



LICENCIATURA EN CIENCIAS DEL TRABAJO CURSO 2013-2014

ASIGNATURA: ERGONOMÍA

Departamento de Sociología III

Facultad de Ciencias Políticas y Sociología (UCM)

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

La docencia de esta asignatura de *Ergonomía* está diseñada teniendo en cuenta su inserción en el programa de estudios conformado por el resto de asignaturas. Por ello, las diferentes lecciones de esta materia están orientadas a reforzar el carácter interdisciplinar de los contenidos cursados por los estudiantes en la carrera: para construir enfoques globalizadores e integradores en el análisis y la investigación. De esta forma, lo que se pretende en *Ergonomía* es introducir aquellos conocimientos y perspectivas de interpretación que son relevantes para una comprensión más completa de los problemas de gestión de la producción y del factor humano.

Tres objetivos básicos se pretenden en esta asignatura. En primer lugar [I parte del programa], reflexionar críticamente en torno al objeto de la ergonomía: la lógica que articula la vinculación entre trabajadores y puestos bajo el sistema de relaciones salariales capitalista, tanto al nivel del funcionamiento del mercado de trabajo -el empleo-, como al nivel de la organización de los procesos productivos. Tomando como referencia datos generales y algunos casos concretos de la realidad social y productiva actual, para descubrir cómo funcionan aspectos tales como la relación entre hombre-máquina; entre salud y productividad; o entre cualificación, diseño tecnológico y costes laborales, en diferentes modelos productivos. Para ello recurrimos también a lectura de algunos textos clásicos escogidos.

En segundo lugar, se pretende presentar y favorecer el aprendizaje y la práctica de herramientas metodológicas para investigar, analizar y transformar esas relaciones. Para lograr este objetivo, se presenta en primer lugar [II parte del programa] las conexiones entre las distintas perspectivas o escuelas de la ergonomía y los diferentes modelos productivos, y en segundo lugar [III parte del programa], los objetivos, los enfoques metodológicos y las técnicas de investigación aplicada de cada una de ellas. Se trata con ello de comprender que tanto el trabajo, en tanto que objeto de estudio, como el análisis y la intervención sobre el trabajo, son *actividades situadas*.

La última parte del programa [IV] está destinada, en primer lugar, a la adquisición de técnicas complementarias de medición y evaluación de los efectos del trabajo sobre la salud de los trabajadores, tanto al nivel más específico de los centros y los puestos de trabajo, como al nivel de los modelos productivos que predominan en espacios geográficos más amplios. Y en segundo término, e invirtiendo la lógica de esa relación (*de la lógica de las consecuencias a la lógica del diseño*), a descubrir las opciones y las técnicas de intervención posibles en cada uno de esos niveles.

METODOLOGÍA:

La apuesta de esta asignatura debe superar una mera impartición de conocimientos desde el profesor al estudiante, para lo cual se desarrollarán clases centradas en construir el conocimiento de forma colectiva a partir de la exposición introductoria de las lecciones. Para ello es de fundamental importancia el papel de la **bibliografía seleccionada** en cada lección, en la que se recogen referencias bibliográficas *obligatorias* para el aprendizaje del estudiante, junto a referencias *complementarias* para una posterior profundización sobre sus contenidos (así como otro tipo de materiales audiovisuales). **La lectura y reflexión, individual o colectiva, de la bibliografía obligatoria es uno de los criterios más relevantes para que los estudiantes aprendan el oficio de investigar e intervenir en la realidad productiva y laboral en la que actúan o actuarán en el futuro.** Así mismo, una participación activa de los estudiantes es el elemento crítico de una asignatura como ésta, por lo que se potenciarán sus preguntas, críticas y reflexiones para acercar el máximo posible el contenido de *Ergonomía* a sus intereses académicos y profesionales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN :

Para la evaluación de la asignatura se tendrán en cuenta diversas tareas a lo largo de su desarrollo. De forma **obligatoria**, se realizará un **examen final** sobre el conjunto de los temas presentados en las sesiones, en el que la lectura y reflexión orientada **de la bibliografía obligatoria** será la base sobre la que realizar ese examen, centrado no en el dominio de habilidades memorísticas, sino, muy por el contrario, en la capacidad de las alumnas y alumnos en construir argumentaciones sólidas y complejas a partir tanto de sus lecturas realmente realizadas como de los conocimientos presentados en cada tema. La importancia de la reflexión sobre esa bibliografía obligatoria supone que todos los estudiantes han de leer, anotar y reflexionar sobre esos textos.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

Tema 1. EL TRABAJO ASALARIADO COMO OBJETO DE ANÁLISIS E INTERVENCIÓN: MODELOS PRODUCTIVOS Y FORMAS DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO: El trabajo asalariado como hecho social histórico. La lógica del trabajo asalariado en el sistema capitalista de producción: formas de organización del trabajo y comportamiento de los mercados de trabajo. La aparición y la posición del técnico en las relaciones capital-trabajo. El proceso de acumulación capitalista (modelos de “vía alta” y de “vía baja”) y formas de organización del trabajo: eficiencia y eficacia. Un recorrido histórico por los modelos industriales de organización del trabajo: la Organización Científica del Trabajo, la crítica psicotécnica, ingeniería e ideología industrial, continuas apuestas por la 'humanización' del trabajo. Relaciones entre trabajo y empleo: la cualificación como analizador.

