

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b> Técnicas de Terapia Manual
<b>PLAN DE ESTUDIOS:</b> Grado en Fisioterapia (PGR-FISIO)
<b>GRUPO:</b> 2425-T1.1
<b>CENTRO:</b> Facultad de Ciencias de la Salud
<b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b> Obligatorio
<b>ECTS:</b> 6,0
<b>CURSO:</b> 4º
<b>SEMESTRE:</b> 1º Semestre
<b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b> Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

## DATOS DEL PROFESOR

<b>NOMBRE Y APELLIDOS:</b> RODRIGO BERTOLETTI RODRÍGUEZ
<b>EMAIL:</b> <a href="mailto:rbertoletti@uemc.es">rbertoletti@uemc.es</a>
<b>TELÉFONO:</b> 983 00 10 00
<b>HORARIO DE TUTORÍAS:</b> Miércoles a las 16:00 horas
<b>CV DOCENTE:</b> Ponente en el congreso "Nuevas Tecnologías aplicadas a la Fisioterapia" Ponente en el congreso organizado por la ONCE con la comunicación titulada "Beneficios de la Realidad Virtual en Niños y Adolescentes con Parálisis Cerebral" [ 09/2022 - Actual ] Tutor TFG Universidad Europea Miguel de Cervantes [ 09/2022 - Actual ] Tutor Prácticas Tuteladas I y II Universidad Europea Miguel de Cervantes [ 09/2022 - Actual]
<b>CV PROFESIONAL:</b> Clinica Vallmedic [ 08/2019 - 03/2020 ] Población: Valladolid   País: España Fisioterapeuta en Clinicas Dentales Dra. Diez Arauz [ 10/2020 - 07/2022 ] Población: Valladolid   País: España Fisioterapeuta en clínica privada, con funciones de valoración y tratamiento Fisioterapeuta Biomecánica Geseme [ 10/2019 - Actual ] Población: Valladolid   País: España

Fisioterapeuta encargado de la prevención, valoración y tratamiento de la empresa de aeronáutica Aciturri Actium "Espacio Salud"

[ 05/2022 - 09/2022 ]

Población: Valladolid | País: España Propietario de la Clínica Fisioterapia EliteSport

[ 09/2022 - Actual ]

Población: Valladolid | País: España

#### CV INVESTIGACIÓN:

Effectiveness of Neural Mobilisation Techniques in the Management of Musculoskeletal Neck Disorders with Nerve-Related Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis with a Mapping Report Clovis Varangot-Reille 1, Ferran Cuenca-Martínez 1 2, Alberto Arribas-Romano 3, Rodrigo Bertolletti-Rodríguez 1, Alvaro Gutiérrez-Martín 1, Fernando Mateo-Perrino 1, Luis Suso-Martí 2 4, María Blanco-Díaz 5, Joaquín Calatayud 6, José Casaña 6

Pain Med. 2022 Apr 8;23(4):707-732, doi: 10.1093/pm/pnab300.

Tratamiento conservador para tendinopatía de hombro: Una revisión sistemática. XVII Congreso Nacional de Fisioterapia

José María Manrique Simón, Rodrigo Bertolletti Rodríguez, David Casanova Rodríguez, Alfredo Lerín Calvo, Enrique Carrasco González

Efecto de la realidad virtual en paciente con dolor musculoesquelético: Una revisión sistemática. XVII Congreso Nacional de Fisioterapia

Enrique Carrasco González, David Casanova Rodríguez, Rodrigo Bertolletti Rodríguez, Alfredo Lerín Calvo

Aerobic exercise as a pain reliever in fibromyalgia patients. 14th IMBIC young investigator meeting

David Casanova Rodríguez, Rodrigo Bertolletti Rodríguez, Antonio Ranchal-Sánchez, José Jurado-Castro

Dose-Response Relationship of Aerobic Exercise in Pain levels among Fibromyalgia Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis

Casanova-Rodríguez, David & Bertolletti Rodríguez, Rodrigo & Ranchal-Sánchez, Antonio & Jurado-Castro, José Manuel.

Efecto de la Educación en Neurofisiología del Dolor en Pacientes con Dolor Lumbar Crónico. Una Revisión Sistemática. Congreso Nacional de Fisioterapia y Dolor.

