Instituto Superior de Educación Física Nº11

“Abanderado Mariano Grandoli”

Profesorado de Educación Física – Plan Dcto. Nº696/01

Espacio curricular: Fundamentos Anátomo – Fisiológicos 1

Curso: 1er año

Divisiones: 1ra/2da/3ra/4ta/5ta/6ta/7ma/8va/9na/10ma/11ra/12da/13ra

Turno: Mañana / Tarde / Noche

Docentes: Nadia Belloni / Verónica Cuffaro / Guido De Luise / Paula Godoy / Ana Reviglio / Alejandra Ríos Rabas

Ciclo lectivo 2026

Marco referencial:

Integrar a la concepción de la Educación Física como práctica pedagógica y social los conceptos de "*corporeidad*" y "*motricidad*" permite dar cuenta de la complejidad de perspectivas filosóficas, epistemológicas, sociológicas y psicológicas que resignifican el rol del Profesor de Educación Física en el contexto sociocultural actual. Así, el concepto de *corporeidad* propone que el cuerpo biológico es, al mismo tiempo, cuerpo sensible, inteligente y social; es un cuerpo que vive, que es acción y expresión. Del mismo modo, la dimensión conceptual de *conducta motriz* (como elemento estructural de la modicidad humana) hace referencia a un proceso que excede al concepto de movimiento integrando dimensiones simbólicas, volitivas, culturales, sociales, afectivas, intelectuales y motoras. De esta manera, *corporeidad* y *conducta motriz* son conceptos que se integran en una relación dialéctica del cuerpo consigo mismo, con otros cuerpos y con el entorno.

En la configuración de las conductas motrices es necesario tener en cuenta tanto los aspectos motores como los perceptivos. Cualquier conducta motriz resulta de la interacción de capacidades perceptivas (percepción) y de capacidades motrices (motricidad) puestas en acción de acuerdo a parámetros de oportunidad y de idoneidad que son evaluados por quien realiza esa conducta. Según esta visión, la aplicación práctica de las conductas motrices (comportamiento motor) se resuelve según las experiencias, poniendo en juego características y necesidades en cada etapa de la vida, lo cual señala la importancia de las situaciones de aprendizaje. En esta perspectiva, Fundamentos Anatomo-Fisiológicos se posiciona como el Espacio Curricular que posibilitará la construcción de conocimientos disciplinares específicos que permitan comprender el carácter multidimensional de la conducta motriz y, de esta manera, incidir en la formación corporal y motriz de los sujetos de aprendizaje de todos los niveles educativos y de aquellos que requieran orientación para realizar actividades motrices y corporales en otros contextos.

Los contenidos abordados en este Espacio Curricular sentarán las bases para comprender la interrelación de los múltiples factores (biológicos, fisiológicos, madurativos, evolutivos) que se integran para llevar a cabo

movimientos intencionados y sistemáticos que mejoren la relación con el propio cuerpo, con el cuerpo de los otros y con el contexto en los diferentes momentos de la vida. De esta manera, Fundamentos Anatomo-Fisiológicos se posiciona como un Espacio Curricular con un grado de interacción significativo con las demás unidades de la Formación Específica del Profesor de Educación Física. Este hecho justifica su presencia durante los tres primeros años de la carrera a fin de posibilitar una valoración de los saberes disciplinares en relación con las competencias profesionales de nuestros egresados.

Propósitos:

- Comprender la importancia de desarrollar una actitud crítico-reflexiva para la construcción de saberes, reconociendo y diferenciando el vocabulario técnico-profesional.
- Conocer las estructuras anatómicas y funcionales del organismo humano como base para analizar la experiencia motriz del propio cuerpo.
- Incorporar las tecnologías educativas como nuevas formas y lenguajes de acercamiento al conocimiento de la asignatura.
- Construir espacios de promoción de convivencia, participación, cooperación y solidaridad, así como de inclusión social y pertenencia grupal según los principios formativos de la E.S.I.

Contenidos:

<u>UNIDAD Nº1</u> - "SISTEMA LOCOMOTOR"

● Posición anatómica: concepto. Planos y ejes: concepto. Relación con los movimientos.

● Huesos: Concepto. Clasificación: largos, planos, cortos. Función, localización, ejemplos.

● Divisiones del esqueleto humano: esqueleto axial y esqueleto apendicular: huesos que lo constituyen.

● Articulaciones: clasificación de las articulaciones: diartrosis, sinartrosis, anfiartrosis. Características y ejemplos de cada una.

● Clasificación de las diartrosis: enartrosis, trocleares, condíleas, artrodias, trocoides, encaje recíproco: movimientos que ejecutan, ejemplos.

● Elementos articulares: superficie ósea articular, cartílago articular o de revestimiento, cápsula, membrana sinovial, líquido sinovial, ligamentos, fibrocartílagos articulares (discos, meniscos, rodetes marginales). Ubicación general en las articulaciones y función de cada uno de ellos.

