficiencia renal:
    - i. Clasificación, características e indicación:
      - 1. Fístulas arteriovenosas (FAV).
      - 2. Protésicos.
      - 3. Catéteres venosos. Clasificación.
      - 4. Otros: HeRo (Hemodialysis Reliable Outflow).
  - f. Tipos de accesos venosos indicados en el paciente nefrológico no terapéuticos: criterios de selección y valoración proactiva.

**Tema 2. Catéteres percutáneos en el paciente en hemodiálisis.**

1. Distribución del acceso vascular en el paciente en hemodiálisis: prevalencia del catéter frente a la FAVI.
2. Condiciones ideales de un catéter de hemodiálisis.
3. Principales biomateriales de los catéteres, características avanzadas y preferencias.
4. Catéteres recubiertos e impregnados.
5. Diseño de los catéteres:
  - Luces.
  - Puntas. Innovaciones.
  - Forma.
  - Hendidura.
  - Acodamiento y material.
6. Evidencia científica: ¿mejor material y diseño para el CICC en hemodiálisis?  
Guías  
K-DOKI.
7. Recirculación : concepto y relación con el diseño del catéter.

### **Tema 3. Sellados en los catéteres de hemodiálisis.**

1. Revisión de la evidencia de los sellados empleados en los catéteres percutáneos.  
K-DOQI, FDA.
2. Infección y sellados.
3. Heparina. Indicaciones. Uso. Protocolos de actuación.
4. Citrato. Indicaciones. Uso . Protocolos de actuación.
5. Taurolidina. Indicaciones. Uso .Protocolos de actuación.
6. Uroquinasa. Indicaciones. Uso. Protocolos de actuación.
7. Sellado de antibióticos.
8. Sellados mixtos:
  - Taurolidina-heparina.
  - Taurolidina-uroquinasa.
  - Poliantibioterapia.
9. Sellado con antibióticos

### **Tema 4. Cuidados específicos del paciente nefrológico portador de acceso vascular. Ecografía y paciente nefrológico.**

1. Mantenimiento y complicaciones de los accesos vasculares en el paciente en nefrológico.
2. Guías basadas en evidencia y recomendaciones.
  - a. Guías utilizadas en el manejo y cuidado del paciente renal portador de acceso vascular: guías K-DOKI, CDC, INS.
3. Cuidados del paciente portador de FAVI.
  - a. Criterios de maduración. Punción y técnicas .
4. Cuidados del paciente portador de accesos protésicos.
  - a. Criterios de maduración. Punción y técnicas.

5. Cuidados de pacientes portadores de catéteres venosos para hemodiálisis.
  - a. Usos y mantenimiento basados en la evidencia.
  - b. Complicaciones de los accesos vasculares para hemodiálisis.
6. Aplicación de la ecografía al acceso vascular en hemodiálisis:
  - a. Ecografía aplicada al acceso vascular en pacientes en hemodiálisis.
    - i. Ventajas e inconvenientes. Indicaciones.
    - ii. Sonoanatomía, punción, flujos y disfunción.
    - iii. Uso del ecodoppler.
    - iv. Ecografía Diagnóstica.
    - v. Ecografía Terapéutica.
    - vi. Punción ecoguiada del acceso vascular en hemodiálisis.

### **Tema 5: Workshop 5**

Taller práctico: aplicación práctica del uso de la ecografía en pacientes nefrológicos.  
Uso de simulador. Medición de flujos y velocidades.

### **MÓDULO 3. Paciente en situaciones especiales III.**

#### **Tema 1. Paciente pediátrico y neonato.**

1. Características del paciente pediátrico y neonatal.
2. Guías PEDIVAN.
3. Necesidades y cuidados específicos.
4. Necesidad de accesos vasculares. Definiciones. Tipología y clasificación.
  - a. Catéter umbilical.
  - b. Catéter periférico.
  - c. Catéter epicutáneo- caval.
  - d. Midline.
  - e. PICC.
  - f. CICC.
  - g. Catéter semiimplantable y totalmente implantable.
5. Algoritmo de elección del acceso venoso en el paciente neonato y pediátrico.
6. Paciente neonato y pediátrico en área de cuidados intensivos. El acceso vascular en situación de emergencia.
  - a. Necesidades y cuidados específicos.
  - b. Accesos vasculares de preferencia.
    - i. PICC y CICC en cuidados intensivos, usos anómalos.

#### **Tema 2. Cuidados específicos del paciente pediátrico y neonato portador de acceso vascular. Tecnología aplicada al acceso vascular en pediatría y neonatología.**

1. Información a la familia:
  - a. Aspectos éticos y legales.
  - b. El niño y neonato en situación de riesgo vital.

- c. Comunicación con la familia. Aspectos psicológicos.
- 2. Cuidados de enfermería pre-procedimiento (protocolos de actuación).
  - a. Listados de verificación de seguridad.
  - b. Control del dolor relacionado con la punción.
    - i. Técnicas preventivas del dolor:
      - 1. Anestesia local: usos tópicos y subcutáneos.
      - 2. Sedación.
- 3. Inserción de catéter periférico con tecnología LED.
  - a. Principios básicos de la tecnología LED. Ventajas y desventajas.
  - b. Diferencias con la tecnología NIR. Evidencia científica. Curva de aprendizaje.
  - c. Dispositivos de tecnología LED.
  - d. Aplicación de la tecnología LED a la inserción de catéter periférico. Protocolo de inserción. Recomendaciones internacionales y guías.
- 4. Inserción de catéter periférico con tecnología NIR.
  - a. Principios básicos de la tecnología NIR. Ventajas y desventajas.
  - b. Diferencias con la tecnología LED.
  - c. Dispositivos de tecnología NIR. Evidencia científica. Curva de aprendizaje.
  - d. Aplicación de la tecnología NIR a la inserción de catéter periférico. Protocolo de inserción. Recomendaciones internacionales y guías.
- 5. Inserción ecoguiada de PICC y Midline.
  - a. Ventajas de los PICC respecto a los CICC. Evidencia científica.
  - b. Ventajas de los Midline respecto a los catéteres periféricos. Evidencia científica.
  - c. Protocolo de inserción de PICC y Midline en el paciente pediátrico.
  - d. Métodos de confirmación de la punta de catéter central en paciente neonato y pediátrico.
- 6. Cuidados inmediatos tras la inserción de dispositivo vascular.
  - a. Vigilancia. Control del dolor. Protección del dispositivo. Seguridad del paciente.
- 7. Materiales y dispositivos específicos para el mantenimiento de catéteres específicos del área neonatal y pediátrica.
- 8. Paciente pediátrico y neonato con catéter venoso de media o larga duración en domicilio o régimen de ambulatorio.
  - a. Reservorio subcutáneo. Hickman. PICC.
    - i. Recomendaciones al alta.
    - ii. Cuidados en el domicilio.
    - iii. Implicación de la familia.
    - iv. Adherencia terapéutica.
    - v. Red profesional de soporte. Comunicación con el profesional de referencia. Situaciones de emergencia.
    - vi. Rol del centro de salud.

**Seminario 10:** visualización de las diferentes técnicas inserción de acceso vascular en el paciente neonato y pediátrico.

## **MÓDULO 4. Paciente en situaciones especiales IV.**

### **Tema 1. El paciente en unidad de cuidados intensivos.**

1. Características del paciente en cuidados intensivos.
2. Guías CDC, INS.
3. Cuidados específicos del paciente crítico.
  - a. Fisiología del círculo venoso central: la presión venosa central (PVC)
4. Necesidad de acceso vascular en el paciente crítico.
5. Algoritmo de elección del acceso venoso en el paciente crítico.
6. Situaciones de emergencia/urgencia.
7. Bacteriemia Zero en cuidados intensivos. Protocolos de actuación.
8. Rol del PICC en cuidados intensivos.
  - a. Riesgo infeccioso.
  - b. CICC versus PICC en cuidados intensivos.
9. El paciente crítico con shock séptico.
  - a. Dispositivos. especiales.
  - b. Evidencia científica.
  - c. JACC.
  - d. PICC tratados.
  - e. Catéteres venosos con coberturas.
10. Otros accesos vascular en el contexto de cuidados intensivos:
  - a. Catéter Swan-Ganz.
  - b. Catéter arterial.
  - c. Catéter ECMO (ExtraCorporeal Membrane Oxygenation).
11. Seguimiento del paciente con dispositivo de acceso vascular en cuidados intensivos.

## **MÓDULO 5. Pacientes en situaciones especiales V.**

### **Tema 1. Acceso vascular en el paciente en situación de emergencia.**

1. Introducción. Definiciones.
2. Diferencia entre urgencia y emergencia.
3. Servicios para situaciones de emergencia. SUMMA 112.
4. Accesos vasculares de elección en paciente en situación de emergencia:
  - a. El paciente en estado de shock. Hipovolemia y acceso vascular.
  - b. Acceso venoso periférico.
  - c. Acceso venoso femoral.
  - d. Acceso por vía intraósea.
    - i. Anatomía y fisiología ósea.
    - ii. Ventajas de la vía intraósea.
    - iii. Tipos de dispositivos.
    - iv. Indicaciones y contraindicaciones.
    - v. Complicaciones relacionadas con la vía intraósea.
    - vi. Monitorización y cuidados de Enfermería.

## **Tema 2. Acceso vascular en el paciente en situación de urgencia.**

1. Cuidados de enfermería a los pacientes con acceso vascular colocados en situación urgencia/ emergencia.
2. Recomendaciones y guías internacionales.
3. Catéteres en la unidad de urgencias. Algoritmo de selección
4. Uso de la ecografía en la implantación de catéteres en la urgencia:
  - a. vía periférica de difícil acceso (PIVC/DIVA)
  - b. catéter central (CICC).
5. Eco versus referencias anatómicas en CICC.
  - a. Técnicas de implantación.
6. PIVC abierto versus PIVC cerrado.
  - a. Técnica de implantación.
7. Complicaciones de la implantación de CICC con técnica ciega:
  - Neumotórax.
  - Hemotórax.
  - Perforación cardíaca.
  - Punción arterial o de grandes vasos.
  - Embolismo aéreo.
  - Malposicionamiento.
8. Visualización y localización de la punta del catéter:
  - Ecotransesofágica.
  - Ecocardio y test de burbujas.

**Seminario 11:** caso clínicos reales de pacientes en situaciones de urgencia/emergencias + kahoot.

## **Tema 3: Workshop.**

Taller práctico: técnica de inserción de PIVC y CICC ecoguiados.  
2 profesores + 2 aulas + 2 grupos a rotación.

## **Tema 4: Workshop 6.**

Taller practico: Técnica de inserción de acceso intraóseo y flujos. (Sistema EZ-IO®. Colaboración con Teleflex).

## **MÓDULO 6. Pacientes en situaciones especiales VI.**

### **Tema 1. El paciente con necesidad de Nutrición Parenteral (NP).**

1. Nutrición parenteral total y parcial.
2. Características químicas de la NP. Riesgos lesivos para el endotelio venoso. Elección de preparados.
3. Cálculo de requerimientos.
4. Monitorización y seguimiento del paciente con nutrición parenteral.
5. Indicaciones y contraindicaciones.

6. Elección del acceso venoso según la duración del tratamiento, el paciente, el contexto de tratamiento y el pronóstico.
  - a. Complicaciones relacionadas con el paciente con acceso venoso para nutrición parenteral:
    - i. Infección sistémica.
    - ii. Trombosis.
    - iii. Obstrucción del catéter.

### **Tema 2. Nutrición parenteral en domicilio.**

1. NP hospitalaria versus NP domiciliaria.
2. Guías, sociedades y grupos de trabajo: SESPEN, NADYA, ESPEN , APEN.
3. Indicaciones a la NP domiciliaria.
4. Educación del paciente con NP domiciliaria:
  - a. Valoración de la adherencia terapéutica del paciente .
  - b. Valoración de la red familiar de soporte.
  - c. Educación antes del alta.
  - d. Aparataje necesario para la NP domiciliaria.
  - e. Recomendaciones al alta.
5. Red de profesional de soporte.
  - a. Circuito de seguimiento del paciente antes del alta con NP domiciliaria. Rol de la enfermera de enlace.
  - b. Rol del centro de salud.
  - c. Seguimiento del paciente con NP domiciliaria.