Bibliografía obligatoria:

-MARX, K. (1978): *El Capital*. (Madrid, Siglo XXI),

- Libro I Sección Segunda, Cap. IV, epígrafe 3. pp 203-214. y Cap. V, pp. 214-240.

- Libro I Sección Cuarta, caps. XI-XIV, pp. 391- 461.

-KÖHLER, H-D.; MARTÍN, A. [2005]. "Paradigmas de la organización social del trabajo" en *Manual de sociología del trabajo y de las relaciones laborales*. Madrid: Delta Publicaciones.-. Cap.11, pp 370-413

Bibliografía complementaria

- BONAZZI, O. (1993): "Modelo japonés, toyotismo, producción ligera: algunas cuestiones abiertas", *Sociología del Trabajo*, nº 18, pp. 3-22.
- BURAWOY, M. (1985): *El consentimiento en la producción*, Madrid. Ministerio de Trabajo.
- CASTILLO, JJ. (1998): "Nuevos modelos productivos: la organización del trabajo del futuro en España", en *A la búsqueda del trabajo perdido*, Madrid, Tecnos, cap 2, pp. 21-84.
- CASTILLO, JJ. (1991): "El taylorismo, ¿arqueología industrial?", en *Las nuevas formas de organizar el trabajo*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 28 edición, pp.39-71.
- CASTILLO, JJ. (1984): "Las nuevas formas de organización del trabajo", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, nº 26, pp. 202-212.
- CRESSEY, P. y DI MARTINO, V. (1986): "La introducción de nuevas tecnologías: un enfoque participativo", *Revista de Trabajo*, nº 80, pp. 205-227.
- GAUDEMAR, G.P (1990): *La movilización general*. La piqueta.
- GAUDEMAR, J.P. de (1991): *El orden y la producción*, Madrid, Trotta.
- FROLICH, D. y otros (1991): "Caminos hacia la participación de los trabajadores en el cambio tecnológico", *Sociología del Trabajo*, nº 11, pp. 3-23.
- LINHART, D. (1991): "¿Qué cambios en la empresa?", *Sociología del Trabajo*, nº 11., pp. 25-48.
- NOBLE, DAVID F. (1987): *El diseño de Estados Unidos: la ciencia, la tecnología y la aparición del capital monopolístico*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, D.L. 1ª parte, pp. 17-107.
- PANIAGUA LÓPEZ, J.A. (1999): "La calidad total: nuevas formas de nombrar al taylorismo", *Sociología del Trabajo*, nº 37, pp. 41-58.
- POLLARD, S. (1987): "La adaptación de la mano de obra", en *La génesis de la dirección de empresa moderna*, Madrid, Ministerio de Trabajo, pp. 217-276.
- OWEN, R. [1816]: "A los directores de fábricas", en CASTILLO, JJ. y VILLENA, J. (Eds.) (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Ed. Complutense, pp. 7- 10.
- TAYLOR, F. W. (1925): *La dirección de los talleres. Estudio sobre la organización del trabajo*, Barcelona, Feliu y Susana.
- TERSSAC, O. de (1996): *Autonomía en el trabajo*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- VEGARA, J.M. (1971): *La organización científica del trabajo: ¿Ciencia o ideología?*, Barcelona. Fontanella.

Tema 2. ERGONOMÍA y TRABAJO: LA TRANSFORMACION DE LAS SITUACIONES DE PRODUCCIÓN: El diseño del proceso de trabajo: la problemática articulación entre los beneficios empresariales, la productividad y la salud de los *trabajadores/operadores*. La ergonomía como aprendizaje de una práctica profesional de reflexión e intervención. Definiciones sobre la 'Ergonomía': conocimientos y tecnologías para la transformación del trabajo. Interdisciplinariedad y aplicación en el terreno. El dilema entre los objetivos productivos y la salud de los operadores: ¿la intervención ergonómica como solución? Una perspectiva de interpretación diferenciada: del trabajador como 'motor humano' (perspectiva fisicalista) a la complejidad real del ser humano en el trabajo. Los 'sistemas

hombres-máquina'. Los contenidos ideológicos y éticos de la ergonomía: la 'humanización del trabajo' y la transformación política de la realidad productiva.

Bibliografía obligatoria:

-CLOT, Yves (2009): *¿El trabajo sin seres humanos? Psicología de los entornos de trabajo y vida*. Modus Laborandi, "Introducción", pp. 13-25

-FAVERGE, JM.; LEPLAT, J. y GUIGUET, B. (1961): "Introducción", en *La adaptación de la máquina al hombre*, Buenos Aires, Kapelusz, 1-14.