Asier Sagarribay Villano, David Casanova Rodríguez, Fernando Mateo Perrino, Irene Arroyo Tribiño, Rodrigo Bertolletti Rodríguez

Efecto de la Educación en Neurofisiología del Dolor en Pacientes con Dolor Cervical Crónico. Una Revisión Sistemática. Congreso Nacional de Fisioterapia y Dolor.

Asier Sagarribay Villano, Rodrigo Bertolletti Rodríguez, Fernando Mateo Perrino, Irene Arroyo Tribiño, David Casanova Rodríguez

#### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

## DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

La asignatura de Técnicas de Terapia Manual integra el conjunto de métodos y actos con finalidad terapéutica que, aplicados manualmente sobre los tejidos musculares, conjuntivos y nerviosos, obtienen de forma directa o refleja reacciones fisiológicas que equilibran y normalizan las diversas alteraciones musculares, osteoarticulares, orgánicas y funcionales.

### CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS PREVIAS

Para poder cursar esta asignatura los alumnos deben tener superada la asignatura de biomecánica y física aplicada. Se recomienda tener conocimientos de anatomía, fisiología y cinesiterapia, así como los principios de valoración en fisioterapia.

### CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Técnicas de Terapia Manual consta de 6 créditos ECTS. Se imparte en el primer semestre del cuarto curso del Grado. Es una asignatura de formación obligatoria que profundiza en los métodos y procedimientos manuales de valoración, diagnóstico y tratamiento en Fisioterapia.

### IMPORTANCIA DE LA ASIGNATURA PARA EL ÁMBITO PROFESIONAL

La Terapia Manual representa hoy en día una parte imprescindible de la Fisioterapia. El amplio abanico de técnicas que alberga y su utilización, tanto en la exploración como en los tratamientos fisioterápicos, es de vital importancia en la mayoría de las situaciones clínicas de los pacientes/usuarios.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **Concepto y fisiología de la terapia manual. Principios y bases de las distintas técnicas manuales. :**  
Introducción a la Terapia Manual. Desde los inicios hasta las técnicas más innovadoras de la Terapia Manual.  
Conceptualización. Principios y bases de la Terapia Manual.
  1. Concepto e Historia de la Terapia Manual : Definición y concepto de Terapia Manual. La terapia Manual a lo largo de la Historia
  2. Fisiología de la Terapia Manual : Explicación de las distintas teorías de los efectos fisiológicos de la Terapia Manual
  3. Clasificación de las Técnicas de Terapia Manual : Exposición de las distintas clasificaciones de técnicas de la Terapia Manual
  4. Evaluación desde la Terapia Manual : Explicación de las evaluaciones de pacientes para ser tratados con Terapia Manual bajo el modelo biopsicosocial
2. **Análisis y aproximación teórico-práctica de los distintos procedimientos de la terapia manual relativos a la disfunción y tratamiento de la columna vertebral y pelvis :** Técnicas de Terapia Manual de diagnóstico y tratamiento de la pelvis y la columna vertebral
  1. Terapia Manual en Pelvis : Técnicas de Terapia Manual de diagnóstico y tratamiento sacro e iliaco
  2. Terapia Manual en Columna Lumbar : Técnicas de Terapia Manual de diagnóstico y tratamiento de la columna lumbar
  3. Terapia Manual en columna Dorsal : Técnicas de Terapia Manual de diagnóstico y tratamiento de la columna dorsal
  4. Terapia Manual en columna Cervical : Técnicas de Terapia Manual de diagnóstico y tratamiento de la columna cervical
3. **Análisis y aproximación teórico-práctica de los procedimientos de la terapia manual relativos a la disfunción y tratamiento de las extremidades. :** Técnicas de Terapia Manual de diagnóstico y tratamiento del miembro inferior
  1. Terapia Manual en Cadera : Técnicas de Terapia Manual de diagnóstico y tratamiento de la cadera.
  2. Terapia Manual en Rodilla : Técnicas de Terapia Manual de diagnóstico y tratamiento de la rodilla
  3. Terapia Manual en la cintura escapular : Técnicas de Terapia Manual de diagnóstico y tratamiento de la cintura escapular
  4. Terapia Manual en codo, muñeca y mano : Técnicas de Terapia Manual de diagnóstico y tratamiento del codo, muñeca y mano
4. **Interacción de los tejidos blandos :** Técnicas de Terapia Manual de diagnóstico y tratamiento de los tejidos blandos
  1. Terapia Manual en el síndrome de dolor miofascial : Técnicas de Terapia Manual de diagnóstico y

tratamiento de los tejidos blandos

#### OBSERVACIONES CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica primera presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

#### RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Entre los recursos de aprendizaje cabe destacar: - Biblioteca de la Universidad.