**Seminario 12:** elaboración por parte del alumno de un manual práctico para el paciente con NP en domicilio con diferentes tipos de acceso venoso. Presentación y discusión en clase.

### **Tema 3. Webinar o conferencia on line:**

Ton Van Boxtel. Enfermero creador de la compañía infusión Innovations (Países Bajos). WoCoVA.

### **Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)**

**COORDINADORA:** Paloma Ruiz Hernández.

#### **MÓDULO 1.**

- Gloria Ortiz Miluy. **FJD-UAM**. GruMAV. *Tema 2, 3.*
- Paloma Ruiz Hernández. **HUCSC**. GruMAV. *Tema 1,*
- Elena Aroca. Enfermera Master en Cuidados Paliativos. **FJD- UAM**. *Tema 4.*
- Evangelos Konstantinou. **Hospital universitario de Evgenidion , Atenas**. Enfermero. Supervisor de enfermería de la unidad de anestesia. Profesor asociado de anestesia de la Facultad de Enfermería de la universidad nacional Kapodistrian, Atenas. *Tema 5.*

#### **MÓDULO 2.**

- Virginia López de la Manzanara. **HUCSC**. Licenciada en Medicina y Cirugía. Especialista en Nefrología. *Temas 1, 2, 3.*

- Alberto Sánchez Martín. **Fundación renal Iñigo Álvarez de Toledo (FRIAT)**. Enfermero (universidad de León). Docente en ecografía aplicada al paciente nefrológico en el hospital Virgen de la Concha de Zamora y en diversos talleres organizados por la sociedad de Enfermería Nefrológica SEDEN. *Tema 4 y workshop 5.*
- Paloma Ruiz Hernández. **HUCSC**. GruMAV. *Workshop 5.*

### **MÓDULO 3.**

- Mauro Pittirutti. **hospital Universitario Agostino Gemelli (Roma)**. Médico en Cirugía general y Plástica. Docente del Máster Nursing en accesos vasculares de la universidad Cattolica del Sacro Cuore de Roma. *Temas 1, 2 y seminario 10.*
- Raquel Valera Monsalve. **HUCSC**. Diploma en Enfermería. Enfermera especialista en Pediatría. SUF unidad de Neonatología. Representante española en el Council of International Neonatal Nursing (COINN). *Tema 2 y seminario 10.*

### **MÓDULO 4.**

- Joana Pirez Díaz. *Tema 1.* (Escuela Enfermería FJD-UAM)

### **MÓDULO 5.**

- Elena Pastor Benito. **SUMMA 112**. Diplomada en Enfermería. Experta en urgencias-emergencias. *Tema 1, 4, seminario 10 y workshop 6. Seminario 11.*
- David Chaparro Pardo. **HUCSC**. Licenciado en Medicina y Cirugía por la universidad Complutense de Madrid. Especialista en Medicina de urgencias. *Tema 2, 3 y workshop 7*
- Jonathan Estrada Carmona. **HUCSC**. Diplomado en Enfermería. Enfermero de la unidad de urgencias. *Tema 2. Workshop 7.*

### **MÓDULO 6:**

- Olga Sánchez Vilar. Médico en endocrinología. **FJD-UAM**. *Tema 1 y 2. seminario 11.*
- Ton Van Boxtel. UMC Utrecht Cancer center. Fundación WoCoVA. Enfermero. Trainer& Consultant at Infusion Innovations. **WoCoVA Hogeschool van Utrecht**. *Tema 3*
- Gloria Ortiz Miluy. **FJD-UAM**. *Seminario 12.*

## **Asignatura Nª 6: UNIDADES DE ACCESO VASCULAR Y RRMM**

**Número de créditos (mín. 3 ECTS): 5 ECTS**

**Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria**

**Carácter (presencial/ no presencial): Presencial (Horas presenciales 37 (30%),  
70% trabajo autónomo del estudiante)**

**Periodo lectivo de impartición: 2º Cuatrimestre**

**Requisitos previos (en su caso): Ninguno**

**Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2) <sup>xxviii</sup>:**

CG.1- Ser capaz de analizar situaciones clínicas y tomar decisiones de forma individual e

interdisciplinar para la consecución de un objetivo concreto, real y científicamente respaldado por evidencia.

CG2 – Aplicar el proceso de *problem solving* ante situaciones complejas, empleando el pensamiento crítico y basando la toma de decisiones en evidencia científica comprobada.

CG5- Ser capaz de fijar y estructurar los pasos a seguir para alcanzar un objetivo, distribuyendo convenientemente los recursos materiales y humanos con los que cuenta.

CE2 – Conocer las diferencias entre los tipos de dispositivos de acceso vascular y ser capaz de elegir con criterio el más adecuado en base a las características individuales y opinión de cada paciente, la duración del tratamiento, la situación clínica y la disponibilidad del árbol vascular.

CE6- Ser capaz de aplicar la normativa legal y las recomendaciones existentes en cuanto a prevención, productos sanitarios, procedimientos terapéuticos y parámetros de calidad relacionados con el paciente con dispositivo de acceso vascular.

CE7 – Tener capacidad para implementar la práctica basada en la evidencia científica en los cuidados de salud aplicados al paciente con dispositivo de acceso vascular.

CE9 – Ser capaz de realizar proyectos científicamente acordes con la evidencia y aplicables en el ámbito del paciente portador de dispositivo de acceso venoso.

**Actividades formativas y competencias a las que corresponden <sup>xxix</sup>:**

Clases magistrales.  
Clases expositivas y participativas.  
Talleres y discusión de temas.  
Exposición de videos y debate.  
Webinars.  
Trabajo autónomo del estudiante.  
Visita guiada

**Acciones de coordinación (en su caso):**

**Sistemas de evaluación y calificación:**

**Evaluación continua 40%**

**Examen final 60%**

**Programa de la Asignatura <sup>xxx</sup>:**

**MÓDULO 1. Organización de la Unidad de Acceso Vascular**

**Tema 1. Definiciones y diferencias.**

1. Modelos de organización. Diferencias y similitudes.
  - a. Equipo de terapia intravenosa.
  - b. Unidad de acceso vascular.
  - c. Equipo PICC, Equipo IV, Equipo de acceso vascular. Conceptos.
  - d. Modelos de unidades. Diferencias y similitudes.
  - e. Actividades, responsabilidades, seguimiento y sinergias con otros profesionales.
2. Descripción del espacio físico.

- a. Preparación de la sala/consulta.
- 3. Recursos materiales.
  - a. Aparataje.
  - b. Productos imprescindibles.

## **Tema 2. Recursos humanos.**

- 1. Perfil profesional.
  - a. Requerimientos mínimos educativos, entrenamiento y formación del personal.
  - b. *Consensus*, guías internacionales y recomendaciones sobre la formación del personal sanitario.
  - c. EBM y método *Grade-Rand*. Asociaciones nacionales e internacionales. Oferta formativa.

**Seminario 13:** Elaboración por parte del alumno de un plan de creación de una unidad de acceso vascular. Realización de memoria de proyecto, plan de formación o guía para paciente /familia y profesional (lo podemos plantear como tarea de la clase y que lo cuelguen en la web)

## **Tema 3: *Webinar* o conferencia on line:**

Andrew Jackson. IV Nurse Consultant IVTEAM

## **MÓDULO 2. Recursos materiales y acceso vascular.**

### **Tema 1. Introducción y fundamentos.**

- 1. Enfermería y productos sanitarios: estudio de las Tecnologías para la salud.
- 2. La industria sanitaria.
- 3. Conceptos básicos.

### **Tema 2. Normativa reguladora de los productos sanitarios.**

- 1. Normativa europea sobre productos sanitarios. Mercado CE.
- 2. Clasificación de los productos sanitarios.

### **Tema 3. Eventos adversos de los productos sanitarios sobre las personas y el medio ambiente.**

- 1. En el paciente.
- 2. En el usuario.
- 3. En el medio ambiente: eliminación de residuos.

### **Tema 4. Características y especificaciones técnicas de los productos sanitarios utilizados en la cateterización venosa y arterial y en su cuidado y mantenimiento.**

- 1. Características de los productos sanitarios de un solo uso.
  - a. Escalas, calibres y medidas de cánulas y catéteres.
  - b. Productos sanitarios para la administración de fluidos y medicamentos:
    - i. Agujas.
    - ii. Catéteres.

- iii. Jeringas, sueros y sistemas de infusión.
  - c. Dispositivos de extracción.
  - d. Productos sanitarios de línea blanca: gasas y esparadrapos.
  - e. Guantes sanitarios.
  - f. Equipos de protección individual (EPIs).
2. Características técnicas de productos sanitarios activos: electromedicina.

**Tema 5: Innovación y desarrollo de productos (I+D). (1H)**

1. Conceptos básicos sobre biocompatibilidad, biotecnología y biomateriales.
2. Evaluación de tecnologías y productos sanitarios.

**Tema 6: *Workshop 7***

Taller práctico: visita guiada al Centro de Innovación de 3M Iberia.

**MÓDULO 3. Diseño y características de los accesorios utilizados en la implantación y el mantenimiento de los accesos vasculares.**

**Tema 1. Agujas.**

1. Características y tipo de agujas utilizadas en la cateterización vascular.
2. Métodos para mejorar la ecogenicidad.
3. Importancia de la ecogenicidad de la punta de la aguja: diámetros, ángulo de isonación y planos.
4. Características de la aguja ideal
5. Seguimiento magnético pasivo de la aguja versus localización ecogénica.

**Tema 2. Introdutores.**

1. Características y tipos de introductores percutáneos utilizados en la cateterización vascular.
2. Técnica de inserción e introductor.
3. Posibles complicaciones y medidas a tomar.

**Tema 3. Guías.**

1. Características y tipos de guías utilizadas en la cateterización vascular.
2. Materiales utilizados. Metales con memoria: nitinol.
3. Posibles complicaciones y medidas a tomar.

**Tema 4. Cianoacrilato**

1. Antecedentes .
2. Mecanismo de acción.
4. Aplicación y uso en los accesos vasculares.
5. Modo de empleo.
6. Interacciones.

**Tema 5. Apósitos**

1. Tipo de apósitos utilizados en accesos vasculares.
2. Apósitos y discos de clorhexidina: evidencia científica. Diferencias.
3. Complicaciones potenciales de los apósitos: infección y migración de la punta.
4. Apósitos y MARSIS (*Medical adhesive related skin injury*).
5. Películas protectoras.

## **Tema 6. Dispositivos de fijación sin sutura.**

1. Clasificación y tipos.
2. Ventajas frente a las suturas convencionales.
3. Importancia de los dispositivos de fijación sin suturas frente a : extracción accidental, flebitis, infección, migración del catéter.
3. Dispositivos de larga duración: implantación y retirada.

## **Tema 7. Conectores sin aguja y tapones desinfectantes**

1. Clasificación, tipos y diseño.
2. ¿Conectores frente a inoculaciones accidentales?. Antecedentes.
3. Importancia del bioconector frente a la oclusión, infección y el biofilm.
4. Diseño del conector y su importancia en la prevención de la infección.
5. Evidencia científica.
6. ¿Qué son los tapones con solución desinfectante?
7. Uso y justificación de su uso.
8. Mecanismo de acción.

## **Tema 8. Webinar o conferencia on line:**

Sheila Inwood . Vascular Access Clinical Nurse Specialist. Consultant University of Southampton.

### **Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)**

COORDINADORA: Gloria Ortiz Miluy.