-DANIELLOU, F. [1990] : "El análisis del trabajo: Criterios de salud, criterios de eficacia económica", en CASTILLO, JJ. y VILLENA, J.: *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp. 197-209.

Bibliografía complementaria:

-VILLENA, J. (2000): "La aritmética del trabajo y los orígenes del problema de la medida en ergonomía", *Revista Universitaria de Ciencias del Trabajo*, número I, pp. 223-253.

-Falzon, Pierre (2009) *Manual de Ergonomía*, Madrid, Modus laborandi.

-FAVERGE, JM.; LEPLAT, I. y GUIGUET, B. (1961): *La adaptación de la máquina al hombre*, Buenos Aires, Kapelusz.

-MONTMOLLIN, M. de (1970): *Introducción a la ergonomía*, Madrid, AguiJar.

-GUERIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURAFFOURG, G. y KERGUELEN, A. (2009): *Comprender el trabajo para transformarlo. La práctica de la ergonomía*. Fundación Mapfre, Modus Laborandi.

-MONTMOLLIN, M. de (1986): *L'ergonomie*, París, La Découverte.

-SPERANDIO, J.C. (1980): *La psychologie en ergonomie*, Paris, PUF.

Tema 3. ERGONOMÍAS Y MODELOS PRODUCTIVOS: Perspectivas sobre la ergonomía. ¿Ergonomía o 'ergonomías'? La ergonomía como 'Ingeniería del Factor Humano': la adaptación del trabajo a las características del ser humano. Ergonomía y actividad de trabajo: el análisis del trabajo real y la regulación de la actividad. Ergonomía de concepción y ergonomía de corrección: la definición y construcción de problemas de intervención en ergonomía. Ergonomías y Modelos Productivos

Bibliografía obligatoria:

-CLOT, Yves (2009): *¿El trabajo sin seres humanos? Psicología de los entornos de trabajo y vida*. Modus Laborandi, Cap. 10, "La recepción francesa del Taylorismo, una experiencia para la reflexión", pp. 193-211

-MONTMOLLIN, M. de [1995]: "Ergonomías", en CASTILLO, JJ. y VILLENA, J. (Eds.) (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp. 69- 77

-LEPLAT, J. (1993): "El análisis psicológico del trabajo: algunos jalones históricos", en CASTILLO, JJ. y VILLENA, J.: *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp. 2-30.

Bibliografía complementaria:

-KEYSER, V. de (1991): "Work analysis in French language ergonomics: origins and current research trends", *Ergonomics*, volumen 34, número 6, pp. 653-669.

-DEJOURS, D. (1995): *Le facteur humain*, París, PUF.

-ZINCHENKO, v. y MUNIPOV, v. (1985): *Fundamentos de ergonomía*, Moscú, Editorial Progreso.

-McCORMICK, E.J. (1980): *Ergonomía*. Barcelona. Gustavo Gili.

- OBORNE, D.J. (1987): *Ergonomía en acción. La adaptación del medio de trabajo al hombre*, México D.F., Trillas.
- SANDERS, M.S. y McCORMICK, E. (1993): *Human factors in engineering and design*, Nueva York, McGraw Hill.
- CHAPANIS, A. (1965): *Man-machine Engineering*, Monterey, California, Brooks-Cole.
- CHAPANIS, A. (1949): *Applied experimental psychology: Human factors in engineering design*, Nueva York, John Willey and Sons.
- MURRELL, K.F. H. (1971): *Ergonomics. Man in his working environment*, Londres, Chapman and Hall.
- MURRELL, K.F. H. (1976): *Men and machines*. Londres. Methuen.
- WOODSON, W.E. y CONOVER, D. W. (1978): *Guide d'ergonomie: adaptation de la machine a l'homme*, París, Les Éditions d'Organisation.
- SANDERS, A.F. (1998): "Ergonomics", en DRENTH, P.; THIERRY, H y WOLFF, C.J. (Eds.): *Work psychology*, Chichester, John Wiley and Sons, pp. 35-64.
- GALER, I. (Ed.) (1987): *Applied ergonomics handbook*, Londres, Butterworths, 2a edición.

Tema 4. METODOLOGÍAS DE INTERVENCIÓN EN ERGONOMÍA: LA PRÁCTICA PROFESIONAL y LA TRANSFORMACIÓN DE LAS SITUACIONES DE TRABAJO:

La transformación de las condiciones de trabajo y producción: la intervención en una realidad conflictiva. La contextualización de los espacios de intervención: sectores, productos, fabricaciones, tecnologías. Análisis de la demanda y negociación de las estrategias de investigación: delimitación del estudio y márgenes de maniobra. La necesidad de investigar en el terreno: la variabilidad de la situación y de los actores. La búsqueda de situaciones de referencia y situaciones tipo. La necesaria participación de los actores empresariales y laborales implicados. Fases de la investigación y protocolos de intervención: acceso, observaciones abiertas, formulación de hipótesis, observaciones sistemáticas, conclusiones, validación de la información obtenida (*subjetividad objetivada*). Diagnóstico y recomendaciones. De la consulta al conocimiento experto: elaboración de un informe profesional, notas de etapa y notas de síntesis. Instrumentos de análisis y técnicas de investigación: análisis y explotación documental, observación participante, entrevistas e informantes privilegiados en el terreno, verbalizaciones, medidas antropométricas y fisiológicas, grabaciones audiovisuales, confrontación...

