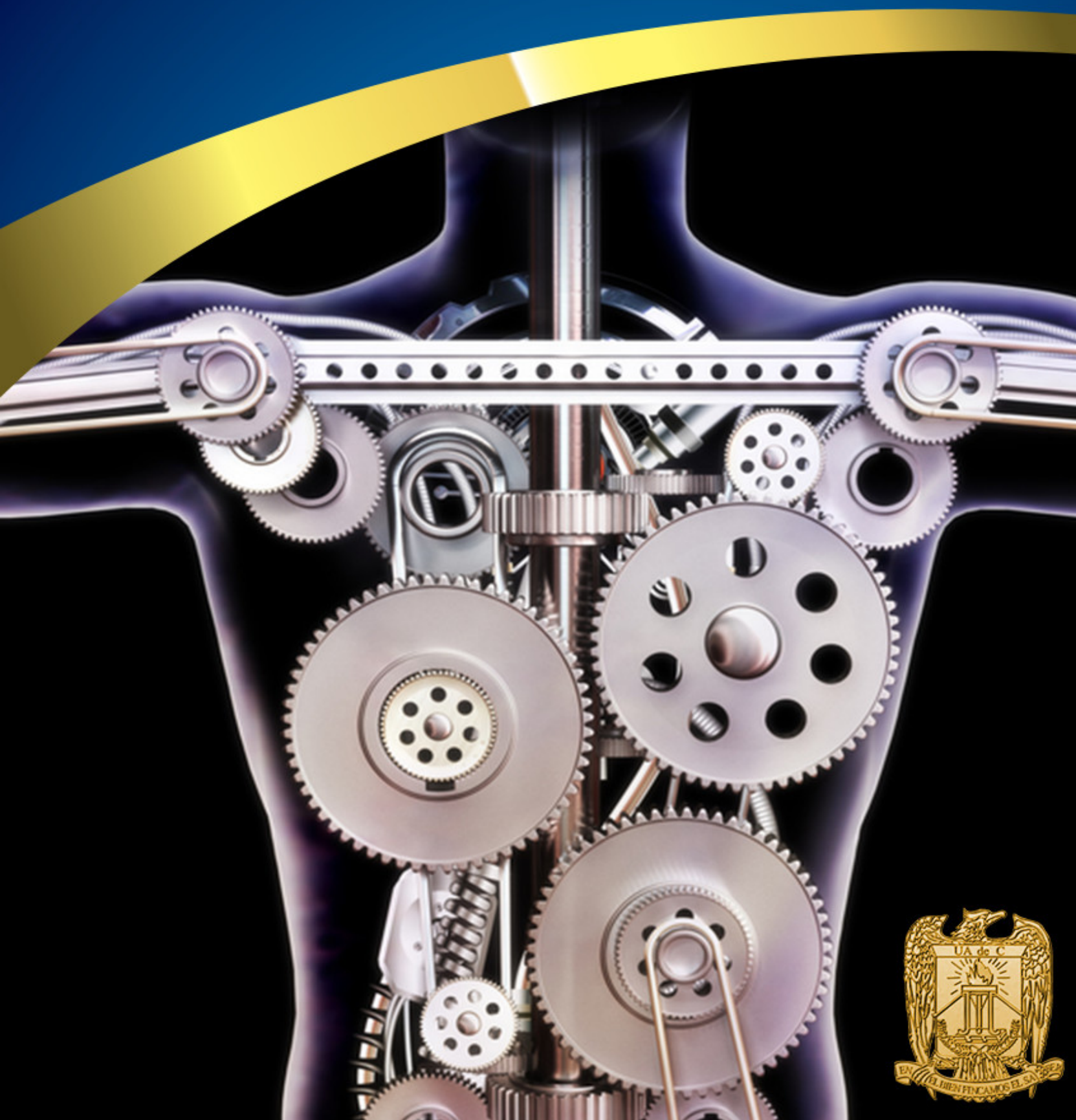


Universidad Autónoma de Coahuila

ERGONOMÍA



Introducción a la Materia

PRESENTACIÓN DE LA MATERIA

La Ergonomía es una ciencia que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al entorno artificial construido por el hombre relacionado directamente con los actos y gestos involucrados en toda actividad de este.