#### **MÓDULO 1:**

- Gloria Ortiz Miluy. **FJD-UAM**. GruMAV. *Tema 2, seminario 13*
- Paloma Ruiz Hernández. **HUCSC**. GruMAV. *Tema 1, seminario 13*
- Andrew Jackson. **Hospital de Sheffield NHS Foundation Trust**. Enfermero coordinador docente de IV team del servicio de Cirugía general. Enfermero consultor en infusión intravenosa y acceso vascular. Fundador web IV Team. *Tema 3.*

#### **MÓDULO 2.**

- Jesús Guinea Jaime. Hospital universitario Príncipe de Asturias. Experto en Urgencias y Emergencias Universidad Complutense de Madrid. Máster en Calidad Asistencial **Universidad Rey Juan Carlos**. Máster Urgencias en Montaña CUEMUM. Universidad de Zaragoza. Supervisor de RMM. *Temas 1, 2, 3, 4, 5*
- Gloria Ortiz Miluy. **FJD- UAM**. GruMAV. *Temas 3,4, 5, Workshop 6*
- Paloma Ruiz Hernández. **HUCSC**. GruMAV. *Temas 1, 2, 6, 7 Workshop 6*

#### **MÓDULO 3.**

- Gloria Ortiz Miluy. **FJD- UAM**. GruMAV. *Temas 1, 2, 3, 4.*
- Paloma Ruiz Hernández. **HUCSC**. GruMAV. *Temas 5, 6, 7*
- Sheila Inwood. **Hospital .Royal Berkshire NHS Foundation Trust**. Enfermera experta en acceso vascular. Consultora de la universidad de Southampton Oxford. *Tema 8*

**Asignatura N<sup>a</sup> 7 : EL PACIENTE: CALIDAD Y SEGURIDAD APLICADAS AL ACCESO VASCULAR. ASPECTOS ÉTICOS.**

**Número de créditos (mín. 3 ECTS): 4 ECTS**

**Carácter (obligatoria/optativa):** Obligatoria  
**Carácter (presencial/ no presencial):** Presencial (Horas presenciales 31 (31 %),  
69% trabajo autónomo del estudiante)  
**Periodo lectivo de impartición:** 2º Cuatrimestre  
**Requisitos previos (en su caso):** Ninguno

**Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2) <sup>xxxix</sup>:**

CG5- Ser capaz de fijar y estructurar los pasos a seguir para alcanzar un objetivo, distribuyendo convenientemente los recursos materiales y humanos con los que cuenta.

CE6- Ser capaz de aplicar la normativa legal y las recomendaciones existentes en cuanto a prevención, productos sanitarios, procedimientos terapéuticos y parámetros de calidad relacionados con el paciente con dispositivo de acceso vascular.

CE7 – Tener capacidad para implementar la práctica basada en la evidencia científica en los cuidados de salud aplicados al paciente con dispositivo de acceso vascular.

CE8 – Ser capaz de evaluar la calidad de la gestión en los cuidados de salud.

CE10 – Ser capaz de comunicar eficazmente tanto con el paciente como con los compañeros sanitarios a la hora de ofrecer información sobre cuidados relacionados con el paciente portador de dispositivo de acceso venoso.

**Actividades formativas y competencias a las que corresponden <sup>xxxix</sup>:**

Clases magistrales.  
Clases expositivas y participativas.  
Discusión de temas.  
Exposición de casos y debate.  
Trabajo autónomo del estudiante.

**Acciones de coordinación (en su caso):**

**Sistemas de evaluación y calificación:**

**Evaluación continua 40%**

**Examen final 60%**

**Programa de la Asignatura <sup>xxxix</sup>:**

**MÓDULO 1. Calidad, seguridad y gestión aplicadas al acceso vascular.**

**Tema 1. Calidad en el sistema nacional de salud.**

1. Introducción y perspectiva histórica.
2. Definición de calidad en la atención sanitaria. Atributos de la calidad sanitaria.
3. Conceptos de eficacia, eficiencia, accesibilidad, adecuación, continuidad, participación,

- aceptabilidad, equidad, nivel científico-técnico, satisfacción
4. Valoración de la calidad. Teoría de Abedis Donabedian.
  5. Evaluación de la calidad.
    - a. Criterio de calidad. Estándar de calidad.
    - b. Indicadores.
    - c. Perspectivas de calidad.
    - d. Métodos de evaluación externos e internos.
  6. Planificación de estrategias para la calidad asistencial.
    - a. Trilogía de Juran.
    - b. Planificar la calidad.
    - c. Medir la calidad.
    - d. Mejorar la calidad.
  7. Programas de garantía de calidad.
    - a. Evaluación tradicional.
    - b. Programas de mejora continua de la calidad o de calidad total.
      - i. Normas ISO.
      - ii. Modelo EFQM.
      - iii. Comisiones clínicas.
      - iv. Unidades clínicas de gestión.

## **Tema 2. Seguridad del paciente**

1. Magnitud e impacto del daño asociado a la atención sanitaria.
  - a. Eventos adversos. Contextos sanitarios. Frecuencia. Costes.
  - b. Estrategias e intervenciones internacionales.
  - c. Estrategias e intervenciones en el Sistema Nacional de Salud.
2. Prácticas clínicas seguras.
  - a. Infecciones. Medicamentos. Cirugía. Cuidados. Identificación de pacientes. Notificación de incidentes. Participación de pacientes y cuidadores. Formación de profesionales.
3. Promoción de prácticas seguras para prevención y control de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria.
4. Gestión de los efectos adversos graves. Gestión del riesgo. Aprendizaje de los incidentes.
5. Sistema de notificación de incidentes.
6. Evidencia científica en seguridad del paciente.
7. Auditorías.

## **Tema 3. Calidad y seguridad aplicadas al acceso vascular.**

1. Unidades de calidad en el ámbito del acceso vascular.
2. Hojas de verificación de datos (*check list*).
3. Rondas de seguridad.
4. Método AMFE.

## **Tema 4. Bioseguridad en el ámbito profesional del acceso vascular.**

1. Riesgos de exposición mucocutánea en la inserción de catéteres periféricos.
2. Materiales de protección ante la exposición a riesgo biológico en el campo del acceso vascular.
3. Protocolos de la correcta eliminación de desechos orgánicos o peligrosos.

**Seminario 14:** Elaboración de un protocolo de inserción de un acceso vascular elegido por el alumno según las directrices dadas por las guías de evidencia y con las medidas de calidad y seguridad indicadas. (4h)

## **MÓDULO 2. Bioética aplicada al acceso vascular**

### **Tema 1. Definición y principios fundamentales. (1h)**

1. Ámbitos.
2. Organismos reguladores.

### **Tema 2. El paciente como persona. (3h)**

1. Derechos y deberes de los pacientes.
2. Medicina y Enfermería centradas en el paciente (relación paciente/profesional).
3. Calidad de vida.
4. Limitación del esfuerzo terapéutico.
5. Consentimiento informado.
6. Ley de protección de datos.
7. Historia Clínica y sistemas de información sanitaria.

**Seminario 15:** casos prácticos. (1h)

### **Tema 3. Seguridad del paciente. El paciente como sujeto de investigación clínica. (2h)**

1. Protección del paciente y datos sensibles.
2. Requisitos legales para realizar investigación clínica.
3. Comité de Ética de la Investigación Clínica

### **Tema 4. Código deontológico (2h)**

### **Tema 5. El Valor de la asistencia sanitaria. (2h)**

1. Balance entre el valor clínico y el valor económico.
2. El uso de la Tecnología Sanitaria.

**Seminario 16:** Casos prácticos de errores producidos en la práctica diaria. Material audiovisual y sesión debate. (4)

## **Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)**

### **COORDINADORA: Cristina Gómez Moreno**

#### **MÓDULO 1.**

- Andrés Santiago Sebastián. **HUCSC**. Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Especialista en Medicina Legal y Forense. *Temas, 1,2,3,4, seminario 15.*
- Cristina Gómez Moreno. ([Escuela Enfermería FJD-UAM](#))

#### **MÓDULO 2.**

- Susana Álvarez Gómez. Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS). Doctora en Medicina. Especialista en Medicina de Familia. *Temas 1, 2, 3, 4, 5, seminario 16.*
- Ángela González Hernández. ([Escuela Enfermería FJD-UAM](#))

### **Módulo de Prácticas Externas:**

**Número de créditos: 16 ECTS**

#### **Descripción de las prácticas [máx. 750 caracteres o 10 líneas]:**

Con este módulo de prácticas se pretende que el estudiante se aproxime a la realidad asistencial del profesional que trabaja en unidades relacionadas con el acceso vascular.

Las rotaciones, con posibilidad de completarlas en horario de mañana o tarde, cubrirán las siguientes áreas:

- Equipo de Terapia Intravenosa
- UCI
- Pediatría y Neonatos
- Hemodiálisis
- Hospital de día
- Oncología
- Hematología
- Cuidados Paliativos
- SUMMA 112
- Radiología intervencionista

Las prácticas se realizarán principalmente en el HUFJD (Madrid) y HURJC (Móstoles) en las distintas áreas arriba mencionadas, así como en el SUMMA 112

**COORDINACIÓN:** Gloria Ortíz Miluy

**CALENDARIO DE PRÁCTICAS:** el período de prácticas comprende del 6 de mayo hasta el 23 de septiembre en horario de mañana y/o tarde.

Se ha elaborado un modelo de planilla de rotación para los 25 potenciales estudiantes con la idea de que realicen todas las rotaciones de manera consecutiva. No obstante, se ofrecerá flexibilidad al estudiante que lo necesitará y podrá modificar el momento en el que realiza cada rotatorio según sus necesidades y agenda profesional, bien pudiendo cambiar las rotaciones con otros compañeros o modificando el periodo del rotatorio en función de la disponibilidad de puestos ofertados en cada área específica de prácticas.

#### **COMPETENCIAS TRABAJADAS EN EL MODULO DE PRÁCTICAS CLÍNICAS:**

##### **Competencias generales del módulo**

- Integrar los conocimientos teóricos en las prácticas profesionales tuteladas del Máster.
- Crear una comunicación profesional con usuarios, enfermos, familias y grupos en las diferentes áreas de actuación.
- Aplicar procedimientos de razonamiento clínico, gestión clínica y juicio crítico a la valoración, planificación, aplicación de cuidados y evaluación de las personas objeto de cuidados.
- Capacidad de integrar la cultura de seguridad en sus intervenciones para el cuidado del paciente, familia y comunidad.

### **Competencias específicas de las distintas áreas de rotación de prácticas:**

#### **EQUIPO DE TERAPIA INTRAVENOSA:**

- Capacitar al alumno para valoración del paciente y su necesidad real de acceso vascular.
- Capacitar y formar al alumno en los correctos cuidados y mantenimiento de los accesos vasculares.
- Capacitar al alumno para la preservación del paquete vascular del paciente.
- Capacitar al alumno en la valoración ecográfica del sistema vascular del miembro superior.
- Capacitar al alumno en el reconocimiento y prevención de las complicaciones del acceso vascular.
- Capacitar al alumno en la relación paciente/familia/profesional y favorecer el autocuidado.
- Capacitar al alumno para el trabajo dentro de un equipo multidisciplinar.
- Capacitar al alumno en la valoración del dolor en las técnicas utilizadas en la inserción de accesos vasculares.
- Capacitar al alumno en la necesidad de retirar los accesos vasculares no necesarios.

#### **UCI:**

- Capacitar al alumno en los cuidados y manejos de los accesos vasculares utilizados en la unidad de críticos.
- Capacitar al alumno en el reconocimiento y prevención de las complicaciones del acceso vascular.
- Capacitar al alumno para el trabajo dentro de un equipo multidisciplinar.
- Capacitar al alumno en la aplicación de las medidas y protocolos de inserción de accesos vasculares propios de la unidad.
- Capacitar al alumno en la necesidad de retirar los accesos vasculares no necesarios.

#### **PEDIATRÍA/NEONATOLOGÍA:**

- Capacitar y formar al alumno en los correctos cuidados y mantenimiento de los accesos vasculares en pacientes pediátricos y neonatales.
- Capacitar al alumno en la valoración ecográfica del sistema vascular del miembro superior del neonato y la utilización de otras técnicas de punción.
- Capacitar al alumno en el reconocimiento y prevención de las complicaciones del acceso vascular.
- Capacitar al alumno en la relación paciente/familia/profesional y favorecer el autocuidado.
- Capacitar al alumno para el trabajo dentro de un equipo multidisciplinar.
- Capacitar al alumno en la necesidad de retirar los accesos vasculares no necesarios.
- Capacitar al alumno en la valoración del dolor en las técnicas utilizadas en la inserción de accesos vasculares.