- Artículos científicos de acceso libre.

- Aula teórica.

- Laboratorio de informática.

- Presentaciones PowerPoint teóricas en Moodle (y reprografía).

- Microsoft Teams

-Videos relacionados con la temática impartida seguido de un debate posterior. -Modelos anatómicos de plástico.

-Resolución de situaciones planteadas a los alumnos (casos clínicos o similares). - Dialogo y discusión crítica.

-Sala de camillas.

-Guiones de prácticas en Moodle (y reprografía).

En las clases prácticas desarrolladas el profesor realizará una demostración de las técnicas que posteriormente el alumno debe ejercitar bajo supervisión docente. Este método se desarrollará en grupos reducidos donde el alumnado, por parejas o pequeños grupos, asume un papel activo en el proceso de aprendizaje adquiriendo los conocimientos mediante la experimentación, y la resolución de problemas y cuestiones previamente seleccionadas por el docente.

Se realizarán tutorías en las que se resolverán las dudas planteadas por los alumnos, tanto de la parte teórica como la parte práctica. Para realizar las tutorías con mayor orden y ajustar los tiempos de las mismas, el alumno que quiera realizar una tutoría es necesario que envíe un correo electrónico al profesor implicado con al menos 48 horas de antelación.

### COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

#### COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### COMPETENCIAS GENERALES:

- CG02. Conocer y comprender las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la Fisioterapia.
- CG03. Conocer y comprender los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados tanto a la terapéutica propiamente dicha a aplicar en la clínica para la reeducación o recuperación funcional, como a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.

- CG04. Adquirir la experiencia clínica adecuada que proporcione habilidades intelectuales y destrezas técnicas y manuales; que facilite la incorporación de valores éticos y profesionales; y que desarrolle la capacidad de integración de los conocimientos adquiridos; de forma que, al término de los estudios, los estudiantes sepan aplicarlos tanto a casos clínicos concretos en el medio hospitalario y extrahospitalario, como a actuaciones en la atención primaria y comunitaria.
- CG08. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.
- CG17. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

- CE09. Conocer los cambios fisiológicos y estructurales que se pueden producir como consecuencia de la aplicación de la fisioterapia
- CE24. Comprender y realizar los métodos y técnicas específicos referidos al aparato locomotor (incluyendo terapias manuales, terapias manipulativas articulares, osteopatía y quiropraxia), a los procesos neurológicos, al aparato respiratorio, al sistema cardiocirculatorio y a las alteraciones de la estática y la dinámica
- CE18. Tener la capacidad de valorar desde la perspectiva de la Fisioterapia, el estado funcional del paciente/usuario, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales del mismo. Para ello deberá elaborar y cumplimentar de forma sistemática la Historia Clínica de Fisioterapia completa, donde se registren de forma adecuada y eficaz todos los pasos seguidos desde la recepción del paciente/usuario hasta el informe de alta de Fisioterapia, a saber: Recibir al paciente, recoger y valorar los datos subjetivos manifestados por el usuario y/o las personas significativas de su entorno, Aplicar los procedimientos adecuados de valoración en Fisioterapia, lo que incluye ejecutar las pruebas eléctricas y manuales destinadas a determinar el grado de afectación de la inervación y de la fuerza muscular, las pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y las medidas de la capacidad vital, Identificar los datos y describir las alteraciones, limitaciones funcionales y discapacidades encontradas reales y potenciales, Registrar de forma sistemática los datos significativos de la información recogida y expresarlos de forma correcta en la Historia Clínica de Fisioterapia

#### **COMPETENCIAS TRANSVERSALES:**

- CT01. Adquirir información científica, analizarla críticamente y elaborar síntesis de su contenido
- CT03. Conocer y saber utilizar los fundamentos científicos y sociales de la investigación, de la enfermedad y de las estrategias diagnósticas y terapéuticas, y de la salud
- CT05. Manejar instrumentos informáticos y científicos
- CT07. Razonar de manera crítica y autocrítica
- CT11. Saber aplicar los conocimientos en la práctica, así como trasladar los datos experimentales a la clínica
- CT13. Capacidad de aprendizaje asistido y autónomo
- CT14. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y ámbitos profesionales y de investigación
- CT18. Capacidad para trabajar de forma autónoma
- CT20. Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**

