

## **El Máster Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales por la Universidad de Sevilla. Antecedentes, características, estructura e implantación**

**José María Cortés Díaz**

*Escuela Universitaria Politécnica, Virgen de África, 7, 41011, Sevilla, 954 552840,  
jmcortes@us.es*

### **Resumen**

En el trabajo se exponen los antecedentes y las transformaciones habidas desde el inicio de la formación superior en prevención de riesgos laborales en la Escuela Universitaria Politécnica de Sevilla en el curso 1990-91, primero como enseñanzas de formación ocupacional en Seguridad Integral en la Empresa organizados por el Vicerrectorado de Extensión Universitaria, pasando a partir del curso 1994-95 por su creación como enseñanzas propias de la Universidad de Sevilla, hasta su transformación en Máster Universitario Oficial.

Se detalla la evolución y las ampliaciones habidas como enseñanzas propias, conducentes a los títulos propios de Experto Universitario en Seguridad Integral en la Industria y de Master Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales, dependientes del Vicerrectorado de Posgrado y Doctorado y actualmente del Centro de Formación Permanente y en especial, desde la entrada en vigor del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, así como la experiencia acumulada durante años impartiendo este tipo de formación.

Por último se explica la estructura del nuevo Master Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Sevilla, considerado a caballo entre los miles de másteres universitarios ofertados por las universidades españolas y los futuros másteres que habilitarán para el desempeño de las profesiones reguladas de ingeniero, y la problemática que plantea su implantación al tratarse de un título oficial de máster, adscrito a la rama de Arquitectura e Ingeniería, que habilita para el desempeño de la profesión regulada de Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales, considerada con el mismo nivel de cualificación que todas las profesiones reguladas de la ingeniería técnica para las que habilitan los diferentes títulos oficiales de grado ofertados por las Universidades Españolas.

**Palabras Clave:** Máster Universitario; Prevención de riesgos laborales.

## 1. Introducción

Los estudios de postgrado en prevención de riesgos laborales tienen sus antecedentes mas recientes en nuestro país en los denominados "Cursos Superiores de Seguridad para Formación de Expertos", impartidos en la década de los sesenta por el Instituto y Escuela Nacionales de Medicina y Seguridad del Trabajo, los impartidos veinte años después por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, dentro del "Plan de Estudios del Técnico de Seguridad e Higiene del Trabajo" y los estudios, implantados en diferentes universidades españolas desde la aprobación de los Convenios 155 y 161 de la OIT y la Directiva 89/391/CEE, entre los que cabría citar los del "Master en seguridad y salud en el medio ambiente de trabajo", impartido desde el curso 1987/88, por el Instituto de Estudios Europeos de la Universidad Pontificia de Salamanca.

Posteriormente, con la Ley de Reforma Universitaria, se posibilitaría una formación de posgrado en materia de prevención de riesgos laborales como enseñanzas propias de Universidad, constituyendo un buen referente la formación impartida en la Escuela Universitaria Politécnica desde el curso 1994/95.

Actualmente, la nueva ordenación normativa tras la derogación del Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulaban los estudios universitarios oficiales de postgrado, contemplada en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, ha posibilitado a la Escuela Universitaria Politécnica la creación de un Título Oficial de Máster Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales. Dando con ello respuesta a la demanda de especialización de profesionales en el campo de la prevención de riesgos laborales, debido a la cada vez mayor incidencia social de la salud laboral en todos los sectores productivos, como se constata en todos los ámbitos: administraciones, empresas e instituciones. Sin olvidar las nuevas perspectivas que se abren en el campo de la docencia y la investigación, al posibilitar el acceso al doctorado.

Por otra parte, dado que los temas relacionados con la prevención de riesgos laborales y seguridad, se incluyen escasamente entre los currícula de las titulaciones

universitarias, se planteaba la necesidad de introducir una mejora curricular, que permitiese preparar a los titulados universitarios en los temas relacionados con la seguridad y la salud laboral y sus técnicas específicas: Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicología, con el fin de dotar a los titulados de grado mas directamente relacionados con estas materias, de las competencias necesarias para gestionar e integrar la prevención en los procesos productivos que se desarrollan en el campo empresarial y que tienen una especial incidencia en la eliminación de los accidentes y enfermedades profesionales.

## **2. Objeto del trabajo**

Con la presentación de este trabajo se pretende por una parte exponer los antecedentes del Máster Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Sevilla y por otra presentar el nuevo título que, a diferencia de los múltiples másteres universitarios existentes capacita para el desempeño de una profesión regulada, la de Técnico de Prevención (Nivel Superior). Señalando su estructura, las características del mismo y la problemática que plantea su puesta en funcionamiento e implantación.

### **2.1. Regulación del ejercicio profesional del Técnico Superior en Prevención**

La aparición de la denominada profesión de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales (TSPRL), en sustitución de las tradicionales figuras conocidas en las grandes empresas como Ingenieros o Técnicos de Seguridad, tiene lugar como consecuencia de la aprobación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

De acuerdo con lo contemplado en el Artículo 34 del citado Reglamento, relativo a la Clasificación de las funciones de prevención, a efectos de la determinación de las capacidades y aptitudes necesarias para la evaluación de los riesgos y el desarrollo de la actividad preventiva, las funciones a realizar se clasifican en tres grupos: funciones

de nivel básico, funciones de nivel intermedio y funciones de nivel superior, correspondientes a las especialidades y disciplinas preventivas de medicina del trabajo, seguridad en el trabajo, higiene industrial, y ergonomía y psicología aplicada. Contemplándose además en los artículos siguientes las funciones a las que necesariamente habrán de orientarse los proyectos o programas formativos desarrollados para cada nivel y que, en todo caso, deberán ajustarse a los criterios generales y a los contenidos formativos mínimos establecidos.

Artículo 37. Funciones de nivel superior (excluyendo las relativas a la especialidad de medicina del trabajo).

1. Las funciones correspondientes al nivel superior son las siguientes:

a) Las funciones señaladas en el apartado 1 del artículo 36, relativas al nivel intermedio:

- Promover, con carácter general, la prevención en la empresa.
- Realizar evaluaciones de riesgos, salvo las específicamente reservadas al nivel superior.
- Proponer medidas para el control y reducción de los riesgos o plantear la necesidad de recurrir al nivel superior, a la vista de los resultados de la evaluación.
- Realizar actividades de información y formación básica de trabajadores.
- Vigilar el cumplimiento del programa de control y reducción de riesgos y efectuar personalmente las actividades de control de las condiciones de trabajo que tenga asignadas.
- Participar en la planificación de la actividad preventiva y dirigir las actuaciones a desarrollar en casos de emergencia y primeros auxilios.
- Colaborar con los servicios de prevención, en su caso.

b) La realización de aquellas evaluaciones de riesgos cuyo desarrollo exija:

- 1.º El establecimiento de una estrategia de medición para asegurar que los resultados obtenidos caracterizan efectivamente la situación que se valora, o
  - 2.º Una interpretación o aplicación no mecánica de los criterios de evaluación.
- c) La formación e información de carácter general, a todos los niveles, y en las materias propias de su área de especialización.
- d) La planificación de la acción preventiva a desarrollar en las situaciones en las que el control o reducción de los riesgos supone la realización de actividades diferentes, que implican la intervención de distintos especialistas.