#### **ONCOLOGÍA:**

- Capacitar y formar al alumno en los correctos cuidados y mantenimiento de los accesos vasculares en pacientes oncológicos.
- Capacitar al alumno en el reconocimiento y prevención de las complicaciones del acceso vascular.
- Capacitar al alumno en la relación paciente/familia/profesional y favorecer el autocuidado.
- Capacitar al alumno para el trabajo dentro de un equipo multidisciplinar.
- Capacitar al alumno en la necesidad de retirar los accesos vasculares no necesarios.

- Capacitar al alumno en la selección de los diversos accesos vasculares utilizados en el área oncológica.
- Capacitar al alumno en la valoración del dolor en las técnicas utilizadas en la inserción de accesos vasculares.

#### HEMATOLOGÍA:

- Capacitar y formar al alumno en los correctos cuidados y mantenimiento de los accesos vasculares en pacientes oncológicos.
- Capacitar al alumno en el reconocimiento y prevención de las complicaciones del acceso vascular.
- Capacitar al alumno en la relación paciente/familia/profesional y favorecer el autocuidado.
- Capacitar al alumno para el trabajo dentro de un equipo multidisciplinar.
- Capacitar al alumno en la necesidad de retirar los accesos vasculares no necesarios.
- Capacitar al alumno en la selección de los diversos accesos vasculares utilizados en el área hematológica.
- Capacitar al alumno en la valoración del dolor en las técnicas utilizadas en la inserción de accesos vasculares.
- 

#### CUIDADOS PALIATIVOS:

- Capacitar y formar al alumno en los correctos cuidados y mantenimiento de los accesos vasculares en pacientes paliativos.
- Capacitar al alumno en el reconocimiento y prevención de las complicaciones del acceso vascular.
- Capacitar al alumno en la relación paciente/familia/profesional.
- Capacitar al alumno para el trabajo dentro de un equipo multidisciplinar.
- Capacitar al alumno en la necesidad de retirar los accesos vasculares no necesarios.
- Capacitar al alumno en la selección de los diversos accesos vasculares utilizados en el área paliativa.
- Capacitar al alumno en la valoración del dolor en las técnicas utilizadas en la inserción de accesos vasculares.

#### SUMMA 112:

- Capacitar al alumno en la selección del acceso vascular ideal en situaciones de urgencia.
- Capacitar al alumno en la actuación en paciente en situación de urgencia y la necesidad de acceso vascular.

#### RADIOLOGÍA VASCULAR:

- Capacitar al alumno en las diversas técnicas de implantación de los diferentes tipos de accesos vasculares.
- Capacitar al alumno en la actuación dentro de una sala de radiología vascular.
- Capacitar al alumno en la interpretación de la fluoroscopia.

#### **Sistemas de evaluación y calificación de las prácticas [máx. 500 caracteres u 8 líneas]:**

Cada lugar de rotación contará con uno o varios tutores profesionales que valorarán la participación, el seguimiento y el compromiso del alumno con las prácticas. Dicha evaluación se hace constar mediante cuestionario de evaluación de prácticas de cada uno de los alumnos. La puntuación obtenida supondrá el 70% del total. Asimismo, cada alumno hará entrega del informe de prácticas que será evaluado por el coordinador de módulo de prácticas y la dirección del máster. La evaluación del mismo supondrá el 30% restante.

**Trabajo Fin de Título:**

**Número de créditos (máx. 12 ECTS): 8 ECTS**

**COORDINADOR del TFM Dr. Oscar Lorenzo González**

**Potenciales Tutores TFM**

- Mtr. Abad Valle, José, EE FJD-UAM
- Mtr. Diaz Aroca, Elena, HUFJD-UAM
- Dra. Gómez Moreno, Cristina, EE FJD-UAM
- Mtr. González Hernández, Ángela, EE FJD-UAM
- Dr. Mahillo Fernández, Ignacio, HUFJD- UAM
- Dra Martín Rios, M<sup>a</sup> Dolores, HU FJD- UAM
- Mtr. Ortíz Miluy, Gloria HUFJD- UAM
- Dra. Petkiva Saiz, Elizabet HUFJD-UAM
- Dra Rodríguez Gómez, Paloma EE FJD-UAM
- Mtr. Ruiz Hernandez, Paloma HUCS-UCM
- Dr. Tovar Reinoso, Alberto EE FJD-UAM
- Dra Vélez Vélez, Esperanza EE FJD-UAM

**Descripción del Trabajo Fin de Título [máx. 750 caracteres o 10 líneas]:**

Se trata de una tarea de integración de los conocimientos adquiridos a lo largo del máster, en el que el alumno realizará y presentará un TFM, con el fin de fomentar el aprendizaje de la metodología científica. Este trabajo original y de carácter teórico o empírico tendrá como objetivo fundamental su aplicabilidad clínica. Se podrá realizar un plan de cuidados, una revisión bibliográfica, el diseño de un programa de educación para la salud o proyecto con o sin trabajo de campo. El coordinador del TFM, con la colaboración de los profesores del máster, elaborará líneas temáticas relacionadas con la temática que aborda el máster, que serán asignadas a los estudiantes según sus preferencias y expediente académico. Los profesores guiarán al estudiante en el proceso de diseño del trabajo, escritura de la memoria y defensa pública del mismo ante un tribunal evaluador.

**Sistema de evaluación del trabajo fin de Título [máx. 500 caracteres u 8 líneas]:**

**Memoria del Trabajo Fin de Master 40%.** Constará de Portada, Índice, Resumen, Introducción, Objetivos/Hipótesis, Materiales, Resultados, Discusión, Conclusiones y Bibliografía.

**Presentación oral y defensa del Trabajo Fin de Máster 40%.** Se realizará públicamente en la EUE-FJD ante un tribunal formado por tres profesores del Máster. La presentación se preparará mediante Powerpoint y tendrá una duración máxima de 10 minutos. Tras la exposición, se abrirá un periodo de debate con los miembros del tribunal. Los alumnos pueden elegir la convocatoria a la que acuden para la defensa del TFM, siendo recomendable que vayan a la primera, una vez superados los créditos correspondientes.

**Informe del tutor del Trabajo Fin de Máster 20%.** Se entregará un informe confidencial del tutor sobre la actividad realizada por el estudiante durante el periodo de elaboración del TFM.

**Composición del Tribunal**

El tribunal está formado por tres miembros, que tienen que ser profesores del máster, más tres suplentes.

**SE HARÁ UNA SELECCIÓN DE LOS MEJORES TFM PARA SU PUBLICACIÓN.**

**7. PERSONAL ACADÉMICO****7.1. Profesorado UAM <sup>xxxiv</sup>.**

APELLIDOS	NOMBRE	FACULTAD /CENTRO	CATEGORÍA ** ACADÉMICA	DOCENCIA IMPARTIDA		
				Menos de 1 ECTS	Entre 1 y 3 ECTS	Más de 3 ECTS
Rodríguez Gómez	M <sup>a</sup> Paloma	Escuela Enfermería – FJD-UAM	Prof. Titular Escuela Universitaria (Doctor)	x		
Vélez Vélez	Esperanza	Escuela Enfermería – FJD-UAM	Prof. Titular Escuela Universitaria (Doctor)		x	
Lorenzo González	Oscar	UAM	Prof. Contratado Doctor		x	
Ortiz Miluy	Gloria	HUFJD-UAM	Prof. Colaborador Licenciado de Escuela Universitaria			x
Abad Valle	Jose	EEFJD-UAM	Prof. Titular Escuela Universitaria (Doctorando)	x		
Gomez Moreno	Cristina	EEFJD-UAM	Prof. Titular Escuela Universitaria (Doctor)		x	
González Hernandez	Ángela	EEFJD-UAM	Prof. Titular Escuela Universitaria (Doctorando)		x	
Tovar Reinoso	Alberto	EEFJD-UAM	Prof. Titular Escuela Universitaria (Doctor)	x		

Arévalo Asensio	Enriqueta	HUFJD-UAM	Prof. Colaborador Licenciado de Escuela Universitaria	x		
Díaz Aroca	Elena	HUFJD-UAM	Prof. Colaborador Diplomado de Escuela Universitaria (Master)	x		
Petkova Saiz	Elizabeth	HUFJD-UAM	Prof. Colaborador Licenciado de Escuela Universitaria (Doctor)	x		
Sánchez Vilar	Olga	HUFJD-UAM	Prof. Colaborador Licenciado de Escuela Universitaria (Doctor)	x		
Mahillo Fernández	Ignacio	HUFJD-UAM	Prof. Colaborador Licenciado de Escuela Universitaria (Doctor)		x	
Martín Ríos	M <sup>a</sup> Dolores	HUFJD-UAM	Prof. Colaborador Licenciado de Escuela Universitaria (Doctor)	x		
Cuellar Bobadilla	Charlie	HUFJD-UAM	Prof. Colaborador Licenciado de Facultad	x		
Pedraz Marcos	Azucena	UAM	Prof. Contratado Doctor	x		

\*\* En categoría académica se ha utilizado la misma nomenclatura que la utilizada para cumplimentar la información que se envía al SIIU sobre PDI.CENTROS Y OTRAS UNIDADES ADSCRITAS SIN ANIMO DE LUCRO.

## 7.2 Profesorado EXTERNO a la UAM

APELLIDOS	NOMBRE	FACULTAD /CENTRO	CATEGORÍA ACADÉMICA	DOCENCIA IMPARTIDA		
				Menos de 1 ECTS	Entre 1 y 3 ECTS	Más de 3 ECTS
Ruiz Hernández	Paloma	HCSC-UCM	Doctorando UCM			x

Sánchez Martin	Alberto	H Virgan de la Concha - Zamora	Master			
Pastor Benito	Elena	SUMMA 112	Enfermero Experto en Urgencias, Máster en Urgencias		x	
Guinea Jaime	Jesús	HUPA- UAH	Enfermero Experto en Urgencias, Máster en Urgencias	x		
Inwood	Sheila	UK	Enfermera	x		
Konstantinou	Evangelos	Grecia	Enfermera	x		
Dupont	Christian	Francia	Enfermera	x		
Van Boxtel	Ton	Países Bajos	Enfermera	x		
Pittirutti	Mauro	Italia	Licenciado en Medicina y Cirugía. Doctor		x	
Jackson	Andrew	NHS- UK	Enfermero	x		
Estrada Carmona	Jonathan	HUCSC	Enfermero	x		
Chaparro Pardo	David	HUCSC	Médico doctor, especialista en medicina de urgencias	x		
López Manzanara	Virginia	HUCS	Licenciada en Medicina y Cirugía. Especialista en Nefrología		x	
Valera Monsalve	Raquel	HUCSC	EIR pediatría	x		
Vargas Castrillón	Emilio	HUCSC	Licenciado en Medicina y Cirugía. Doctor	x		
Alvarez Gómez	Susana	INSS	Licenciado en Medicina y Cirugía. Doctor. Medicina legal y Forense. Experto	x		

			en Urgencias			
--	--	--	--------------	--	--	--

**\*Deberá adjuntarse *currículum vitae* de los profesores externos**

**7.3. Recursos Humanos: apoyo administrativo o técnico previsto [máx. 500 caracteres u 8 líneas]**

El Máster estará supervisado y coordinado por la dirección del mismo y contará además con recursos humanos de apoyo, entre ellos una Secretaría técnica y administrativa para cubrir tareas tales como:

- Gestión relacionadas con la concesión de becas e información a los becados,
- Cobro de matrículas.
- Información a los estudiantes por correo electrónico sobre las dudas relacionadas con la preinscripción y matriculación.
- Tareas de preinscripción, matriculación, envío de listados y documentación a la UAM.
- Tareas de entrega y recogida de la encuesta de calidad, preparación de medios audiovisuales, etc.

## **8. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

**8.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles para el Título en el Centro previsto como lugar de impartición [máx. 1000 caracteres o 15 líneas]**

La Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz-UAM cuenta con los medios adecuados para la impartición del Máster. Todas las aulas están dotadas del material necesario y recursos audiovisuales.

