



**PROGRAMA DE ASIGNATURA**  
**Año 2024**

**ANTECEDENTES GENERALES**

---

|                              |                             |                      |                  |                      |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------|----------------------|
| Carrera                      | KINESIOLOGÍA                |                      |                  |                      |
| Nombre de la asignatura      | Biomecánica de Extremidades |                      |                  |                      |
| Código de la asignatura      | <b>KNCR44</b>               |                      |                  |                      |
| Año/Semestre                 | Segundo año/semestre 2      |                      |                  |                      |
| Coordinador Académico        | Juan Guerrero Henríquez     |                      |                  |                      |
| Área de formación            | Básica                      |                      |                  |                      |
| Créditos SCT                 | 5 SCT                       |                      |                  |                      |
| Horas de dedicación          | Actividad presencial        | 3 horas presenciales | Trabajo autónomo | 5 horas cronológicas |
| Horas T y P (si corresponde) | 2T 1L                       |                      |                  |                      |
| Fecha de inicio              | 25 de agosto de 2025        |                      |                  |                      |
| Fecha de término             | 09 de enero de 2025         |                      |                  |                      |

**DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

---

Asignatura obligatoria de formación básica de carácter teórica y práctica. La asignatura tiene por finalidad que el estudiante relacione el comportamiento de extremidades en marcha, salto y tareas funcionales utilizando métodos cuantitativos y tecnologías digitales.

**COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYE A DESARROLLAR LA ASIGNATURA**

---

**Competencias:**

**1.1.** Diagnostica el estado de situación de movimiento de la persona o comunidades, basándose en la evaluación clínica, considerando principios bioéticos y características biopsicosociales, para mantener, recuperar y rehabilitar al paciente.

**Nivel Intermedio**

**1.1.2.** Relaciona los factores que inciden en el estado del movimiento de la persona o grupos poblacionales para determinar su condición.

**Competencias:**

**1.2.** Aplica planes de intervención kinésica de acuerdo al diagnóstico del paciente y sus características biopsicosociales, considerando principios bioéticos con el propósito de mejorar la actividad funcional y calidad de vida a lo largo del curso de la vida del ser humano.

**Nivel Intermedio**

**1.2.2.** Aplica procedimientos kinésicos para mejorar la actividad funcional y calidad de vida a lo largo del curso de la vida del ser humano.

---

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

---

**1.1.2.10.** Analiza el comportamiento neuromecánico de las extremidades en la marcha y salto utilizando métodos cuantitativos.

**1.2.2.3.** Analiza el movimiento de las extremidades al ejercitar tareas funcionales utilizando tecnologías digitales.

---

**UNIDADES DE APRENDIZAJE**

---

**UNIDAD I: BASES DEL MOVIMIENTO FUNCIONAL EN LAS EXTREMIDADES**

- Anatomía funcional y biomecánica de cintura escapular, complejo articular de codo-muñeca y la mano
- Anatomía funcional y biomecánica de la cadera, rodilla y complejo articular de tobillo y el pie.
- Bases neuromecánicas de la marcha y carrera humana

**UNIDAD II: MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA EL ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO HUMANO**

- Principios de bioinstrumentación para el análisis del movimiento funcional
- Técnicas de procesamiento y análisis de señales biológicas

**UNIDAD III: ANÁLISIS INSTRUMENTADO DEL MOVIMIENTO HUMANO**

- Análisis cinemático de la marcha humana
- Análisis biomecánico de tareas de alcance y prensión
- Análisis biomecánico del salto
- Análisis bioinstrumentado en contextos clínicos

## ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

---

**Estrategias didácticas:** conforme a las directrices del Modelo Educativo UA y lo definido en los Resultados de Aprendizaje, la acción pedagógica se centra en el aprendizaje activo de los estudiantes. Se sugiere utilizar mapas conceptuales, metodologías activas. En esta asignatura se debe implementar trabajo en equipo.

**Orientaciones para el estudio autónomo:** Durante las horas de estudio autónomo los estudiantes podrán desarrollar actividades dirigidas por el académico/a que complementen los aprendizajes esperados, tales como elaborar informes, preparar presentaciones, contestar retroalimentación del profesor/a etc., además del estudio personal del o la estudiante.

**Procedimientos de evaluación:** Para evaluar el logro de los aprendizajes esperados, se sugiere disertaciones (evaluados con rúbricas, mapas conceptuales (evaluado con rúbricas), evaluación del trabajo en equipo (rúbrica), informes (rúbrica) y pruebas formales de contenido.