Por otra parte, en el punto 2 del mismo artículo, se contempla que para desempeñar las funciones relacionadas en el apartado anterior será preciso contar con *"una titulación universitaria y poseer una formación mínima con el contenido especificado en el programa a que se refiere el anexo VI y cuyo desarrollo tendrá una duración no inferior a 600 horas y una distribución horaria adecuada a cada proyecto formativo, respetando la establecida en el anexo citado"*. Contemplándose en el citado real decreto y dado que en el momento de su aprobación del Real Decreto 39/1997 no existía titulación ni formación académica de postgrado oficial en España, por la Disposición Transitoria Tercera, que *"en tanto no se determinen por las autoridades competentes en materia educativa las titulaciones académicas y profesionales correspondientes a la formación mínima, esta formación podrá ser acreditada sin efectos académicos a través de la correspondiente certificación expedida por una entidad pública o privada que tenga capacidad para desarrollar actividades formativas en esta materia y cuente con autorización de la autoridad laboral competente"*.

En base a la citada Disposición Transitoria, vigente desde 1997, las Autoridades Laborales de las diferentes comunidades autónomas han acreditado un sinnúmero de entidades públicas y privadas, universitarias o no, para la impartición de cursos que facultan, a los alumnos que los hubiesen superado para el ejercicio de la profesión de TSPRL.

Posteriormente, la aparición del Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Posgrado, posibilitó la aparición de los primeros Másteres Oficiales, algunos de los cuales, en tanto cumplieran con el requisito de incluir el Anexo VI del Real Decreto 39/1997, constituían de facto la aparición de titulaciones académicas habilitantes para el ejercicio de la citada profesión.

Como consecuencia de ello las Autoridades Laborales han dejado de acreditar actividades formativas, de acuerdo con la indicada transitoria tercera, cuya finalización tuviese lugar con posterioridad el 31 de diciembre de 2009, sin que se hubiese producido ningún cambio normativo que justificase tal decisión. Quedando como única posibilidad, a partir de la citada fecha, para el desempeño de las citadas funciones la de cursar un Master Oficial, ahora Master Universitario, regulado por el vigente Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Sin embargo, con posterioridad, el Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, derogando la disposición transitoria tercera, considera la formación universitaria como única vía de acreditar la formación requerida para el desempeño de las funciones de nivel superior en prevención de riesgos laborales, considerando igualmente válida la formación impartida como enseñanza oficial o como enseñanza propia de universidad.

## **2.2. El Técnico Superior en Prevención como profesión regulada**

Por el Real Decreto 1837/2008, de 8 de noviembre, por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español la Directiva 2005/36/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, y la Directiva 2006/100/CE, del Consejo, de 20 de noviembre de 2006, relativas al reconocimiento de cualificaciones profesionales, así como a determinados aspectos del ejercicio de la profesión de abogado, incluyó en el Anexo VIII y entre las profesiones a las que se exige un nivel de cualificación 4, la nueva profesión regulada de Técnico de Prevención (Nivel Superior) y los requisitos

para reconocer el acceso a la citada profesión a las personas del resto de la Unión Europea.

*Nivel de cualificación 4.* Título expedido por una autoridad competente de un Estado miembro que acredite la superación de un ciclo de estudios postsecundarios de una duración mínima de tres años y no superior a cuatro, o una duración equivalente a tiempo parcial, en una Universidad, en un Centro de Enseñanza Superior o en otro Centro del mismo nivel de formación, así como la formación profesional exigida, en su caso, además de dicho ciclo de estudios postsecundarios.

Dentro de este nivel, de acuerdo con la relación de profesiones y actividades agrupadas de acuerdo con el nivel de formación exigido en España para acceder a cada profesión o actividad contenida en el Anexo VIII del real decreto, se incluyen, además de la profesión regulada de Técnico en Prevención (Nivel Superior), las profesiones, para las que también se exige el nivel de formación descrito en el artículo 19.4. del citado Real Decreto (Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico Aeronáutico, Ingeniero Técnico Agrícola, Ingeniero Técnico de Minas, Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Ingeniero Técnico Forestal, Ingeniero Técnico Industrial o de Ingeniero Técnico Naval, en las correspondientes especialidades, Diplomado en Ciencias Empresariales, Diplomado en Relaciones Laborales, Fisioterapeuta, Enfermera responsable de cuidados generales, Maestro de Educación Infantil o de Educación Primaria, etc.), por lo que no se considera descartable la creación de una titulación de grado con las competencias recogidas en el Artículo 37 del Reglamento de los Servicios de Prevención y los contenidos generales del Anexo VI del citado Reglamento, que habilite para el desempeño de la profesión, con una troncalidad común, y la posibilidad de que pudiese dar lugar a uno o mas títulos diferentes en ingeniería de seguridad, en higiene industrial, en ergonomía o en psicología aplicada a la prevención.

Actualmente, ya existe un Colegio Oficial, concretamente en la Comunidad Valenciana (Ley 1/2009), e iniciativas de creación de otros. Estimándose en algunos estudios que es del orden de los 30.000 TSPRL, el número de personas que ejercen actualmente la profesión, considerada como uno de los yacimientos de empleo actuales.

### **3. La formación superior en prevención de riesgos laborales en la Escuela Universitaria Politécnica de Sevilla**

Con la entrada en vigor de la Directiva Marco comenzaron a realizarse experiencias de formación en algunas Universidades entre las que cabe incluir la Universidad de Sevilla que, a través de la Escuela Universitaria Politécnica, a partir del curso 1990/1991, comenzó a realizar una serie de acciones entre las que se cabe incluir la impartición de un curso sobre Seguridad Integral en la Empresa, antecedente del que actualmente se imparte de Experto Universitario en Seguridad Integral en la Industria y origen de la oferta de Formación Superior en Prevención de Riesgos Laborales, ofrecida durante años, en la que se han formado mas de dos mil quinientos alumnos y cuya estadística se detalla en [www.master.us.es/seguridadintegral](http://www.master.us.es/seguridadintegral).

#### **3.1. Antecedentes**

A partir del curso 1994-95, en base a la entonces vigente Normativa sobre títulos propios de la Universidad de Sevilla, comenzaron a impartirse en la EUP y organizados por el Departamento de Ingeniería Mecánica y de los Materiales, los primeros estudios de posgrado sobre prevención de riesgos laborales con la denominación de Experto Universitario en Seguridad Integral en la Industria (cuya programación y estructura - 40 créditos - se mantuvieron invariable durante las tres primeras ediciones). Estos estudios tenían como objetivo ofrecer una formación multidisciplinar en los campos de la seguridad en el trabajo, la higiene industrial, la ergonomía, la psicología, las técnicas educativas, la legislación, la reglamentación industrial y el medio ambiente, con el fin de dotar a los alumnos de los conocimientos necesarios para poder resolver técnicamente, los problemas relacionados con la seguridad y la higiene en los procesos productivos.

