

# DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL BLOQUE QUIRÚRGICO Y LA UCI

## Presentación

En un hospital, un quirófano es uno de los ámbitos con más tecnología, donde trabaja más personal y donde el ambiente y la higiene tienen que estar más controlados. El diseño arquitectónico debe cuidarse al detalle, desde la determinación del tamaño correcto del espacio hasta la elección de la localización y los usos complementarios perfectos.

A nivel arquitectónico, la sala de cirugía podría parecer una simple caja, pero siempre debería ser un espacio cuidado, de estética elegante, libre de infecciones y con la última tecnología. Debe, además, ser flexible para adaptarse fácilmente a los avances de esa tecnología y a las necesidades cambiantes de pacientes y del personal sanitario. Un diseño funcional debe promover el desarrollo de diversas actividades, sumar calidad a la atención y comodidad a los pacientes, e impulsar la sostenibilidad económica.

En el diseño de un bloque quirúrgico o de una Unidad de Cuidados Intensivos se deben equilibrar los requisitos técnicos obligatorios y las necesidades funcionales reales con escenarios ideales y preferencias individuales.

El curso quiere fomentar una mayor cultura arquitectónica de estos servicios hospitalarios y dar a conocer las últimas tendencias en el diseño de estos espacios. El curso permitirá a las personas matriculadas a adquirir conocimientos fundamentales para aplicarlos a necesidades y contextos específicos, así como mejorar habilidades en el diseño de espacios funcionales y de alta profesionalización.

## Objetivos del curso

- Adquirir conocimientos fundamentales sobre el diseño del bloque quirúrgico para aplicarlos a necesidades y contextos específicos.
- Adquirir conocimientos fundamentales sobre el diseño de la Unidad de Cuidados Intensivos para aplicarlos a necesidades y contextos específicos.
- Mejorar las habilidades en el diseño de espacios funcionales y de alta profesionalización en el medio hospitalario.
- Capacitar en la integración al proyecto arquitectónico del proyecto de instalaciones y el equipamiento médico.

## Competencias que el alumno alcanzará al finalizar la formación

- Adquisición de los conceptos básicos necesarios para la correcta planificación, organización y funcionamiento de las infraestructuras arquitectónicas del Bloque quirúrgico y de las UCI.
- Conocimiento especializado y sistemático de las fuentes documentales y bibliográficas específicas sobre estas unidades hospitalarias.

- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para mejorar su entorno laboral o profesional y la seguridad en los mismos.
- Comprensión rigurosa sobre los aspectos fundamentales de estas unidades para efectuar interpretaciones y críticas pertinentes en el análisis de proyectos arquitectónicos.
- Habilidad para idear soluciones que aporten valor a los problemas que se plantean al diseñar estas unidades hospitalarias.
- Adquirir conocimientos sobre los conceptos fundamentales para la elección de materiales dependiendo de los contextos dónde se interviene
- Adquirir conocimientos introductorios al concepto de unidades Smart o inteligentes para sensorizar determinados parámetros críticos en estas unidades.
- Mejorar las habilidades en el diseño de espacios funcionales y de alta profesionalización en el medio hospitalario.
- Capacitar a los diseñadores en la integración al proyecto arquitectónico del proyecto de instalaciones y del equipamiento médico

### Destinatarios

El curso está orientado a profesionales técnicos que deseen conocer los aspectos esenciales del diseño arquitectónico del bloque quirúrgico y de la Unidad de Cuidados Intensivos. Los principales interesados en la formación serán:

- Personal de infraestructuras y mantenimiento de hospitales y centros de salud
- Personal técnico que trabaja en organizaciones e instituciones (Ministerios, servicios de salud, empresas públicas de salud, organizaciones internacionales) que planifican y licitan proyectos y obras del ámbito sanitario).
- Personal técnico de estudios de arquitectura, ingenierías y empresas constructoras e instaladoras que desempeñan labores de diseño, construcción y mantenimiento de edificios hospitalarios y socio-sanitarios.

### Titulación:

El alumno que finalice el curso obtendrá un Certificado de Extensión Universitaria, equivalente a 2 créditos ECTS, título propio expedido por el Instituto de Formación Continua de la Universidad de Barcelona.

### Matrícula

Se estima el precio del curso en 695€ + IVA. El IVA sólo deberán abonarlo las personas que realicen la formación en España.

**Plazas**

El curso tendrá un límite de 25 matriculados para poder asegurar un buen seguimiento continuado de los ejercicios realizados por el alumnado.

**Dedicación**

Se estima la duración del curso, entre las horas lectivas y la dedicación del estudiante para realizar actividades y ejercicios, en 50 horas. Durante tres meses los matriculados tendrán acceso a la plataforma para consultar, descargar la documentación y efectuar las evaluaciones correspondientes.

El coordinador del curso hará un seguimiento proactivo e individualizado del seguimiento de las actividades por parte de los matriculados.

**Programa**

El curso se estructura en dos unidades que profundizan los aspectos de diseño arquitectónico del Bloque Quirúrgico y de la Unidad de Cuidados Intensivos.

