



UNIDAD ACADÉMICA: Escuela Universitaria en Ciencias de la Salud.

CARRERA/S	Fisioterapia y Kinesiología			
CATEDRA: Fisiología del Ejercicio	Año	Modalidad	Plan	Créditos
	2018	Anual		3

EQUIPO DOCENTE:

PROFESOR	CATEGORÍA
De la Hoz, Marcos Renzo	Profesor Adjunto
Díaz, Mariana.	Profesor Adjunto

FUNDAMENTOS DE LA ASIGNATURA (1):

Considerando la importancia del ejercicio físico en el cuerpo humano, los cambios que los mismos producen en el organismo, sea planteado desde una actividad deportiva o diaria y los beneficios que produce en los procesos de salud y enfermedad. El profesional fisioterapeuta y kinesiólogo debe interpretar los cambios y adaptación en la condición física (rendimiento), para llevar a cabo su tarea, requiere de conocimientos de elementos teóricos y prácticos, buscando crecer en su estructura cognitiva, la que luego utilizara como herramienta básica, y podrá desempeñarse en un equipos interdisciplinario de salud.

El estudio de la fisiología del ejercicio se centra en el estudio de las respuestas agudas y/o las adaptaciones crónicas producidas por la realización de ejercicios. La fisiología del ejercicio incluye las respuestas del organismo desde el alto rendimiento deportivo hasta la utilización de la actividad física para prevenir enfermedades. Las áreas de estudio de la fisiología del ejercicio son transversales a otras ciencias como la medicina, bioenergética, etc., Siendo como objeto de estudio, para el kinesiólogo y fisioterapeuta en los procesos de salud y enfermedad, la utilización de distintos recursos ya sea de prevención, recuperación, tratamiento de readaptación o rehabilitación para acondicionar el funcionamiento del organismo y tomar una decisión significativa y fundamentada a lo que hace, relacionando, el estudiante la elaboración de los contenidos adquiridos a través de los trabajos realizados, tantos teóricos, como de la misma practica vivenciada.

OBJETIVOS (2):

Los aprendizajes que deberá adquirir los alumnos en la catedra de fisiología del ejercicio:

- Conocer, comprender y saber cuáles son las respuestas del organismo humano al realizar determinados tipos de actividad física.
- Conocer y comprender el funcionamiento de nuestro organismo durante y después, de la realización de ejercicios identificando los cambios y adaptaciones que se producen.
- Conocer, comprender y saber reconocer e interpretar la fisiología del ejercicio, tomando una postura de su rol profesional desde las distintas áreas de la actividad física, alto rendimiento deportivo, prevención y rehabilitación, en cuanto a su campo.

Objetivos transversales genéricos

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Resolución de problemas.
- Capacidad de crítica y autocrítica.
- Trabajo en equipo.
- Compromiso ético.
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica.
- Capacidad de aprender.
- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

Competencias específicas

Disciplinares (Saber): El alumno será capaz de demostrar conocimiento y comprensión en:

- Saber utilizar de forma coherente los conocimientos adquiridos sobre los cambios y adaptaciones que la actividad física produce en la función de los diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano

Profesionales (Saber hacer): El alumno será capaz de demostrar que es capaz de:

- Identificar las capacidades físicas y los métodos de entrenamiento según los ejercicios o actividad que se realiza.
- Integrar y transferir los conocimientos adquiridos en el recorrido de la formación como punto de partida en la construcción de nuevas estructuras cognoscitivas.
- Dominar, utilizar y relacionar la terminología de la fisiología del ejercicio con su campo profesional.
- Saber seleccionar, los métodos o tratamientos según la necesidad de la paciente.
- Comprender las necesidades tanto físicas como psicológicas que el ser humano posee para reinsertarse en su medio social.

Actitudinales (Saber ser): El alumno será capaz de:

- Respetar y cooperar en los trabajos de campos.
- Desarrollar y promover las relaciones interpersonales, valorando la aportación de cada uno y la importancia del trabajo en equipo.
- Fomentar la actitud de curiosidad científica y con una disposición constante de aprendizaje y mejora.

CONTENIDOS PROPUESTOS (3)

FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO

UNIDAD N° 1 Estructura del organismo y componentes del ejercicio físico.

