

## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
<b>Nombre completo</b>	Biomecánica Instrumental en Fisioterapia
<b>Código</b>	E000007850
<b>Título</b>	<a href="#">Grado en Fisioterapia por la Universidad Pontificia Comillas</a>
<b>Impartido en</b>	Grado en Fisioterapia [Cuarto Curso]
<b>Nivel</b>	Reglada Grado Europeo
<b>Cuatrimestre</b>	Semestral
<b>Créditos</b>	3,0 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria (Grado)
<b>Departamento / Área</b>	Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia
<b>Responsable</b>	Dr. Néstor Pérez Mallada
<b>Horario</b>	Disponible en el calendario de curso de las asignaturas.
<b>Horario de tutorías</b>	A disposición del alumno previa petición de cita.
<b>Descriptor</b>	Asignatura Obligatoria que aportará herramientas y competencias para el uso, manejo y aplicación de distintas herramientas de biomecánica en el uso clínico de la fisioterapia.

Datos del profesorado	
<b>Profesor</b>	
<b>Nombre</b>	Néstor Pérez Mallada
<b>Departamento / Área</b>	Área de Fisioterapia
<b>Despacho</b>	Escuela de Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios. Ciempozuelos
<b>Correo electrónico</b>	nestor.perez@comillas.edu
<b>Profesor</b>	
<b>Nombre</b>	María Jesús Martínez Beltrán
<b>Departamento / Área</b>	Área de Fisioterapia
<b>Despacho</b>	Escuela de Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios. Ciempozuelos
<b>Correo electrónico</b>	mjesus.martinez@comillas.edu

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>Contextualización de la asignatura</b>
<b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b>

La asignatura de Biomecánica Instrumental aporta herramientas biomecánicas para el manejo de situaciones clínicas de fisioterapia. Busca poder integrar los conocimientos de la materia de Especialidades clínicas para poder evaluar, objetivar y medir, variables cuantitativas en el desarrollo de las competencias del fisioterapeuta. La superación de esta asignatura aportará las competencias necesarias para saber que existen sistemas de medición cuantificable para todas las patologías susceptibles de ser tratadas con fisioterapia. El concepto "todo se puede medir" se hace real con la aplicación de los sistemas actuales de medición en el ámbito físico.

## Competencias - Objetivos

### Competencias

#### GENERALES

<b>CG01</b>	Capacidad de análisis y síntesis	
	<b>RA1</b>	Conoce las herramientas para sintetizar textos y así como sistemas para analizar y extraer conclusiones
	<b>RA2</b>	Utiliza las herramientas de análisis y síntesis para la extracción de información.
	<b>RA3</b>	Sintetiza la información extraída a través las herramientas de análisis en los distintos apartados de la materia
<b>CG02</b>	Capacidad de organización y planificación	
	<b>RA1</b>	Conoce las herramientas para organizar la información recibida así como los sistemas de planificación de actividades.
	<b>RA2</b>	Aplica las herramientas para organizar la información recibida así como los sistemas de planificación de actividades en la materia.
	<b>RA3</b>	Integra de forma organizada y planificada las actividades de la materia.
<b>CG03</b>	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa	
	<b>RA1</b>	Conoce las herramientas de la comunicación oral y las estructuras de la comunicación escrita en lengua nativa.
	<b>RA2</b>	Aplica las herramientas de comunicación oral y escrita en el desarrollo de la materia.
	<b>RA3</b>	Demuestra habilidad en las exposiciones orales y escritas extrayendo la información relevante para la materia.
<b>CG04</b>	Conocimiento de una lengua extranjera	

