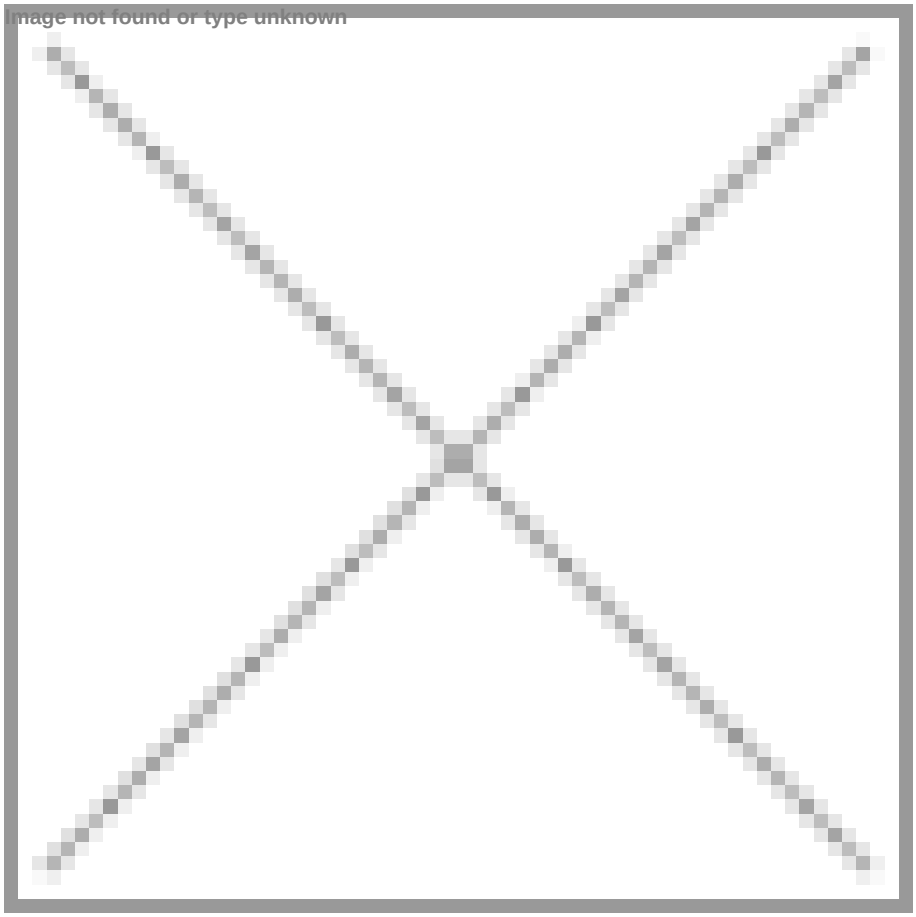
Diseño dimensional y antropométrico en entornos laborales

JUSTIFICACIÓN

El diseño de entornos laborales, requiere no solo un diseño global y general de los espacios de trabajos, instalaciones, etc. del edificio, sino también, prestar una mayor atención en un nivel más "micro" de todos aspectos más directamente relacionados con el puesto de trabajo, algo que en líneas generales se suele descuidar. Volumen y superficie libre de trabajo, distancias con respecto a otras personas, dimensiones los accesos a los puestos de trabajo o máquinas, dimensiones del mobiliario, ubicación de mandos, señales, pantallas, orientación de estos mandos, señales y pantallas, etc., distancia de seguridad con respecto a zonas peligrosas, etc. son aspectos esenciales y necesarios que necesita conocer un ingeniero para poder diseñar de forma completa y plena los entornos laborales. Sin ello el diseño se quedaría incompleto, de hecho, el diseño del puesto de trabajo al nivel de detalle requerido, mejora la eficiencia, la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores, lo que se traduce en una mayor productividad de la empresa.



OBJETIVOS

La presente actividad formativa pretende ofrecer a los alumnos la adquisición de conocimientos necesarios para poder desempeñar labores de diseño de puestos de trabajo, bajo un enfoque principalmente antropométrico, sin olvidar aspectos dimensionales requeridos por la normativa legal (RD 486/1997, CTE DB-SUA, etc.), prestando especial atención a las dimensiones de los espacios de trabajo para un uso seguro, eficiente, y confortable de los mismos, lo que incluye no solo el desempeño normal de las tareas necesarias de la persona que ocupa dicho puesto, sino también operaciones tales como mantenimiento, reglaje de equipos, herramientas e instalaciones, accesos, vías y salidas de evacuación, etc.