Asimismo, la utilización de la plataforma docente Moodle dará soporte a este programa formativo y su uso por parte de los docentes permitirá un óptimo seguimiento continuado de los estudiantes y del proceso enseñanza-aprendizaje. Las guías docentes, el cronograma detallado y el material de apoyo de todas las asignaturas se encontrará a disposición de los alumnos en la plataforma docente Moodle. La interacción virtual permite, por un lado, al profesor o profesores responsables de la asignatura, depositar todos aquellos materiales didácticos que considere oportunos para el seguimiento de la asignatura (guía y cronograma, presentaciones de clase, artículos, noticias, enlaces a páginas WEB, etc.); también permite publicar los cuestionarios, casos y problemas que deberán resolver los estudiantes, así como las calificaciones de todos ellos. Además, permite que los estudiantes depositen tareas y trabajos en línea y que se puedan generar documentos cooperativos entre varios participantes. Resumiendo, Moodle incluye las herramientas necesarias para crear y mantener asignaturas, seminarios de trabajo y otros espacios académico-administrativos:

- Gestión de alumnos y grupos de trabajo

- Comunicación (foros, correo, charla, anuncios, agenda)
- Organización de contenidos y Repositorio.
- Envío, recepción y evaluación de prácticas, trabajos, exámenes.

Respecto al módulo de prácticas clínicas que ofrece el máster, el Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, en el que se ubica el centro que ofrece este Máster, cuenta con todas estas instalaciones. Contamos también con el apoyo de otros centros hospitalarios gestionados por el mismo grupo que gestiona el HUFJD, el grupo Quirónsalud.

## **8.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios con cargo al presupuesto del título [máx. 1000 caracteres o 15 líneas].**

Los servicios y recursos materiales serán aportados por la Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz- UAM. Desde las Secretarías Técnicas y Administrativas se gestionará y dará soporte a los estudiantes y al profesorado para el desarrollo de las tareas docentes y formativas.

## **9. RESULTADOS PREVISTOS**

### **Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación.**

<b>TASA DE GRADUACIÓN</b>	<b>90 %</b>
<b>TASA DE ABANDONO</b>	<b>10 %</b>
<b>TASA DE EFICIENCIA</b>	<b>90 %</b>

### **Justificación de las estimaciones realizadas.**

Al tratarse de un nuevo título se prevé que la tasa de graduación sea alta, próxima al 90-100%. la tasa de eficiencia considera la posibilidad de que algún alumno no concluya en tiempo el programa formativo

## **10. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO**

Este título está sometido al Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de los títulos propios de la UAM.

## **11. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN**

### 11.1 Cronograma de implantación de la titulación (por semanas)

<b>SEMANA Núm. 1 (28 y 29 de Septiembre)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	1	<b>Módulo 1. Anatomía, definiciones y generalidades.</b> Tema 1 (5h)	16.00– 21.00h	E. Arevalo/ E Herrera/ C. Cuellar
<b>S</b>	1	<b>Módulo 1. Anatomía, definiciones y generalidades.</b> Tema 2 (2 h) Tema 3 (4 h)  <b>Módulo II. Ecografía del acceso vascular.</b> Tema 1 (3 h) Tema 2 (1h)	9.00-14.00  16.00-21.00	E. Arevalo/ E Herrera/ C. Cuellar  P. Ruiz Hernández
<b>SEMANA Núm. 2 (4 y 5 de Octubre)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	1	<b>Módulo II. Ecografía del acceso vascular.</b> Tema 2 (2h) Tema 3 (3h) -Taller	16.00-21.00	P. Ruiz Hernández G. Ortiz
<b>S</b>	1	<b>Módulo II. Ecografía del acceso vascular. Seminario 1 (4h)</b>  <b>Módulo III. Farmacología y terapia IV</b> Tema 1 (5h)	<b>9.00-13.00</b>  16.00-21.00	G. Ortiz / P. Ruiz  E. Vargas
<b>SEMANA Núm. 3 (19 y 20 de Octubre)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	1	<b>Módulo III. Farmacología y terapia IV</b> Tema 2 (3h) Tema 3 (2h)	16.00-21.00	A. Tovar Reinoso J. Abad Valle
<b>S</b>	2	<b>Modulo 1. Definiciones y algoritmo de elección</b> Tema 1 (2h) Tema 3 (2h)	9.00-14.00	G. Ortiz
	3	<b>Tema 4 (1h)</b>		E. Vélez
	2	Tema 2 (2h) <b>Seminario 2 (3h)</b>	16.00-21.00	P. Ruiz
<b>SEMANA Núm. 4 (26 y 27 de Octubre)</b>				
	<b>Nº asig-</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>

	<b>natura</b>			
<b>V</b>	2	<b>Módulo II Clasificación AV</b> Tema 1 (3h) <b>Seminario 3 (2 h)</b>	16.00-21.00	G. Ortiz P. Ruiz
<b>S</b>	2	Tema 2 (5h) <b>Seminario 4 (3h)</b> Tema 3 (2h)	9.00-14.00  16.00-21.00	G. Ortiz P. Ruiz G. Ortiz
<b>SEMANA Núm. 5 (2 y 3 de noviembre)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	2	Tema 4 (1h) Tema 6 (4h). Taller	16.00-21.00	P. Ruiz
<b>S</b>	2	Tema 5 (1h) <b>Módulo III. Localización punta catéter</b> Tema 1 (4h). Taller <b>Seminario 5 (2h)</b> Tema 2 (2h)	9.00-14.00  16.00-20.00	G. Ortiz P. Ruiz  G. Ortiz
	3	<b>Tema 4 (1h)</b>	20.00-21.00	E. Vélez
<b>SEMANA Núm. 6 (16 y 17 de Noviembre)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	2	<b>Módulo II. Clasificación de los AV</b> Tema 7 (1h) <b>Módulo III. Localización punta catéter</b> Tema 3 (4h)	16.00-21.00	C. Dupont  G. Ortiz
<b>S</b>	2	<b>Seminario 6 (2h)</b> Tema 4 (3h) <b>Seminario 7 (3h)</b>	9.00-14.00  16.00-21.00	P. Ruiz/ G. Ortiz P. Ruiz P. Ruiz/ G. Ortiz
	3	<b>Tema 1 (2h)</b>		O. Lorenzo
<b>SEMANA Núm. 7 (23 y 24 de Noviembre)</b>				
	<b>Nº asig-</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>

	<b>natura</b>			
<b>V</b>	3	<b>Tema 2 (2h)</b> <b>Tema 5 (3h)</b>	16.00-21.00	O Lorenzo MD. Rios
<b>S</b>	1	<b>Examen</b>		G. Ortiz
	4	<b>Módulo 1. Cuidados en Ptes con catéter</b> Tema1 (2) Tema 2 (2) Tema 3(2h)	9.00-14.00  16.00-21.00	G. Ortíz  P. Ruiz
	3	<b>Tema 6 y 7 (3h) (seminario)</b>		E. Vélez
<b>SEMANA Núm. 8 (30 de Nov. Y 1 de Diciembre)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	3 4	<b>Tema 7 (1h)</b> Tema 4 (4h)	16.00-21.00	E. Vélez P. Ruiz
<b>S</b>	4	<b>Seminario 8 (2h)</b> <b>Módulo II. Cuidados, seguimiento y mantenimiento.</b> Tema 1 (3h) Tema 2 (3h) Tema 3 (2h)	9.00-14.00  16.00-21.00	G. Ortiz  P. Ruiz G Ortiz P. Ruiz
<b>SEMANA Núm. 9 (14 y 15 de Diciembre)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	2 4	<b>Examen (1h)</b> Tema 3 (1h) Tema 4 (3h)	16.00-21.00	P. Ruiz P. Ruiz G. Ortiz
<b>S</b>	3	<b>Tema 7 (1h)</b> <b>Tema 9 (4h)(seminario)</b> <b>Tema 9 (5h)(seminario)</b>	9.00-14.00  16.00-21.00	E. velez I. Mahillo
<b>SEMANA Núm. 10 (21 y 22 de Diciembre)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>

<b>V</b>	4	Tema 5 (3h) Tema 6 (2h). Taller	16.00-21.00	P. Ruiz P. Ruiz / G. Ortiz
<b>S</b>	4	<b>Seminario 9 (3h)</b>	9.00-14.00	P. Ruiz / G. Ortiz
	3	<b>Seminario Líneas TFM (2h)</b>		<b>O. Loranzo/ J. Abad</b>
	4	Tema 7 (3h)	16.00-21.00	E. Petkova
	5	<b>Modulo I. Paciente en situaciones Especiales</b> Tema1 (2h)		P. Ruiz
<b>SEMANA Núm. 11 (11 y 12 de Enero )</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	4	<b>Módulo II.</b> Tema 8 (3h)	16.00-21.00	G. Ortiz
	5	Tema 2 (2h)		G. Ortiz
<b>S</b>	5	Tema 2(1h) Tema 4 (4h)	9.00-14.00	G. Ortiz E Díaz Aroca
	3	<b>Tema 8 (1h)</b>		O. Lorenzo
	5	Tema 3 (3h) Tema 5 (1h)	16.00-21.00	G. Ortiz E. Konstantinou
<b>SEMANA Núm. 12 (18 y 19 de Enero)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	3	<b>Tema 10 (5h)</b>	16.00-21.15	A Pedraz
<b>S</b>	5	<b>Modulo II. Paciente en situaciones especiales II.</b> Tema 1 (3h) Tema 2 (3h) Tema 3 (3h)	9.00-14.00 <b>16.00-20.00</b>	V. López
<b>SEMANA Núm. 13 (25 y 26 de Enero)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	4	Seminario Competencia Calculo dosis (2h)	16.00-21.00	A. González
	3	<b>Tema 11 (3h)</b>		A. Tovar
<b>s</b>	5	Tema 4 (3h) Tema 5 (2h) / 2 grupos (2 aulas)	9.00-14.00	A. Sanchez Martín

		<b>Módulo IV.</b> Tema 1 (5h)	16.00-21.00	J. Pirez
<b>SEMANA Núm. 14 (1 y 2 de Febrero)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	4 5	<b>Examen (1h)</b> <b>Modulo III. Paciente en situaciones especiales III.</b> Tema 1 (4h)	16.00-21.00	G. Ortiz M. Pittirutti
<b>S</b>	5  3	Tema 2 (5h) <b>Seminario10 (3h)</b> <b>Seminario (2h)</b>	9.00-14.00 16.00-21.00	M Pittirutti R. Valera A. González/J. Abad
<b>SEMANA Núm. 15 (8 y 9 de Febrero)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	5	<b>Módulo V.</b> Tema 1(3h) Seminario 11 (2h)	16.00-21.00	E. Pastor
<b>S</b>	5 3 5 5	Tema 4 (3h) Taller <b>Examen (1h)</b> Tema 2 (4h) Tema 3 (2h) 2 grupos, 2 aulas	9.00-14.00  16.00-21.00	E Pastor E. Vélez D. Chaparro / J. Estrada
<b>SEMANA Núm. 16 (15 y 16 de Febrero)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	5	<b>Módulo VI.</b> Tema 1 (3h) Tema 2 (2h)	16.00-21.00	O. Sanchez Vilar
<b>S</b>	5  6	Seminario 12 (3h) Tema 3 (1h) Tema 4 (1h) <b>Módulo I. Organización de la Unidad de AV</b>	9.00-14.00  16.00-21.00	Nutricionista / O.S. Vilar T. Van Boxtel E. Petkova

		Tema 1 (3h) Tema 2 (2h)		P. Ruiz G Ortiz
<b>SEMANA Núm. 17 (22 y 23 de Febrero)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	6	Seminario 13 (5h)	16.00-21.00	P. Ruiz / G. Ortiz
<b>S</b>	6	Tema 3 (1h) <b>Módulo II. Recursos materiales AV.</b> Tema 1 (1h) Tema 2 (1h) Tema 3 (2h) Tema 4 (2h) Tema 5 (1h) <b>Módulo III. Diseño y características</b> Tema 1 (1h) Tema 2 (1h)	9.00-14.00  16.00-21.00	A. Jackson  J. Guinéa  P. Ruiz
<b>SEMANA Núm. 18 ( 1 y 2 de Marzo)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	6	<b>Módulo II.</b> Tema 6 (5h) v. 3M	16.00-21.00	R Ruiz / G. Ortiz
<b>S</b>	6	<b>Modulo III.</b> Tema 3 (1h) Tema 4 (2h)) Tema 5 (2h) Tema 6 (2h)	9.00-14.00  16.00-21.00	G. Ortiz  P. Ruz
	<b>7</b>	Tema7 (2h) Tema 8 (1h)		P. Ruiz/ G. Ortiz S. Inwood
<b>SEMANA Núm. 19 (8 y 9 de Marzo)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	7	<b>Módulo I. Calidad, seguridad y gestión</b> Tema 1 (3h) Tema 3 (2h)	16.00-21.00	A. Santiago A. Tovar C. Gómez