En todas las aplicaciones su objetivo es común: se trata de adaptar los productos, las tareas, las herramientas, los espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficiencia, seguridad y bienestar de los consumidores, usuarios o trabajadores.

El planteamiento ergonómico consiste en diseñar los productos y los trabajos de manera de adaptar estos a las personas y no al contrario.

La ergonomía se centra en dos ámbitos: el diseño de productos y el puesto de trabajo. Su aplicación al ámbito laboral ha sido tradicionalmente la más frecuente; aunque también está muy presente en el diseño de productos y en ámbitos relacionados como la actividad del hogar, el ocio o el deporte. El diseño y adaptación de productos y entornos para personas con limitaciones funcionales (personas mayores, personas con discapacidad, etc.) es también otro ámbito de actuación de la ergonomía.

OBJETIVO DE LA MATERIA

Al finalizar la materia, el alumno podrá aplicar los conocimientos adquiridos, tanto teóricos como prácticos, en la elaboración y ejecución de una eficiente asesoría ergonómica, así como dar solución a las problemáticas y casos concretos que se le presenten a la empresa.

Introducción a la Materia

CONTENIDO TEMÁTICO

Unidad 1. Introducción a la ergonomía

- Antecedentes y definición de la ergonomía
- La ergonomía en el proyecto
- Metodología de la investigación en la ergonomía
- Módulos de observación directo
- Métodos de observación directo
- Métodos de evaluación subjetiva
- Acción preventiva de la ergonomía

Unidad 2. Psicología ergonómica

- El burnout
- El mobbing
- Factores psicológicos condicionantes del comportamiento laboral
- Factores psicosociales que condicionan el comportamiento laboral
- Carga mental

Unidad 3. Fiabilidad humana y ergonomía ambiental

- Fiabilidad humana
- Ambiente térmico
- Síndrome del edificio enfermo

Introducción a la Materia

EVALUACIÓN GENERAL

Para reportar tu *calificación* final obtenida de la suma de puntos de la unidad deberás haber cumplido de forma obligatoria con la realización o entrega de lo siguiente:

- Desarrollo de las lecciones.
- Responder a todos los cuestionarios de evaluación por unidad.
- Realizar y entregar dentro del tiempo establecido el Proyecto Final.
- Responder a la Evaluación Final.

La falta de cualquiera de estos requerimientos causará la no acreditación del curso.

En caso de no acreditar el curso en periodo ordinario con una calificación igual o mayor a 70 tendrás que presentar una evaluación extraordinaria integrada por: un examen de conocimiento y un proyecto, dando como total 100 puntos de la calificación de la materia; en caso de no obtener una calificación aprobatoria tendrás que inscribirte para recurrar la materia.

RECUERDA QUE LA CALIFICACIÓN MÍNIMA APROBATORIA ES 70

EVALUACIÓN	VALOR
UNIDAD 1	20
UNIDAD 2	25
UNIDAD 3	25
PROYECTO FINAL	20
EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO	10
TOTAL	100 Puntos

Introducción a la Materia

PROYECTO FINAL

El proyecto final representa 20 puntos de la calificación para la acreditación de la materia y la realización de este es obligatoria para poder acreditar la materia, de no realizarlo, hará que automáticamente se considere la materia como reprobada.

Nómbalo como: Apellido Paterno + Apellido Materno + Primer Nombre + Proyecto final.
Ejemplo: Ramírez Rocha Ana Proyecto Final.

Instrucciones:

I. A continuación se establecen los factores que influyen positiva o negativamente en el desarrollo del trabajo. Lee cuidadosamente dichos factores e identifica cada uno de ellos ya que más adelante se presenta un caso práctico de una cajera de supermercado en el que deberás analizar y establecer a qué medida o medidas preventivas se están llevando a cabo.

LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

En toda actividad laboral, los factores que influyen de forma positiva o negativa en las condiciones de trabajo pueden ser materiales (contaminantes, maquinaria peligrosa, iluminación, etc.), ambientales o asociados a la organización del trabajo. Los factores que dependen de esta última estructura son decisivos para la realización personal de cada individuo y contribuyen a que la actividad laboral sea compatible con la vida familiar y social. El horario y el ritmo de trabajo, la automatización de la producción, la comunicación y las relaciones personales, el estilo de mando, el contenido del trabajo, la posibilidad de promoción, la identificación con la tarea, la capacidad de iniciativa y la estabilidad de empleo son factores relacionados con la organización del trabajo. A continuación ofrecemos un caso práctico en el que se describen y analizan los más representativos.