#### **3.2. Desarrollo y adaptación de las enseñanzas**

Como consecuencia de la publicación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, los estudios de Experto



Universitario en Seguridad Integral en la Industria modificaron ligeramente sus contenidos, a partir del curso 1997-98 y dentro de las limitaciones impuestas por la Normativa de Estudios de Posgrado conducentes a Títulos Propios y Diplomas de la Universidad de Sevilla, con el fin de adecuarlos a lo establecido en el Anexo VI del citado Reglamento, para el desempeño de funciones de nivel superior en prevención .

A partir del curso 1998-99, los estudios de *Experto Universitario en Seguridad Integral en la Industria* pasaron a ser organizados por la propia Escuela Universitaria Politécnica de Sevilla que, desde entonces, amplió progresivamente su oferta formativa, con nuevos estudios de posgrado de Formación Complementaria en Seguridad en el Trabajo (20 créditos), transformados a partir del curso 2004-05 en Experto Universitario, y de *Formación Complementaria en Auditorias de Prevención* (6 créditos). Pasando además a impartir en el siguiente curso los estudios de *Experto Universitario en Higiene Industrial* (25 créditos).

Posteriormente, a partir del curso 2000-01, la EUP completó su oferta formativa de Formación de Nivel Superior en Prevención de Riesgos Laborales con los nuevos estudios de *Experto Universitario en Ergonomía y Psicología Aplicada a la Prevención* (25 créditos). Dando con ello respuesta a las demandas de formación detectadas en este campo, sobre:

- Formación de Nivel Superior en Prevención de Riesgos Laborales en la especialidad de Seguridad en el Trabajo.
- Formación de Nivel Superior en Prevención de Riesgos Laborales en la especialidad de Higiene Industrial.
- Formación de Nivel Superior en Prevención de Riesgos Laborales en la especialidad de Ergonomía y Psicología Aplicada.
- Formación en Auditorias de Prevención.

Comprendiendo una serie de estudios, integrados bajo la denominación genérica de Formación de Nivel Superior en Prevención de Riesgos Laborales, como estudios de posgrado y con la consideración de títulos propios de la Universidad de Sevilla

Por último, a partir del curso 2005-06, se completan los citados estudios con los de *Experto Universitario en Sistemas Integrados de Gestión (calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales)*, en el que quedaron incluidos los estudios de Formación Complementaria en Auditorias de Prevención. Todo ello con el fin de dar respuesta, una vez más, a la demanda de formación existente en este campo, motivada en este caso especialmente por la entrada en vigor de la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, ampliando con ello las posibilidades de empleo de aquellos alumnos que ya se encontraban facultados, o se facultasen posteriormente, para el desempeño de funciones de nivel superior en prevención de riesgos laborales.

Todo ello ha sido posible porque, desde la implantación de las enseñanzas propias de posgrado, las Universidades han podido contar con un valioso instrumento con el que ofrecer una respuesta ágil y específica, tanto a las necesidades y demandas del entorno social en cada momento como a la rápida evolución de los conocimientos científicos y tecnológicos característicos del mundo actual o a las diferentes modalidades de enseñanza demandadas por los estudiantes. Constituyendo una muestra de ello los estudios de Prevención de Riesgos Laborales que se imparten en la Escuela Universitaria Politécnica de la Universidad de Sevilla y cuya evolución se resume en las siguientes etapas:

- Ampliación de los estudios para adecuarlos al Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, con los estudios de Formación Complementaria en Seguridad en el Trabajo (transformado posteriormente en Experto Universitario).
- Ampliación de la formación especializada con los nuevos estudios de Experto Universitario en Higiene Industrial y de Experto Universitario en Ergonomía y Psicología Aplicada a la Prevención. (realizando dos ediciones cada año académico mientras la demanda de estos estudios lo requiera).

- Implantación de los estudios de Auditorias de prevención (llegando a realizar hasta tres ediciones en el primer año para dar respuesta a la demanda existente).
- Extensión de la modalidad semipresencial a los estudios mas demandados (seguridad integral en la industria y seguridad en el trabajo).
- Extensión de la modalidad semipresencial a los estudios de Experto Universitario en Higiene Industrial y de Experto Universitario en Ergonomía y Psicología Aplicada a la Prevención y posteriormente la modalidad a distancia a todos los estudios.

### **3.3. Perfilograma del alumnado**

La titulación académica de los alumnos de Formación de Nivel Superior en Prevención de Riesgos Laborales de la Escuela Universitaria Politécnica fue variando desde la primeras ediciones, cuando esta materia tenía un carácter más técnico, a las realizadas a partir de la Ley de Prevención de Riesgos y del Reglamento de los Servicios de Prevención, al introducir un nuevo enfoque de la prevención y prestar una especial atención a otros riesgos laborales como los ergonómicos y los psicosociales, además de los tradicionales de seguridad e higiene. Dando lugar a un tratamiento mucho mas multidisciplinar de esta materia y como consecuencia de ello a la paulatina incorporación a los estudios de otras titulaciones, como puede observarse en <http://www.us.es/seguridadintegral>.

### **3.4. Totalidad de la oferta formativa**

Actualmente la oferta de Formación de Nivel Superior en Prevención de Riesgos Laborales de la Escuela Universitaria Politécnica, como Títulos Propios de posgrado de la Universidad de Sevilla y encuadrados dentro del área Seguridad, Prevención y Bienestar Social, está integrada por:

- Master Propio en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales (60 créditos).

- Master Propio en Prevención de Riesgos Laborales y Sistemas Integrados de Gestión (calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo) (60 créditos).
- Experto Universitario en Seguridad Integral en la Industria (35 créditos).
- Experto Universitario en Seguridad en el Trabajo (25 créditos).
- Experto Universitario en Higiene Industrial (25 créditos).
- Experto Universitario en Ergonomía y Psicología Aplicada a la Prevención (25 créditos).
- Experto Universitario en Sistemas Integrados de Gestión (calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales) (25 créditos)
- Formación Continua en Auditorías de Prevención(6 créditos).

Los citados estudios están estructurados de tal forma que cada uno de ellos, independientemente, conduce a un título de Experto Universitario, permitiendo además obtener los títulos de Máster Propio como suma de dos titulaciones de Experto:

- *Master Propio en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales* (integrado por los Estudios de Experto Universitario en Seguridad Integral en la Industria y de Experto Universitario en Seguridad en el Trabajo).
- *Master Propio en Prevención de Riesgos Laborales y Sistemas Integrados de Gestión (calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo)* (integrado por los Estudios de Experto Universitario en Seguridad Integral en la Industria y de Experto Universitario en Sistemas Integrados de Gestión (calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales).

### **3.4.1. Objetivo de los estudios**

Los estudios de Experto Universitario en Seguridad en el Trabajo, en Higiene Industrial o en Ergonomía y Psicología Aplicada a la Prevención permiten acreditar la

formación requerida para el desempeño de las funciones de nivel superior en prevención de riesgos laborales contenidas en el artículo 37 del Real Decreto 39/1997, como Especialistas en Prevención de Riesgos Laborales en la especialidad correspondiente, a los alumnos que los cursen simultáneamente con los estudios de Experto Universitario en Seguridad Integral en la Industria o bien se encuentren facultados para el desempeño de funciones de nivel superior en prevención de riesgos laborales por otra entidad formativa y en otra especialidad preventiva distinta de la cursada.