Maduración – Crecimiento y desarrollo - Fuentes Energéticas de la Célula Muscular – Fundamentos biológico-deportivo de las diferentes capacidades físicas Metabolismos celulares – Aplicación a la planificación deportiva- Enzimas y Sustratos – Intensidades de las cargas y abastecimiento energético- factores determinantes para Vo₂ max- Déficit, deuda y estado estable de oxígeno (steady-state O₂) – umbral aeróbico-anaeróbico- Fases de transición- Anamnesis Medica-Deportiva. Ayudas ergogénicas- conceptos. Sistema Nervioso. Bioelectricidad. Músculos, tipos de fibras, contracciones, funciones sensitivas y motoras. Arco reflejo. Acto motor.

UNIDAD N° 2 Homeostasis: Respuestas y adaptación del cuerpo en el control de su equilibrio dinámico.

Componentes del control homeostático, Bioenergética conceptos básicos, Transferencia de energía, Calorimetría directa e indirecta, Sistemas Energéticos; ATP-CP, aeróbico y anaeróbico, ATP la moneda energética, Creatina y fosfocreatina, Interacción de los sistemas energéticos, Continuum energético, Características de los sustratos energéticos, Gasto energético v/s nutrientes (carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas y sales minerales), en reposo y ejercicio, Reposición de sustratos energéticos, Importancia del Lactato en la producción de energía, Mecanismos de gluconeogénesis, Tipos de glucólisis, Importancia de los sistemas energéticos en el trabajo kinésico. Clasificación de deportes según aporte de energía.

UNIDAD N° 3 Cambios fisiológicos de los distintos sistemas del organismo según la actividad física.

Aparato cardiovascular: cambios inducidos por la actividad física. Corazón de atleta. Modificaciones de la presión arterial, volumen minuto, frecuencia cardiaca durante el esfuerzo físico máximo y submaximo, Fases de la dinámica cardiovascular, Resistencia periférica y presión arterial, Tipo de ejercicios y variaciones cardiovasculares, Pre- y post-carga.

Aparato respiratorio: volúmenes y capacidades. Modificación con el ejercicio. Efectos del ejercicio en el sistemas respiratorio, Mecanismos de control de la respuesta respiratoria durante el ejercicio, Fases de la ventilación, Mecanismos de control de las fases ventilatorias, Respuestas y adaptaciones del sistema respiratorio durante el ejercicio Tabaco y ejercicio, Asma y ejercicio.

Aparato urinario: regulación renal. Procesos adaptativos renales al ejercicio. Sobrecarga del riñón por consumo de aminoácidos.

Sistema endocrino: hormonas. Cambio inducidos por el ejercicio- triada del deportista. Sangre: composición. Transporte de o₂. Curva de hemoglobina. Cambios sanguíneos inducidos por el ejercicio y la altura. Doping en sangre.

Efectos del ejercicio en el sistema osteoarticular, Efectos del ejercicio en el sistema óseo, Curva de tensión/deformación de los tejidos, Ejercicio y sistema ligamentoso, Efectos del ejercicio en el sistema muscular (sarcopenia), Fibras musculares y ejercicio.

Efectos del ejercicio en los Sistemas: Digestivo, Endocrino, Renal, Hematológico, Equilibrio ácido-base y ejercicio.

UNIDAD N° 4 Principios del Entrenamiento

Conceptos básicos de entrenamiento, Síndrome general de adaptación y Bioadaptación, Dosificación del ejercicio, fenómeno de supercompensación, Concepto clasificación y características de fatiga, Prescripción del ejercicio terapéutico, concepto, objetivos, Componentes de la prescripción del ejercicio terapéutico, características y determinación. (Tipo de actividad, Intensidad, duración, frecuencia, progresión), Cargas de trabajo en ejercicio de fuerza y cardiorrespiratorio, Relación intensidad/volumen, Cálculo de intensidad (Astrand, Karvonen), Escala de percepción de esfuerzo (Borg), Principios de entrenamiento en el ejercicio: Pedagógicos y biológicos, Métodos de entrenamiento, Programas de entrenamiento, Elementos básicos de un programa de entrenamiento, Modelos de programas.