	<b>RA2</b>	Utiliza información en lengua extranjera.
	<b>RA3</b>	Integra información en lengua extranjera.
<b>CG05</b>	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	
	<b>RA1</b>	Conoce las herramientas informáticas necesarias en su ámbito de estudio.
	<b>RA2</b>	Utiliza las herramientas informáticas necesarias en su ámbito de estudio.
	<b>RA1</b>	Maneja los recursos informáticos necesarios relativos a su materia.
<b>CG06</b>	Capacidad de gestión de la información	
	<b>RA1</b>	Conoce las herramientas necesarias para la gestión de la información relativa a su materia.
	<b>RA2</b>	Aplica las herramientas oportunas en la organización y gestión de la información.
	<b>RA3</b>	Integra toda la información recibida relativa a su materia.
<b>CG07</b>	Resolución de problemas	
	<b>RA1</b>	Conoce las herramientas necesarias para la resolución de problemas propios la materia.
	<b>RA2</b>	Aplica las herramientas necesarias para la resolución de problemas propios la materia.
	<b>RA3</b>	Resuelve los problemas razonando la solución adoptada.
<b>CG08</b>	Toma de decisiones	
	<b>RA1</b>	Conoce los métodos y técnicas necesarias para una adecuada toma de decisiones.
	<b>RA2</b>	Analiza las distintas alternativas en la toma de decisiones.
	<b>RA3</b>	Demuestra seguridad y justifica su toma de decisiones.
<b>CG09</b>	Trabajo en equipo	
	<b>RA1</b>	Conoce las pautas adecuadas para un efectivo y eficiente trabajo en equipo.
	<b>RA2</b>	Trabaja adecuadamente en equipo.
	<b>RA3</b>	Planifica y evalúa distintos roles de los integrantes del equipo.

<b>CG14</b>	Razonamiento crítico	
	<b>RA1</b>	Conoce las herramientas necesarias para un adecuado razonamiento crítico.
	<b>RA2</b>	Aplica las herramientas necesarias para un adecuado razonamiento crítico.
	<b>RA3</b>	Evalúa las conclusiones del razonamiento crítico en la toma de decisiones.
<b>CG15</b>	Compromiso ético	
	<b>RA1</b>	Conoce la importancia de trabajar de forma ética.
	<b>RA2</b>	Actúa éticamente en los distintos entornos a los que se enfrenta
	<b>RA3</b>	Evalúa la ética de las distintas acciones.
<b>CG16</b>	Aprendizaje autónomo	
	<b>RA1</b>	Conoce las estrategias para poder desarrollar un adecuado aprendizaje autónomo
	<b>RA2</b>	Organiza de forma autónoma su propio aprendizaje.
	<b>RA3</b>	Integra los conocimientos de forma autónoma.
<b>CG17</b>	Adaptación a nuevas situaciones	
	<b>RA1</b>	Reconoce las nuevas situaciones a las que se enfrenta.
	<b>RA2</b>	Aplica estrategias para adaptarse a nuevas situaciones.
	<b>RA3</b>	Justifica los resultados de sus actuaciones ante las nuevas situaciones a las que se enfrenta.
<b>CG22</b>	Motivación por la calidad	
	<b>RA1</b>	Conoce la metodología de la mejora de la calidad.
	<b>RA2</b>	Actúa con un propósito de mejora continua de calidad.
	<b>RA3</b>	Evalúa las situaciones a las que se enfrenta con criterios de calidad y las corrige en caso necesario.
<b>ESPECÍFICAS</b>		
<b>CEA27</b>	Mantener una actitud de aprendizaje y mejora	

	<b>RA1</b>	Conoce los recursos disponibles en los medios científico y profesional para la puesta al día y el acceso a las novedades e innovaciones de la materia
	<b>RA2</b>	Utiliza diferentes recursos para la puesta al día.
	<b>RA3</b>	Integra y relaciona contenidos de diferentes asignaturas y materias.
<b>CEA29</b>	Ajustarse a los límites de su competencia profesional	
	<b>RA1</b>	Conoce las competencias profesionales del fisioterapeuta, según la normativa vigente.
	<b>RA2</b>	Ajusta las actuaciones de fisioterapia dentro del Marco conceptual de la Fisioterapia.
	<b>RA3</b>	Evalúa las actuaciones dentro del marco conceptual de la fisioterapia
<b>CEA30</b>	Colaborar y cooperar con otros profesionales	
	<b>RA1</b>	Conoce las competencias profesionales del fisioterapeuta, según la normativa vigente, respetando las actuaciones de otros profesionales, con los que colabora en un marco multiprofesional.
	<b>RA2</b>	Ajusta las actuaciones de fisioterapia dentro del Marco conceptual en cooperación con el resto de profesionales.
	<b>RA3</b>	Evalúa las actuaciones de fisioterapia para establecer acciones de colaboración y cooperación con otros profesionales.
<b>CEA31</b>	Manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás	
	<b>RA1</b>	Conoce la necesidad de respetar el trabajo de cada integrante del equipo multidisciplinar.
	<b>RA2</b>	Ajusta las actuaciones de fisioterapia respetando el Marco conceptual de cada integrante del equipo multidisciplinar.
	<b>RA3</b>	Defiende el respeto y valora la sensibilidad ante el trabajo de los demás integrantes del equipo multidisciplinar.
<b>CEA33</b>	Manifestar discreción	
	<b>RA1</b>	Conoce y asume la transcendencia deontológica y legal del secreto profesional.
	<b>RA2</b>	Muestra discreción en cada una de sus actuaciones

