



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE  
INGENIEROS DE MINAS  
-----

Ríos Rosas, 21  
28003 MADRID.

**DEPARTAMENTO DE**  
**EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES Y OBRAS**  
**SUBTERRÁNEAS**

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

***ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA APLICADAS A LA***  
***PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES***

**Curso** : 4º  
**Cuatrimestre** : 2º  
**Carácter** : Libre elección

**Créditos totales:**  
Teóricos : 2,5  
Prácticos : 2

**PLAN DE ESTUDIOS 1996**

Edición 2: 2002-09-23

# ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA APLICADAS A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: PROGRAMA

## *a) OBJETIVOS Y CONTENIDOS*

### **BLOQUE 1: Ergonomía aplicada**

#### *OBJETIVOS ESPECÍFICOS*

- 1.1 Conocer los conceptos básicos y el alcance de la ergonomía.*
- 1.2 Analizar los factores relacionados con el método de trabajo que intervienen en el bienestar del trabajador.*
- 1.3 Conocer las técnicas de diseño de los puestos de trabajo.*
- 1.4 Analizar los sistemas de evaluación del ambiente de trabajo.*
- 1.5 Aplicar el análisis ergonómico al puesto de trabajo.*

#### CONTENIDOS

##### 1.1: INTRODUCCIÓN A LA ERGONOMÍA

- Definición y concepto
- La investigación en ergonomía
- La intervención ergonómica
- La gestión ergonómica

##### 1.2: BASES DE LA ERGONOMÍA

- Fisiológicas
- Anatómicas
- Antropométricas
- Biomecánicas

##### 1.3: PRINCIPIOS ERGONÓMICOS EN LA CONCEPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRABAJO

- Introducción y campo de aplicación
- Sistema de trabajo. Tarea
- Medios de trabajo
- Proceso de trabajo
- Espacio de trabajo
- Cargas externa e interna
- Fatiga del trabajo

##### 1.4: LA ERGONOMÍA DEL AMBIENTE FÍSICO

- Ambiente sonoro
- Ergonomía visual
- Iluminación
- Confort térmico

## 1.5: CONCEPCIÓN Y DISEÑO DEL ESPACIO DE TRABAJO Y DE LOS MEDIOS DE TRABAJO

- En función de las medidas corporales
- En función de las posturas
- En función de los esfuerzos
- En función de los movimientos
- En función de los medios de señalización y representación
- En función del ambiente físico

## 1.6: CASO PRÁCTICO DE APLICACIÓN DEL ANÁLISIS ERGONÓMICO DEL PUESTO DE TRABAJO

### **BLOQUE 2: Psicología aplicada**

#### *OBJETIVOS ESPECÍFICOS*

- 2.1 Comprender la empresa como un entorno cuyas características influyen notablemente en el trabajador y en su desempeño.*
- 2.2 Comprender los factores psicosociales presentes en la actividad laboral y su incidencia en el bienestar del individuo y en la calidad de su trabajo, es decir, en su comportamiento y actitud laborales.*
- 2.3 Analizar, a la luz de estos factores, las condiciones de trabajo: interrelaciones entre las personas, la organización y los equipos, para la realización de las tareas laborales.*
- 2.4 Conocer la influencia de las características individuales en la percepción y vivencia de las circunstancias laborales.*
- 2.5 Conocer las causas y manifestaciones físicas, psíquicas y sociales del estrés, como principal síndrome de insatisfacción laboral.*
- 2.6 Conocer la metodología y las técnicas de evaluación de los factores psicosociales.*
- 2.7 Conocer las condiciones y estrategias adecuadas para realizar cambios conducentes a una disminución de los riesgos laborales.*

#### CONTENIDOS

### 2.1: LAS CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA Y SU INCIDENCIA EN EL COMPORTAMIENTO Y BIENESTAR LABORAL

- Tamaño
- Imagen social
- Ubicación
- Actividad

### 2.2: CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

- Dimensiones contextuales: origen e historia de la organización; complejidad organizativa; tamaño; naturaleza y rango de bienes y servicios; tecnología; ubicación; dependencia de otras organizaciones
- Influencia de las dimensiones contextuales sobre el comportamiento y actitudes de las personas y sobre la calidad de la vida laboral
- Los canales de comunicación e información; las relaciones personales; el desarrollo profesional; la introducción de cambios en el medio laboral; la organización del tiempo de trabajo

### 2.3: LOS FACTORES DE LA TAREA

- El contenido de la tarea (visión global vs fragmentación)
- La carga de trabajo (sobrecarga e infracarga)
- La autonomía (control sobre la tarea, el tiempo de trabajo y la organización)
- La automatización
- El *rol* en la organización; conflictos de *rol*
- Las relaciones en el trabajo; apoyo social
- El desarrollo profesional