Los estudios de Experto Universitario en Sistemas Integrados de Gestión (calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales) permiten, formar especialistas en el campo de la gestión integrada de los sistemas de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales ( ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 y otras) y, al igual que el curso de Formación Complementaria en Auditorías de Prevención integrado en el Experto, permiten acreditar la formación requerida por el citado Real Decreto, para desarrollar las actividades de auditoría del sistema de prevención de las empresas.

### ***3.4.2. Requisitos de admisión***

Para la realización de los estudios se requiere que el alumno posea titulación universitaria, contemplándose excepcionalmente situaciones especiales.

En todo caso para la obtención del Título de Master Universitario y del Certificado acreditativo de la formación realizada, como Formación de Nivel Superior en Prevención de Riesgos Laborales, que faculta al alumno para el desempeño de las funciones de nivel superior contenidas en el Artículo 37 del Real Decreto 39/1997, se requiere que el alumno posea titulación universitaria.

### ***3.4.3. Modalidades de enseñanza***

Desde su implantación todas las actividades programadas se cursan en la modalidad presencial. Impartiéndose, desde hace años, además en la modalidad semipresencial y, a partir del curso 2006-07, manteniendo la línea de adaptación a los cambios que la

Normativa de estudios de posgrado de la Universidad de Sevilla permite y la experiencia adquirida con la implantación de la página <http://www.master.us.es/seguridadintegral>, también en la modalidad a distancia. Con lo que la EUP ha venido manteniendo la misma oferta formativa, dando respuesta a la demanda de formación existente en las modalidades semipresencial y a distancia, posibilitando además su coexistencia con la modalidad presencial.

#### ***3.4.4. Acreditación laboral***

Todos los estudios cursados en la Escuela Universitaria Politécnica facultan para el desempeño de las Funciones de Nivel Superior en las especialidades de Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial o Ergonomía y Psicología Aplicada, según el tipo de estudios cursado. Habiendo contado la EUP con una autorización, como entidad y con carácter definitivo, por la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía para impartir y certificar tales enseñanzas, en cualquiera de sus modalidades – presencial, semipresencial o a distancia- de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de los Servicios de Prevención.

#### ***3.4.5. Homologación***

Desde la primera edición, todos los estudios de Formación Superior en Prevención de Riesgos Laborales de la EUP se encuentran homologados por el Instituto Andaluz de Administración Pública (IAAP), al estar considerados de interés para las funcionarios de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

### **4. Las enseñanzas oficiales de posgrado en prevención de riesgos laborales.**

Como consecuencia de la entrada en vigor del Real Decreto 56/2005, a partir del curso 2006-07, diversas universidades españolas comenzaron a impartir Enseñanzas Oficiales de Posgrado, de acuerdo con lo establecido en el mismo y entre las que se encontraba la Universidad Politécnica de Valencia con el título de Máster Oficial en Prevención de Riesgos Laborales.

En base al citado Real Decreto la Secretaría del Consejo de Coordinación Universitaria ha venido publicando anualmente los programas oficiales de posgrado aprobados y sus correspondientes títulos, ofertados por las universidades y aprobados por las correspondientes Comunidades Autónomas. Habiendo pasado, en el poco tiempo transcurrido desde la implantación de las nuevas enseñanzas, de los 622 Programas Oficiales de Posgrado del primer año a los 1.278 que se impartieron en el curso 2008-09 y, de los 842 títulos de master del primer año a los 1.747 del siguiente, con el consiguiente aumento de los títulos de doctorado que a su vez han pasado de los 398 del primer año a los 821 del siguiente curso. Existiendo actualmente más de 4200 títulos de máster universitario y más de 2500 programas de doctorado.

*Enseñanzas de Máster:* En lo que a la formación en prevención de riesgos laborales se refiere, se ha pasado de los 6 Programas Oficiales de Posgrado, incluyendo 7 títulos de Master Universitario, en el primer año de implantación de las nuevas enseñanzas de posgrado, a los 19 Programas impartidos en el siguiente curso, comprendiendo 15 títulos de Master Universitario y 5 de Doctorado. Incluyendo en la Tabla 1 la relación de títulos oficiales de master y programas de doctorados aprobados en cada curso, con expresión de los que tienen entre sus contenidos principales la prevención de riesgos laborales.

**Tabla 1.** Evolución de los Programas Oficiales de Postgrado en las universidades españolas

Curso académico	Masteres Oficiales	Programas de Doctorado	Masteres en PRL	Doctorado en PRL
2006/07	842	398	7	1
2007/08	1.747	821	15	5
2008/09	2.022	991	21	5
2009/10	4.202	2.560	23	7

**Fuente:** Registro Nacional de Universidades, Centros y Enseñanzas. Secretaría General del Consejo de Coordinación Universitaria. Ministerio de Ciencia e Innovación.

En la Tabla 2 se resume los títulos oficiales de posgrado existentes sobre prevención de riesgos laborales impartidos por las universidades españolas, obtenida a partir de los datos contenidos en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) del

Ministerio de Educación, utilizado para su búsqueda los textos que se indican relacionados con la prevención de riesgos laborales.

**Tabla 2.** Estudios Oficiales de Máster en Prevención de Riesgos Laborales en las universidades españolas

Texto utilizado para la búsqueda	Masteres Oficiales encontrados
Prevención de riesgos laborales	16
Seguridad y salud	4
Seguridad y salud laboral	1
Seguridad	39 (9)
Seguridad integral	3
Seguridad industrial	1
Gestión de la prevención / Gestión de la prevención de riesgos laborales	1
Medio ambiente	22 (4)
Calidad	33 (3)
Seguridad y Salud en el trabajo	3
<b>Total</b>	<b>23</b>

**Fuente:** Registro Nacional de Universidades, Centros y Títulos. Secretaría General del Consejo de Coordinación Universitaria. Ministerio de Educación (Curso 2009/10).

**Enseñanzas de Doctorado:** Para conocer los programas de doctorado ofertados por las universidades españolas se ha recurrido, al igual que para los títulos de máster, a la base de datos del RUCT, utilizando para su búsqueda textos relacionados con la prevención de riesgos laborales, obteniéndose los resultados que se indican y cuyo resumen se recoge en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Estudios Oficiales de Doctorado en Prevención de Riesgos Laborales en las universidades españolas

Texto utilizado para la búsqueda	Programas de Doctorado
Tecnologías para la salud y el bienestar	3
Prevención de riesgos laborales	3
Seguridad y salud laboral	1
Seguridad y salud	1
Seguridad	4 (1)
Calidad	9 (1)
Medio ambiente	11 (1)
<b>Total</b>	<b>7</b>

**Fuente:** Registro Nacional de Universidades, Centros y Enseñanzas. Secretaría General del Consejo de Coordinación Universitaria. Ministerio de Educación (Curso 2008/09).