CONTENIDOS

Módulo 1. Aspectos generales en el diseño de entornos laborales

Unidad didáctica 1.1: Introducción

Unidad didáctica 1.2: Historia de la ergonomía

Unidad didáctica 1.3: Variables dimensionales en el diseño laboral

Módulo 2. Variables dimensionales generales

Unidad didáctica 2.1: Dimensiones relacionadas con la proxemia

Unidad didáctica 2.2: Dimensiones relacionadas con la normativa técnico-legal

Unidad didáctica 2.3: Dimensiones establecidas por normas técnicas

Unidad didáctica 2.4: Dimensiones relacionadas con aspectos ergonómicos

Unidad didáctica 2.5: Distancias de separación con elementos peligrosos

Módulo 3. Variables dimensionales del puesto de trabajo

Unidad didáctica 3.1: Introducción a la antropometría

Unidad didáctica 3.2: Dimensiones antropométricas en el puesto de trabajo

50 horas / 5 semanas	Nivel de profundidad: Básico*	Modalidad: *e-learning*	**Ampliar información:** web: www.ingenierosformacion.com e-mail: secretaria@ingenierosformacion.com Tlf: 985 73 28 91

* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

Presentación

La ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales, los convenios 155 y 157 de la OIT, o la recientemente aprobada propuesta de nuestro código deontológico donde se indica que los ingenieros debemos "...dar prioridad absoluta a la seguridad, la salud y el bienestar de la sociedad y de sus clientes en particular...", nos invita a considerar en el diseño ergonómico de entornos laborales, entre otros aspectos, unas dimensiones adecuadas de los espacios de trabajo, algo que sin duda tendría un enorme impacto en la eficiencia, productividad, economía, imagen, y seguridad y salud laboral de las empresas, y un mayor rendimiento, salud y bienestar de los trabajadores.

El diseño de entornos laborales requeriría valorar conjuntamente gran cantidad de variables, como dimensiones de accesos, dimensiones del mobiliario, ubicación de señales, mandos, pantallas, o herramientas, distancia de separación a elementos peligrosos, etc. En línea con los principios de la Ergonomía, para que el diseño tenga éxito debe tomarse como punto de referencia el ser humano ubicado en el centro de todo el sistema, y en dicho diseño tener en cuenta las potencialidades, características y limitaciones físicas, biológicas y psicosociales de dicho ser humano.

En línea con lo que se establece en la teoría general de sistemas, la organización como sistema se encuentra inmersa en un conjunto de sistemas como podrían ser otras organizaciones, instituciones, autoridades, etc. La propia organización a su vez está constituida por subsistemas como podrían ser distintas direcciones, departamentos, subcontratas, clientes, proveedores, etc., y por ello, dentro de las lógicas limitaciones técnicas y organizativas, habría que tener en cuenta todos estos sistemas y subsistemas en el diseño de la organizacion.

El puesto de trabajo, como parte de este sistema y como elemento de menor tamaño y con entidad propia dentro de la organización (similar a un átomo respecto a una molécula), será nuestra unidad de análisis principal dentro de la presente actividad formativa, sin perder de vista el resto de la organización.

Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación de COGITI (https://www.cogitiformacion.es).

Carga lectiva

50 horas

Duración

5 semanas

Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
7 de Enero de 2027	3 de Febrero de 2027	1 de Febrero de 2027	7 de Marzo de 2027

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 200€.

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos y/o el incremento por Formación Bonificada (ver más abajo en el apartado "Formación Bonificada"):

Descuentos exclusivos para **Colegiados de COGITI**

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 100€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAAITI, **siempre que contraten el curso a título individual**.

Programa de Becas para Colegiados: descuento de 150€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales **que estén adheridos a la plataforma** o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las condiciones del programa de becas, teniendo **un 25% de descuento adicional** acumulado con el descuento para Colegiados, **totalizando un 75% de descuento**. Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas. Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 5€	Aquellos **colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor** de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas

Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar **sin coste alguno** el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un **descuento de 50€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 100€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados**.

Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.

Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI

Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:

- Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)
- Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (CITOPIC - tlf. 914 516 920)
- Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (COIGT) (Contacto)
- Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (COEQGA) (Contacto)
- Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (ACIT - tlf. 902 107 137)
- Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (tlf. 985 234 742)
- Colegio Oficial de Minas y Energía del Principado de Asturias (tlf. 985 217 747)

Los alumnos pertenecientes a estas entidades se beneficiarán de un descuento sobre el precio general. Para mas información sobre el mismo, consultar con dichas entidades.

Formación Bonificada

Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores **se les aplicará un incremento de 50€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE**, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de **80** alumnos.