CASO PRÁCTICO SUPERMERCADO

Alicia tiene 25 años, trabaja como cajera en un supermercado de una gran superficie comercial ubicado en una colonia de nivel socioeconómico medio y su jornada laboral es de 7 horas; de estas siete horas emplea, 20 minutos para tomar algún alimento. Realiza su trabajo a turnos de mañana y de tarde, siendo el período de rotación de 15 días en el turno de mañana y de 15 en el de tarde. El tiempo que Alicia tarda en ir y volver de su casa al trabajo, y viceversa, suele ser de 40 o 50 minutos, y utiliza para ello dos medios de

Introducción a la Materia

transporte. Durante los días en los que realiza el turno de mañanas acude por las tardes a la Universidad, donde estudia periodismo. Al iniciar su trabajo en la empresa, Alicia recibió, junto a otras compañeras, un curso de formación básico para enseñarle su tarea; el curso incluía instrucciones para utilizar el terminal de caja, explicaciones sobre cómo llevar el uniforme, forma de recogerse el pelo, trato que debía emplear con los clientes, etc. Alicia trabaja en el supermercado desde hace un año y medio mediante contratos de seis meses. En estos momentos está a punto de finalizar su tercer contrato y, como suelen informarle de su renovación el mismo día de su vencimiento, se encuentra con cierta incertidumbre ante el futuro respecto a la seguridad en el empleo y a su poder adquisitivo. Esta situación le ha provocado un

aumento del número de errores de su terminal. Su trabajo consiste, principalmente, en tomar con las manos los artículos comprados, orientarlos hacia el lector óptico y colocarlos hacia el lugar de embolsamiento. Cuando no hay muchos clientes esperando en la cola, ella misma embolsa las mercancías. Esto le supone hacer rotaciones y flexiones continuas del tronco y realizar frecuentes esfuerzos con los brazos. Debido a la gran cantidad de trabajo, Alicia tiene pocas posibilidades de relacionarse con sus compañeros, lo hace únicamente cuando necesita cambio de dinero o cuando surgen dificultades al pasar las tarjetas de los clientes por el lector de su terminal. La responsable de las cajas es excesivamente paternalista y no suele delegar funciones, por lo que interviene siempre que surge algún problema. Esta falta de autonomía para poder solucionar los pequeños inconvenientes diarios, es lo que le produce mayor desmotivación en su trabajo.

El supermercado dispone de aire acondicionado, por lo que el ambiente térmico es, en general, confortable. No obstante, Alicia está expuesta continuamente a corrientes de aire, ya que su puesto de trabajo se encuentra muy cerca de las puertas de entrada y salida del local y estas se abren y cierran continuamente.

Introducción a la Materia

MEDIDAS PREVENTIVAS MÍNIMAS SUGERIDAS EN LA ORGANIZACIÓN

- 1** La existencia de equipamientos sociales en una empresa, como son las áreas de descanso, los comedores y las áreas de esparcimiento y ocio, representa una gran aportación social que facilita la mejora de las relaciones humanas y, por consiguiente, repercute positivamente en el sistema productivo. Es conveniente también que las empresas aporten medios colectivos de transporte al lugar de trabajo cuando estos no existan o no ofrezcan un aceptable servicio.
- 2** En el momento de establecer los horarios de trabajo hay que introducir períodos de reposo regulares y suficientes. Las pausas bien repartidas en el tiempo y en un lugar tranquilo permiten a los trabajadores descansar, comer, relacionarse entre ellos, cambiar de postura, etc. Estos períodos de reposo disminuyen la fatiga y la tensión nerviosa, así como favorecen el clima laboral y benefician a la empresa.
- 3** En los trabajos a turnos se deben conocer las modificaciones horarias con antelación suficiente, para que, de este modo, los trabajadores puedan acomodarse mejor a ellos, tanto en cuestión de sueño y descanso como para que puedan organizar su vida social. Trabajar a turnos puede provocar insomnio, fatiga, trastornos digestivos y cardiovasculares; o problemas psicológicos y sociales en el comportamiento y relación familiar y profesional, tales como aislamiento progresivo, irritabilidad, crisis conyugales, trastornos sexuales, etc.
- 4** Para evitar la monotonía en el trabajo y fomentar la autonomía de los trabajadores, se les debe dotar de los medios necesarios para intervenir en caso de errores e incidentes, para controlarlos y tomar decisiones en caso de avería de los equipos o los defectos de producción, sin que tengan que depender de un control y asistencia externos.
- 5** El trabajador ha de poder modificar el orden de las distintas operaciones y variar de tarea o de puesto de trabajo, de modo que estos cambios de actividad ayuden a disminuir la rutina del trabajo repetitivo.
- 6** El trabajador ha de poder marcarse su propio ritmo, disminuyendo en lo posible la dependencia de la máquina o de otras personas.