**Unidad 1: BLOQUE QUIRÚRGICO****1.1 Introducción**

- 1.1.1. Definiciones y generalidades
- 1.1.2. Origen y evolución
- 1.1.3. Cirugía ambulatoria

**1.2 La arquitectura hospitalaria desde la medicina (webinar)****1.3 Características funcionales**

- 1.2.1. Tipologías de circulaciones
- 1.2.2. Modelos de agregación de unidades
- 1.2.3. Servicios generales
- 1.2.4. Ubicación y dimensiones

**1.4 Integración de las instalaciones al proyecto arquitectónico**

- 1.4.1. La parte visible de las instalaciones de climatización (**webinar**)
- 1.4.2. La parte visible de las instalaciones del BQ (**webinar**)

**1.5 Quirófanos**

- 1.3.1. Formas y dimensiones

1.3.2. Ventilación e iluminación

1.3.2. Servicios accesorios

**1.6 Materiales y revestimientos (webinar)**

**1.7 Integración del equipamiento médico en el proyecto arquitectónico del BQ (webinar)**

**Unidad 2: UCI/UTI**

**2.1 Introducción**

2.1.1. Generalidades

2.1.2. Antecedentes

**2.2 Unidades inteligentes (webinar)**

2.2.1. Sensorización del espacio arquitectónico

**2.3 Características funcionales**

2.3.1. Modelos y dimensiones

2.3.2. Localización y relaciones espaciales

**2.4 Integración del equipamiento médico en el proyecto arquitectónico de UCI (webinar)**

2.4.1. Conceptos clave, tipologías y equipamiento médico

**2.5 Características formales**

2.5.1. Definición y características de los espacios

2.5.2. Definición de especialidades

**2.6 Confort en Unidades de Cuidados Intensivos (webinar)**

**Metodología docente**

Se propone un enfoque de aprendizaje por proyecto y de naturaleza virtual (no presencial).

Se planteará a los participantes la resolución de dos actividades principales, cada una al inicio de cada una de las unidades que integran el curso:

- Diseñar un bloque quirúrgico y diferenciar los distintos tipos de circulaciones, zona exterior, zona séptica y aséptica, y comunicaciones verticales.
- Diseñar una unidad de cuidados intensivos de doble pasillo con un programa funcional específico.

Para resolver estas actividades, los matriculados se apoyarán en una documentación estructurada que deberán leer y analizar en profundidad. Se podrán plantear las dudas oportunas al profesorado del curso

que estimulará el debate y la reflexión sobre los distintos aspectos a tener en cuenta en estas unidades hospitalarias.

Cada semana, un profesor del curso ofrecerá un webinar (una conferencia online) para ampliar temas de diseño. Todos los webinars quedarán grabados para la consulta de las personas que no hayan podido asistir.

### **Sistema de evaluación**

Se planteará a los participantes la resolución de dos actividades principales, cada una al inicio de cada una de las unidades que integran el curso.

Será indispensable entregar y aprobar los dos ejercicios prácticos para obtener el certificado del curso con una nota mayor a 5 sobre 10.

También se contabilizará la participación e involucración de los matriculados a los debates que se abrirán a lo largo del curso.

La asistencia síncrona a los webinars nos es obligatoria, pero sí deberá ser consultada por los matriculados para poder completar los ejercicios de evaluación.

La nota final del curso se obtendrá de la media ponderada del conjunto de actividades y de la participación en los debates. El porcentaje para su cálculo de la nota final será el siguiente:

**Ejercicio 1** – 40%

**Ejercicio 2** – 40%

**Participación** – 20%

En caso de no superar alguno de los ejercicios se ofrecerá al estudiante rehacer el proyecto según las consideraciones de los profesores y entregarlo dentro del tiempo de desarrollo del curso, y siempre antes de la finalización de la formación.

### **Equipo docente**

#### **Director del curso**

**Profesor:** Albert de Pineda, arquitecto y fundador de PINEARQ.

Arquitecto superior por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB) desde 1980. Por su trayectoria arquitectónica, se ha especializado en el campo de las ciencias de la salud. Ha construido hospitales en España, Portugal, Italia, Alemania, Nicaragua, El Salvador, Emiratos Árabes, Chile y Panamá. También ha realizado proyectos de residencias, mercados, laboratorios, bibliotecas, universidades y complejos residenciales. Ha participado en congresos especializados, además de ser profesor de la Universidad Oberta de Cataluña en el Postgrado de Planificación y diseño de centros hospitalarios, y participar como docente en diferentes másteres.