El alumno será capaz de:

- Valorar desde la perspectiva de la fisioterapia, el estado funcional del paciente/usuario, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales del mismo.
- Comprender y aplicar los métodos y procedimientos manuales e instrumentales de valoración en Fisioterapia y Rehabilitación Física, así como la evaluación científica de su utilidad y efectividad.
- Identificar los cambios estructurales, fisiológicos y funcionales, utilizando las técnicas manipulativas.
- Determinar el diagnóstico fisioterápico del raquis y las extremidades de acuerdo con las valoraciones realizadas desde el punto de vista de la terapia manual.
- Ejecutar y dirigir el plan de intervención, evaluando la evolución de los resultados obtenidos en relación con los objetivos marcados.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Elly Hengeveld; Kevin Banks (2014): Maitland manipulación vertebral: tratamiento de los trastornos neuromusculoesqueléticos. Elsevier. ISBN: 9788490228142
- Freddy M. Kaltenborn (2010): Movilización manual de las articulaciones. Volumen II , La columna vertebral : evaluación articular y tratamiento básico. OMT-España. ISBN: 9788461420797

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Jeffrey D. Boyling, Gwendolen A. Jull (2006): Grieve, terapia manual contemporánea: columna vertebral. Masson. ISBN: 9788445824252
- Rafael Torres Cuelco (2006): La columna cervical . Panamericana . ISBN: 9788479036348
- Leon Chaitow (2009): Técnicas de liberación posicional. Elsevier. ISBN: 9788480864237

### WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[UEMC\(https://www.uemc.es/\)](https://www.uemc.es/)

Página web de la UEMC. En la zona de biblioteca se pueden encontrar recursos para seguir la asignatura

## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### METODOLOGÍAS:

#### MÉTODO DIDÁCTICO:

La lección magistral será el principal recurso utilizado para impartir el temario teórico. Durante este tipo de lecciones se solicitará una participación activa del alumno.

#### MÉTODO HEURÍSTICO:

En las clases prácticas el profesor realizará una demostración de las técnicas que posteriormente el alumno debe ejecutar bajo su supervisión. Este método se desarrollará en grupos reducidos donde el alumnado, por parejas, asume un papel activo en el proceso de aprendizaje.

### CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica primera presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales (en las clases, plataforma moodle y/o e-mail). La asignatura está planificada de la siguiente manera:

- Quince semanas destinadas al desarrollo de todos los contenidos de la asignatura. Clases teóricas y prácticas (salas de camillas). El cronograma estimado es el siguiente.

Semana 1: Presentación de la asignatura. Introducción a la Terapia Manual

Semana 2: Conceptos e Historia de la Terapia Manual.

Semana 3: Fisiología de la Terapia Manual. Clasificación y descripción de las técnicas de Terapia Manual

Semana 4: Evaluación del paciente desde la Terapia Manual.

Semana 5-6: Terapia Manual en pelvis.

Semanas 7: Terapia Manual en columna lumbar.

Semana 8-9 y 11: Terapia Manual en miembro inferior .

Semana 12: Terapia Manual en Columna Dorsal.

Semanas 13: Terapia Manual en Columna Cervical. Entrega de trabajo grupal.

Semanas 14-15: Terapia Manual en extremidad superior.

Semana 15: Interacción de los Tejidos Blandos. Presentación de trabajos.

Las tutorías grupales serán las recogidas en la semana amarilla de preparación para la convocatoria ordinaria y



extraordinaria (4 horas por asignatura entre las dos convocatorias). Desde los Centros se notificarán tanto al profesorado como al alumnado los calendarios de estas tutorías

La semana amarilla, será la semana después de haber acabado el tiempo lectivo.

#### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

##### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Fecha límite entrega trabajo grupal													X			X	X	X
Presentación trabajos															X	X	X	X

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Evaluación ordinaria.

Requisitos para superar la asignatura:

A). Aprobar con un 5 o más el examen escrito. La evaluación escrita consistirá en preguntas tipo test y preguntas de respuesta corta. Se realizará la media de las dos partes. Será imprescindible obtener una nota de 5 en esta parte para poder superar la asignatura. Caso de no superar este criterio de evaluación, la calificación final, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 (suspense). La nota del examen escrito computará 40% de la calificación global de la asignatura.