<b>S</b>	7	Tema 2 (3h) Tema 4 (2h)	9.00-14.00	A. Santiago A. Tovar
	5	<b>Examen (1h)</b>	16.00-21.00	P. Ruiz
	7	<b>Seminario 14 (4h)</b>		C. Gómez
<b>SEMANA Núm. 20 (15 y 16 de Marzo)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	7	<b>Módulo II. Bioética aplicada al AV.</b> Tema 1 (1h) <b>Seminario 15 (1h)</b> Tema 2 (3h)	16.00-21.00	S. Alvarez Gómez A. González
<b>S</b>	7	Tema 3 (2h) Tema 4 (2h)	9.00-14.00	A. Álvarez Gómez
		Tema 5 (2h) <b>Seminario 16 (4h)</b>	16.00-21.00	
<b>SEMANA Núm. 21 (22 y 23 de Marzo)</b>				
	<b>Nº asig-natura</b>	<b>Tema/s</b>	<b>Horario</b>	<b>Profesor/es</b>
<b>V</b>	6	Examen	12.00-14.00	G. Ortiz
	7	Examen		C. Gómez

## 12. OBSERVACIONES

En Categoría Académica (tablas Profesorado, puntos 7.1 y 7.2 de ésta memoria) se ha utilizado la misma nomenclatura que la utilizada para cumplimentar la información que se envía al SIIU sobre PDI. Centros y otras Unidades Adscritas sin ánimo de lucro.

Se adjunta tabla de referencia:

Categoría

TABLA DE REFERENCIA CATEGORIAS PRIVADOS\_PDI\_2

01 = Profesor/a Ordinario/a o Catedrático/a de Facultades y Escuelas Superiores

02 = Profesor/a Agregado/a o Titular de Facultades y Escuelas Superiores

03 = Profesor/a Adjunto/a de Facultades y Escuelas Superiores

04 = Profesor/a Contratado/a Doctor/a de Facultades y Escuelas Superiores

05 = Profesor/a Colaborador/a Licenciado/a de Facultades y Escuelas Superiores

06 = Profesor/a Ayudante Doctor/a de Facultades y Escuelas Superiores

07 = Profesor/a Auxiliar o Ayudante de Facultades y Escuelas Superiores

08 = Profesor/a asociado/a de Facultades y Escuelas Superiores

09 = Profesor/a Titular de Escuela Universitaria

10 = Profesor/a Agregado/a de Escuela Universitaria

11 = Profesor/a Adjunto/a de Escuela Universitaria

12 = Profesor/a Colaborador/a Licenciado/a de Escuela Universitaria

13 = Profesor/a Colaborador/a Diplomado/a de Escuela Universitaria

14 = Profesor/a Auxiliar o Ayudante/a de Escuela Universitaria  
15 = Profesor/a asociado/a de Escuela Universitaria  
16 = Profesor/a Titular de Otras enseñanzas en la Universidad  
17 = Profesor/a Contratado/a doctor/a de Otras enseñanzas en la Universidad  
18 = Profesor/a Colaborador/a Licenciado/a de Otras enseñanzas en la Universidad  
19 = Profesor/a Colaborador/a Diplomado/a de Otras enseñanzas en la Universidad  
20 = Profesor/a Auxiliar o Ayudante de Otras enseñanzas en la Universidad  
21 = Profesor asociado/Profesora asociada de Otras enseñanzas en la Universidad  
22 = Profesor Emérito/Profesora Emérita  
23 = Profesor/a Visitante  
24 = Profesor experto profesional asociado/Profesora experta profesional asociada de Universidades Privadas  
25 = Profesor experto/Profesora experta profesional de Hospital concertado  
26 = Otro personal docente  
Extraído de: RH0105 FICHERO PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR. CENTROS Y OTRAS UNIDADES ADSCRITOS SIN ÁNIMO DE LUCRO.

---

<sup>i</sup> Deberá indicarse en cada caso el nombre, apellidos, categoría académica y universidad o centro de adscripción, correo electrónico (si se trata de personal de la UAM, debe indicarse el correo institucional) y número de teléfono.

Las enseñanzas propias con duración de 60 a 120 créditos europeos tendrán, al menos, un director, un subdirector y una comisión responsable de la organización y desarrollo del título. Si la formación es de posgrado, al menos un director deberá ser doctor. Al menos un director y el subdirector deberá ser profesor de la Universidad Autónoma de Madrid o de sus centros adscritos.

Las enseñanzas propias con duración de 20 a 60 créditos europeos, tendrán al menos un director y una comisión responsable de la organización y desarrollo del título. Al menos un director deberá ser profesor de la Universidad Autónoma de Madrid o de sus centros adscritos. (Art. 16 de la Normativa sobre enseñanzas propias y formación continua de la Universidad Autónoma de Madrid)

<sup>ii</sup> Según Directrices de Ordenación Académica de la Comisión de Estudios de Posgrado y de Formación Continua de la UAM, los títulos propios sólo podrán tener carácter presencial o semipresencial, no pudiendo impartirse íntegramente en modalidad no presencial u *on line*.

En el caso de máster con docencia «presencial» el número mínimo de horas de docencia presencial se corresponderá con la mitad de los créditos del título (por tanto, en el caso de másteres de 60 créditos serán, con carácter general, 300 horas, correspondientes a 30 créditos ECTS), en las que no se deben incluir las tutorías, las prácticas en empresas o instituciones o los trabajos fin de máster. En el caso de máster con docencia «semipresencial» el número mínimo de horas de docencia presencial será de 150 horas (equivalente a 15 créditos ECTS), en las que tampoco se deben incluir las tutorías, las prácticas en empresas o instituciones o los trabajos fin de máster.

La aplicación de estos requisitos al resto de Títulos Propios de la UAM deberá realizarse de manera proporcional. Es decir, un título experto de 20 créditos debe ofrecer al menos 100 horas de formación presencial.

<sup>iii</sup> Describa brevemente los aspectos relativos a la trayectoria de la entidad colaboradora que puedan considerarse relevantes para valorar la idoneidad de dicha colaboración.

---

iv Téngase en cuenta que los títulos propios y, en particular, los másteres propios, son programas de formación orientados principalmente a la especialización profesional. En consecuencia, **no proporcionan acceso a programas de doctorado ni habilitan para el ejercicio de profesiones reguladas** (Reales Decretos 55/2005, de 21 de enero y 1393/2007, de 29 de octubre). A la vista de lo anterior, **en ningún caso podrá hacerse referencia a la capacitación para la investigación o para el doctorado ni en la justificación del título ni en sus objetivos o competencias, así como en ningún otro apartado de esta memoria académica.**

v Se recomienda numerar las competencias (ejemplo C.1., C.2., C.3. ...) e incluir una breve descripción de cada una de ellas.

vi Deberán señalarse los ámbitos académicos, institucionales, empresariales o de otro tipo que resulten más apropiados, a juicio de los responsables, para la difusión del título y que presenten mayor potencial de captación de estudiantes, con identificación de instituciones y/o empresas concretas en las que tal difusión resultaría aconsejable.

vii Sin perjuicio de la información general suministrada a través de la página Web de la UAM una vez aprobado el título, indique los canales de información que la dirección del título tiene previsto habilitar para informar a los estudiantes sobre el contenido académico, los procedimientos y plazos de preinscripción, admisión y matrícula, las tasas académicas y la documentación necesaria. Entre esos canales, señale al menos una dirección de correo electrónico y especifique si está previsto que el título cuente con una página web propia en el espacio web del Centro en el que se imparte.

viii Téngase en cuenta lo previsto en el artículo 28 de la Normativa UAM en materia de acceso y admisión a las enseñanzas propias:

*a) Para acceder a los estudios propios de posgrado será necesario estar en posesión de un título universitario oficial o de un título propio que sea considerado adecuado para el acceso por parte de la Comisión de Formación Continua. Asimismo podrán acceder los titulados universitarios conforme a sistemas educativos extranjeros sin necesidad de la homologación de sus títulos, siempre que acrediten un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que faculden en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de posgrado.*

*b) La Comisión de Estudios de Posgrado y Formación Continua examinará el procedimiento de equivalencias de títulos de formación universitaria provenientes de países no integrados en el Espacio Europeo de Educación Superior.*

*c) La Comisión de Estudios de Posgrado y Formación Continua podrá eximir a candidatos a estudios propios de posgrado del requisito del título correspondiente mediante el análisis de la documentación que acredite una notable experiencia profesional que garantice el logro de las competencias del perfil de acceso en el campo de actividades propias del curso. La Comisión de Estudios de Posgrado y Formación Continua establecerá los criterios que se deberán tener presentes para evaluar la experiencia profesional.*

*d) La Comisión de Estudios Posgrado y Formación Continua podrá autorizar la admisión a aquellos estudiantes a quienes les falte alguna asignatura para obtener los correspondientes requisitos de acceso con las condiciones que se determinen. En cualquier caso, la acreditación de los estudios realizados quedará subordinada a que la finalización de los estudios exigidos como condición de acceso sea anterior a la*

---

*finalización del curso siguiente al del correspondiente título propio en el que se matricula.*

*e) El régimen de acceso a otras enseñanzas propias vendrá determinado por la memoria académica, previa autorización de la Comisión de Estudios de Posgrado y Formación Continua.*

*f) En el caso de los Cursos de Formación Continua que formen parte de estudios oficiales, el acceso vendrá determinado por el nivel de dichos estudios. Los estudiantes se matricularán en los estudios oficiales con un acceso diferenciado y tendrán derecho a la obtención de un certificado*

*g) En la memoria académica del título se podrán establecer requisitos adicionales para la admisión de estudiantes a las enseñanzas propias.*

<sup>ix</sup> Se especificarán los criterios que se consideren oportunos (v. gr. titulaciones preferentes, expediente académico, experiencia profesional, entrevista personal, etc) indicándose el porcentaje de prioridad para la admisión que otorga cada uno de ellos.

En el caso de los becarios, entre los criterios de selección deberán tomarse en consideración, entre otros posibles, los siguientes: (i) estar desempleado, (ii) situación socio-económica, (iii) expediente académico, debiendo indicarse asimismo el porcentaje de prioridad para la obtención de la beca que otorga cada uno de ellos. .

<sup>x</sup> Un crédito corresponde a 25 horas de trabajo del alumno: el ratio habitual es de 10 horas de formación presencial y 15 horas de trabajo autónomo del estudiante. No obstante, el número de horas de formación presencial podrá quedar establecido en 8 horas por crédito (1/3 de las horas de trabajo no presencial del estudiante por crédito ECTS) siempre que se justifique una mayor carga de trabajo no presencial por crédito, de acuerdo con el Plan de Estudios del título, y ello sea aprobado para cada título por la Comisión de Estudios de Posgrado y Formación Continua de la UAM.

En el caso de optar por formación «semipresencial» las horas correspondientes a los créditos de formación no presencial u *on line* se computarán en su totalidad (25 horas por crédito) como horas de trabajo del estudiante. Si una asignatura fuese no presencial pero incluyese algún tipo de formación presencial, esta deberá computar en horas de formación presencial. Por ejemplo, en el caso de una asignatura *on line* de un crédito que incluya una videoconferencia de 2 horas de duración, estando el resto de la formación compuesta por actividades, material y pruebas de evaluación *on line*, deberán incluirse dos horas como docencia presencial y 23 como trabajo autónomo del estudiante.