## **5. El Máster Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales**

El Máster Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales, que se impartirá en la Escuela Universitaria Politécnica de la Universidad de Sevilla a partir del curso 2010-11, ha sido elaborado a partir de la experiencia acumulada durante años impartiendo estas enseñanzas como títulos propios y está diseñado para que el alumno consiga la formación teórica y práctica necesaria que le permita el desempeño de las funciones de nivel superior contenidas en el artículo 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Esta titulación nace como respuesta de la Universidad de Sevilla, y de la Escuela Universitaria Politécnica en particular, para dar respuesta a la demanda de formación especializada en este campo, permitiendo a los estudiantes la obtención de las competencias necesarias para el desempeño de la profesión "regulada" de Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales en las especialidades preventivas de Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicosociología.

### **5.1. Características**

De acuerdo con el marco normativo vigente y, en tanto que por parte del Gobierno, de acuerdo con lo establecido en artículo 15.4 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, no se establezcan los criterios a los que habrían de adecuarse las titulaciones que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Técnico de Prevención (Nivel Superior), el único requisito reglamentario exigible a los estudios del Master Universitario es el de que en su estructura se incluyan todos los contenidos del Anexo VI del Real Decreto 39/1997.

## 5.2. Estructura curricular y planificación de las enseñanzas

Las enseñanzas que integran el plan de estudios del Master en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales, comprenden un total de 60 créditos ECTS

Tipo de materia	Asignaturas	Créditos
Obligatorias	10	35
Optativas	12	16 Exigidas / Ofertadas 48
Prácticas externas	1	3
Trabajo fin de Máster	1	6
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>60 / 92</b>

distribuidos de la siguiente forma:

*Módulo 1: Módulo Común (35 ECTS).* Es cursado en su totalidad por los alumnos y con el mismo se pretende, de acuerdo con lo indicado en el Anexo VI del Reglamento de los Servicios de Prevención, facilitar los conocimientos y las competencias necesarias para poder cursar cualquiera de los itinerarios previstos de Especialización en Seguridad en el Trabajo, en Higiene Industrial o Ergonomía y Psicología aplicadas a la prevención.

*Módulo 2: Módulo de especialización en Seguridad en el Trabajo (16 ECTS).* Debe ser cursado en su totalidad por los alumnos que deseen obtener esta especialización. En este módulo, de acuerdo con lo indicado en el Anexo VI del Reglamento de los Servicios de Prevención se profundiza, principalmente, sobre los contenidos de la materia de Seguridad en el Trabajo de la Parte Común.

*Módulo 3: Módulo de especialización en Higiene Industrial (16 ECTS).* Debe ser cursado en su totalidad por los alumnos que deseen obtener esta especialización. En este módulo, de acuerdo con lo indicado en el Anexo VI del Reglamento de los Servicios de Prevención se profundiza, principalmente, sobre los contenidos de la materia de Higiene Industrial de la Parte Común.

*Módulo 4: Módulo de especialización en Ergonomía y Psicología Aplicada* (16 ECTS). Debe ser cursado en su totalidad por los alumnos que deseen obtener esta especialización. En este módulo, de acuerdo con lo indicado en el Anexo VI del Reglamento de los Servicios de Prevención se profundiza, principalmente, sobre los contenidos de la materia de Ergonomía y de Psicología Aplicada a la Prevención de la Parte Común.

La formación del Máster Universitario en Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos Laborales se completa con dos módulos obligatorios a cursar por los alumnos: *Módulo 5: Prácticas en Empresa* (3 ECTS) y *Módulo 6: Trabajo Fin de Máster* (6 ECTS).

MÓDULOS	ECTS	Carácter	Unidad Temporal	Requisitos Previos
Módulo 1. Común	35	Obligatorio	1º C	No se exigen
Módulo 2. Especialización en Seguridad en el Trabajo	16	Optativo	2º C	(1)
Módulo 3. Especialización en Higiene Industrial	16	Optativo	2º C	(1)
Módulo 4. Especialización en Ergonomía y Psicología Aplicada	16	Optativo	2º C	(1)
Módulo 5. Prácticas en Empresa	3	Obligatorio	2º C	(2)
Módulo 6. Trabajo Fin de Máster	6	Obligatorio	2º C	(3)

- (1) Haber superado o estar matriculado en las asignaturas obligatorias
- (2) Tener superadas todas las asignaturas obligatorias del Máster y estar matriculado de todas las asignaturas de uno de los módulos optativos.
- (3) Haber superado todas las materias cursadas en el Máster correspondientes al módulo Común y al módulo de especialización correspondiente, incluyendo las prácticas en empresa.

### **5.2.1. Módulo 1. Común**

Está integrado por las materias y asignaturas asociadas que se indican en el siguiente cuadro.

<b>MÓDULO 1: Módulo Común</b> <b>10 Materias/asignaturas obligatorias</b>	<b>ECTS</b> <b>35</b>	<b>Horas</b> <b>Presenciales</b>	<b>Trabajo</b> <b>Personal</b>	<b>Ordenación</b> <b>Académica</b>
<b>Seguridad Laboral</b>	<b>8,5</b>			
C1. Fundamentos de la prevención	2,5	12,5	50	1 T
C2. Seguridad en el Trabajo	6	30	120	1 T
<b>Organización y Gestión de la Prevención</b>	<b>13</b>			
C3. Bases jurídicas de la prevención	4	20	80	1 T
C4. Organización y gestión de la prevención	3	15	60	2 T
C5. Formación y técnicas de comunicación	3	15	60	1 T
C6. Técnicas afines	3	15	60	2 T
<b>Salud Laboral</b>	<b>7,5</b>			
C7. Bases biológicas y sanitarias de la	3	15	60	1 T
C8. Higiene Industrial	4,5	22,5	90	2 T
<b>Ergonomía y Psicosociología Aplicada a la</b>	<b>6</b>			
C9. Ergonomía	3	15	60	2 T
C10. Psicosociología Aplicada	3	15	60	2 T

## **Materia: Seguridad Laboral: 8,5 ECTS**

### **Asignaturas asociadas:**

### **Fundamentos de la prevención: 2,5 ECTS**

*Descriptor:* La prevención de riesgos laborales en la Unión Europea: antecedentes y situación actual. Funciones del técnico superior de prevención. Condiciones de trabajo y salud. Riesgos. Daños derivados del trabajo. Prevención y protección. Bases estadísticas aplicadas a la prevención.

### **Seguridad en el Trabajo: 6 ECTS**

*Descriptor:* Seguridad en el trabajo y técnicas de actuación. Accidentes de trabajo. Investigación de accidentes e inspecciones de seguridad. Normalización y señalización en seguridad. Protecciones colectivas e individuales. Análisis estadístico de accidentes. Análisis, evaluación y control de riesgos originados por factores de seguridad. Residuos tóxicos y peligrosos. Planes de emergencia y autoprotección. Introducción al estudio de los materiales y los riesgos inherentes a los procesos tecnológicos y operaciones industriales.



