

# Espacio e Interacción Confort I

Programa: **OtraVisión**Carrera Profesional: **Diseño de Espacios\Escenario**

No. de créditos académicos: 2

Horas de trabajo presencial: 2

(intensidad horaria a la semana)

Horas de trabajo independiente : 4

(intensidad horaria a la semana)

Horas totales: 96

**Pilar de formación:**

1. Espacio

2. Objeto

**Justificación**

Según el Concejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) en agosto de 2000, "La Ergonomía (o Factores Humanos) es la disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre humanos y otros elementos de un sistema, así como la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos para diseñar con el fin de optimizar el bienestar humano y el rendimiento global del sistema." (IEA, 2000).

La ergonomía (o factores humanos) cumple un papel importante en el Diseño de Espacios\Escenario ya que contribuye al diseño y la evaluación de tareas, trabajos, productos, entornos, espacios y sistemas para que estos sean compatibles con las necesidades, habilidades y limitaciones de las personas.

Históricamente la ergonomía es una de las disciplinas en la que se ha apoyado el diseño para la comprensión de las interrelaciones entre humanos y otros elementos de un sistema, donde encontramos los objetos, herramientas, entornos y espacios donde se encuentran las personas en interacción. En sus inicios esta disciplina abordaba criterios técnicos e instrumentales donde se tienen en cuenta principalmente los ángulos de movilidad del cuerpo, las capacidades de fuerza, los umbrales senso-perceptuales entre otros aspectos; si bien estos temas fueron el punto central de los estudios de ergonomía; el concepto ha evolucionado y hoy en día proporciona generalidad de planteamientos que pueden ser incorporados en los procesos de diseño, pasando de ser un abordaje instrumental a un enfoque más integral dentro de los procesos de análisis e intervención del ser humano en las actividades desarrolladas en los espacios e interacción con los objetos. Por eso es importante que estas áreas del conocimiento unidas al diseño permitan que los espacios (entornos) y objetos (herramientas) diseñados adquieran criterios de funcionalidad, una intencionalidad y una apropiada interacción con el ser humano, para la seguridad, confort y bienestar.

**Objetivo General**

Comprender al ser humano como actor principal en la interrelación con objetos y espacios en actividades cotidianas, laborales y lúdicas, enmarcado en conceptos de antropometría y biomecánica.

**Potencias que adquiere el estudiante**

- Integra el concepto de ergonomía en las propuestas de Diseño de Espacios\Escenario a través de análisis de casos.
- Comprende las formas de aplicación de la ergonomía, en diferentes ambientes: de trabajo, transporte, vivienda, lúdico, entre otros.
- Establece la relación entre ser humano, objeto y espacio, enmarcado en una actividad.
- Reconoce y analiza espacios con criterios ergonómicos para el mejoramiento continuo de los proyectos de diseño.
- Analiza los principales problemas de tipo ergonómico que puedan existir en una actividad determinada o frente a un objeto de uso cotidiano, para construir las soluciones pertinentes y viables.
- Reconoce el cuerpo humano en el espacio desde sus características antropométricas y biomecánicas.
- Comprender la aplicación de las diferentes formas de ergonomía: física, organizacional, cognitiva y adquirir capacidad para su aplicación en un ambiente específico.

**Unidad temática 1**

&lt;&lt;Ergonomía en el Diseño&gt;&gt;

**Objetivo General y Específicos**

Reconocer los elementos conceptuales fundamentales de la ergonomía e iniciar el proceso de aplicación en diferentes ejercicios.

- Identificar el concepto de Ergonomía y su función en el Diseño de Espacios\Escenario.
- Comprender al ser humano desde un punto de vista antropocéntrico; desde criterios antropométricos y biomecánicas para el Diseño.
- Comprender cuerpo humano como herramienta de interacción con el espacio y los objetos.