	<b>RA3</b>	Defiende la discreción en el trabajo.
<b>CEA34</b>	Trabajar con responsabilidad	
	<b>RA1</b>	Conoce las indicaciones y contraindicaciones de cada metodología en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia, aplicándolas con un adecuado margen de seguridad.
	<b>RA2</b>	Valora los riesgos de cada metodología en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia, vistas en la materia.
	<b>RA3</b>	Razona y justifica las decisiones clínicas tomadas durante el desarrollo del método de intervención en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia.
<b>CEA35</b>	Mostrar su orientación la paciente/usuario	
	<b>RA1</b>	Conoce las alternativas terapéuticas en función de la clínica.
	<b>RA2</b>	Elige las técnicas adecuadas para cada caso clínico
	<b>RA3</b>	Sintetiza la información relativa a la evolución y proceso de recuperación del paciente.
<b>CED04</b>	Conocimientos en Ciencias Clínicas	
	<b>RA1</b>	Conoce y comprende los efectos terapéuticos indicaciones y contraindicaciones de las técnicas y métodos utilizados en las diferentes especialidades clínicas en Fisioterapia.
	<b>RA2</b>	Es capaz de programar y aplicar las técnicas y métodos de tratamiento en las diferentes especialidades clínicas en Fisioterapia.
	<b>RA3</b>	Integra y evalúa las diferentes metodologías de tratamiento propias de las diferentes especialidades clínicas en Fisioterapia.
<b>CED07</b>	Conocimientos sobre la dimensión ética, deontológico y legal	
	<b>RA1</b>	Conoce los contenidos y formas de aplicación del código deontológico en relación a las diferentes especialidades clínicas en Fisioterapia.
	<b>RA2</b>	Analiza las implicaciones éticas en relación al uso y aplicación de las diferentes metodologías de tratamiento de las diferentes especialidades clínicas en Fisioterapia.
	<b>RA3</b>	Justifica las implicaciones éticas en la aplicación de las distintas metodologías de tratamiento de las diferentes especialidades clínicas en Fisioterapia.

<b>CEP08</b>	Elaborar y cumplimentar la Historia Clínica de Fisioterapia	
	<b>RA1</b>	Conoce la estructura y contenidos de una Historia Clínica.
	<b>RA2</b>	Interpreta adecuadamente los aspectos relevantes de la Historia Clínica de Fisioterapia.
	<b>RA3</b>	Diseña la historia Clínica de Fisioterapia en las diferentes especialidades clínicas y maneja adecuadamente su información.
<b>CEP09</b>	Examinar y valorar el estado funcional del paciente/usuario	
	<b>RA1</b>	Conoce los métodos básicos de examen y valoración del paciente/usuario en las diferentes especialidades clínicas.
	<b>RA2</b>	Analiza y categoriza los datos obtenidos en la etapa de valoración en Fisioterapia en las diferentes especialidades clínicas.
	<b>RA3</b>	Interpreta los datos obtenidos en la etapa de valoración en Fisioterapia, en las diferentes especialidades clínicas, y justifica sus conclusiones en base a los mismos.
<b>CEP10</b>	Determinar el diagnóstico de Fisioterapia	
	<b>RA1</b>	Conoce las diferentes etapas que constituyen el diagnóstico en Fisioterapia.
	<b>RA2</b>	Aplica las pautas de interpretación y análisis de los datos obtenidos en la etapa de valoración, para llegar a un diagnóstico específico de fisioterapia en las diferentes especialidades clínicas.
	<b>RA3</b>	Argumenta y justifica el diagnóstico en Fisioterapia en las diferentes especialidades clínicas.
<b>CEP11</b>	Diseñar el Plan de Intervención o tratamiento de Fisioterapia	
	<b>RA1</b>	Conoce las diferentes etapas que constituyen el plan de intervención en las diferentes especialidades clínicas Fisioterapia.
	<b>RA2</b>	Aplica los recursos, herramientas y técnicas aprendidos en las diferentes especialidades clínicas.
	<b>RA3</b>	Argumenta y justifica el plan de intervención en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia.
<b>CEP12</b>	Ejecutar, dirigir y coordinar el Plan de Intervención de Fisioterapia	