● Movimientos simples: flexión, extensión, rotación interna y externa, pronación, supinación, abducción, aducción, deslizamiento, circunducción.

● Músculos: concepto de músculo agonista y antagonista. Ejemplos. Concepto de músculo monoarticular, biarticular y poliarticular; ejemplos. Ubicación general en el cuerpo de los principales grupos musculares de acuerdo a sus acciones.

● Origen inserción y acción de los principales músculos que al contraerse producen movimientos articulares simples:

○ Cintura escapular: serrato mayor, trapecio, romboides mayor y menor, angular del omóplato, pectoral menor.

○ Hombro o articulación escápulo-humeral: pectoral mayor, deltoides, bíceps braquial, dorsal ancho, subescapular, infraespinoso, redondo mayor, redondo menor, tríceps braquial, supraespinoso.

○ Codo: braquial anterior, bíceps braquial, tríceps braquial, ancóneo, pronador redondo, pronador cuadrado, supinador corto, supinador largo.

○ Muñeca o articulación radio-carpiana: cubital anterior, palmar mayor, flexor común de los dedos, flexor largo del pulgar, cubital posterior, segundo radial externo, extensor común de los dedos, extensor propio del dedo pulgar.

○ Cadera o articulación coxo-femoral: psoas ilíaco, recto anterior del muslo (es un fascículo del cuádriceps), sartorio, pectíneo, glúteo mayor, semitendinoso, semimembranoso, bíceps femoral, glúteo mediano, glúteo menor, tensor de la fascia lata, aductor menor, mediano y mayor, recto interno, piramidal.

○ Rodilla: semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral, poplíteo, gemelos, recto interno, sartorio, cuádriceps.

○ Tobillo o articulación tibio-tarsiana: tibial anterior, extensor común de los dedos, extensor del dedo grueso, gemelos, sóleo, tibial posterior, flexor común de los dedos, flexor del dedo grueso, peroneo lateral corto, peroneo lateral largo.

○ Columna vertebral: recto anterior mayor del abdomen, oblicuo mayor del abdomen, transverso del abdomen, cuadrado lumbar, esplenio, músculos de la masa común, oblicuo menor.

UNIDAD Nº2 - "CÉLULA Y TEJIDOS"

● Niveles de organización biológica: concepto general de cada uno

● Características generales de la célula eucariota animal

● Composición química de la célula: (funciones de las biomoléculas en relación a la actividad física)

○ biomoléculas inorgánicas: agua e iones

○ biomoléculas orgánicas: proteínas, hidratos de carbono, lípidos, ácidos nucleicos, vitaminas

● Componentes celulares (sus funciones en relación al metabolismo en la actividad física):

○ membrana plasmática o celular

○ citoplasma

○ citoesqueleto / mitocondria / RER / ribosomas / REL / complejo de Golgi / vacuola / centriolo / lisosoma / membrana nuclear / núcleo y nucleolo

● Funciones celulares: definición y relación con la actividad física:

○ nutrición / relación / reproducción (sin desarrollo de Mitosis y Meiosis)

● Mecanismos de transporte a través de membrana: breve caracterización y sustancias que lo utilizan:

○ pasivos: difusión simple y difusión facilitada

○ activos: mecanismo de bomba, transporte en masa (endocitosis y exocitosis)

● Metabolismo celular: definición. Reacciones anabólicas y reacciones catabólicas. Metabolismo energético: vías de producción de ATP y su relación con la actividad física

● Concepto de medio interno y homeostasis. Concepto de ph en relación con la actividad física.

● Tejido conectivo general: tejido conectivo laxo, tejido conectivo denso y tejido adiposo: características, localización y funciones en el sistema locomotor.

● Tejidos conectivos especiales relacionados con la locomoción: tejido óseo, tejido cartilaginoso y tejido sanguíneo: características generales y funciones en relación a la actividad física

● Tejido muscular: Mención de las tres variedades (estriado esquelético, estriado cardíaco, liso) haciendo referencia solamente a sus ubicaciones. Tejido muscular estriado esquelético: características de sus células relacionadas con el proceso de la contracción muscular. Concepto de sarcómero y su participación en la contracción muscular.

<u>UNIDAD Nº3-</u> "SISTEMA NEURO- ENDÓCRINO"

<u>Tejido nervioso:</u> componentes y propiedades (excitabilidad, irritabilidad, plasticidad)

● Neurona: descripción de sus componentes y función de cada uno. Clasificación funcional: sensitivas, motoras, interneuronas

● Células gliales: funciones.

● Concepto de "sustancia gris" y "sustancia blanca"

● Generación del impulso nervioso: descripción breve.