Temas Descripción detallada de los subtemas o problemas que estructuran la unidad temática.	Horas de trabajo			Metodología	Medios Educativos requeridos
	HTP	HTI	HTS		
Marco conceptual Ergonomía – Etimología – Definiciones a través de la historia. El ser humano como eje principal del diseño, conceptos básicos de la ergonomía, ergonomía física-cognitiva-organizacional, a su vez el confort y bienestar del cuerpo humano en actividades cotidianas.	2	4	6	La Ergonomía como objeto de estudio y su alcance en el Diseño de Espacios\Escenario Aprendizaje basado en proyectos: ejemplificación de diferentes casos de estudio de la ergonomía y el diseño. ¿Qué es un producto o espacio ergonómico?	Presentación digital, clase magistral. Sensibilización a la temática, ejemplificación con elementos y espacios cotidianos. Salida de campo institucional para conocer variables en los espacios y objetos con los que se interactúa.
Tipos de Ergonomía (Física-Cognitiva-Organizacional) La ergonomía como metodología para el Diseño de Espacios\Escenario	1	2	3	Observación e indagación de los espacios con los que interactúa el estudiante. (Hogar, medios de transporte, elementos de uso personal entre otros) Análisis y reflexión de la información obtenida de los espacios y objetos observados para discutir sobre criterios ergonómicos. Potenciación y búsqueda de soluciones pertinentes para hallazgos de observación en espacios y objetos cotidianos del estudiante. Construcción de propuesta o estrategia para dar solución a los hallazgos encontrados en el análisis.	Identificación del concepto de ergonomía en el hogar. Salida de campo, viaje en transporte público, realizar informe. Propuestas de mejora en espacios visitados.
Disciplinas de apoyo – La Ergonomía dentro de procesos de diseño.	1	2	3	Aprendizaje basado en proyectos: ejemplificación de diferentes casos de estudio de la ergonomía y el diseño.	Presentación digital, clase magistral.
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>		

**Nota:** HTP son horas de trabajo presencial, HTI son horas de trabajo independiente y HTS son horas de trabajo semanal.

El anterior cuadro se realiza por cada unidad temática de la asignatura.

**Unidad temática 2**

&lt;&lt;Antropometría&gt;&gt;

**Objetivo General y Específicos**

Identificar la relación de las dimensiones del cuerpo humano y su variabilidad con relación a los objetos y espacios con los que interactúa el ser humano.

- Identificar la variabilidad del cuerpo humano y la antropometría como herramienta de Diseño de Espacios\Escenario.
- Comprender la variabilidad dentro de los sistemas ergonómicos (intra: nivel interno) para el ser humano y objetos-máquinas.
- Identificar conceptos de biomecánica; movimientos articulares y posturas del cuerpo humano en actividades cotidianas para definir espacios favorables para los usuarios en interacción con el entorno.

Temas Descripción detallada de los subtemas o problemas que estructuran la unidad temática.	Horas de trabajo			Metodología	Medios Educativos requeridos
	HTP	HTI	HTS		
Antropometría en el Diseño. Antropometría estática y dinámica.	4	8	12	Aprendizaje Basado en Proyectos: relación de la antropometría con objetos cotidianos utilizados por el estudiante. (Herramientas escolares, puesto de trabajo, sillas, atuendos, gafas, entre otros)	Presentación digital, clase magistral Recomendaciones de medición para aplicar taller.
Variabilidad y ergonomía – Principios de diseño en el campo de la antropometría. Taller antropometría, mediciones del cuerpo.	2	4	8	Medición Corporal en parejas – Relación del cuerpo con objetos cotidianos de uso diario o del salón de clase.	Taller de medición corporal, con flexómetro, cinta métrica, reglas y escuadras. Aplicación percentil individual.
Antropometría Aplicada – Diseño de Mobiliario, Objetos y Espacios	6	12	18	Discusión sobre análisis de medición corporal, para apropiarse del cuerpo como herramienta de interacción con los objetos y el espacio. Interpretación de la medición corporal e identificación de variabilidad en percentiles como individuo ser humano. Medición objetos cotidianos de uso diario o del salón de clase y relacionar dimensiones con dimensiones del cuerpo humano. Exploración dimensional del objeto de estudio "mobiliario", siendo objetos con los que se tiene interacción frecuente en la cotidianidad. Aplicación de taller de antropometría a silla de la institución, analizar y definir percentiles de diseño.	Discusión grupal sobre resultados. Salida de campo institucional para medición de mobiliario. Herramientas de medición. Laboratorio de Prototipos, herramientas de corte, pegantes, sistemas de ensamblados.
Interfaces en el Diseño	4	8	12	Aprendizaje Basado en Proyectos: relación de la biomecánica (postura y movimientos articulares) con espacios y objetos cotidianos utilizados por el estudiante. (Herramientas escolares, puesto de trabajo, sillas, atuendos, gafas, entre otros) Visita de diferentes espacios de la universidad para evidenciar los movimientos y postura adoptados durante la interacción con espacios y objetos; en actividades de estudio, ocio, lúdico, con el objetivo de identificar variabilidad en la interacción de cuerpo humano.	Presentación digital, clase magistral Interfaces en el Diseño Salida de campo para medición de Espacio/Objeto a analizar.
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>48</b>		

**Nota:** HTP son horas de trabajo presencial, HTI son horas de trabajo independiente y HTS son horas de trabajo semanal.