<https://www.linkedin.com/in/alberto-de-pineda-50922420/>

#### **Coordinadora del curso**

Ana María Alvarez, arquitecta en PINEARQ

<https://es.linkedin.com/in/ana-maria-alvarez-2655666>

#### **La arquitectura desde la medicina**

**Profesor:** Xavier Castells. Licenciado en Medicina por la Universidad Autónoma de Barcelona desde 1984, con doctorado en medicina y cirugía del año 2000 y especialidad en medicina preventiva y salud pública del 2003. Es profesor titular del departamento de pediatría, gine-obstetricia y medicina preventiva de la Universidad Autónoma de Barcelona, y profesor del máster de salud pública de la misma universidad. Ha sido consultor para varios gobiernos latinoamericanos y para el Banco Mundial, ha formado parte de varias comisiones universitarias de investigación, y ha colaborado como coordinador técnico médico para proyectos del gobierno catalán. Actualmente, es el jefe del servicio de epidemiología clínica del Hospital del Mar.

#### **Diseño arquitectónico de BQ**

**Profesor:** [Raúl García](#)

<https://www.linkedin.com/in/garcia-vallejo-raul-43485915b/>

**Profesor:** [Carla Romagosa](#)

<https://www.linkedin.com/in/carlaromagosagiros/>

**Profesor:** [Roberto Cortés](#)

<https://www.linkedin.com/in/robertocortesm/>

**Profesor:** [Elisa Molinu](#)

<https://www.linkedin.com/in/elisa-molinu-087ba815a/>

#### **Diseño arquitectónico de UCI**

**Profesor:** [Raúl García](#)

<https://www.linkedin.com/in/garcia-vallejo-raul-43485915b/>

**Profesor:** [Abraham Jiménez](#)

<https://www.linkedin.com/in/abrahamjimenezovando/>

**Profesor:** [Giovanna Pomo](#)

<https://www.linkedin.com/in/giovanna-pomo-6a3a5625/>

**Profesor:** [Raffaella Scorziello](#)

<https://www.linkedin.com/in/raffaella-scorziello-783a3186/>

**Profesor:** [Ariadna Pérez](#)

<https://www.linkedin.com/in/ariadna-p%C3%A9rez-418ab615a/>

#### **Integración de instalaciones**

**Profesor:** Jaume Cera, director de la oficina técnica en JG Ingenieros

<https://www.linkedin.com/in/jaume-cera-botet-4941bb3a/>

**Profesor:** Ángel Sánchez, especialista en instalaciones en infraestructuras hospitalarias, JG Ingenieros.

<https://www.linkedin.com/in/angel-sanchez-vaque-280a9a2a/>

#### **Integración del equipamiento médico**

**Profesor:** Caterina Vidal, BIOREM.

<https://www.linkedin.com/in/caterina-vidal-3a59a825/>



### Calendario de la formación

El curso tendrá una duración de tres meses y las fechas clave de la formación son las siguientes. Todos los webinars quedarán grabados para el posterior visionado por parte de los matriculados. La asistencia a los webinars no es obligatoria.

UNIDAD/WEBINARS	FECHAS
<b>INTRODUCCIÓN Y PRESENTACIONES</b>	<b>10/03/2020-15/03/2020</b>
Webinar 1: Presentación del programa, presentación de los ejercicios y ejemplos de BQ y UCIs	11/03/2020
<b>BLOQUE QUIRÚRGICO</b>	<b>16/03/2020-26/04/2020</b>
Webinar 2: LA ARQUITECTURA HOSPITALARIA DESDE LA MEDICINA	18/03/2020
Webinar 3: MATERIALES Y REVESTIMIENTOS	25/03/2020
<b>ANÁLISIS DE LECTURA</b>	<b>18/03/2020-27/03/2020</b>
<b>Primera entrega primer ejercicio (distribución, materialidad)</b>	<b>29/03/2020</b>
Webinar 4: CLIMATIZACIÓN DEL BLOQUE QUIRÚRGICO Y UCIS	01/04/2020
Webinar 5: INTEGRACIÓN DE INSTALACIONES EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE BQ y UCIs	15/04/2020
<b>DEBATE SOBRE PROYECTOS DE BQ</b>	<b>29/03/2020-17/04/2020</b>
Webinar 6: INTEGRACIÓN DEL EQUIPAMIENTO MÉDICO EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL BQ	22/04/2020
<b>Entrega definitiva primer ejercicio</b>	<b>26/04/2020</b>
SEMANA SANTA	
<b>UCI</b>	<b>27/04/2020-17/05/2020</b>
Webinar 7: UNIDADES INTELIGENTES	29/04/2020
Webinar 8: CONFORT EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS	06/05/2020
<b>ANÁLISIS DE LECTURA</b>	<b>27/04/2020-08/05/2020</b>
<b>Primera entrega ejercicio 2 (distribución, materialidad)</b>	<b>10/05/2020</b>
Webinar 9: INTEGRACIÓN DEL EQUIPAMIENTO MÉDICO EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE UCI	13/05/2020
<b>DEBATE SOBRE PROYECTOS DE UCI</b>	<b>25/04/2020-15/05/2020</b>
<b>Entrega definitiva segundo ejercicio</b>	<b>17/05/2020</b>
Comunicación de cierre, ruegos y preguntas finales	25/05/2020
<b>Cierre de la plataforma</b>	<b>12/06/2020</b>