Bibliografía obligatoria:

- *LATOURET, B. y WOOLGAR, S. (1995): *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos*, Madrid, Alianza Ed., pp. 1-104
- WISNER, A. [1990]: "La metodología en Ergonomía: de ayer a hoy", en CASTILLO, J.J. y VILLENNA, J. (Eds.) (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp. 333-352.
- WISNER, A. [1995]: "La construcción de problemas y su descripción por el Análisis Ergonómico del Trabajo", en CASTILLO, J.J. y VILLENNA, J. (Eds.) (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp.125-138.
- WISNER, A. [1972]: "El diagnóstico en Ergonomía o la elección de modelos operativos en situación real de trabajo", en CASTILLO, J.J. y VILLENNA, J. (Eds.) (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp. 79-105.
- DANIELLOU, F. [1988]: "Ergonomía y procedimiento de concepción en las industrias de proceso continuo. Etapas clave", en CASTILLO, J.J. y VILLENNA, J. (Eds.) (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp. 353-364.
- NOULIN, M. [1996]: "La intervención ergonómica", en CASTILLO, J.J. y VILLENNA, J. (Eds.) (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp. 365-381.

-CHRISTOL, I. [1992]: "El diagnóstico en Ergonomía", en CASTILLO, JJ. y VILLENNA, J. (Eds.) (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid. Editorial Complutense, pp. 383-384.

Bibliografía complementaria:

-WISNER, A. (1995): *Réflexions sur l'Ergonomie* (1962-1995), Toulouse, Octares.

-RUFFIER, J. (1998): *La eficiencia productiva: cómo funcionan las máquinas*, Montevideo, Cinterfor-Oficina Intemacional del Trabajo.

-LINHART, R (1980): *De cadenas y de hombres*, México D.F ., Siglo XXI.

-MONTMOLLIN, M. de (1975): *Los psicofarsantes*, Madrid, Siglo XXI.

-PENEFF, J. (1998): "Medida y control de las observaciones en el trabajo de campo: El ejemplo de las profesiones del sector servicios", *Sociología del Trabajo*, n° 33, pp. 3-26.

-NAVILLE, P. (1992): "El método en la sociología del trabajo", en FRIEDMANN, G. y NAVILLE, p.: *Tratado de sociología del trabajo*, México D.F., Fondo de Cultura Económica, pp.36-65.

Tema 5. ERGONOMIA DE LA ACTIVIDAD: EL ANALISIS DEL TRABAJO COMO METODOLOGÍA ERGONÓMICA: La actividad de trabajo real como objetivo para la intervención en ergonomía. Análisis de las tareas y actividad de los operadores: del *trabajo teórico*, pasando por el *trabajo prescrito*, hasta el *trabajo real*. El análisis ergonómico del trabajo: situación de trabajo, actividad del operador, resultados del trabajo. La *regulación* del operador: modos operativos y gestión del trabajo. Comportamiento del sistema productivo y efectos sobre los operadores. La *variabilidad intersubjetiva* y la *variabilidad intrasubjetiva*. La actividad de trabajo como fenómeno colectivo: *obrero colectivo* y construcción colectiva del conocimiento para el trabajo. Sistema de reglas en el trabajo: autonomía en el trabajo. La integración global de conocimientos complejos del ser humano en situación de trabajo: concepción de sistemas de organización del trabajo eficaces, fiables y confortables.

Bibliografía obligatoria:

*Guérin, Daniellou, Duraffourg, Kerguelen, Laville (2009): *Comprender el trabajo para transformarlo. La práctica de la ergonomía*. Madrid, Modus laborandi. P. 131-179.

-TEIGER, C. [1992]: "El trabajo, ese oscuro objeto de la ergonomía", en CASTILLO, JJ. y VILLENNA, J. (Eds.) (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp.141-162.

-LEPLAT, I. y HOC, JM. [1992]: "Tarea y actividad en el análisis psicológico de situaciones", en CASTILLO, JJ. y VILLENNA, J. (Eds.) (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp.163-177.

-LEPLAT, J. (1985): *La psicología ergonómica*, Barcelona, Oikos- Tau.

Bibliografía complementaria:

-OMBREDANE, A. y FAVERGE, JM. (1955): *L'analyse du travail: facteur d'économie humaine et de productivité*, París, Presses Universitaires de France.