### 2.4: LAS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES

- Las diferencias individuales: factores exógenos o condiciones culturales (nivel socioeconómico, vida familiar, estilo de vida, entorno social, ocio y tiempo libre, etc.)
- Las diferencias individuales: factores endógenos (personalidad y características de conducta asociadas, experiencia, edad, sexo, motivaciones, formación, actitudes y aptitudes)

### 2.5: INSATISFACCIÓN LABORAL Y ESTRÉS

- Variables asociadas a la satisfacción laboral: contenido del trabajo, salario, promoción, relaciones humanas, reconocimiento, apoyo social y estilo de mando
- El estrés; definición y características
- Factores desencadenantes del estrés (estresores externos): sobrecarga de trabajo, ritmo, ambigüedad o conflicto de rol, relaciones personales, futuro inseguro, falta de participación, carencias de formación, exceso de responsabilidad, contexto físico peligroso
- Características personales facilitadoras de la aparición del estrés (estresores internos): rasgos de personalidad, necesidades del individuo, aspiraciones, expectativas, valores, competencias, condición física y hábitos de salud. Influencia de los mecanismos de recopilación cognitiva (percepción, interpretación y evaluación)
- Sintomatología del estrés; procesos de respuesta presión-tensión; la aparición de la sintomatología (reacciones psicósomáticas, trastornos de ansiedad; el agotamiento psíquico o *burnout*)
- Consecuencias fisiológicas del estrés: la respuesta fisiológica; síndrome general de adaptación al estrés
- Consecuencias psíquicas del estrés y de la insatisfacción: mecanismos de defensa; trastornos emocionales; alteraciones cognitivas; alteraciones del comportamiento (agresión, aislamiento, derrotismo, abuso del alcohol y de otras drogas)
- El alcohol; factores de riesgo; efectos del alcohol; el tabaco; medicamentos y otras drogas; acciones preventivas

### 2.6: METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES

- La evaluación de riesgos
- Fases de la evaluación de factores psicosociales: determinación de los riesgos que se han de analizar; identificación de los trabajadores expuestos a dichos riesgos; elección de la metodología y técnicas de investigación que se deben aplicar; planificación y realización del trabajo de campo; análisis de los resultados; elaboración de un informe de resultados
- Técnicas de evaluación: la encuesta; la entrevista; la observación; las escalas; los métodos de análisis de las condiciones de trabajo

### 2.7: INTERVENCIÓN Y PROCESOS DE CAMBIO EN EL CONTEXTO LABORAL

- Aceleración tecnológica y cambios en la organización del trabajo. El proceso de cambio: factores desencadenantes e intervinientes (técnicos, formativos, sociales, económicos y legales). Estrategias de cambio organizativo (ámbito y procedimiento de implantación)
- Cambios en el estilo de dirección. La participación. La comunicación. El estilo de mando

- Cambios en los individuos. La información. Las condiciones de eficacia de la información. Canales de información en la empresa. La formación como estrategia de intervención psicosocial; estrategia y condiciones de eficacia de la formación

## **b) BIBLIOGRAFÍA**

### **BÁSICA:**

- DIEGO VALLEJO, R. de. *Psicología del trabajo*. Pirámide. Madrid, 1998.
- FAMER F.; MINAYA, G. *Manual de ergonomía*. Fundación MAPFRE. Madrid, 1995.
- INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. *Psicosociología del trabajo*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Madrid, 1999.
- PEIRÓ, J. M. *Psicología de la organización*. UNED. Madrid, 1995.
- RODRÍGUEZ, A. *Introducción a la psicología del trabajo y de las organizaciones*. Pirámide. Madrid, 1999.

### **COMPLEMENTARIA:**

- BURKE, M. *Applied Ergonomics Handbook*. Lewis Publishers. Londres, 1991.
- PEIRÓ, J. M.; SALVADOR, A. *Control del estrés laboral*. Eudema. Madrid, 1993.

## **c) PRÁCTICAS EN GRUPOS REDUCIDOS**

Algunos de los casos prácticos se realizarán en pequeños grupos (de 2 a 4 estudiantes).

## **d) PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN**

La nota final de la asignatura se obtiene a partir de la media ponderada de las notas obtenidas en cada una de las dos partes, siendo los pesos proporcionales a las cargas crediticias. Se establece como premisa para el aprobado global el aprobado independiente de cada parte. El aprobado de una parte libera del examen de la misma en la siguiente convocatoria.

La nota en la parte de ergonomía se obtiene a partir de las notas obtenidas en el caso práctico y en el examen final, teniendo ambas el mismo peso.

La nota en la parte de psicosociología se obtiene a partir del promedio de las notas obtenidas en los ejercicios que se realicen en clase y la nota obtenida en el examen final, teniendo ambas también el mismo peso. En ocasiones, los ejercicios que se realicen en clase deberán ser objeto de preparación en horas no lectivas.