Introducción a la Materia

- 7** Los empresarios deben fomentar entre los trabajadores la participación y la comunicación personal. Estas son positivas para la organización porque se aprovecha más la información y, además, aumentan la motivación del personal.
- 8** Se debe procurar que el estilo de mando sea lo más democrático posible y que permita participar a todos los trabajadores en las decisiones que afectan a su tarea.
- 9** Es importante que el empleado conozca cuál es su situación laboral en relación con la seguridad en el empleo, ya que este conocimiento puede aumentar su satisfacción laboral y su productividad.
- 10** Es necesario implicar a trabajadores, constructores, diseñadores, médicos del trabajo, etc. en la integración de la ergonomía en los puestos de trabajo, de manera que se consiga un ambiente lo más cercano posible al *confort*.
- 11** Hay que realizar cursos de formación para las cajas, no solo en el momento de su contratación, sino también periódicamente, para trabajar mejor (por ejemplo: iniciación a la ergonomía) y para mejorar la calidad y la productividad.

Referencia:

s/f. Castejón, E. La organización del trabajo. Recuperado el día 14 de marzo de 2016.

Introducción a la Materia

II. Con base en caso de Alicia como cajera del supermercado antes expuesto, establece el número o números de la(s) medida(s) preventiva(s) que corresponden al factor de riesgo que pueden afectar a la organización del trabajo enunciado a continuación.

Descripción del Factor de riesgo	# Medida preventiva
Realizar operaciones rutinarias y repetitivas durante períodos muy largos de tiempo.	
Disfrutar de pocos descansos durante el horario de trabajo (en una jornada laboral de carga mental elevada, solo se dispone de 20 minutos).	
Conocer las modificaciones horarias que afectan a los turnos con poca antelación.	
No poder realizar tareas distintas, alternadas unas con otras.	
No informar con la anticipación suficiente sobre si se renovará o no el contrato laboral.	
Falta de comunicación y de relaciones personales con el resto de compañeros de trabajo.	
Realizar frecuentes movimientos repetitivos con los brazos y hacer rotaciones y flexiones del tronco.	
Falta de autonomía para intervenir o resolver problemas relacionados con su propia tarea.	
Sistema directivo excesivamente paternalista que limita, aún más, la capacidad de intervención sobre el trabajo.	
Estar expuesta continuamente a corrientes de aire.	

Introducción a la Materia

III. Con base en caso de estudio del supermercado en el que Alicia se desempeña como cajera; elabora en una cuartilla las recomendaciones que le harías al departamento de Recursos Humanos del supermercado.

Lista de Cotejo

Elemento
Clasifica de manera precisa las medidas preventivas de seguridad requeridas en la organización del trabajo según los factores de riesgo identificados en el caso de estudio.
Describe de forma clara y precisa las recomendaciones al departamento de recursos humanos de la organización de trabajo.
Total 20 Puntos

Retroalimentación

Envíala a través de la Plataforma Virtual.
Recuerda que el archivo debe ser nombrado:
Apellido Paterno_PrimerNombre_Proyecto_Final

Introducción a la Materia

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Libro de texto

Rodríguez M. (2010). Ergonomía. ISBN: 84-8301-484-X. México: UPC2005

Complementaria

Instituto de Ergonomía Mapfre; Opel España. Departamento de Prevención; Universidad de Zaragoza. Ergonomía: 20 preguntas básicas para aplicar la ergonomía en la empresa. ISBN: 9788471007865. España: MAPFRE, S.A.