-LEPLAT, J. y CUNY, X. (1978). "El análisis de las conductas", en *Psicología del Trabajo. Enfoques y técnicas*, Madrid, Pablo del Río, pp. 80-98.

-LEPLAT, J. (Coord.) (1992-1993): *L 'analyse du travail en psychologie ergonomique*, Toulouse, Octares. 2 volúmenes.

-WISNER, A. (1995): *Réflexions sur l'Ergonomie* (1962-1995). Toulouse. Octares.

-MONTMOLLIN, M. de (1984): *L 'intelligence de la taché. Eléments d'ergonomie cognitive*, Berna, Peter Lang.

- TERSSAC, O. de (1996): *Autonomía en el trabajo*, Madrid, Ministerio de Trabajo
- LAHERA SÁNCHEZ, A. (2000): "La emergencia de nuevos modelos productivos: la participación de los trabajadores y la fabricación del consentimiento en la producción", *Dialectología y Tradiciones Populares* (CSIC), monográfico sobre 'Culturas del trabajo: representaciones y prácticas', tomo L V (2), pp. 9-50.
- REYNAUD, J.D. (1989): *Les regles du jeu. L 'action coeclive el la régulation social*, París, Annand Cojin
- DWYER, T. (1999): "Riesgo y trabajo: la búsqueda de un nuevo paradigma", *Sociología del Trabajo*, número 38, pp. 3-27.
- WISNER, A. (1991): "Contenido de las tareas y carga de trabajo", en CASTILLO, JJ. (Ed): *Las nuevas formas de organización del trabajo*, Madrid, Ministerio de Trabajo y seguridad Social, pp. 343-383.
- VILLENNA, J. (1996): "Organización y cognición en la sala de control", *Sociología del Trabajo*, número 29, pp. 33-64.
- CROZIER, M. (1969): *El fenómeno burocrático*, Buenos Aires, Amorrortu.

Tema 6. ERGONOMIA y CONDICIONES DE TRABAJO: Los cambios del trabajo sobre el estado interno del operador. Conocimientos interdisciplinares sobre el ser humano en actividad de trabajo: antropometría, fisiología, biomecánica, psicología del trabajo, ciencias cognitivas, medicina del trabajo. Las condiciones de trabajo y su contenido: entorno físico (espacio de trabajo, biomecánica, alcances, posturas, controles, mandos, paneles...) y ambiental (iluminación y visión, acústica y audición, condiciones térmicas, vibraciones, contaminantes. ..), carga física (¿y cognitiva?), tiempos y ritmos, diseño de tareas, calificación y autonomía. La concepción de condiciones de trabajo 'fiabes y saludables': el factor humano como recurso productivo fiable.

Bibliografía obligatoria:

- *DEJOURS, C. (2009): *Trabajo y sufrimiento*, Madrid, Modus Laborandi.
- *DEJOURS, Ch. (2009): *El desgaste mental en el trabajo*, Madrid, Modus Laborandi.
- LEPLAT, J. y CUNY, X. [1978]: "Las condiciones de trabajo", en CASTILLO, JJ. y VILLENNA, J. (Eds.) (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp. 109-123.
- WISNER, A. (1988): "El trabajo por turnos"; "Los componentes cognitivos y psíquicos de la carga de trabajo"; "La carga cognitiva"; "El envejecimiento del organismo"; "El envejecimiento de los trabajadores en la empresa"; "Los riesgos del trabajo", en *Ergonomía y condiciones de trabajo*, Buenos Aires, Humanitas, pp. 35-99, 109-148 y 208-212.
- CORLETT, E.; QUÉINNEC, Y. y PAOLI, P. (1989): *La adaptación de los sistemas de trabajo por turnos*, Dublín, Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo.

Bibliografía complementaria:

- WISNER, A. (1988): *Ergonomía y condiciones de trabajo*, Buenos Aires, Humanitas.
- LLANEZA, J. (2002): *Ergonomía y psicología aplicada*, Valladolid, Lex Nova.
- FUNDACIÓN MAPFRE (1994): *Temas de ergonomía*, Madrid, Editorial Mapfre.
- GUTIÉRREZ, J. M. (2001): *Ergonomía y psicología del trabajo*, Valencia" CISS Praxis.
- KARWOWSKI, W. y MARRAS, W.S. (Eds) (1999): *The occupational ergonomics handbook* Boca Raton, CRC Press.
- SALVENDY, O. (1997): *Handbook of human factors and ergonomics*, Nueva York, John Wiley and Sons.

- INSHT (1998): *Condiciones de Trabajo y Salud*, Madrid. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo-INSHT .
- GÓMEZ CANO, M. (1994): " Aspectos ergonómicos del ruido", *Salud y Trabajo*, número 102, pp. 33-40.
- CASTEJÓN, T. (1983): "El confort técnico y su evaluación", *Documentos técnicos del INST*, número 14
- DUL. J. y WEERDMEESTER. n. (1993): *Ergonomics for beginners*, Londres, Taylor and Francis. 98 edición.
- SPERANDIO, J.C. (1983): *Ergonomie du travail mental*, París. Masson.