Metodología del Ejercicio. Principios pedagógicos, Planificación: Planteamiento de objetivos, Métodos de enseñanza, características, ventajas y desventajas, El gesto motor, análisis de gestos deportivos, Concepto de gradación, Planificación de una sesión de ejercicio (calentamiento, fase principal y vuelta a la calma), Planificación de una sesión de tratamiento, Estrategias para el manejo de grupos (Detección de líderes, organización de grupos, dirección de actividades, voz de mando).

METODOLOGÍA (4)

Clases teóricas (Carga horaria: 3 hs):

Para el desarrollo de la asignatura, se plantea el trabajo en clases teóricas y prácticas.

La parte teórica se contará con exposiciones del docente a cargo y una guía teórica-práctica para los estudiantes que contribuye a los conceptos claros y los objetivos de cada tema. Además lectura bibliográfica adicional y cuestionarios orales al finalizar las clases.

Los trabajos prácticos serán obligatorios, el régimen es anual con una carga horaria de 3 (tres) horas semanales. Para el desarrollo de las actividades prácticas se utilizará la guía teórica-práctica. Los ejercicios se realizarán en forma individual o grupales y los informes pedidos podrán ser en forma individual y/o grupal (no más de cuatro integrantes), las mismas se deberán entregar al docente para su aprobación. Para las clases se utilizarán las siguientes estrategias metodológicas:

1. Clases expositivas teóricas.
2. Clases prácticas.
3. Práctica de Campo.
4. Visitas guiadas.
5. Trabajo individual.
6. Trabajo grupal.
7. Exposición oral de los alumnos.

Organización del Espacio: La utilización de los diversos espacios, dentro y fuera del aula, se realizarán en función de la naturaleza de las actividades.

Presentación en el aula de los conceptos y las temáticas a tratar utilizando el método de clase dialogada e interactiva, desde un punto de vista más realista que la denominada clase teórica. Representa una vía adecuada para introducir a los alumnos en las nuevas materias que se le presentan y situarlos en el contexto de la asignatura, utilizando para ello las diferentes tecnologías de la información y comunicación pertinente. Son de carácter obligatorio (80% de asistencia).

En número de 60 (sesenta) clases aproximadamente, divididas en número variable para cada módulo.

Se desarrollarán de 8:00 a 9:00 hs. los días Miércoles y Viernes. Estarán a cargo del Profesor responsable del módulo respectivo.

Competencias que intentamos desarrollar.

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organización y planificación.
- Razonamiento crítico.
- Capacidad de aprender.
- Saber utilizar de forma coherente los conocimientos adquiridos sobre los cambios y adaptaciones que la actividad física produce en la función de los diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano funcional del aparato locomotor, sistema cardiorrespiratorio y neuroanatomía.
- Dominar, utilizar y relacionar la terminología de la fisiología del ejercicio con su campo profesional.
- Saber seleccionar, los métodos o tratamientos según la necesidad de la paciente.

Trabajos Prácticos T.P. (Carga horaria: 8:00 - 9:30 hs)

Clases teórico prácticas y prácticas en el campo, mediante las que se desarrollan actividades con material especializado sobre los temas ya presentados en la clase teórica, planteando supuestos prácticos que el alumno deberá resolver analizando y relacionando los conocimientos sobre el área de estudio. La formación práctica permite además al alumno establecer por sí mismo la relación causa-efecto, comprendiendo lo que hace y lo que ve, adquiriendo esa capacidad crítica que proporciona el trabajo experimental. Estas clases son de carácter obligatorio.

1. Teórico - Práctico: Todas las semanas. Viernes de 8:00 a 9:00 hs. A cargo del docente auxiliar de cátedra. Se trabajará una guía con actividades sobre la temática del práctico, ej: capacidades físicas

condicionales. Una sola comisión de 40 (cuarenta) alumnos.

2. Práctico: Todas las semanas. Viernes de 8:00 a 9:00 hs. Dos instancias (80% de asistencia):

a-Mostración. A cargo de del Profesor responsable del módulo.

b-Trabajo de campos: se vivenciarán distintos tipos de actividades del entrenamiento: métodos, evaluaciones y mediciones en el campo deportivo de la UCASAL

c- Evaluativo: A cargo del Profesor responsable del módulo. Se evaluará el T.P. de la semana.