● Sinapsis: concepto. Diferenciar sinapsis eléctricas de sinapsis químicas (relación con la actividad física)

● Sinapsis químicas: componentes

● Estructura y organización del sistema nervioso: Sistema Nervioso Central y Sistema Nervioso Periférico: órganos y funciones de cada uno relacionadas con la actividad física. Estructura anatómica de los nervios raquídeos

● Sistema Nervioso Autónomo: concepto, divisiones (simpático y parasimpático) y funciones (efectos reguladores sobre la función orgánica en relación a la actividad física)

● Concepto de “acto reflejo”. “Arco reflejo”: concepto y componentes.

● “Receptores”: concepto y clasificación. Relación con la actividad física.

<u>Sistema Endócrino:</u>

○ Concepto de glándula. Clasificación en exocrinas, endocrinas y mixtas.

○ Hormona: concepto y características. Concepto de órgano blanco o diana

○ Diferencias entre los mecanismos de control nervioso y los mecanismos de control endócrino: latencia para el efecto, duración del efecto· sustancia mediadora, procesos que regulan. Concepto de “mecanismo neuroendocrino”. Concepto de “mecanismo de retroalimentación”

○ Glándulas endócrinas: concepto, localización, hormonas que producen y su relación con la actividad física

○ adenohipófisis: hormona de crecimiento, tirotrofina, adrenocorticotrofina, gonadotrofinas, prolactina

○ neurohipófisis: hormona antidiurética y oxitocina

○ tiroides: T3, T4 y calcitonina

○ paratiroides: hormona paratiroidea

○ páncreas endócrino: insulina y glucagón

○ corteza suprarrenal: aldosterona, glucocorticoides, corticoides sexuales

○ médula suprarrenal: adrenalina y noradrenalina

○ gónadas: hormonas sexuales

○ Importancia de los mecanismos de regulación de la glucemia. Órganos y hormonas intervinientes. Relación con la actividad física.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:

• Blandine Calais - Germain. Anatomía para el movimiento – Introducción al análisis de las técnicas corporales. 2da edición. Barcelona: Los libros de la liebre de marzo;1995

• Hansen, J., Netter, F. Cuaderno de anatomía para colorear. 2da edición. Barcelona. Elsevier Masson;2015

● Tortora, G. Derrickson, B. Principios de anatomía y fisiología. 13era edición, 2006. Editorial Médica Panamericana

● Wilmore, J. Costill, D. Fisiología del esfuerzo y del deporte. 5ta edición. Editorial Paidotribo

BIBLIOGRAFÍA AMPLIADA

● Loyber, I. Funciones motoras del sistema nervioso. Editorial El Galeno

● Guillén del Castillo, M. Linares Girela, D. Bases Biológicas y Fisiológicas del movimiento humano Editorial Médica Panamericana. Madrid (España); 2002

● Thibodeau y Patton- “Anatomía y Fisiología” Estructura y función del cuerpo humano - 2da Edición. Harcourt Brace; 1995

● Hansen J- “Netter Cuaderno de Anatomía para colorear” – Elsevier Masson 2da Edición 2014

Espacio virtual:

• http://www.anatomylearning.com/es/

•http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/listar?tema_id=32&referente=docentes

• https://www.facebook.com/muscleandmotion/?fref=ts

• http://leonardocoscarelli.blogspot.com.ar/

• https://www.efdeportes.com/

. https://www.youtube.com/c/BiodynamicsVienna

Marco metodológico:

Entendiendo a la Educación Física como campo de intervención que utiliza prácticas corporales y motrices sistemáticas e intencionales con un propósito educativo, las estrategias metodológicas utilizadas deberán promover el aprendizaje de un cuerpo de saberes con sustentación teórica que habiliten al conocimiento y reconocimiento vivencial de la anatomía y fisiología humanas estimulando la experiencia corporal y motriz del aprendizaje.Más allá de la mirada integral de la persona que le da sustento al Espacio Curricular, hay un conjunto de saberes disciplinares biológicos y evolutivos específicos que resultan ineludibles a la hora de llevar adelante el desarrollo de las secuencias didácticas de aprendizaje.Facilitar la formación de docentes en la autonomía supone que los futuros profesores construyan saberes que les permitan producir prácticas fundamentadas, significativas, novedosas, alternativas y adecuadas a los sujetos y a los contextos en los que se desarrollan, aprendiendo a aprender desde un posicionamiento crítico que le permita interpretar y comprender el mundo en que vive.