	<b>RA1</b>	Conoce las estrategias para ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención en las diferentes especialidades clínicas en Fisioterapia.
<b>CEP13</b>	Evaluar la evolución de los resultados	
	<b>RA1</b>	Conoce los métodos de evaluación del plan de intervención, en las diferentes especialidades clínicas en Fisioterapia, en función de la evolución del paciente.
	<b>RA2</b>	Aplica criterios de ajuste en el tratamiento en función de la evolución del paciente/usuario con respecto a los objetivos de tratamiento planteados previamente.
	<b>RA3</b>	Integra los datos obtenidos de la reevaluación del plan de intervención en fisioterapia, en las diferentes especialidades clínicas, en función de la evolución de los resultados.
<b>CEP14</b>	Elaborar el informe al alta de Fisioterapia	
	<b>RA1</b>	Conoce la obligatoriedad legal del informe de alta, así como los requerimientos que debe contener dicho informe en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia.
	<b>RA2</b>	Realiza informes técnicos, que contengan los principales aspectos de la evaluación, el diagnóstico y el tratamiento en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia.
	<b>RA3</b>	Razona y argumenta los criterios relativos a la toma de decisiones sobre la continuidad y/o finalización del tratamiento de Fisioterapia.
<b>CEP15</b>	Proporcionar una atención eficaz e integral	
	<b>RA1</b>	Reconoce la necesidad de la mejora continua de su desempeño profesional para brindar al paciente/ usuario la mejor atención posible.
	<b>RA2</b>	Analiza las circunstancias particulares de cada paciente/ usuario para aplicar las metodologías más adecuadas que proporcionen un abordaje integral.
<b>CEP16</b>	Intervenir en promoción de la salud y prevención de la enfermedad	
	<b>RA1</b>	Conoce estrategias sobre educación, promoción de la salud y prevención de la enfermedad, en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia.
	<b>RA2</b>	Aplica estrategias sobre educación, promoción de la salud y prevención de la enfermedad, en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia
		Justifica las estrategias aplicadas sobre educación, promoción de la salud y

	<b>RA3</b>	prevención de la enfermedad, en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia.
<b>CEP17</b>	Relacionarse de forma efectiva con el equipo pluridisciplinar	
	<b>RA1</b>	Reconoce la importancia del equipo pluridisciplinar.
	<b>RA2</b>	Identifica su rol en un equipo pluridisciplinar.
	<b>RA3</b>	Se integra de forma activa en un equipo pluridisciplinar.
<b>CEP18</b>	Incorporar a la cultura profesional los principios éticos y legales de la profesión	
	<b>RA1</b>	Se integra de forma activa en un equipo pluridisciplinar.
	<b>RA2</b>	Aplica las diferentes técnicas y metodologías respetando los principios éticos y legales que regulan el desarrollo de la profesión en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia.
	<b>RA3</b>	Justifica las actuaciones profesionales en base a los principios éticos y legales en el ámbito de la fisioterapia.
<b>CEP19</b>	Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional	
	<b>RA1</b>	Conoce y utiliza técnicas de búsqueda de información, basadas en la consulta de fuentes contrastadas y avaladas científicamente.
	<b>RA2</b>	Analiza documentación científica relativa al desarrollo de la profesión.
	<b>RA3</b>	Apoya con documentación científica las distintas actuaciones profesionales dentro de la materia.
<b>CEP20</b>	Desarrollar la función docente	
	<b>RA1</b>	Conoce las herramientas necesarias para el desarrollo de la función docente como parte del ejercicio profesional.
	<b>RA2</b>	Transmite información relevante clínica y profesional.
	<b>RA3</b>	Sintetiza la información relevante adecuada a los diferentes foros.
<b>CEP21</b>	Mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes	
	<b>RA1</b>	Conoce las principales herramientas para mantenerse actualizado sobre los avances científicos e innovadores de su ámbito profesional.