En el caso de títulos de Máster, en ningún caso la suma de las prácticas y el trabajo fin de Máster podrá superar el 50% de los créditos del título. Adviértase, además, que el número de créditos asignado al Trabajo de Fin de Máster no podrá exceder de 12.

De conformidad con lo anterior, en el caso de máster con docencia «presencial» el número mínimo de horas de docencia presencial será con carácter general de 300 horas, correspondientes a 30 créditos ECTS, —o excepcionalmente de 240 horas presenciales, si se aprobase que un número de 8 horas de docencia presencial por crédito—. En ese número de horas de docencia presencial no podrán incluirse en ningún caso las horas correspondientes a tutorías, tutorización de prácticas en empresas o instituciones o de los trabajos fin de máster. En el caso de máster con docencia «semipresencial» el número mínimo de horas de docencia presencial será con carácter general de 150 horas (equivalente a 15 créditos ECTS), en las que tampoco se deben incluir las tutorías, las prácticas en empresas o instituciones o los trabajos fin de máster.

La aplicación de estos requisitos al resto de Títulos Propios de la UAM deberá realizarse de manera proporcional. Es decir, un título experto de 20 créditos debe ofrecer al menos 100 horas de formación presencial.

---

<sup>xi</sup> El Plan de Estudios se dividirá en «Módulos», dentro de los cuales habrá una o varias «Asignaturas» o «Materias», cada una de las cuales tendrá un Programa de contenidos. *Vid.* nota 16 *infra*.

<sup>xii</sup> Al consignar las asignaturas asígneles un número entero (del 1 en adelante) inmediatamente antes de su denominación en el recuadro correspondiente.

<sup>xiii</sup> En esta columna deberá seleccionarse al comienzo la unidad temporal aplicable (trimestre, cuatrimestre, semestre ...) y se indicará en cada recuadro correspondiente en qué unidad temporal se impartirá cada asignatura (ej. 1, 2, 3...).

<sup>xiv</sup> En la medida en que sus contenidos constituyan una unidad de conocimientos y capacitación profesional con cierto grado de independencia, alguno de los módulos o asignaturas incluidas en un máster podrá ofrecerse como título propio de menor duración (Experto, Especialista o Diploma de Formación Superior), o bien como Curso de Corta Duración (si fuese igual inferior a 20 créditos ECTS). En todo caso, la oferta de títulos o enseñanzas de menor duración correspondientes a módulos de un máster no podrá superar los 2/3 de los créditos del máster (excluyendo los correspondientes a prácticas en empresas o instituciones o a los trabajos fin de máster).

Con carácter general, las condiciones de acceso para títulos de menor duración que se correspondan con módulos de un máster deberán ser las establecidas para el acceso al máster. Excepcionalmente, se podrán incluir unidades de menor duración con un perfil de acceso distinto, que deberá quedar especificado en el presente apartado, y su duración en ningún caso podrá ser superior a 1/3 de los créditos del máster (excluyendo los correspondientes a prácticas en empresas o instituciones o a los trabajos fin de máster). En el supuesto que se plantea, dicha excepcionalidad está deberá ser valorada por la Comisión de Estudios de Posgrado y Formación Continua.

<sup>xv</sup> Se recomienda que los Planes de Estudio de los Títulos Propios sean estructurados en uno o varios «Módulos», que se dividirán, a su vez, en «Asignaturas» o «Materias», las cuales podrán configurarse como «obligatorias» u «optativas».

Dentro de la ficha correspondiente a cada «Asignatura» o «Materia» deberá especificarse (i) el número de créditos que comprende, que deberá ser entero (sin fracciones), con un mínimo de 3 créditos, (ii) el periodo temporal de impartición, (iii) las competencias relacionadas, (iv) la metodología docente, (v) el Programa de contenidos formativos y (vi) el sistema de evaluación y calificación.

El Programa de contenidos especificará los diversos «Temas» que integran cada asignatura, que a su vez se desarrollarán en «Epígrafes» y «Subepígrafes», de forma que se muestren las actividades formativas concretas dentro de cada tema. Si, con arreglo a la propia naturaleza del estudio propuesto, fuese aconsejable prescindir de la división de los contenidos formativos en «Temas», «Epígrafes» y «Subepígrafes» (por ejemplo, porque tales contenidos consistan en tareas o actividades, se enumerarán las actividades formativas específicas previstas procurando atribuirles un título o denominación breve para su correcta identificación dentro del Programa de contenidos.

A la hora de establecer el Programa de contenidos formativos de las asignaturas o materias, deberá tenerse en cuenta que éstas han de constituir una unidad de formación/aprendizaje con cierta extensión, sistemática y unicidad en cuanto a dichos contenidos. También debe tenerse en cuenta, a efectos de organización académica, que las asignaturas o materias son las unidades de evaluación del título, de modo que una vez implantado este deberán realizarse actas de calificación de los estudiantes independientes por cada una de ellas.

---

<sup>xvi</sup> Deben especificarse las competencias que el estudiante va a adquirir en relación con cada asignatura o materia y, necesariamente, se recogerán algunas de las de las indicadas en el apartado 3.2. (Principales Competencias). Las asignaturas no pueden hacer referencia a competencias no recogidas en el punto 3.2. Se recomienda numerar las competencias en este último apartado 3.2 (ejemplo C.1., C.2., C.3. ...) y especificar en la ficha correspondiente a cada asignatura los códigos de numeración correspondientes a las competencias relacionadas con dicha asignatura.

<sup>xvii</sup> En el caso de que el título sea de carácter «semipresencial», además de especificar las actividades formativas correspondientes a la parte de formación presencial (ej. clases magistrales, resolución de casos prácticos en el aula, etc.) y su relación con las competencias deberán especificarse las actividades formativas que integran la docencia no presencial u *on line*.

<sup>xviii</sup> Se especificarán los temas del programa de la Asignatura y los epígrafes que conforman cada tema. En el supuesto de que el Plan de Estudios se desarrolle en un formato «semipresencial», se deberán especificar para cada tema las distintas actividades formativas que el estudiante deberá realizar en modalidad presencial y no presencial.

<sup>xix</sup> Deben especificarse las competencias que el estudiante va a adquirir en relación con cada asignatura o materia y, necesariamente, se recogerán algunas de las de las indicadas en el apartado 3.2. (Principales Competencias). Las asignaturas no pueden hacer referencia a competencias no recogidas en el punto 3.2. Se recomienda numerar las competencias en este último apartado 3.2 (ejemplo C.1., C.2., C.3. ...) y especificar en la ficha correspondiente a cada asignatura los códigos de numeración correspondientes a las competencias relacionadas con dicha asignatura.

<sup>xx</sup> En el caso de que el título sea de carácter «semipresencial», además de especificar las actividades formativas correspondientes a la parte de formación presencial (ej. clases magistrales, resolución de casos prácticos en el aula, etc.) y su relación con las competencias deberán especificarse las actividades formativas que integran la docencia no presencial u *on line*.

<sup>xxi</sup> Se especificarán los temas del programa de la Asignatura y los epígrafes que conforman cada tema. En el supuesto de que el Plan de Estudios se desarrolle en un formato «semipresencial», se deberán especificar para cada tema las distintas actividades formativas que el estudiante deberá realizar en modalidad presencial y no presencial.

<sup>xxii</sup> Deben especificarse las competencias que el estudiante va a adquirir en relación con cada asignatura o materia y, necesariamente, se recogerán algunas de las de las indicadas en el apartado 3.2. (Principales Competencias). Las asignaturas no pueden hacer referencia a competencias no recogidas en el punto 3.2. Se recomienda numerar las competencias en este último apartado 3.2 (ejemplo C.1., C.2., C.3. ...) y especificar en la ficha correspondiente a cada asignatura los códigos de numeración correspondientes a las competencias relacionadas con dicha asignatura.

<sup>xxiii</sup> En el caso de que el título sea de carácter «semipresencial», además de especificar las actividades formativas correspondientes a la parte de formación presencial (ej. clases magistrales, resolución de casos prácticos en el aula, etc.) y su relación con las competencias deberán especificarse las actividades formativas que integran la docencia no presencial u *on line*.

<sup>xxiv</sup> Se especificarán los temas del programa de la Asignatura y los epígrafes que conforman cada tema. En el supuesto de que el Plan de Estudios se desarrolle en un formato

---

«semipresencial», se deberán especificar para cada tema las distintas actividades formativas que el estudiante deberá realizar en modalidad presencial y no presencial.

xxv Deben especificarse las competencias que el estudiante va a adquirir en relación con cada asignatura o materia y, necesariamente, se recogerán algunas de las de las indicadas en el apartado 3.2. (Principales Competencias). Las asignaturas no pueden hacer referencia a competencias no recogidas en el punto 3.2. Se recomienda numerar las competencias en este último apartado 3.2 (ejemplo C.1., C.2., C.3. ...) y especificar en la ficha correspondiente a cada asignatura los códigos de numeración correspondientes a las competencias relacionadas con dicha asignatura.

xxvi En el caso de que el título sea de carácter «semipresencial», además de especificar las actividades formativas correspondientes a la parte de formación presencial (ej. clases magistrales, resolución de casos prácticos en el aula, etc.) y su relación con las competencias deberán especificarse las actividades formativas que integran la docencia no presencial u *on line*.

xxvii Se especificarán los temas del programa de la Asignatura y los epígrafes que conforman cada tema. En el supuesto de que el Plan de Estudios se desarrolle en un formato «semipresencial», se deberán especificar para cada tema las distintas actividades formativas que el estudiante deberá realizar en modalidad presencial y no presencial.

xxviii Deben especificarse las competencias que el estudiante va a adquirir en relación con cada asignatura o materia y, necesariamente, se recogerán algunas de las de las indicadas en el apartado 3.2. (Principales Competencias). Las asignaturas no pueden hacer referencia a competencias no recogidas en el punto 3.2. Se recomienda numerar las competencias en este último apartado 3.2 (ejemplo C.1., C.2., C.3. ...) y especificar en la ficha correspondiente a cada asignatura los códigos de numeración correspondientes a las competencias relacionadas con dicha asignatura.

xxix En el caso de que el título sea de carácter «semipresencial», además de especificar las actividades formativas correspondientes a la parte de formación presencial (ej. clases magistrales, resolución de casos prácticos en el aula, etc.) y su relación con las competencias deberán especificarse las actividades formativas que integran la docencia no presencial u *on line*.

xxx Se especificarán los temas del programa de la Asignatura y los epígrafes que conforman cada tema. En el supuesto de que el Plan de Estudios se desarrolle en un formato «semipresencial», se deberán especificar para cada tema las distintas actividades formativas que el estudiante deberá realizar en modalidad presencial y no presencial.

xxxi Deben especificarse las competencias que el estudiante va a adquirir en relación con cada asignatura o materia y, necesariamente, se recogerán algunas de las de las indicadas en el apartado 3.2. (Principales Competencias). Las asignaturas no pueden hacer referencia a competencias no recogidas en el punto 3.2. Se recomienda numerar las competencias en este último apartado 3.2 (ejemplo C.1., C.2., C.3. ...) y especificar en la ficha correspondiente a cada asignatura los códigos de numeración correspondientes a las competencias relacionadas con dicha asignatura.

xxxii En el caso de que el título sea de carácter «semipresencial», además de especificar las actividades formativas correspondientes a la parte de formación presencial (ej. clases magistrales, resolución de casos prácticos en el aula, etc.) y su relación con las competencias deberán especificarse las actividades formativas que integran la docencia no presencial u *on line*.

---

xxxiii Se especificarán los temas del programa de la Asignatura y los epígrafes que conforman cada tema. En el supuesto de que el Plan de Estudios se desarrolle en un formato «semipresencial», se deberán especificar para cada tema las distintas actividades formativas que el estudiante deberá realizar en modalidad presencial y no presencial.

xxxiv Al menos el veinte por ciento de los créditos será impartido por profesores oficialmente adscritos a la Universidad Autónoma de Madrid.