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 1

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

Perfil de Destinatarios

No es necesario tener ninguna formación específica para acceder al curso. Podría servir como formación complementaria para cualquier técnico o ingeniero que participe directa o indirectamente en el diseño de puestos de trabajo, aunque está especialmente pensada para quienes ejercen labores de:

a) Participación en el diseño y redacción de proyectos.

b) Participación en el diseño de nuevos puestos de trabajo, o cambios de éstos como consecuencia de introducción nuevas tecnologías, nueva maquinaria, herramientas, útiles, accesorios, etc.

c) En general, para trabajadores que tienen asignadas labores en prevención de riesgos laborales.

Justificación

El diseño de entornos laborales requiere no solo un diseño global y general de los locales de trabajo, instalaciones, etc. del lugar de trabajo, sino también un diseño más específico y con un mayor nivel de detalle, diseño más directamente relacionado con el puesto de trabajo, algo que en líneas generales se suele descuidar en muchos proyectos o al menos no se le presta el nivel de atención necesario. Volumen y superficie libre de los locales de trabajo, distancias entre personas, dimensiones de acceso a los puestos de trabajo o máquinas, dimensiones del mobiliario, ubicación de mandos, señales, pantallas, orientación de estos mandos, señales y pantallas, etc., distancia de seguridad con respecto a zonas o elementos peligrosos, etc. son aspectos esenciales y necesarios que necesitan conocer aquellas personas trabajadoras que tienen cierta responsabilidad en el diseño de entornos laborales, y que les permitiría obtener diseños más completos e íntegros de los lugares de trabajo. Un diseño de estas características con el nivel de detalle requerido y necesario, mejoraría la eficiencia, la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores, lo que se traduciría en una mayor productividad de la empresa.

Objetivos

La presente actividad formativa pretende ofrecer a los alumnos, la adquisición de los conocimientos necesarios para poder diseñar locales de trabajo, accesos, vías de circulación, y sobre todo los puestos de trabajo, éste último centrado en un enfoque principalmente antropométrico, aunque será necesario utilizar también normas técnicas de AENOR, INSST, etc. y requisitos técnicos recogidos en la normativa legal (RD 486/1997, CTE DB-SUA, etc.), prestando especial atención a las dimensiones de los espacios de trabajo para un uso seguro, eficiente, y confortable de los mismos para las personas trabajadoras, lo que incluye no solo el desempeño normal de las tareas necesarias de la persona que ocupa dicho puesto, sino también operaciones tales como mantenimiento, reglaje de equipos, herramientas e instalaciones, accesos, vías y salidas de evacuación, etc.

Docente

Miguel Ortega Valdés, ingeniero, psicólogo y técnico de prevención de riesgos laborales desde hace casi 25 años, ha dedicado toda su vida profesional a realizar, entre otras muchas actividades, estudios ergonómicos y diseños integrales de puestos de trabajo, lo que incluye el diseño de sus diversos aspectos dimensionales. Dispone además de una dilatada experiencia de más de 25 años como docente y tutor de cursos relacionados con la prevención de riesgos laborales, impartidos en diversas modalidades como presencial, teleformación, etc.

Contenido

Módulo 1. Aspectos generales en el diseño de entornos laborales

Unidad didáctica 1.1: Introducción

Unidad didáctica 1.2: Historia de la ergonomía

Unidad didáctica 1.3: Variables dimensionales en el diseño laboral

Módulo 2. Variables dimensionales generales

Unidad didáctica 2.1: Dimensiones relacionadas con la proxemia

Unidad didáctica 2.2: Dimensiones relacionadas con la normativa técnico-legal

Unidad didáctica 2.3: Dimensiones establecidas por normas técnicas

Unidad didáctica 2.4: Dimensiones relacionadas con aspectos ergonómicos

Unidad didáctica 2.5: Distancias de separación con elementos peligrosos

Módulo 3. Variables dimensionales del puesto de trabajo

Unidad didáctica 3.1: Introducción a la antropometría

Unidad didáctica 3.2: Dimensiones antropométricas en el puesto de trabajo

Desarrollo

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning de COGITI. (campusvirtual.cogitiformacion.es)

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (www.cogitiformacion.es) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en “Mis Matrículas” podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc…).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado “Mis matrículas” en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

Matrícula

Para ampliar información mandar mail a secretaria@cogitiformacion.es o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

Formación Bonificada

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén **contratados por cuenta ajena**, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están **excluidos** los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma **FORMACIÓN BONIFICADA** donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico secretaria@cogitiformacion.es.