Se trabajará: modificación del sistema cardiovascular, entrenamiento, métodos de entrenamiento de la fuerza, cambios hormonales, comparada y o actividades en plataforma virtual, etc.

3. Visita a instituciones de entrenamiento deportivo (clubes de fútbol, rugby, secretaria de deportes de salta etc.) a cargo del Profesor responsable del mismo. No evaluativo

Competencias que se intentará desarrollar.

- Resolución de problemas
- Trabajo en equipo.
- Compromiso ético.
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica.
- Respetar y cooperar en los trabajos de campos.
- Desarrollar y promover las relaciones interpersonales, valorando la aportación de cada uno y la importancia del trabajo en equipo.
- Fomentar la actitud de curiosidad científica y con una disposición constante de aprendizaje y mejora.

EVALUACION (5)

CRITERIOS:

Evaluación sumativa: en los trabajos prácticos y a través de 4 exámenes parciales (Modalidad: opciones múltiples, tipo test)

Recuperatorios: Al final del cursado se recuperan todos los parciales.

Examen Final: será escrito con modalidad tipo test, sobre 50 preguntas, con valor unitario de 0,2 puntos cada una de todos los temas de la materia. Se aprobará siguiendo el reglamento de alumnos de la UCASAL.

INSTRUMENTOS:

Evaluación no sumativa: Valoración de la asistencia y trabajo en las clases prácticas, exámenes teórico y práctico y participación en resolución de problemas.

Evaluación sumativa: Guías de trabajos prácticos.

Exámenes parciales y finales con preguntas de elección múltiples (tipo test). con una consigna enunciativa y cuatro respuestas posibles, de las cuales solo una es la correcta.

También se valorarán los conocimientos sobre identificación de estructuras en material de prácticas, esquemas etc.

CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD.

Regularidad:

Clase Teórica: obligatorias (80% de asistencia).

Teórico práctico: obligatorio (75% de asistencia) Aprobados

Práctico: Obligatorios

Cuatro parciales o sus recuperatorios, aprobados (incluye el último).

No promocional.

RECURSOS DIDÁCTICOS (6)

- Materiales de entrenamiento: conos, escalera de coordinación, cronómetros, silbato etc.
- TICs: se acompañarán tanto las clases teóricas como las clases prácticas con la proyección de imágenes . Además, se utilizará la reproducción de videos cortos para mejor comprensión de la temática. Atlas 3D: consultas en línea. Aula Virtual de la Escuela de Ciencias de la Salud. Se incorporarán contenidos de la cátedra en el para que puedan ser descargados por los alumnos
- Guía de trabajos prácticos a fin de complementar y afianzar los conceptos teóricos

BIBLIOGRAFÍA:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA			
AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN
J R Barbany	Fisiología del ejercicio físico y entrenamiento, 2º Edición	Editorial Paidotribo	Barcelona, 2006
Jose Calderon	Fisiología aplicada al Deporte 2º Edición	Editorial Tébar,S.L	Madrid, 2007
Véronique Billat	Fisiología y metodología del entrenamiento de la teoria a la practica	Editorial Paidotribo	Barcelona, 2002
J Lopez Chicharro	Fisiología del ejercicio 3º Edición	Editorial Medica Panamericana	Madrid, 2006
Wilmore - Costill	Fisiología del esfuerzo y del deporte 5º Edición	Editorial Paidotribo	Barcelona, 2004

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:			
AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN
Guyton Y Hall	Tratado de fisiología médica 11ºEdicion	Elsevier	Madrid, 2007

ACTIVIDADES EXTRAORDINARIAS DE LA CATEDRA (7)

Título	Propósitos/objetivos	Duración de la actividad	Equipo de trabajo
Visita a clubes deportivos a confirmar	<ul style="list-style-type: none">- Identificar y reconocer que tipos de entrenamientos o ejercicios se emplean según lo enseñado y aprendido- Acompañar visualmente lo previamente aprendido de forma teórica.	2 horas en cada visita, bimensual.	
Cursos de temas varios según los módulos	- Objetivos según curso que se organice	Tentativo según criterio del jefe de módulo	