## **Materia: Organización y Gestión de la Prevención: 13 ECTS**

### **Asignaturas asociadas:**

### **Bases jurídicas de la prevención: 4 ECTS**

*Descriptor:* Nociones de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Las fuentes del Derecho del Trabajo. La normativa nacional, internacional y europea en materia de seguridad y salud en el trabajo. Derechos y obligaciones en la materia. Responsabilidades.

### **Organización y gestión de la prevención: 3 ECTS**

*Descriptor:* Aspectos generales sobre administración y gestión empresarial. Organización y gestión de la prevención en la empresa. Economía de la prevención. Aplicación a sectores especiales: construcción, industrias extractivas, transporte, pesca y agricultura.

### **Formación y técnicas de comunicación: 3 ECTS**

*Descriptor:* Técnicas de formación, información, comunicación y negociación aplicadas a la prevención. Análisis de necesidades formativas. Planes y programas. Técnicas educativas. Seguimiento y evaluación.

### **Técnicas afines a la prevención: 3 ECTS**

*Descriptor:* Seguridad del producto y sistemas de gestión de la calidad. Gestión medioambiental. Seguridad industrial y prevención de riesgos patrimoniales. Seguridad vial.

## **Materia: Salud Laboral: 7,5 ECTS**

### **Asignaturas asociadas:**

### **Bases biológicas y sanitarias de la prevención: 3 ECTS**

*Descriptores:* Elementos básicos de biología celular, anatomía y fisiología. Conceptos básicos, objetivos y funciones de la Medicina del Trabajo. Patologías de origen laboral. Vigilancia de la salud. Promoción de la salud en la empresa. Epidemiología laboral e investigación epidemiológica. Planificación e información sanitaria. Socorrismo y primeros auxilios.

### **Higiene Industrial: 4,5 ECTS**

*Descriptores:* Higiene industrial: conceptos objetivos y normativa específica. Toxicología laboral. Agentes químicos: características, efectos sobre el organismo, evaluación de la exposición y principios generales de actuación. Medidas de protección colectiva e individual. Agentes físicos: características, efectos, evaluación y control de riesgos. Agentes biológicos: efectos, evaluación y control.

### **Materia: Ergonomía y Psicología Aplicada a la Prevención: 6 ECTS**

#### **Asignaturas asociadas:**

#### **Ergonomía: 3 ECTS**

*Descriptores:* La ergonomía como técnica preventiva laboral. Conceptos y objetivos. Condiciones ambientales en ergonomía. Biomecánica. Antropometría, concepción y diseño del puesto de trabajo. Carga física y mental de trabajo. Iniciación el estudio de la evaluación de riesgos ergonómicos

#### **Psicología Aplicada: 3 ECTS**

*Descriptores:* Factores de naturaleza psicosocial. Estructura de la organización. Características de la empresa, del puesto e individuales. Problemas psicosociales y sus consecuencias. Evaluación de los factores psicosociales e intervención psicosocial.

### **5.2.2. Módulo de especialización en Seguridad en el Trabajo**

Está integrado por las materias y asignaturas asociadas que se indican.

<b>MÓDULO 2: Módulo de especialización en Seguridad en el Trabajo 4 Materias/asignaturas optativas</b>	<b>ECTS 16</b>	<b>Horas Presenciales</b>	<b>Trabajo Personal</b>	<b>Ordenación Académica</b>
<b>Seguridad en el trabajo</b>	<b>9</b>			
O21. Seguridad en el Trabajo II	4,5	22,5	90	3 T
O22. Seguridad en los sectores industriales	4,5	22,5	90	3 T
<b>Seguridad del producto e instalaciones</b>	<b>7</b>			
O2.4. Seguridad Industrial	4	20	80	3 T
O2.5. Prevención y protección contra incendios	3	15	60	3 T

### **Materia: Seguridad en el Trabajo: 9 ECTS**

#### **Asignaturas asociadas:**

#### **Seguridad en el Trabajo II: 4,5 ECTS**

*Descriptor:* Evaluación y control de riesgos originados por las condiciones de seguridad: lugares de trabajo, equipos de trabajo, manipulación y transporte de cargas y almacenamiento y otros factores de riesgo.

#### **Seguridad en los sectores industriales: 4,5 ECTS**

*Descriptor:* Procesos de fabricación. Procesos industriales y características de los sectores industriales mas representativos del ámbito geográfico. Riesgos inherentes a los mismos y medidas de control. Sector metalúrgico y de la fabricación mecánica. Sector eléctrico. Seguridad en el sector químico. Sectores agrícola, ganadero, forestal y agroalimentario. Seguridad en el sector de la construcción: Procesos constructivos, riesgos inherentes a los mismos y técnicas de control aplicable. Estudios y planes de seguridad y salud. Características y regulación normativa de las industrias extractivas.

### **Materia: Seguridad del producto e instalaciones: 7 ECTS**

#### **Asignaturas asociadas:**

#### **Seguridad Industrial: 4 ECTS**

*Descriptor:* Seguridad y calidad industriales. Normativa y Reglamentación industrial: aparatos elevadores, equipos e instalaciones eléctricas, equipos a presión,

almacenamiento de productos químicos. Seguridad de los productos e instalaciones. Etiquetado y envasado de productos. Seguridad de maquinaria industrial. Normas de diseño y certificación.

### **Prevención y protección contra incendios: 3 ECTS**

*Descriptor:* Fundamentos, evaluación y control del riesgo de incendios y explosiones. Prevención y protección contra incendios. Normativa. Accidentes graves y Planes de Emergencia. Organización de la seguridad contra incendios. Protección civil.

### **5.2.3. Módulo de especialización en Higiene Industrial**

Está integrado por las materias y asignaturas asociadas que se indican.

<b>MÓDULO 3: Módulo de especialización en Higiene Industrial 4 Materias/asignaturas optativas</b>	<b>ECTS 16</b>	<b>Horas Presenciales</b>	<b>Trabajo Personal</b>	<b>Ordenación Académica</b>
<b>Riesgos originados por agentes químicos y biológicos</b>	<b>10</b>			
O31. Higiene Industrial II	7	35	140	3 T
O32. Técnicas de ventilación y extracción localizada	3	15	60	3 T
<b>Riesgos originados por agentes físicos</b>	<b>6</b>			
O33. Agentes físicos	3	15	60	3 T
O34. Ruido y vibraciones	3	15	60	3 T

### **Materia: Riesgos originados por agentes químicos y biológicos: 10 ECTS**

**Asignaturas asociadas:**

#### **Higiene Industrial II: 7 ECTS**

*Descriptor:* Fundamentos de toxicología. Efectos de los agentes tóxicos sobre la salud. Agentes químicos más representativos de los sectores industriales Higiene Analítica: Instrumentación y técnicas de muestreo. Análisis y evaluación del riesgo originado por los agentes químicos.



Agentes biológicos: mecanismos de transmisión y vías de entrada de los agentes biológicos. Riesgos biológicos en los sectores agrícolas y ganaderos y sanitarios  
Técnicas de evaluación y control. Normativa.