## EXIGENCIAS DE LA ASIGNATURA

---

**Artículo 29 (1):** “La asistencia a trabajos prácticos y laboratorios será obligatoria en un 100% para todos los estudiantes, no obstante, las justificaciones que puedan presentarse al órgano competente, por motivos de duelo, fuero, enfermedad del alumno, su hijo o cualquiera otra que el Director de Departamento en cuestión estimare pertinente. Cada Carrera establecerá la modalidad más adecuada para cumplir con las exigencias”.

La asistencia a clases teóricas-prácticas, no podrá ser inferior a un 75%, exceptuando a aquellas asignaturas teóricas prácticas que por acuerdo de los comités de carrera exijan 100% de asistencia, situación que se estipulará en el respectivo programa de asignatura, guía de aprendizaje y en el Reglamento de Carrera.

**Artículo 30 (2):** El estudiante que no asista a una evaluación será calificado con la nota mínima (1.0). Sin embargo, podrá ser sometido a otra especial aquel alumno que justifique su inasistencia por motivos tales como fuero, duelo, enfermedad del alumno/alumna, su hijo/hija, o las que el Director de Departamento correspondiente estimare pertinentes. Dicha evaluación especial, se realizará siempre mediante solicitud presentada para su resolución a la Dirección del Departamento que dicta la asignatura, dentro de los tres días hábiles siguientes al término de la causal que provocó su inasistencia.

Los certificados médicos que se presenten deberán ser visados por SEMDA. El Director del Departamento tendrá tres días hábiles para responder la solicitud. En caso de aprobarse la solicitud, la nueva evaluación deberá realizarse antes que finalice el semestre e inicie el

periodo de exámenes. En esta oportunidad los contenidos a evaluar deberán ser los evaluados en la oportunidad en la que el estudiante faltó.

Si la inasistencia ha sido al examen en 1º oportunidad el estudiante se presentará, automáticamente, al examen en 2º oportunidad. Si el estudiante no asistiera al examen en las dos oportunidades deberán elevar la solicitud fundada y con los respaldos adecuados a la unidad que dicta la asignatura, la que resolverá y estipulará, en su caso, los plazos para regularizar la situación, teniendo derecho a los dos exámenes.

**ARTÍCULO 39:** Tratándose de actividades curriculares de planes de estudio por resultados de aprendizaje y demostración de competencias. La Actividad académica (asignatura) se aprobará cuando todos los resultados de aprendizajes sean aprobados por el estudiante, teniendo promedio igual o superior a cuatro (4,0).

Los estudiantes de las carreras con planes basados en resultados de aprendizaje y demostración de competencias (rediseñados), que hayan reprobado uno o más de los resultados de aprendizaje de la asignatura tendrán derecho a realizar una actividad de evaluación (remedial, examen u otra) en primera y segunda oportunidad. En esta actividad deberá evaluarse el o los resultados de aprendizaje no logrados.

Para los estudiantes que deban rendir estas actividades de evaluación (remedial, examen u otra), la calificación de la actividad curricular (asignatura) se obtendrá a partir del promedio de las calificaciones obtenidas en cada resultado de aprendizaje. La calificación obtenida en ARTÍCULO 39 BIS <sup>(5)</sup>: Para planes de estudios por objetivos o resultados de aprendizajes, tendrán derecho a rendir la evaluación final (examen, remedial u otras), estudiantes que se hayan presentado a las evaluaciones provistas durante el semestre y cuya nota promedio por cada objetivo de aprendizaje o resultado de aprendizaje sea inferior a 4.0. Esta condición no aplica para estudiantes que se ausentaron a las evaluaciones respectivas.

## BIBLIOGRAFÍA

---

### **Bibliografía Básica**

Neumann, Donald A. (2007) Cinesiología del sistema musculoesquelético: Fundamentos de la rehabilitación física. Barcelona [España]: Paidotribo, 2007 (612.76 NEU 2007).

Hamill, J., Knutzen, K. (2022) Bases del Movimiento Humano. Baltimore: Williams & Wilkins, 2022 (612.76 HAM).

Nordin, M., Frankel, V. (2004) Biomecánica básica del sistema musculoesquelético. Madrid [España]: McGraw Hill, 2004 (612.76 NOR 2004).

### **Bibliografía Complementaria**

Marín-Peña, O. (2016) Anatomía y función de la articulación coxofemoral. Recurso digital biblioteca (Artículo científico).

Kapandji AI. (2006) Fisiología articular: esquemas comentados de mecánica humana. España: Médica Panamericana, 1999 – 2006 (612.75 KAP).

Daza, J. (2007) Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano. Bogotá [Colombia]: Médica Internacional, 2007 (612.04 DAZ 2007).