



UAEM | Universidad Autónoma del Estado de México

CENTRO UNIVERSITARIO UAEM ZUMPANGO

LICENCIATURA EN DISEÑO INDUSTRIAL

UNIDAD DE APRENDIZAJE

ANTROPOMETRÍA

Guión para la Unidad de Competencia III

“Aplicación Estadística en el análisis antropométrico”

Material elaborado por:

MDI Yissel Hernández Romero

Septiembre 2015

GUIA EXPLICATIVA PARA EL EMPLEO DEL MATERIAL DIDÁCTICO

El material didáctico que se presenta corresponde a la Unidad de Competencia tres de la Unidad de Aprendizaje (UA) Antropometría que se imparte dentro del programa de estudios de la Licenciatura en Diseño Industrial. Esta UA, de carácter obligatorio, se ubica dentro del núcleo sustantivo, en el área teórica, así como en la competencia de vínculos hombre-objeto y la subcompetencia de ergonomía, tiene un total de 4 créditos con 1 hora teórica y 2 prácticas. Antropometría tiene como UA antecedente Anatomía.

Un alumno egresado de la carrera de diseño industrial debe poseer los conocimientos, habilidades y aptitudes teórico-prácticos suficientes para la configuración y materialización de nuevos objetos manufacturados que permitan un enriquecimiento de la cultura material de las sociedades en las cuales convive. El perfil de egreso resalta las características de un profesional crítico y comprometido con el desarrollo sustentable, evaluando siempre los **aspectos ergonómicos**, tecnológicos, productivos y estéticos de los nuevos objetos que proponga, de tal forma que el resultado ofrezca un enriquecimiento de alto aporte humanístico a la sociedad.

En el factor humano del diseño, los aspectos ergonómicos resultan un aspecto fundamental en el proceso de conceptualización de un producto, pues es preciso considerar el factor humano como eje central alrededor del cual se definen requerimientos de diseño. En este sentido, la antropometría aporta el análisis dimensional del cuerpo humano en diferentes actividades.

El propósito general de la UA consiste en aplicar en el diseño industrial los métodos y técnicas de la antropología física, analizando para ello a la población desde el somatotipo, hasta la aplicación estadística para el cálculo de percentil y su correcta aplicación en la configuración de artefactos y objetos del diseño industrial.

La estructura de la UA consta de cuatro unidades:

1. Necesidad de medir.
2. Recolección de datos antropométricos
3. Aplicación estadística en el análisis antropométrico
4. Aplicación de la antropometría en proyectos de diseño

La unidad de competencia 3 puede estar conformada por dos temas. El primero de ellos, se enfoca en conceptos de estadística descriptiva como moda, media, mediana, varianza, desviación estándar y percentiles. Se recomienda utilizar los datos recabados en la unidad de competencia dos para calcular los percentiles 5º y 95º de los diferentes segmentos corporales listados en la cédula antropométrica.

La segunda parte, tiene al somatotipo como tema principal, para lo cual se abordan los conceptos teóricos más importantes y se culmina con el cálculo del somatotipo de cada uno de los estudiantes. Para esta parte en particular se recomienda consultar el libro Antropométrica (Carter, 1996).

Dado el carácter práctico de la UA, se recomienda el uso del material didáctico en 2 sesiones de tres horas cada una. En las diapositivas la información esta presentada de forma puntual y esquemática, por lo que se recomienda revisar la información que se anexa a continuación para cada una de las diapositivas con la cual se podrá ampliar la explicación de las mismas.

Fuentes de información utilizadas en la elaboración de este material

Bettiana, Y. (13 de Octubre de 2008). *Estadística Conceptos Básicos*. Recuperado el 6 de Septiembre de 2015, de Slideshare: http://es.slideshare.net/BettianaRafael/estadstica-conceptos-bsicos-presentation?next_slideshow=1

Carter, L. (1996). Somatotipo. En K. Norton, & T. Olds, *Antropometrica* (pág. 99.115). Rosario: Version Digital por el Grupo Sobre Entrenamiento.

Mungarro, C., & Monge, R. (20 de Septiembre de 2001). *Antropometria 1*. Recuperado el 6 de Septiembre de 2015, de Slideshare: <http://es.slideshare.net/nojamago1/antropometria-1-14053590>

Valero, E. (s.f.). *Antropometría*. Recuperado el 8 de Septiembre de 2015, de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: <http://www.insht.es/Ergonomia2/Contenidos/Promocionales/Diseno%20del%20puesto/DTEAntropometriaDP.pdf>

Portada	DIPOSITIVA 1
----------------	---------------------

Marco conceptual Población y muestra	DIPOSITIVA 2
------------------------------------------------	---------------------

Estadística Descriptiva -Medidas de Centralización -Medidas de Dispersión -Medidas de Posición	DIPOSITIVA 3
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

<p>Medidas de Centralización</p> <ul style="list-style-type: none"> -Media -Moda -Mediana 	<p>DIPOSITIVAS 4-6</p>
<p>Medidas de Dispersión</p> <ul style="list-style-type: none"> -Desviación estándar -Varianza 	<p>DIPOSITIVAS 7-9</p>
<p>Medidas de Posición</p> <ul style="list-style-type: none"> -Percentiles 	<p>DIPOSITIVAS 10-12</p>
<p>Aplicación en el Diseño</p> <p>En este apartado se establecen ventajas y desventajas de los diferentes enfoques para determinar las dimensiones de un diseño.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diseño para el promedio -Principio de diseño para los extremos -Diseño para todos -Diseño con percentiles 5° -95° 	<p>DIPOSITIVAS 13-17</p>
<p>Somatotipo</p> <ul style="list-style-type: none"> -Antecedentes de clasificaciones biotipológicas 	<p>DIPOSITIVA 18-19</p>
<p>Somatotipo - Conceptos</p> <p>Escuela biotipológica norteamericana</p> <ul style="list-style-type: none"> -Endomorfia -Mesomorfia -Ectomorfia 	<p>DIPOSITIVAS 20-25</p>
<p>Somatotipo - Cálculo</p> <p>Cálculo de somatotipo a partir de las medidas recabadas en la cédula antropométrica.</p>	<p>DIPOSITIVA 26-31</p>

Para este ejercicio se requiere la planilla de somatotipo y la somatocarta. Dichos materiales pueden encontrarse de manera gratuita en internet o en la página de nutrinfo.org	
Fuentes de consulta	DIAPOSITIVA 32