OBSERVACIONES:

--

FIRMA RESPONSABLE
DE LA HOZ, MARCOS RENZO

PROGRAMACION ANUAL (8)

FECHA	CLASE	UNIDAD	CARACTER DE LA CLASE	
14/03	1	I	ORIENTACION	Introducción de la materia, modalidad de cursado, pautas condiciones para finalizar la materia.
16/03	2	I	TEORIA Y TRABAJO PRACTICO	Maduración – Crecimiento y desarrollo - Fuentes Energéticas de la Célula Muscular
21/03	3	I	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Fundamentos biológico-deportivos de las diferentes capacidades físicas- Metabolismos celulares.
23/03	4	I	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Aplicación a la planificación deportiva - Enzimas y Sustratos
28/03	5	I	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Intensidades de las cargas y abastecimiento energético-factores determinantes para Vo2 max-
04/04	6	I	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Déficit, deuda y estado estable de oxígeno (steady-state O2) – umbral aeróbico-anaeróbico
06/04	7	I	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Anamnesis- Medica-Deportiva.
11/04	8	I		Ayudas ergogénicas
13/04	9	I	PRACTICA O ACT. EXTRAORDINARIA	Actividades vivenciadas por los alumnos de fuerza, máximas, resistencias, velocidad, flexibilidad y coordinación. Reconocer característica de cada capacidad.
18/04	10	I	TRABAJO PRACTICO	TRABAJO PRACTICO N°1
20/04	11	I	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Sistema Nervioso. Bioelectricidad..
25/04	12	I	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Músculos, funciones sensitivas y motoras. Arco Reflejo. Acto Reflejo
27/04	13	I	TRABAJO PRACTICO	TRABAJO PRACTICO N°2
02/05	14	I	PARCIAL EVALUATIVO	PARCIAL I
04/05	15	II	ORIENTACION Y TEORIA	Componentes del control homeostático, Bioenergética conceptos básicos.
09/05	16	II	TEORIA Y TRABAJO PRACTICOS	Transferencia de energía.. Calorimetría directa e indirecta
11/05	17	II	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Sistemas Energéticos; ATP-CP, aeróbico y anaeróbico, ATP la moneda energética, Creatina y fosfocreatina.
16/05	18	II	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Interacción de los sistemas energéticos, Continuum energético, Características de los sustratos energéticos
18/05	19	II	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Gasto energético v/s nutrientes (carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas y sales minerales), en reposo y ejercicio, Reposición de sustratos energéticos.
23/05	20	II	TRABAJO PRACTICO	TRABAJO PRACTICO N°3
30/05	21	II	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Importancia del Lactato en la producción de energía,
01/06	22	II	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Mecanismos de gluconeogénesis, Tipos de glucólisis.
06/06	23	II	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Importancia de los sistemas energéticos en el trabajo kinésico
08/06	24	II	TEORIA Y TRABAJO PRACTICO	Clasificación de deportes según aporte de energía.
13/06	25	II	PRACTICA O ACT. EXTRAORDINARIA	Practicar Actividades deportivas o disciplinas, e identificar cuáles son los sistemas energéticos que actúan en cada una como identificar características.
15/06	26	II	TRABAJO PRACTICO	TRABAJO PRACTICO N°4(EXPOSICION DE ALUMNOS)
22/06	27	II	TRABAJO PRACTICO	TRABAJO PRACTICO N°4(EXPOSICION DE ALUMNOS)
27/06	28	II	PARCIAL EVALUATIVO	PARCIAL II
29/06	29	III	ORIENTACION Y TEORIA	Aparato cardiovascular: cambios inducidos por la actividad física. Corazón de atleta. Modificaciones de la presión arterial, volumen minuto, frecuencia cardiaca durante el esfuerzo físico máximo y submaximo
01/08	30	III	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Fases de la dinámica cardiovascular, Resistencia periférica y presión arterial, Tipo de ejercicios y variaciones cardiovasculares, Pre- y post-carga.
03/08	31	III	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Aparato respiratorio: volúmenes y capacidades. Modificación con el ejercicio. Efectos del ejercicio en el sistemas respiratorio, Mecanismos de control de la respuesta respiratoria durante el ejercicio, Fases de la ventilación, Mecanismos de control de las fases ventilatorias,
08/08	32	III	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Respuestas y adaptaciones del sistema respiratorio durante el ejercicio Tabaco y ejercicio, Asma y ejercicio.
10/08	33	III	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Aparato urinario: regulación renal. Procesos adaptativos renales al ejercicio. Sobrecarga del riñón por consumo de aminoácidos.
15/08	34	III	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Sistema endocrino: hormonas. Cambio inducidos por el ejercicio- triada del deportista
17/08			TRABAJO PRACTICO	TRABAJO PRACTICO N°5
22/08	35	III	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Sangre: composición. Transporte de o2. Curva de hemoglobina
25/08	36	III	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Cambios sanguíneos inducidos por el ejercicio y la altura. Doping en sangre
29/08	37	III	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Efectos del ejercicio en el sistema osteoarticular, Efectos del ejercicio en el sistema óseo, Curva de tensión/deformación de los tejidos, Ejercicio y sistema ligamentoso
31/08	38	III	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Curva de tensión/deformación de los tejidos, Ejercicio y sistema ligamentoso
05/08	39	III	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Efectos del ejercicio en el sistema muscular (sarcopenia), Fibras musculares y ejercicio.
07/09	40	III	PRACTICA O ACT. EXTRAORDINARIA	Evaluaciones deportivas y test. Describir los distintos test que identifican los cambios fisiológicos.
12/09	41	III	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Efectos del ejercicio en los Sistemas: Digestivo, Endocrino, Renal, Hematológico, Equilibrio ácido-base y ejercicio.
19/09	42	III	TRABAJO PRACTICO	TRABAJO PRACTICO N°6
26/09	43	III	PARCIAL EVALUATIVO	PARCIAL III
28/09	44	IV	ORIENTACION Y TEORIA	Conceptos básicos de entrenamiento.
26/09	45	IV	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Síndrome general de adaptación y Bioadaptación, Dosificación del ejercicio, fenómeno de supercompensación,
28/09	46	IV	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Concepto clasificación y características de fatiga
03/10	47	IV	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Prescripción del ejercicio terapéutico, concepto, objetivos
05/10	48	IV	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Componentes de la prescripción del ejercicio terapéutico, características y determinación. (Tipo de actividad, Intensidad, duración, frecuencia, progresión)