Cronograma:

Los contenidos se desarrollan a lo largo de un Ciclo Lectivo organizado en dos cuatrimestres. De manera general y en un contexto ideal puede estimarse la siguiente distribución temporal:

Unidad 1: desarrollo desde Abril a Junio inclusive

Unidad 2: desarrollo desde Julio (primera semana) a Agosto inclusive

Unidad 3: desarrollo desde Septiembre a Octubre inclusive

Evaluación: de acuerdo a lo establecido por el Decreto N° 4199/15

a-Criterios de evaluación: La evaluación es un componente esencial de los procesos de enseñanza y de aprendizaje que, concebida como un proceso continuo y formativo, genera insumos para retroalimentar el trabajo pedagógico y didáctico tanto en formatos virtuales como presenciales. Poner en conocimiento de los estudiantes los criterios de evaluación que van a implementarse es una condición de transparencia en el vínculo pedagógico que favorece el logro de los objetivos planteados. Es fundamental enfatizar que todas las actividades propuestas tienen una intencionalidad pedagógica y son diseñadas por el docente con un propósito que responde al perfil del egresado. Las diferentes propuestas áulicas se consideran pertinentes para la construcción crítica, situada y fundamentada de saberes. De esta manera los criterios de evaluación propuestos incluyen:

• la resolución en tiempo y forma de todas las actividades propuestas
• la participación en los encuentros
• la actitud proactiva y el interés demostrado en la construcción de saberes con sustento teórico

b-Instrumentos de evaluación: los docentes ofrecerán a los estudiantes la modalidad de examen que consideren más adecuada de acuerdo a la factibilidad y a las habilidades de pensamiento que quieran evaluarse

c-Acreditación: a lo largo del Ciclo Lectivo se presentarán tres evaluaciones parciales (cada una con su recuperatorio) y una evaluación comodín a la que acceden los estudiantes que hayan aprobado al menos dos evaluaciones parciales. La evaluación comodín habilita a regularizar (no habilita a la

Promoción Directa). Las evaluaciones se aprueban con calificación igual o mayor a 6 (seis).

Los estudiantes que obtengan promedio igual o mayor a 8 (ocho) teniendo en cuenta las calificaciones de las evaluaciones aprobadas (excepto el comodín) y cumplimenten el 75% de asistencia acceden a la Evaluación Integradora Final de la Promoción Directa Dicha Instancia será implementada por cada docente en sus horarios de cursado. El estudiante que no apruebe esta Instancia Final Integradora con 8 (ocho) o más puntos revestirá condición de estudiante regular y deberá aprobar el espacio en Mesa de Examen.

El estudiante tendrá derecho a un recuperatorio por cada instancia acreditable, inclusive aquellos que quieran elevar su nota para acceder a promoción directa, consignando la última nota como válida.

Los estudiantes que hayan realizado su tramo formativo bajo la modalidad presencial o semipresencial, cumpliendo con las actividades, trabajos prácticos, parciales y encuentros correspondientes, adquieren la condición de estudiante regular por cuatrimestre. La misma se hace valer a todos los efectos académicos en el recorrido de su trayectoria formativa cuando la calificación sea con un promedio de 6 (seis) o 7 (siete) teniendo en cuenta todas las evaluaciones y sus recuperatorios.

Los estudiantes que no hayan cumplido con, al menos, el 40% asistencia o tengan promedio de las acreditaciones propuestas menor o igual a 5 (cinco) se encontrarán en condición de estudiantes libres.

De la Instancia Final Integradora: los estudiantes que reúnan las condiciones anteriormente citadas accederán a una instancia de evaluación integradora que incluirá el 100% de los contenidos presentados en la Planificación del espacio. La aprobación de esa instancia con calificación 8 (ocho) o más dará como resultado la promoción de la materia. La modalidad de la instancia de evaluación integradora será acordada por cada docente con sus estudiantes.

Condiciones de cursado: de acuerdo a lo establecido por el Decreto N° 4199/15, el estudiante podrá optar por las siguientes condiciones: Regular presencial – Regular Semi-presencial – Libre.

* Regular Presencial: Deberá tener el 75% de asistencia y hasta un 50% justificado
* Regular Semipresencial: Deberá tener el 40% de asistencia como mínimo y no podrá justificar las inasistencias de dicho porcentaje. No puede acceder a promoción directa,
* Libre: El estudiante deberá aprobar un examen final, ante tribunal, en los turnos de exámenes previstos en el calendario. Los contenidos serán establecidos en la planificación vigente aprobando con una nota de 6 o más.

Duración de la condición de regularidad: de acuerdo a lo establecido por el Decreto N° 4199/15, los estudiantes que logren la condición regular mantendrán la misma durante 3 años consecutivos, equivalente a 11 turnos de exámenes a partir de finalizar la cursada, no pudiendo renunciar a dicha condición.

Examen Final: el examen final incluirá el 100% de los contenidos de la materia. La modalidad del examen será decidida por los integrantes de la Mesa Examinadora y comunicada a los estudiantes una vez que la Mesa haya sido constituida. Se aplicará una escala de calificación de 1 a 10 puntos: el estudiante deberá obtener 6 puntos como mínimo para que se considere aprobado. Estudiantes regulares y libres rendirán la misma modalidad de examen.