TEMA 6. METODOLOGÍAS PARA EL ANÁLISIS DE LA CARGA GLOBAL DE TRABAJO.

La mejora de las condiciones de trabajo como apuesta estratégica y de calidad de la empresa. Hacia una definición operativa de carga de trabajo: El análisis del trabajo *en vivo* y no *en vitro*; el trabajo como hecho dinámico para la salud, (o la favorece o la perjudica); El impacto del trabajo en el *estado interno* del operador; La carga de trabajo y las posibilidades de recuperación a corto, medio y largo plazo, (la noción de *trabajo socialmente necesario*). ANÁLISIS DE LA CARGA GLOBAL DE TRABAJO: EL EJEMPLO DEL MÉTODO LEST.

Bibliografía Obligatoria

- ERGONAUTAS.COM: Cuestionario de observación LEST
- CASTILLO, JJ. y PRIETO. C. (1990): *Condiciones de trabajo*. Madrid. CIS-SigloXXI. 2a edición. Caps. II y III, pp. 111-236
- LEPLAT, J. y CUNY, X. [1978]: “Las condiciones de trabajo”, en CASTILLO, JJ. y VILLENNA, J. (Eds.) (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp. 109-123.
- TEIGER, C. [1979]: "Las huellas del trabajo", en CASTILLO, JJ. y VILLENNA, J. (Eds.) 1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp. 263-285.

Bibliografía complementaria:

- BENAVIDES, F.; RUIZ-FRUTOS, C. y GARCÍA, A.(2000): *Salud laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales*, Barcelona, Masson.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo-INSHT: *Notas Técnicas de Prevención (NTPs)*, 17 series con 610 Notas [Serie 1: 1982; Serie 17: 2003].
- INSTITUTO DE BIOMECÁNICA DE VALENCIA (1997): *Evaluación de riesgos laborales asociados a la carga física*, Valencia, Unión de Mutuas e Instituto de Biomecánica de Valencia.
- GÓMEZ CANO, M. (1994): “Aspectos ergonómicos del ruido”, *Salud y Trabajo*, número 102, pp. 33-40.
- CASTEJÓN, T. (1983): “El confort térmico y su evaluación”, *Documentos técnicos del INSHT*, número 14.

Tema 7. LAS HUELLAS DEL TRABAJO: ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y DESGASTE EN EL TRABAJO. Los accidentes de trabajo: trazabilidad del accidente, gestión formativa del accidente y prevención. La metodología ergonómica del árbol de causas. Los riesgos del trabajo. El estrés físico y cognitivo en el trabajo. Trabajo y desgaste mental. El envejecimiento de los trabajadores en la empresa: la experiencia como recurso y las 'hemorragias de conocimiento en las políticas de *adelgazamiento*

empresarial. El trabajo en turnos. Crisis de cantidad del empleo y precarización: ¿crisis de calidad del trabajo? La degradación de las condiciones de empleo y trabajo.

Bibliografía obligatoria:

- *Perrow, Charles (2009): *Accidentes normales*. Madrid, Modus laborandi.
- *REASON, J. (2009): *El error humano*, Madrid, Modus laborandi.
- KEYSER, V. de [1990]: "El error humano", en CASTILLO, JJ y VILLENA, J. (Eds. (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Ed. Complutense, pp. 211-229.
- CASTILLO, JJ y LÓPEZ CALLE [2007], "La constitución del moderno sistema nacional de prevención en España", *Sociología del Trabajo*, 60, pp 113-148
- CASTILLO, JJ y LÓPEZ CALLE [2007], "La salud laboral en España hoy: analizar las causas complejas, para proponer políticas adecuadas", *Sociología del Trabajo*, 60, pp 149-180.
- LÓPEZ CALLE, P. "Desgaste y Fatiga en el trabajo y modelos productivos: las enfermedades profesionales como indicador". *Revista La Mutua*, La Fraternidad, Madrid, 22, p. 1-11.
- VILLATE, R (1990): "La articulación entre el árbol de causas y la ergonomía", en *El método del árbol de causas*, Buenos Aires, Centro de Estudios e Investigaciones Laborales-CEIL, pp. 83-90.
- VILLENA, J. (1998): "Conocimiento, cualificación y experiencia: la exclusión de los trabajadores mayores en los procesos de innovación y la pérdida de la memoria colectiva", en CASTILLO, JJ. y VILLENA, J. (Eds.) (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp. 287-305.