**PRESUPUESTO ECONÓMICO PARA TÍTULOS PROPIOS**

<b>Denominación del título</b>	<b>MASTER PROPIO EN MANEJO y CUIDADOS DE PACIENTES CON DISPOSITIVOS DE ACCESO VASCULAR</b>		
<b>Periodo de impartición</b>	Inicio: <input type="text" value="sep-18"/>	Final: <input type="text" value="sep-19"/>	Número de Edición: <input type="text" value="1ª"/>

**INGRESOS PREVISTOS**

**INGRESOS REALIZADOS**

**1. Tasas.**

P.V.P. MATRÍCULA	PLAZAS DE PAGO	Nº BECAS (min 10%)	PLAZAS TOTALES	PRESUPUEST ADO	PLAZAS CUBIERTAS	Nº BECAS concedidas	EJECUTADO
4.000 €	22,5	2,5	25	90.000 €	0	0	0 €

**2. Subvenciones, donaciones y otros ingresos.**

NOMBRE ENTIDAD	PRESUPUEST ADO	EJECUTADO
*****	0 €	0 €
	0 €	0 €
	0 €	0 €
<b>TOTAL Euros.....</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>

**3. Remanente ediciones anteriores**

DESCRIPCIÓN	PRESUPUEST ADO	EJECUTADO
*****	0 €	0 €
	0 €	0 €
<b>TOTAL Euros.....</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>

**4. TOTAL INGRESOS**

	PRESUPUEST ADO	EJECUTADO
<b>TOTAL Euros (=total 1+...+total 3)</b>	<b>90.000 €</b>	<b>0 €</b>

**GASTOS PREVISTOS**

**GASTOS EJECUTADOS**

**1. CANON INSTITUCIONAL UAM (15% de los Ingresos totales)**

**2. DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN ACADÉMICAS (incluidas retenciones art. 83 LOU e IRPF)**

APELLIDOS	NOMBRE	CARGO	PRESU- PUESTADO	EJECUTADO
		Directora	3.500 €	0 €
		Directora	3.500 €	0 €
		Subdirectora	3.000 €	0 €
		Subdirector	3.000 €	0 €
		Secretario	1.500 €	0 €
<b>TOTAL Euros.....</b>			<b>14.500 €</b>	<b>0 €</b>

### 3. PROFESORADO UAM (incluidas retenciones art. 83 LOU e IRPF) \*

\* La docencia presencial se retribuirá por horas. Si el título tiene carácter semipresencial, la docencia *on line* se retribuirá por créditos. El resto de actividades docentes se retribuirá, con carácter general, por unidades (ej. nº trabajos dirigidos).

#### 3.1. Docencia Presencial (profs. UAM)

APELLIDOS	NOMBRE	HORAS	€/ HORA	PRESUPUEST ADO	HORAS REALIZADAS	€/ HORA APLICADO	EJECUTADO
		3	60 €	180 €	0		
		4	60 €	240 €	0		
		3	60 €	180 €	0		
		4	60 €	240 €	0		
		7	60 €	420 €	0		
		6	60 €	360 €	0		
		4	60 €	240 €	0		
		6	60 €	360 €	0		
		9	60 €	540 €	0		
		3	60 €	180 €	0		
		74	60 €	4.440 €	0		
		5	60 €	300 €	0		
		5	60 €	300 €	0		
		5	60 €	300 €	0		
		8	60 €	480 €	0		
		7	60 €	420 €	0		
		8	60 €	480 €	0		
<b>TOTALES.....</b>		<b>161</b>		<b>9.660 €</b>	<b>0</b>		<b>0 €</b>

### 3.2. Dirección Trabajos Fin de Título (profs. UAM)

APELLIDOS	NOMBRE	TRABAJOS	€/ TRABAJO	PRESUPUESTADO	TRABAJOS DIRIGIDOS	€/TRABAJO APLICADO	EJECUTADO
		2	500 €	1.000 €			
		1	500 €	500 €			
		2	500 €	1.000 €			
		2	500 €	1.000 €			
		2	500 €	1.000 €			
		2	500 €	1.000 €			
		2	500 €	1.000 €			
		2	500 €	1.000 €			
		2	500 €	1.000 €			
		2	500 €	1.000 €			
		2	500 €	1.000 €			
		2	500 €	1.000 €			
		2	500 €	1.000 €			
<b>TOTAL Euros.....</b>		<b>23</b>		<b>11.500 €</b>	<b>0</b>		<b>0 €</b>

### 3.3. Tutorías Practicum (profs. UAM)

APELLIDOS	NOMBRE	ALUMNOS	€/ALUMNO	PRESUPUESTADO	ALUMNOS ATENDIDOS	€/ALUMNO APLICADO	EJECUTADO
		25	350 €	8.750 €	0 €	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<b>TOTAL Euros.....</b>		<b>25</b>		<b>8.750 €</b>	<b>0 €</b>		<b>0 €</b>

### 3.4. Docencia on line (profs. UAM) \*

\* Sólo se preverán pagos por docencia on line en caso de títulos de carácter "semipresencial"

APELLIDOS	NOMBRE	CRÉDITOS	€/CRÉDITO	PRESUPUESTADO	CRÉDITOS IMPARTIDOS	€/CRÉDITO APLICADO	EJECUTADO
		0	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<b>TOTAL Euros.....</b>		<b>0</b>		<b>0 €</b>	<b>0 €</b>		<b>0 €</b>

### 3.5. Otras actividades o colaboraciones docentes (profs. UAM) \*

\* Indíquese el concepto

APELLIDOS	NOMBRE	CONCEPTO	PRESUPUESTADO	EJECUTADO
		1 trabajo x 60 euros		0 €
		Tribunales TFM		0 €
		Tribunales TFM (7)	420 €	0 €
		Tribunales TFM (7)	420 €	0 €
		Tribunales TFM (7)	420 €	0 €
		Tribunales TFM (7)	420 €	0 €
		Tribunales TFM (7)	420 €	0 €
		Tribunales TFM (2)	120 €	0 €
		Tribunales TFM (3)	180 €	0 €
		Tribunales TFM (7)	420 €	0 €
		Tribunales TFM (7)	420 €	0 €
		Tribunales TFM (7)	420 €	0 €
		Tribunales TFM (7)	420 €	0 €
<b>TOTAL Euros.....</b>			<b>4.080 €</b>	<b>0 €</b>

#### 4. PROFESORADO EXTERNO (incluida retención IRPF)

##### 4.1. Docencia Presencial (profs. EXTERNOS)

APELLIDOS	NOMBRE	HORAS	€/ HORA	PRESUPUEST ADO	HORAS REALIZADAS	€/ HORA APLICADO	EJECUTADO
		11	60 €	660 €			
		4	60 €	240 €			
		1	60 €	60 €			
		4	60 €	240 €			
		7	60 €	420 €			
		1	60 €	60 €			
		1	60 €	60 €			
		1	60 €	60 €			
		9	60 €	540 €			
		8	60 €	480 €			
		12	60 €	720 €			
		63	60 €	3.780 €			
		6	60 €	360 €			
		4	60 €	240 €			
		1	60 €	60 €			
		1	60 €	60 €			
		5	60 €	300 €			
<b>TOTAL Euros.....</b>		<b>139</b>	<b>1020</b>	<b>8.340 €</b>	<b>0 €</b>		<b>0 €</b>

##### 4.2. Dirección Trabajos Fin de Título (profs. EXTERNO)

APELLIDOS	NOMBRE	TRABAJO	€/ TRABAJO	PRESUPUEST ADO	TRABAJO DIRIGIDOS	€/TRABAJO APLICADO	EJECUTADO
		2	500 €	1.000 €	0	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0	0 €	0 €
<b>TOTAL Euros.....</b>		<b>2</b>		<b>1.000 €</b>	<b>0</b>		<b>0 €</b>

##### 4.3. Tutorías Practicum (profs. EXTERNOS)

APELLIDOS	NOMBRE	ALUMNOS	€/ALUMNO	PRESUPUEST ADO	ALUMNOS ATENDIDOS	€/ALUMNO APLICADO	EJECUTADO
		0	0	0 €	0 €	0 €	0 €
		0	0	0 €	0 €	0 €	0 €
		0	0	0 €	0 €	0 €	0 €
<b>TOTAL Euros.....</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>		<b>0 €</b>

##### 4.4. Docencia on line (profs. EXTERNOS) \*

\* Sólo se preverán pagos por docencia on line en caso de títulos de carácter "semipresencial"

APELLIDOS	NOMBRE	CRÉDITOS	€/CRÉDITO	PRESUPUESTADO	CRÉDITOS IMPARTIDOS	€/CRÉDITO APLICADO	EJECUTADO
		0	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<b>TOTAL Euros.....</b>		<b>0</b>		<b>0 €</b>	<b>0 €</b>		<b>0 €</b>

##### 4.5. Otras actividades o colaboraciones docentes (profs. EXTERNOS) \*

\* Indíquese el concepto

APELLIDOS	NOMBRE	CONCEPTO	PRESUPUEST ADO	EJECUTADO
1 trabajo x 60 euros		Tribunales TFM	0 €	0 €
		Tribunales TFM (7)	420 €	0 €
			0 €	0 €
<b>TOTAL Euros.....</b>			<b>420 €</b>	<b>0 €</b>

**5. PERSONAL ADMINISTRATIVO UAM (incluida retención IRPF)**

APELLIDOS	NOMBRE	CONCEPTO	PRESUPUEST ADO		EJECUTADO
					0 €
					0 €
					0 €
					0 €
<b>TOTAL Euros.....</b>			<b>0 €</b>		<b>0 €</b>

**6. PERSONAL ADMINISTRATIVO EXTERNO (incluida retención IRPF)**

APELLIDOS	NOMBRE	CONCEPTO	PRESUPUEST ADO		EJECUTADO
		Personal Adm	1.500 €		0 €
		Personal Adm	1.500 €		0 €
		Personal Adm	1.500 €		0 €
		Personal Adm	1.500 €		0 €
<b>TOTAL Euros.....</b>			<b>6.000 €</b>		<b>0 €</b>

**7. MATERIAL INVENTARIABLE**

DESCRIPCIÓN		PRESUPUEST ADO		EJECUTADO
Carpetas, boligrafos, reprografia, etc		300 €		0 €
		0 €		0 €
		0 €		0 €
<b>TOTAL Euros.....</b>		<b>300 €</b>		<b>0 €</b>

**8. GESTIÓN ECONÓMICA FUAM (6%)**

		<b>4.590 €</b>		<b>0 €</b>
--	--	----------------	--	------------

**9. GASTOS VARIOS**

DESCRIPCIÓN		PRESUPUEST ADO		EJECUTADO
9.1 Tasa por Expedición de Título	25 x 135	3.375 €		0 €
9.2 Seguro de Accidente	25 x 10	250 €		0 €
9.3 Viajes y Dietas		300 €		0 €
9.4 Publicidad y Difusión		1.200 €		0 €
9.6 Gastos Clausura		2.200 €		0 €
<b>TOTAL Euros.....</b>		<b>7.325 €</b>		<b>0 €</b>

**10. TOTAL GASTOS**

	PRESUPUEST ADO		EJECUTADO
<b>TOTAL Euros (=total 1 +...+ total 9)</b>	<b>89.965 €</b>		<b>0 €</b>

**BALANCE FINAL**

	PREVISTO			EJECUTADO	
	INGRESOS (A)	GASTOS (B)		INGRESOS (A)	GASTOS (B)
	90.000 €	89.965 €		0 €	0 €
<b>BALANCE (A-B)</b>	<b>35 €</b>		<b>0 €</b>		

### OBSERVACIONES

Direcciones TFM se pagan a 500 euros/TFM asumiendo una presencialidad de aproximadamente 8-9 horas por alumno

Los Tribunales TFM estarán compuestos por 3 profesores con grado de Doctor o Master

#### **Dirección y Coordinación del Master**

**Directoras:** Coordinación académica y económica. Proceso de admisión, matriculación, difusión del master.

Colaboración con empresas para prácticas y firmas de convenios. Facturación de clases a todos los profesores, etc

**Subdirector:** elaboración contenido temario y guías docentes de cada asignatura. Coordinación profesorado.

Coordinación y tutorías de prácticas clínicas.

**Coordinador:** coordinación académica del Centro FJD con UAM. Resolución conflictos, realización encuestas, etc