B) Aprobar con un 5 o más la parte práctica. La evaluación práctica consistirá en el razonamiento de un caso clínico y la ejecución de las técnicas, para resolver este, expuestas en las prácticas de la asignatura (tanto de diagnóstico como de tratamiento), de la siguiente forma:

B1- Razonamiento y ejecución de técnicas de evaluación y tratamiento sobre un caso clínico de la pelvis y columna.

B2-Razonamiento y ejecución de técnicas de evaluación y tratamiento sobre un caso clínico de las extremidades. Se realizará la media de las 2 partes (B1 y B2). Es necesario superar B1 y B2 con una nota igual o superior a 5 sobre 10 para poder aprobar la asignatura. Caso de no superar este criterio de evaluación, la calificación final, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 (suspense). La nota del examen práctico computará 40% de la calificación global de la asignatura (B1 razonamiento 5% (prueba oral), ejecución 15% (práctico); y B2 razonamiento 5% y ejecución 15%).

C). Aprobar con un 5 o más el trabajo grupal (20%).

Las directrices del trabajo se expondrán en clase y se colgarán en Moodle. En caso de realizar plagio, no cumplir con las directrices, y/o los plazos de entrega, el trabajo se calificará con una puntuación de 0. El trabajo se entregará antes de la fecha establecida por el profesorado para la entrega del mismo. En caso de no entregarse antes de la fecha establecida se considerará el trabajo como suspense. Además de presentar el trabajo escrito, cada grupo de alumnos deberá realizar un vídeo con la presentación de su trabajo el cual deberán subir a una plataforma ("Owncloud"), siguiendo las directrices que les marcarán los profesores de la asignatura con la suficiente antelación. La nota de este apartado será la nota media del trabajo escrito y la de la presentación oral. El trabajo grupal computará un 20% de la nota total de la asignatura (10% trabajo escrito y 10% presentación oral). En caso de no superar con un 5 la nota del trabajo, la calificación final de la asignatura, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 (suspense). Este criterio de evaluación supone 20 % de la calificación global de la asignatura.

La calificación final de la asignatura en la convocatoria ordinaria será: 40% parte A), 20% parte B1), 20% parte B2) y 20% C, siempre y cuando cada parte A) ,B1, B2 y C hayan obtenido una calificación mayor o igual a 5.

Independientemente de la calificación media obtenida en las pruebas de evaluación si no se cumplen los requisitos mínimos expuestos previamente la calificación obtenida será SUSPENSO. La nota final de los alumnos que no hayan superado el examen teórico, práctico y/o trabajo grupal será de 4,5 siempre que su media sea superior a esta calificación, si es inferior, obtendrá la nota de la media que le corresponde.

Los exámenes parciales y finales únicamente se aplazarán por los motivos recogidos en el artículo 22 del REGLAMENTO 1/2012, de 30 de marzo, DE ORDENACION ACADEMICA, actualizado a septiembre de 2016: el alumno

podrá solicitar al profesor responsable de la asignatura una nueva fecha para la realización de una prueba de evaluación únicamente cuando existan causas de fuerza mayor (las indicadas en el artículo 22), debidamente acreditadas, y siguiendo las indicaciones de plazos correspondientes. La nueva fecha de evaluación será la fijada por el profesor responsable de la asignatura. La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, artículos 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno. La presencia de faltas de ortografía en trabajos o pruebas escritas puede llevar a la calificación de 4.5, suspenso.

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Evaluación extraordinaria:

Los alumnos que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria, deberán presentarse al examen final de la asignatura, siendo el sistema de calificación el mismo que en la evaluación ordinaria (40% examen teórico, 40% examen práctico y 20% trabajo). Aquellos alumnos que hayan aprobado el trabajo grupal en la convocatoria ordinaria, se les guardará la nota para la convocatoria extraordinaria dentro del mismo curso académico. Los alumnos que no hayan superado el trabajo grupal deberán realizar un trabajo individual y cuya ponderación sobre la nota final será de un 20% al igual que en la convocatoria ordinaria (mismas directrices para la realización del trabajo que en la convocatoria ordinaria).

No se guardará, para la evaluación extraordinaria, ni la parte teórica ni la práctica si solamente se aprobó una de estas partes en la convocatoria ordinaria.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas escritas	50%
Pruebas orales	20%
Ejecución de prácticas	30%