Bibliografía complementaria:

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de 1995 de *Prevención de Riesgos Laborales* [BOE 10-11- 1995]. [Bajo revisión legislativa en la actualidad: *Anteproyecto de Ley de Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales*, de 11 de junio de 2003]
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero del *Reglamento de los Servicios de Prevención* [BOE 31- 1-1997].
- DEJOURS, C. (1992): *Trabajo y desgaste mental. Una contribución a la psicopatología del trabajo*, Buenos Aires, Humanitas.
- DEJOURS, C. (1993): *Travail, usure mentale*, París, Bayard.
- LA VILLE, A. (Comp.) (1993): *Envejecimiento y trabajo*, Buenos Aires, Asociación Trabajo y Sociedad.
- CASTILLO, JJ. (1998): "Biografías rotas. Los ex trabajadores, eslabones perdidos de los nuevos modelos productivos", en *A la búsqueda del trabajo perdido...*, Madrid, Tecnos, capítulo 4, pp. 107-146.
- ZUBERO, I. (Coord.) (2002): *Envejecimiento, empleo y sociedad: las personas mayores de 45 años V su situación ante el empleo en Euskadi*, Madrid, Foessa.
- SUSO, A. y ZUBERO, I. (2002): "Expulsados del trabajo. ..y más. Un estudio de la salida anticipada del mercado de trabajo de los trabajadores mayores", *Sociología del Trabajo*, número 46, pp. 19-44.
- BOERLUST, J.; MUNNICHES, J.M. y HEUDEN, I. Van der (1998): "The 'olderworker' in the organization", en DRENTH, P.; THIERRY, H. y WOLFF, C.J. (Eds.): *Work psychology*, Chichester, John Wiley and Sons.
- FAVERGE, JM. (1967): *Psychosociologie des accidents du travail*, París, Presses Universitaires de France.

Tema 8. DE LA LÓGICA DE LAS CONSECUENCIAS A LA LÓGICA DEL DISEÑO: ERGONOMÍA Y ELECCIÓN TECNOLÓGICA. La tecnología como fenómeno social: la construcción social de artefactos tecnológicos. De la lógica de las consecuencias a la lógica del diseño. Sistemas tecnológicos de producción: la automatización de sustitución (tecnocéntrica) y de integración (antropocéntrica). Ergonomía y diseño tecnológico: procesos cognitivos en situación de trabajo, imágenes operativas y representaciones funcionales. Fiabilidad operativa y *error humano*. El pilotaje por el factor humano y sus saberes: la *fiabilidad técnica* gracias a la *fiabilidad humana*. La participación de los operadores en el diseño tecnológico: la construcción de interfaces tecnología factor humano 'abiertos'. ¿Hacia un diseño conjunto de los sistemas 'sociotécnicos'?

Bibliografía obligatoria:

-LEPLAT, J. [1985]: "Las representaciones funcionales en el trabajo", en CASTILLO, JJ. y VILLENA, J. (Eds.) (1998): *Ergonomía. Conceptos y métodos*, Madrid, Editorial Complutense, pp. 181-194.

-BALDISSERA, A. (1991): "Máquinas antropomórficas y mentes artificiales: interacción y cooperación entre hombre y ordenador en los sistemas tecnológicos complejos", en CASTILLO, JJ. (Ed.): *La automatización y el futuro del trabajo*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 28 edición, pp. 97-144.

-CHRISTOL, J. y POMIAN, J.L. (1989): "La ergonomía al servicio de la concepción del software adaptado al trabajo real", en CASTILLO, JJ. (Editor, con la colaboración de J. VILLENA): *La ergonomía en la introducción de nuevas tecnologías en la empresa*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 179-196.

-HIRSCHORN, L. (1987): "La construcción de máquinas", en *La superación de la mecanización*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 21-96.

Bibliografía complementaria:

-CASTILLO, JJ. (Editor, con la colaboración de J. VILLENA (1989) *La ergonomía en la introducción de nuevas tecnologías en la empresa*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

-LAHERA SÁNCHEZ, A. (2000): "El diseño de artefactos tecnológicos: sobre la introducción de nuevas tecnologías en la empresa", *Sociología del Trabajo*, nº 38, pp. 57-89.

-CASTILLO, JJ. (Ed.) (1991): *La automatización y el futuro del trabajo*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 28 edición.

-FREYSSENET. M (1990): "Dos formas sociales de automatización". *Sociología del Trabajo*, número 10. pp. 3-24.

-BRODNER, P. (1988): "La fábrica en la encrucijada: entre los caminos tecnocéntrico y antropocéntrico", *Sociología del Trabajo*, número 2, pp. 23-38.

-MUMFORD, L. (1979): "Técnicas autoritarias y democráticas", en Kranzberg, M. y Davenport, W. H.: *Tecnología y cultura*, Barcelona" Gustavo Gili. pp. 51-62.

-LEITE, M. de P. (1993): "Innovación tecnológica y subjetividad obrera", *Sociología del Trabajo*, nº 19, pp. 3-26.

-LLANEZA, J. (1996): "Desarrollo cognitivo y psicología ergonómica. Elementos comunes" *Boletín de Factores Humanos*, número 11.