Varios autores. (2001). Temas de Ergonomía. España: MAPFRE. A través de https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/consulta/resultados_navigacion.cmd?busq_autoridadesbib=MAPA20080550653&descrip_autoridadesbib=Todas%20las%20obras%20relacionadas:%20Ergonom%C3%ADa

DINÁMICA DE TRABAJO

Durante tu paso por esta materia, podrás encontrar diversas herramientas ergonómicas que te ayudarán tanto en tu desarrollo profesional como personal para saber tomar decisiones con base en el análisis del entorno; de esta manera te quedará claro que el uso de la ergonomía es básica ya que es indispensable en cualquier aspecto de la vida. Además, tendrás la oportunidad de compartir tus opiniones y dificultades en los foros de discusión que han sido diseñados para interactuar entre compañeros y complementar tu aprendizaje en base a lo que se ahí se comenta.

Encontrarás que la materia se compone por lecciones que tendrás que revisar, así como por actividades, evaluaciones y controles de lectura diseñados para garantizar tu aprendizaje. Lo anterior tiene el firme propósito de que comprendas fácilmente el maravilloso mundo de la ergonomía.

Introducción a la Materia

Cada unidad consta de los siguientes elementos:

- Contenido Temático: presentación y análisis de conceptos, fundamentos teóricos, implicaciones y aplicaciones del tema al que se refiere la unidad correspondiente.
- Controles de Lectura: cuestionamientos específicos acerca de las lecturas realizadas bajo un sistema de opción múltiple o relacionar, los cuales permitirán comprobar que has revisado y leído cada una de las lecturas que te han sido asignadas. Recuerda que pueden tener valor en tu evaluación.
- Actividades: aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos. Son evaluables bajo listas de cotejo específicas y adquieren una ponderación en la evaluación.
- Evaluación por unidad: consta de una serie de reactivos que se evalúan para comprobar el conocimiento adquirido dentro de la unidad.
- Antes de terminar tu materia deberás responder una evaluación final que comprende los contenidos de toda la materia.

REFERENCIAS:

Gómez-Conesa, Martínez-González. (2002). Ergonomía. Historia y ámbitos de aplicación. Departamento de Fisioterapia de Universidad de Murcia. Recuperado el 13 de octubre de 2015 a partir de <http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-ergonomia-historia-ambitos-aplicacion-13031830>

Arquer M. & Nogareda C. (1999). NTP 360: Fiabilidad humana: conceptos básicos. Recuperado el día 7 de marzo de 2016 a partir de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_360.pdf

Asociación Española de Ergonomía. s/f. Definición de ergonomía. Recuperado el 04 de noviembre de 2015 a través de: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>

Dalmau I. & Nogareda S. (2009). Evaluación de las condiciones de trabajo: métodos generales. Recuperado el 25 de febrero de 2016 a través de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_451.pdf

Introducción a la Materia

Sociedad de ergonomistas. Definiciones de ergonomía. (2015). Recuperado el 15 de noviembre de 2015 a partir de <http://www.semec.org.mx/index.php/component/content/article/98-introduccion.html>

Gómez-Conesa y M. Martínez-González. (2002). Ergonomía, historia y ámbitos de aplicación. Revista el Sevier. Núm. Mong 1 Vol. 24. Recuperado el 04 de noviembre de 2015 a través de: <http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-ergonomia-historia-ambitos-aplicacion-13031830>

Hernández, Furch (2014) Antecedentes Históricos de la Ergonomía. Recuperado el 02 de noviembre de 2015 a través de: <https://prezi.com/xrxkoyvlyg1/antecedentes-historicos-de-la-ergonomia/>

Tortosa L, García-Molina C, Page A, Ferreras A, Teruel A. (1997). Ergonomía y discapacidad. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Instituto de Migraciones y Servicios Sociales

Sebastián O, Del Hoyo M, (s/f) Métodos de investigación de la actividad cognitiva en la ergonomía. Recuperado el 25 de noviembre de 2015 a través de: http://www.insht.es/inshtweb/Contenidos/Documentacion/FICHASDEPUBLICACIONES/FONDOSHISTORICO/DOCUMENTOSDIVULGATIVOS/docdivulgativos/Psicosociologia/La_carga_de_trabajo_mental/carga_mental.pdf