El anterior cuadro se realiza por cada unidad temática de la asignatura.

**Unidad temática 3**

&lt;&lt;Biomecánica&gt;&gt;

**Objetivo General y Específicos**

Identificar la relación de los movimientos y postura del cuerpo humano con relación a las actividades realizadas con en los espacios y los objetos con los que interactúa.

- Comprender cuerpo humano como herramienta de interacción con el espacio y los objetos.
- Identificar conceptos de biomecánica; movimientos articulares y posturas del cuerpo humano en actividades cotidianas para definir espacios favorables para los usuarios en interacción con el entorno.
- Aplicar métodos de análisis biomecánicos para identificación de carga física y promover calidad de vida en el Ser Humano.

Temas Descripción detallada de los subtemas o problemas que estructuran la unidad temática.	Horas de trabajo			Metodología	Medios Educativos requeridos
	HTP	HTI	HTS		
Biomecánica en el diseño	4	4	6	Aprendizaje Basado en Proyectos: relación de la biomecánica (postura y movimientos articulares) con espacios y objetos cotidianos utilizados por el estudiante. (Herramientas escolares, puesto de trabajo, sillas, atuendos, gafas, entre otros) Visita de diferentes espacios de la universidad para evidenciar los movimientos y postura adoptados durante la interacción con espacios y objetos; en actividades de estudio, ocio, lúdico, con el objetivo de identificar variabilidad en la interacción de cuerpo humano. Análisis e interpretación del movimiento y postura del cuerpo en el espacio, institucional, hogar y herramientas cotidianas del estudiante.	Presentación digital, clase magistral. Postura, movimiento fuerza en el ser humano.
Biomecánica Aplicada en espacios.	2	4	6	Aprendizaje Cooperativo: divulgación de hallazgos para realizar análisis grupal. Análisis y reflexión de la información obtenida de los movimientos y postura del cuerpo humano en diferentes espacios de la institución para discutir sobre criterios ergonómicos. Auto-reconocimiento medición Corporal en parejas – Alcances, arcos de movimiento del cuerpo humano, compresión de posibles ángulos de confort.	Taller de medición corporal, con flexómetro, cinta métrica, reglas y escuadras. Aplicación ángulos de movimiento y confort. Discusión grupal sobre resultados.
Método de Análisis Biomecánico REBA	4	8	12	Discusión sobre análisis de las tareas o fases de la actividad en términos biomecánicos medición corporal, para apropiarse del cuerpo como herramienta de interacción con los objetos y el espacio. Asimilación por medio de método de análisis biomecánico REBA, replanteamiento técnico con herramienta de validación ergonómica. Análisis de tareas o fases de la actividad con método de análisis biomecánico para búsqueda de alternativas de diseño que contribuyan el bienestar y confort del sr humano en actividad.	Presentación digital, clase magistral. Metodología de análisis del trabajo. Salida de campo identificación de actividad a analizar. Formato de valoración Ergonómica
Método de Análisis Biomecánico RULA	4	8	12	Discusión sobre análisis de las tareas o fases de la actividad en términos biomecánicos medición corporal, para apropiarse del cuerpo como herramienta de interacción con los objetos y el espacio. Asimilación por medio de método de análisis biomecánico RULA, replanteamiento técnico con herramienta de validación ergonómica. Análisis de tareas o fases de la actividad con método de análisis biomecánico para búsqueda de alternativas de diseño que contribuyan el bienestar y confort del sr humano en actividad.	Presentación digital, clase magistral. Metodología de análisis del trabajo. Salida de campo identificación de actividad a analizar. Formato de valoración Ergonómica. Discusión grupal sobre resultados.
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>		

**Nota:** HTP son horas de trabajo presencial, HTI son horas de trabajo independiente y HTS son horas de trabajo semanal.

El anterior cuadro se realiza por cada unidad temática de la asignatura.

**Guía Resumen - Eventos Evaluativos**

Tipo de Evaluación	Valor porcentual	Observaciones
Examen parcial 8ª semana del calendario académico institucional	[25%]	Diseño de Mobiliario para actividad a definir, aplicando percentiles antropométricos y criterios corporales
1er Seguimiento	[25%]	Taller Medición Antropométrica y Análisis de resultados
2do Seguimiento	[25%]	Taller Interfaces, análisis antropométrico y biomecánico durante interacción con objetos y espacios.
Examen final 17ª semana del calendario académico institucional	[25%]	Rediseño de tarea según análisis realizado con métodos de valoración biomecánica.

El tipo de evaluación a pesar de tener un valor total dado por el porcentaje determinado puede estar dividido en varias actividades que sumen el total del porcentaje asignado.