-NOVARA, F. (1989): "La tecnología de la información: concepción, introducción e implantación. Un enfoque multidimensional", en CASTILLO, JJ. (Editor, con la colaboración de J. VILLENA) (1989): *La ergonomía en la introducción de nuevas tecnologías en la empresa*, Madrid. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 35-84.

-SPERANDIO, J.C. (1989): "Introducción a la ergonomía de los programas", en CASTILLO, JJ. (Editor, con la colaboración de J. VILLENA) (1989): *La ergonomía en la introducción de nuevas tecnologías en la empresa*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 127-144.

-LEPLAT, J. (1985): *Erreur humaine, fiabilité humaine dans le travail*, París, A. Colin.

- DANIELLOU, F. (1986): *L 'opérateur, la vanne, l'écran. L'ergonomie des salles de controle*, Montrouge, ANACT.
- LEPLAT, J. y TERSSAC, G. de (Eds.) (1990): *Les facteurs humains de la fiabilité dans les systemes complexes*, Toulouse, Octares.
- OCHANINE, D.A. (Dir.) (1971): *L 'homme dans les systemes automatisés*. París. Dunod.
- WISNER, A. (1993): "De la ergonomía a la antropotecnología: la organización de la empresa y del trabajo en la transferencia de la tecnología", *Sociología del Trabajo*, 17, pp. 3- 72.
- FALZON, P. (1989): *Ergonomie cognitive du dialogue*, Grenoble. Presses Universitaires.
- WARNER, M.; WOBBE, W. y BRODNER, P. (Eds.) (1990): *New technology and manufacturing management*, Chichester, John Wiley and Sons.
- KEYSER, V. de; QVALE, T. ; WILPERT, B. y RUIZ-QUINTANILLA, A. (1990): *The meaning of work and technological options*, Chichester, John Wiley and Sons.
- RASMUSSEN, J.; DUNCAN, K. y LEPLAT (1989): *New technology and human error*, Chichester, John Wiley and Sons.
- RASMUSSEN, J.; BREHMER, B. y LEPLAT, J. (Eds.) (1991): *Distributed decision making: cognitive models for cooperative work*, Nueva York. Wiley and Sons-
- VENDA, V.F. y VENDA V.V. (1995): *Dynamics in ergonomics, psychology and decisions*, Norwood, New Jersey, Abley.
- HANCOCK. P.A. (Ed) (1987): *Human Factors Psychology*, Amsterdam, North-Holland.
- CAÑAS, JJ. y WAERNS, Y. (2001): *Ergonomía cognitiva*, Madrid, Editorial Médica Panamericana.
- CALLON, M. (1998): "El proceso de construcción de la sociedad. El estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico", en DOMÉNECH, M. y TIRADO, F .S.: *Sociología simétrica*, Barcelona, Gedisa, pp. 143-170.
- IRANZO, J .M.; BLANCO, R. ; GONZÁLEZ DE LA FE, T. y COTILLO, A. (1995): *Sociología de la ciencia y la tecnología*, Madrid, CSIC.

LECCIÓN METODOLÓGICA TRANSVERSAL: DISEÑO y REALIZACIÓN DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DEL TRABAJO: EL APRENDIZAJE DE UN OFICIO A TRAVÉS DE LA PRÁCTICA. La definición de un problema de investigación: una apuesta política sobre la realidad. La (re)construcción de un conocimiento pertinente: la fabricación de una mirada metodológica para interpretar la realidad. El proceso de investigación: construcción teórica y práctica empírica, un único proceso. La construcción del objeto de análisis: teorías y metodologías. De la reflexión a la realidad: el trabajo de campo. Investigación y condiciones de vida: el diario de investigación. Algunas 'herramientas' de investigación: documentación (revistas), bases bibliográficas, bases de datos, técnicas de investigación, experiencias...

Bibliografía obligatoria:

- CASTILLO, JJ. (2000): "Un camino y cien senderos: el trabajo de campo como crisol de disciplinas", en *En la jungla de lo social*, Madrid-Buenos Aires, Editorial Miño y Dávila, pp. 17-39.
- MILLS, C.W. (1977): "Sobre artesanía intelectual", en *La imaginación sociológica*, México D.F ., Fondo de Cultura Económica, pp. 206-236.

Bibliografía complementaria.:

- LATOUR, B. y WOOLGAR, S. (1995): "Un antropólogo visita el laboratorio", en *La vida en el laboratorio*, Madrid, Alianza Ed., pp. 53-104.
- BOURDIEU, p .; CHAMBOREDON, JC. y P ASSERON, J.C. (1986): *El oficio de sociólogo*, Madrid, Siglo XXI.

-GARCÍA FERRANDO, M.; IBÁÑEZ, J. y ALVIRA, F. (1989): *El análisis de la realidad social*, Madrid, Alianza.

-MALINOWSKI, B. (1989): *Diario de campo en Melanesia*, Madrid. Júcar.

-BARLEY, N. (1993): *El antropólogo inocente*, Madrid, Anagrama.