Mansillas F. (2012). Manual de Riesgos psicosociales en el trabajo: Teoría y Práctica. Recuperado el 05 de noviembre de 2015 a través de: <http://d2bfnlaku8y36.cloudfront.net/psicopediahoy/ManualRiesgosPsicosociales.pdf>

Morán C. (2006). Relación ente el acoso psicológico y burnout. Diferencias de género publicado en la revista de Capital Humano No. 199 de mayo de 2006. Recuperado a través de: http://www.factorhumana.org/attachments_secure/article/3269/c133_CH_114_a_Burnout_199.pdf

Introducción a la Materia

Mondelo P., Gregori E. & Barrau P. (1999). Ergonomía 1 fundamentos. Recuperado el 13 de noviembre de 2015 a partir de: <http://www.inpahu.edu.co/biblioteca/imagenes/libros/Ergonomia1.pdf>

Rodríguez L. & Alonzo J, (2004). Efecto de los factores ambientales, laborales y psicosociales, en el síndrome del edificio enfermo. Revista de Ingeniería 8-2. Recuperado el 13 de noviembre de 2015 a partir de: <http://www.revista.ingenieria.uady.mx/volumen8/efecto.pdf>

Soleidy Rivero Amador. (s/f). La gestión del conocimiento y el factor humano. Aprendizaje organizacional. Recuperado el día 19 de febrero de 2016 a partir de: <http://www.monografias.com/trabajos34/gestionconocimiento/gestionconocimiento.shtml>

Sescovich S. (2009). La gestión de personas: un instrumento para humanizar el trabajo. LibrosEnRed. Colección: Negocios, Empresa y Economía. Recuperado el 23 de febrero de 2016, a través de: <http://imagenes.mailxmail.com/cursos/pdf/7/fundamentos-teoricos-gestion-personal-27017-completo.pdf>

Vargas I. (2013). ¿Tu oficina es un “edificio enfermo”? Recuperado el 5 de febrero de 2016 a través de: <http://www.cnnexpansion.com/mi-carrera/2012/08/30/la-empresa-cuida-tu-salud>

V. Zichenko y V. Munipov) (s/f). Análisis de los principales métodos ergonómicos. Recuperado el 16 de febrero de 2016 a partir de: <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/7912/Capitulo3.pdf>

Introducción a la Materia

VIDEOS

Geto0891. (2011). Ruido, Iluminación, temperatura, color, vibración. Recuperado el 16 de febrero de 2016 a través de https://www.youtube.com/watch?v=P5_PEHmN3jM

Equitel TV. (2013). Riesgo ergonómico. Recuperado el 16 de febrero de 2016 a través de: https://www.youtube.com/watch?v=4b5hl_fxOns

Europa Audiovisual. (2010). Síndrome del edificio enfermo recuperado el 05 de febrero de 2016 a través de <https://youtu.be/dPkP8xWIC9k>

Stephanie Rodríguez Dorati. (2013). Método O.W.A.S Implementación del método. Recuperado el 21 de junio de 2016 a partir <https://www.youtube.com/watch?v=Q5yIXgnPVRE>

Mutualtv. (2010). Estrés térmico. Recuperado el 12 de febrero de 2016 a través de <https://www.youtube.com/watch?v=IH4VqDbSE2k>

EquitelTV. (2013). Riesgo ergonómico. Recuperado el 21 de junio de 2016 a través de https://www.youtube.com/watch?v=4b5hl_fxOns

[Seguridad Total Cursos](#). (2014). La Actitud de Seguridad en el Trabajo. Recuperado el 17 de febrero de 2016 a través de: <https://www.youtube.com/watch?v=zC42UB06ZWI>

Europa Audiovisual | Documentales. (2010). Síndrome del edificio enfermo [01]. Conceptos generales (*). Recuperado el 21 de junio de 2016 a través de <https://www.youtube.com/watch?v=3iqkaiVSQKk>

Stephanie Rodríguez Dorati. (2013). Método OWAS - Implementación del método. Recuperado el 16 de febrero de 2016 a través de: <https://www.youtube.com/watch?v=Q5yIXgnPVRE>

Treelogic (2014) Gestión de la Fiabilidad Humana. Recuperado el 05 de febrero de 2016 a través de <https://www.youtube.com/watch?v=Ktr88oP1ULs>