### **Técnicas de ventilación y extracción localizada: 3 ECTS**

*Descriptor:* Técnicas generales de control de agentes químicos. Ventilación general. Extracción localizada. Equipos de depuración de aire. Diseño de sistemas de ventilación.

### **Materia: Riesgos originados por agentes físicos: 6 ECTS**

**Asignaturas asociadas:**

#### **Agentes físicos: 3 ECTS**

*Descriptor:* Agentes físicos mas representativos de los sectores industriales. Análisis, evaluación y control del riesgo originado por agentes físicos (estrés térmico, radiaciones, etc.).

#### **Ruido y vibraciones: 3 ECTS**

*Descriptor:* Fundamentos del ruido. Evaluación y técnicas de control. Evaluación y control de vibraciones. Diseño y acondicionamiento acústico. Normativa.

#### **5.2.4. Módulo de especialización en Ergonomía y Psicología Aplicada.**

Está integrado por las materias y asignaturas asociadas que se indican.

<b>MÓDULO 4: Módulo de especialización en Ergonomía y Psicología Aplicada 4 Materias/asignaturas optativas</b>	<b>ECTS 16</b>	<b>Horas Presenciales</b>	<b>Trabajo Personal</b>	<b>Ordenación Académica</b>
<b>Ergonomía y Biomecánica</b>	<b>8</b>			
O41. Ergonomía II	5	25	100	3 T
O42. Diseño de equipos de trabajo	3	15	60	3 T
<b>Psicología del trabajo y de las organizaciones</b>	<b>8</b>			
O43. Psicología Aplicada II	5	25	100	3 T
O44. Intervención psicossocial	3	15	60	3 T

## **Materia: Ergonomía y biomecánica: 8 ECTS**

### **Asignaturas asociadas:**

#### **Ergonomía II: 5 ECTS**

*Descriptor:* Ergonomía y macroergonomía: conceptos, objetivos y metodologías de actuación. Análisis de puestos de trabajo. Antropometría y geometría del puesto. Evaluación y control de riesgos ergonómicos. Tipos de ergonomía. Normativa. Movimientos repetitivos.

Ergonomía ambiental. Situaciones de disconfort producidas por problemas de ruido, iluminación, condiciones termohigrométricas, ventilación, CAI y SEE.

#### **Diseño de equipos de trabajo: 3 ECTS**

*Descriptor:* Análisis de tareas y actividades manuales e informacionales. Aspectos antropométricos y biomecánicos. Análisis y diseño de puestos y equipos de trabajo.

## **Materia: Psicología del trabajo y de las organizaciones: 8 ECTS**

### **Asignaturas asociadas:**

#### **Psicología Aplicada II: 5 ECTS**

*Descriptor:* Psicosociología aplicada a la prevención. Factores psicosociales nocivos, efectos que producen y técnicas utilizadas en la evaluación de riesgos psicosociales. Consecuencias de las nuevas tecnologías y formas de organización del trabajo. Estrés laboral. Teletrabajo. Violencia en el trabajo. Grupos de riesgo sensibles

#### **Intervención psicosocial: 3 ECTS**

*Descriptor:* Carga mental del trabajo. Técnicas de análisis e intervención psicosocial.

### **5.2.5. Módulo 5. Prácticas en Empresa**

*Requisitos previos:* Se requiere que el alumno haya superado todas las asignaturas obligatorias del Máster y esté matriculado de todas las asignaturas de uno de los módulos optativos

*Sistemas de evaluación:* La realización de las prácticas externas se sustenta en los Convenios firmados por el Centro y las Empresas o entidades relacionadas con el ámbito de la prevención de riesgos laborales. En este sentido el estudiante dispondrá de un tutor profesional, facilitado por la empresa, y otro docente, que debe ser necesariamente profesor del Máster. La evaluación de este módulo se realizará en base al informe realizado por el estudiante, con el visto bueno del tutor profesional, siendo evaluado y calificado por el tutor docente.

### **5.2.6. Módulo 6. Trabajo Fin de Máster**

*Requisitos previos:* Se requiere que el alumno haya superado todas las materias cursadas en el Master correspondientes al módulo común y al módulo de especialización elegido, incluyendo las prácticas de empresa.

Con este módulo se pretende poner al estudiante en contacto con la realidad del mundo empresarial en la que ejercerán sus funciones como técnicos superiores de prevención en el ámbito de la especialidad cursada en el Máster, sin descartar la oportunidad de acceder a la metodología del conocimiento científico.

*Sistemas de evaluación:* Previamente a la defensa del Trabajo Fin de Máster elaborado por el estudiante de acuerdo con el proyecto presentado y contando con el visto bueno del tutor, el alumno entregará una copia a la Comisión Académica del Máster para su análisis. La cual podrá, como paso previo a su aprobación, requerir al estudiante para que aclare conceptos tales como: oportunidad de la elección del tema, estado de la cuestión, metodología de desarrollo, aspectos innovadores, conclusiones, presentación, etc.. Una vez aprobado por la Comisión deberá depositar un copia del Trabajo en la Secretaría del Centro con el fin de que pueda estar durante un plazo de diez días sometido a exposición pública para los profesores y alumnos del Máster. Trascurrido el

citado plazo el alumno deberá defenderlo ante un Tribunal designado al efecto por la Comisión Académica del Máster, que evaluará el Trabajo Fin de Máster teniendo en cuenta los conocimientos y aptitudes alcanzados por el alumno y siempre de acuerdo a los criterios de calidad científica de un postgrado.

No podrá otorgarse la calificación de "Suspendo" sin audiencia previa al tutor. En caso de que la Comisión estime que no puede ser valorado por encima de los 4,9 puntos, deberá notificarse al tutor y al estudiante. Por el contrario si el trabajo pasa a la fase de defensa pública deberá ser evaluado por la Comisión con una calificación comprendida entre 5 y 10 puntos

### **5.3. Implantación**

Con el fin de garantizar la adecuada implantación de la titulación del Máster Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales con la suficiente garantía de calidad se ha previsto su impartición a partir del curso 2010/2011 y de acuerdo con el siguiente calendario.

*Curso 2010/11:* Implantación del Master Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales, en la especialidad de Seguridad en el Trabajo.

Se impartiría únicamente los módulos I (Común) y II (Especialización en Seguridad en el Trabajo).

*Curso 2011/2012:* Implantación del Master Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención de Riesgos Laborales, en las especialidades de Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y de Ergonomía y Psicosociología.

En este segundo año los estudiantes podrán cursar las dos especialidades restantes, ya que se impartirían todos los módulos (materias y asignaturas) previstos en el plan de estudios.

## 6. Conclusiones

Según lo establecido en la disposición final tercera de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, corresponde al Gobierno el establecimiento de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Siendo regulado, primeramente, por los Reales Decretos 55/2005, de 21 de enero, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado (incluye las definiciones de título oficial, título propio y crédito) y 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de posgrado y se establece su estructura y posteriormente, a partir de la modificación de la LOU por la Ley 4/2007, por el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Ante la actual situación de la normativa reguladora de la formación superior en prevención de riesgos laborales y la nueva ordenación de las enseñanzas universitarias, la solución para los estudios que habilitan para el ejercicio de la profesión regulada de Técnico Superior en Prevención, en aquellas universidades que ya venían impartiendo estas enseñanzas como títulos propios, pasa por su transformación en un título oficial de master universitario, sin descartar la posibilidad de simultanear estas enseñanzas con enseñanzas propias.