	<b>RA2</b>	Utiliza los recursos necesarios para mantener actualizados sus conocimientos, habilidades y actitudes en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia
	<b>RA3</b>	Contrasta y discrimina la información en función de su actualidad y desarrolla sus habilidades y actitudes de forma continua.
<b>CEP23</b>	Garantizar la calidad en la práctica de la Fisioterapia	
	<b>RA1</b>	Conoce y aplica los criterios de calidad para contrastar los resultados obtenidos en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia.
	<b>RA2</b>	Analiza el proceso de aplicación de las metodologías, en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia, para detectar faltas de calidad y corregirlas.
	<b>RA3</b>	Evalúa el proceso de intervención en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia y argumenta su aplicación en función de la calidad.
<b>CEP26</b>	Motivar a otros	
	<b>RA1</b>	Conoce la necesidad de la motivación en el proceso de recuperación del paciente en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia.
	<b>RA2</b>	Aplica estrategias de motivación para mejorar el proceso de recuperación del paciente, en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia.
	<b>RA3</b>	Elige las estrategias que puedan mejorar el proceso de recuperación del paciente, en las diferentes especialidades clínicas de Fisioterapia.

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

### Contenidos – Bloques Temáticos

La asignatura dará respuesta a lo indicado en la Memoria de la Materia:

- Herramientas biomecánicas aplicadas a las distintas especialidades clínicas de fisioterapia.

Este contenido se desarrolla con los siguientes apartados:

1. Definición de las distintas herramientas de biomecánica.
2. Competencias profesionales para el uso manejo y herramientas de biomecánica.
3. Campos de aplicación y uso clínico de las herramientas biomecánicas:
  - a. Uso en el diagnóstico de fisioterapia, precisión en la toma de decisiones (deporte de alto rendimiento)
  - b. Aplicaciones en la evolución, cronificación y alta (toma de decisiones objetivadas en datos cuantificables).

c. Casos Clínicos en Fisioterapia a través de herramientas biomecánicas.

4. Taller práctico:

Herramientas de biomecánica. (Aplicaciones en casos clínicos)

## METODOLOGÍA DOCENTE

### Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Se realizarán actividades formativas que respondan a la adquisición de los distintos resultados de aprendizaje en los que se basan las competencias designadas a la asignatura desde el reparto de las mismas de las fichas de la materia.

### Metodología Presencial: Actividades

AF 1: Clases Expositivas

**\* se incorporará virtualización en modo bimodal simultáneo en todas las clases en las que no se pueda asegurar presencialidad al 100% durante el curso 2020/21.**

AF 2: Clases prácticas (Habilidades y Simulación, Role playing y Resolución de casos y problemas)

**\* se incorporará virtualización en modo bimodal simultáneo en todas las clases en las que no se pueda asegurar presencialidad al 100% durante el curso 2020/21.**

AF 3; Exposiciones

\* en el caso de no poderse realizar de modo presencial (por causas de fuerza mayor), las exposiciones podrán variarse por entregas de vídeos en la plataforma moodlerooms.

### Metodología No presencial: Actividades

AF 3: Tutorías

AF 4: Trabajo dirigido

AF 5: Trabajo autónomo

AF 6: Resolución de casos y problemas

## RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES			
Clases expositivas	Clases prácticas (habilidades y simulación, role playing y resolución de casos y problemas)	Tutorías	Exposiciones en grupo
15.00	10.00	1.00	4.00

HORAS NO PRESENCIALES			
Trabajo dirigido	Trabajo autónomo	Tutorías	Resolución de casos y problemas
20.00	20.00	1.00	19.00
<b>CRÉDITOS ECTS: 3,0 (90,00 horas)</b>			

## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
<p><b>Bloque A;</b> Prueba escrita de conocimientos teóricos al finalizar las clases.</p>	<p>Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia.</p> <p>El Bloque A y B realizan media pondera, siendo necesario obtener una calificación igual o superior a 5 entre ambos bloques para superar el presente apartado. En el caso de no superar el Bloque A exclusivamente y el bloque B tenga una nota igual o superior a 5, se deberá presentar exclusivamente a la prueba del Bloque A. En el caso de suspender el bloque A, pero la media entre el Bloque A y B salga aprobada, se considerará superados ambos bloques.</p>	40
<p><b>Bloque B:</b> Prueba práctica de resolución de un caso.</p> <p>Para presentarse a esta prueba será necesario haber asistido al 100% de las prácticas en el aula.</p>	<p>Aplicación práctica de los conceptos teóricos y prácticos vistos en la asignatura.</p> <p>El Bloque A y B realizan media pondera, siendo necesario obtener una calificación igual o superior a 5 entre ambos bloques para superar el presente apartado. En el caso de no superar el Bloque B exclusivamente y la media salga suspensa, se deberá presentar a la prueba del Bloque B. En el caso de suspender el bloque B, pero la media entre el Bloque A y B salga aprobada, se considerará superados ambos bloques.</p>	30
<p><b>Bloque C:</b> Rejilla de trabajo en el aula práctica. (incluye la evaluación por parte de los integrantes del grupo de las</p>	<p>Evaluación de competencias de la actividad práctica de las clases presenciales evaluadas por parte del</p>	

<p>competencias grupales 70% del valor del Bloque C, será aportado por los integrantes del grupo de forma anónima al profesor).</p> <p>Para presentarse a esta prueba será necesario haber asistido al 100% de las prácticas en el aula.</p>	<p>profesor en el aula. Será necesario superar este bloque de forma independiente para superar la asignatura. En el caso de no superarse, deberá realizarse un trabajo de las características que el profesor indicará en el momento de la no superación del bloque.</p>	<p>15 %</p>
<p><b>Bloque D:</b> Presentación escrita de trabajo dirigido.</p>	<p>Presentación de un trabajo que resuelva un caso en formato exposición y redacción en el aula.</p> <p>Será evaluado a través de criterios de claridad de la exposición y a su vez el trabajo presentado en la plataforma de modo escrito, calidad de redacción, aplicación práctica de herramientas biomecánicas a las competencias de la asignatura, dificultad en la elección del tema seleccionado y bibliografía que lo sustenta. Será necesario superar este bloque de forma independiente para superar la asignatura. En el caso de no superarse, deberá realizarse un trabajo de las características que el profesor indicará en el momento de la no superación del bloque.</p>	<p>15</p>

## Calificaciones

**\*nota: Nota informativa respecto a la situación extraordinaria ocasionada por la pandemia del Covid-19:**

- 1. No se produce ninguna modificación en la ponderación de las actividades de evaluación de la guía docente publicadas y expuestas el primer día de clase.**
- 2. Las pruebas evaluatorias serán del mismo formato a las previstas inicialmente.**
- 3. Debido a la situación de excepcionalidad se realizarán en formato on-line en el día y hora indicada en el calendario académico.**
- 4. Se respetará el formato y criterios previstos para la evaluación de las competencias de la asignatura en cada uno de los bloques, realizándose todas las pruebas en formato on-line.**

**El Bloque C:** Será evaluado a través del **sistema de Rejilla de la actividad práctica y deberá ser aprobado de forma independiente al resto de los bloques (no se hará media si no se alcanza una calificación mínima de 5 sobre 10)** independientemente de la media obtenida en la asignatura.

Rejilla de trabajo en el aula práctica. (incluye la evaluación por parte de los integrantes del grupo de las competencias grupales 70% del valor del Bloque C, será aportado por los integrantes del grupo de forma anónima al profesor).

El sistema de Rejilla recoge las competencias y resultados de aprendizaje desarrolladas a lo largo de las sesiones de habilidades y simulación del siguiente modo:

**ITMS A VALORAR VALOR NUMÉRICO por parte del docente (30% del bloque C)**

- Asistencia (El alumno que no asiste a clase tiene un 0 en la evaluación de la totalidad de las competencias de la sesión)\*
  - Valor 2
- Actitud en la realización de la práctica indicada. CG1-CG2-CG3-CG6-CG7-CG8-CG9-CG12-CG14-CG15-CG16-CG17- CE20-CE21-CE23-CE26-CE27-CE29-CE31-CE33-CE34-CE35.
  - Valor 2
- Desarrolla los conocimientos teóricos, prácticos, aplicación al paciente, así como integra los comentarios del profesor en sus siguientes actividades. CE4-CE7-CE8-CE9-CE10-CE11-CE13-CE14-CE15-CE18-CE19.
  - Valor 2.
- Destreza desarrollada en el aula. CE4-CE7-CE8-CE9-CE10-CE11-CE13-CE14-CE15-CE18-CE19.
  - Valor 2.
- Interés e intención de mejora. CG1-CG2-CG3-CG6-CG7-CG8-CG9-CG12-CG14-CG15-CG16-CG17-CE20-CE21-CE23-CE26-CE27-CE29-CE31-CE33-CE34-CE35
  - Valor 2.