10/10	49	IV	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Cargas de trabajo en ejercicio de fuerza y cardiorrespiratorio, Relación intensidad/volumen, Cálculo de intensidad (Astrand, Karvonen), Escala de percepción de esfuerzo (Borg), Principios de entrenamiento en el ejercicio: Pedagógicos y biológicos,
12/10	50	IV	TRABAJO PRACTICO	TRABAJO PRACTICO N°7
17/10	51	IV	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Métodos de entrenamiento, Programas de entrenamiento: Pedagógicos y biológicos. Elementos básicos de un programa de entrenamiento, Modelos de programas.
24/10	52	IV	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Metodología del Ejercicio. Principios pedagógicos, Planificación: Planteamiento de objetivos, Métodos de enseñanza, características, ventajas y desventajas
26/10	53	IV	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	El gesto motor, análisis de gestos deportivos, Concepto de gradación,
31/10	54	IV	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Planificación de una sesión de ejercicio (calentamiento, fase principal y vuelta a la calma),
02/11	55	IV	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Planificación de una sesión de tratamiento,
07/11	56	IV	TEORICO Y TRABAJO PRACTICO	Estrategias para el manejo de grupos (Detección de líderes, organización de grupos, dirección de actividades, voz de mando)
09/11	57	IV	PRACTICA O ACT. EXTRAORDINARIA	Elaborar en grupo de 4 o 5 personas una clase, justificando las actividades a llevar a acabo:
14/11	58	IV	TRABAJO PRACTICO	TRABAJO PRACTICO N°8
16/11	59	IV	PARCIAL EVALUATIVO	PARCIAL 4
21/11	60		RECUPERATORIO PARCIAL I Y II	
23/11	61		RECUPERATORIO PARCIAL III Y IV	
28/11	62		CONSULTA	
30/11	63		CONSULTA	