

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Biomecánica Instrumental en Fisioterapia
Código	E000007850
Título	Grado en Fisioterapia por la Universidad Pontificia Comillas
Impartido en	Grado en Fisioterapia [Cuarto Curso]
Nivel	Reglada Grado Europeo
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Obligatoria (Grado)
Departamento / Área	Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia
Responsable	Dr. Néstor Pérez Mallada
Horario	Disponible en el calendario de curso de las asignaturas.
Horario de tutorías	A disposición del alumno previa petición de cita.
Descriptor	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	
Profesor	
Nombre	Néstor Pérez Mallada
Departamento / Área	Área de Fisioterapia
Despacho	Escuela de Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios. Ciempozuelos
Correo electrónico	nestor.perez@comillas.edu
Profesor	
Nombre	María Jesús Martínez Beltrán
Departamento / Área	Área de Fisioterapia
Despacho	Escuela de Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios. Ciempozuelos
Correo electrónico	mjesus.martinez@comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

AF 3; Exposiciones

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
CRÉDITOS ECTS: 3,0 (90,00 horas)			

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
<p>Bloque A; 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>	<p>40</p>
<p>Bloque 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>	<p>30</p>
<p>Bloque C: Rejilla de trabajo en el aula práctica.</p> <p>Para presentarse a esta prueba será necesario haber asistido al 100% de las prácticas en el aula.</p>	<p>Evaluación de competencias de la actividad práctica de las clases presenciales evaluadas por parte del 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>Bloque D: 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.

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

- 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.

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. 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.euf.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^o 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>