TOTAL; 10 puntos. (30% del valor final)

**ITMS A VALORAR VALOR NUMÉRICO por parte de los integrantes del grupo: (70% del bloque C)**

- Actitud en la realización de la práctica indicada. CG1-CG2-CG3-CG6-CG7-CG8-CG9-CG12-CG14-CG15-CG16-CG17- CE20-CE21-CE23-CE26-CE27-CE29-CE31-CE33-CE34-CE35.
  - Valor 5
- Interés e intención de mejora. CG1-CG2-CG3-CG6-CG7-CG8-CG9-CG12-CG14-CG15-CG16-CG17-CE20-CE21-CE23-CE26-CE27-CE29-CE31-CE33-CE34-CE35
  - Valor 5

TOTAL 10 puntos.

**ITMS A VALORAR VALOR NUMÉRI**

**El Bloque D:** Será evaluado a través de la entrega de una actividad desarrollada en clase de forma individual o en grupo y/o actividades dirigidas, resolución de casos y problemas en el aula. Se podrán realizar entregas en la plataforma en forma de videos, tareas o entregas de turnitin.

Deberá ser aprobado de forma independiente al resto de los bloques A, B y C.

Respecto a la presencialidad en el aula:

La inasistencia, **no justificada**, a más de un tercio de las clases presenciales totales tendrá como consecuencia la **imposibilidad de presentarse a examen de la asignatura en la convocatoria ordinaria y extraordinaria** del curso académico. El alumno deberá matricularse nuevamente de la asignatura en el siguiente curso académico.

En caso de inasistencia a más de un 30% y menos de un 40% de las clases presenciales totales, por **causa debidamente justificada** (capítulo IV, art. 11.4 Normas académicas EUEF" SJD"), el alumno podrá recuperar la posibilidad de presentarse a examen de la asignatura en la convocatoria **ordinaria**.

Condiciones para recuperar la posibilidad de presentarse a examen en convocatoria **ordinaria**:

- Presentar un trabajo inédito de revisión sobre un tema elegido por el profesor con una extensión de 20 páginas a 1 sola cara, con un interlineado de 1,25 y letra 12 (Calibri o similar) y márgenes estándar word. En formato papel y digital en Word o PDF. Al menos 10 referencias bibliográficas, citadas en formato Vancouver o similar y que NO sean Páginas Webs.
- El alumno que no presente el trabajo en la fecha indicada deberá presentarlo, en la nueva fecha que se le indique, para recuperar la posibilidad de presentarse a examen en **convocatoria extraordinaria**. En caso de no presentarlo en la nueva fecha indicada, deberá matricularse nuevamente de la asignatura en el siguiente curso académico.

**La convocatoria Extraordinaria:** Será necesario que se presente aquellos alumnos que no haya superado alguno de los dos contenidos anteriores, manteniendo la calificación de aquellos que si haya superado.

- El alumno deberá someterse a la evaluación pertinente **de tan sólo aquello que no tenga aprobado**.
- **Los alumnos que no superen (calificación mínima de 5 tras la media ponderada) en el Bloque A y B en la convocatoria ordinaria;** deberán presentarse a una prueba de conocimientos de las mismas características a la convocatoria ordinaria **sólo del bloque suspenso**. Para superar este apartado en la convocatoria extraordinaria será necesario obtener una calificación al menos de un 5 sobre 10 en la media ponderada de lo bloque A y B. En el caso de no alcanzar la calificación de 5 en la media de ambos bloques, el alumno deberá matricularse nuevamente de la asignatura en el siguiente curso académico al considerarse no superada la asignatura.
- **Los alumnos que no superen (calificación mínima de 5) en el Bloque C y D en la convocatoria ordinaria** deberán presentar en la fecha y hora destinada para el *Bloque A* los siguientes trabajos que recojan las competencias evaluadas en el Bloque C y D:
  - **Un trabajo** inédito de revisión sobre un tema elegido por el profesor, con las características que el profesor indique en su momento.
  - El alumno que no presente el trabajo en la fecha indicada suspenderá el bloque C y D, por lo tanto deberá matricularse nuevamente de la asignatura en el siguiente curso académico.

## PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
-------------	----------------------	------------------

Clases expositivas teóricas y prácticas	Febrero	Abril
Trabajo individual de un caso de biomecánica que deberá ser presentado en un tiempo máximo de 5 minutos en el aula.	febrero	Abril

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

Libros de Texto:

- I Máster Universitario de Biomecánica Aplicada a la Valoración del Daño. Técnicas Avanzadas en Fisioterapia
- II Máster Universitario de Biomecánica Aplicada a la Valoración del Daño. Técnicas Avanzadas en Fisioterapia
- Biomecánica en la Valoración Médico Legal de las Lesiones
- Biomecánica en Medicina Laboral

Todos ellos disponibles de forma gratuita para su descarga completa en:

<http://www.euef.comillas.edu/es/unidad-de-investigacion-clinica-de-biomecanica-y-fisioterapia/actividades>

Otros libros interesantes:

- Biomecánica Articular y sustitución protésica. IBV- 1998.
- Juan José González Badillo, Luis Sánchez Medina, Fernando Pareja Blanco, David Rodríguez Rosell. La velocidad de ejecución como referencia para la programación, control y evaluación del entrenamiento de fuerza. Ed. Ergotech. 2017. ISBN: 978-84-617-9586-4.
- Zeevi Dvir. Isokinetics: Muscle Testing, Interpretation and Clinical Applications. Editor: Churchill Livingstone; ISBN-10: 0443071993 o ISBN-13: 978-0443071997.
- 
- Barbara A. Gowitzke, Morris Milner. El cuerpo y sus movimientos: bases científicas. Ed Paidotrobo, 2000
- Wayne W. Daniel "Bioestadística" Base para el análisis de las ciencias de la salud. Limusa Wiley 4<sup>o</sup> ed. 2002
- Título Valoración médica del daño corporal: guía práctica para la exploración y evaluación de lesionados. Claudio Hernández Cueto. Ed. Elsevier España, 2001. ISBN 8445810707.
- Valoración del daño corporal: legislación, metodología y prueba pericial médica. César Borobia Fernández. Ed Elsevier España, 2006 pag 408-12.
- Manual Parkland de Traumatología, 3a ed. Autor Eastman, A.L. Ed Elsevier España. 2010. ISBN 8480864990, pag 38-45.
- Valoración De La Discapacidad Física: El Índice De Barthel, Javier Cid-Ruzafa y Javier Damián-Moreno. Rev. Esp. Salud Publica vol.71 n.2 Madrid Mar./Apr. 1997
- Método científico en las ciencias de la salud. Álvarez Cáceres Rafael. Ed: Díaz de Santos. Madrid,

1996

## Bibliografía Complementaria

### ARTICULOS

Dinamometría isocinética Isokinetic dynamometer F. Huesa Jiménez, J. García Díaz, J Vargas Montes.  
<http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-dinamometria-isocinetica-13082200>

Olivares P, Pérez-Sousa M, Pozo-Cruz B, Delgado-Gil S, Domínguez-Muñoz F, Parraca J. Fiabilidad de un test isométrico de rodilla en mujeres con fibromialgia mediante test-retest de 12 semanas. Revista Colombiana De Reumatología [serial online]. June 1, 2014;21:70-75. Available from: ScienceDirect, Ipswich, MA. Accessed June 18, 2018.

Rajajeyakumar M J. Effect of slow rhythmic voluntary breathing pattern on isometric handgrip among health care students. International Journal Of Medical Research And Health Sciences, Vol 3, Iss 4, Pp 790-796 (2014) [serial online]. 2014;(4):790. Available from: Directory of Open Access Journals, Ipswich, MA. Accessed June 18, 2018.

### WEBS:

- <http://www.IBV.es>
- Sociedad Europea de Biomecánica: <http://www.esbiomech.org/Home>
- Sociedad internacional de Biomecánica. <http://isbweb.org/>

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

[https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792](https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792)