Debiendo prevalecer, en el caso de ofertas realizadas simultáneamente desde una misma universidad, los intereses del Máster Universitario y sin que las enseñanzas propias entren en colisión directa con las enseñanzas oficiales, tanto por sus contenidos, planteamientos, metodologías o alumnado al que se dirige.

En todo caso resulta de interés destacar las características de este tipo de enseñanzas y como consecuencia de ello, las dificultades que entrañan su implantación:

- Son de reciente implantación en la universidad, contando por consiguiente con poca tradición entre el profesorado si exceptuamos algunas titulaciones técnicas y, por su carácter multidisciplinar, son impartidas por profesores de diferentes áreas

y/o departamentos, contando con la necesaria participación de profesores externos, de la administración y del campo empresarial.

- Dependiendo de las circunstancias concretas de cada Universidad y de su profesorado (Ingeniería Mecánica y de los Materiales, Medicina Preventiva, Psicología Social, Organización Industrial y Gestión de Empresas, Derecho del Trabajo y Seguridad Social, Construcciones Arquitectónicas, Proyectos, Ingeniería del Diseño, Ingeniería de Diseño y Fabricación, etc.), se encuentran vinculados a diferentes centros o departamentos.
- Dado su carácter profesionalizante y la necesidad de contar con profesorado externo al ámbito universitario sería necesario definir un modelo de financiación, distinto del existente para el resto de los másteres universitarios, impartidos casi en exclusiva por profesorado universitario, a coste cero.

Como resumen y a partir de las consideraciones expuestas y en la situación actual, la formación superior en prevención de riesgos laborales pasa por ser impartida exclusivamente dentro del ámbito universitario, como enseñanzas oficiales o como enseñanzas propias. Con igual validez a la hora de acreditar la formación necesaria para el desempeño de las funciones de nivel superior en prevención de riesgos laborales.

Solución que pondrá fin al estado de deterioro al que se ha llegado en este tipo de formación motivada por la falta de previsión de la Administración a la hora de conceder las correspondientes autorizaciones a las diferentes entidades formativas y que no habría tenido lugar si solo se hubiesen autorizado las enseñanzas impartidas en centros universitarios o vinculados a una Universidad, máxime teniendo en cuenta que todas las Universidades tenían establecidos estudios de posgrado con la consideración de Títulos Propios (Máster o Experto Universitarios) y existían precedentes de situaciones similares en otras administraciones (directores de seguridad privada, peritos tasadores de seguros y comisarios de averías, etc).

En todo caso debería contemplarse por el Gobierno la creación de una titulación oficial de grado que habilite para ejercicio de la profesión de Técnico Superior de Prevención, solución que parece contar cada vez con más aceptación por la Administración Educativa, lo que posibilitaría una posterior formación específica de posgrado y doctorado.

#### 4. Referencias

1. Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria.
2. Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
3. Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
4. Real Decreto 55/2005, de 21 de enero, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado.
5. Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Posgrado, además de los estudios conducentes a títulos propios.
6. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
7. C155 Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo.
8. Directiva 89/391/CEE, del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
9. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
10. Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
11. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
12. Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por que se modifica el Real Decreto 39/1997.
13. Cortés Díaz, J.M. «La seguridad e higiene en el trabajo como disciplina técnica interconexiónada con la ingeniería de los procesos de producción». Revista Metalurgia y Electricidad, nº 580 (1986).
14. Cortés Díaz, J.M. «Nuevas salidas profesionales para los técnicos especialistas en prevención de riesgos laborales. Experiencia de formación de postgraduados en esta materia en la Universidad de Sevilla», IV Congreso Universitario sobre Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas, Zaragoza (1996).
15. Cortés Díaz, J.M. «La formación de los profesionales de la prevención Primer Encuentro de Técnicos y Expertos en Prevención de Riesgos Laborales», Marbella (Málaga) 1.996.

16. Cortés Díaz, J.M.. «La formación en seguridad laboral», I Jornada de Prevención de Riesgos Laborales organizada por la CEA. Sevilla (1.996).
17. Cortés Díaz, J.M.. «La formación en seguridad e higiene del trabajo», Jornadas Técnicas sobre la nueva Ley de Prevención de Riesgos Laborales: Nuevas perspectivas laborales en el campo de la prevención, COPITI. Sevilla (1.996).
18. Cortés Díaz, J.M. «Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales», Editorial Tebar Flores. Madrid (1.996).
19. Cortés Díaz, J.M. « El Técnico Especialista en Seguridad e Higiene del Trabajo como fuente de creación de empleo en la Ingeniería Técnica Industrial», Seminario FEANI-87 Medio ambiente, Ingeniería y Empleo, Madrid (1.987).
20. Cortés Díaz, J.M. «La Seguridad e Higiene en el Trabajo en la Ingeniería Técnica Industrial, Nerja», I Congreso de la Ingeniería Técnica Industrial de Andalucía, (Málaga) (1987).
21. Cortés Díaz, J.M. «Nuevas expectativas de la Ingeniería Técnica Industrial en materia de Seguridad e Higiene», II Congreso de la Ingeniería Técnica Industrial. Benalmádena (Málaga) (1.992).
22. Cortés Díaz, J.M. «La formación de postgraduados en seguridad e higiene industrial» XIV Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud en el Trabajo. Madrid (1.992).
23. Cortés Díaz, J.M. «Nuevas salidas profesionales para los técnicos especialistas en prevención de riesgos laborales. Experiencia de formación de postgraduados en esta materia en la Universidad de Sevilla», IV Congreso Universitario de Innovación Educativa en la Enseñanzas Técnicas, Zaragoza (1996).
24. Cortés Díaz, J.M. «La formación de los profesionales de la prevención», I Encuentro de Técnicos y Expertos en Prevención de Riesgos Laborales, Marbella (1996).
25. Cortés Díaz, J.M. « La formación en seguridad y salud laboral», I Jornada de Prevención de Riesgos Laborales, CEA, Sevilla (1996).
26. Cortés Díaz, J.M. «La formación en seguridad e higiene del trabajo», Jornadas Técnicas sobre la nueva Ley de Prevención de Riesgos Laborales: Nuevas perspectivas laborales en el campo de la prevención, COPITI, Sevilla (1996).
27. Cortés Díaz, J.M. «La formación en prevención de riesgos laborales en la Ingeniería Técnica Industrial. Formación de grado y posgrado en la E.U.P. de la Universidad de Sevilla». V Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas, Barcelona (1997).
28. Cortés Díaz, J.M. «La formación en prevención de riesgos laborales», II Jornada de Prevención de Riesgos Laborales organizada por la CEA. Sevilla (1.997).
29. Cortés Díaz, J.M. «La formación en prevención de riesgos laborales en la Ingeniería Técnica Industrial. Formación de grado y posgrado en la E.U.P. de la Universidad de Sevilla» V Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas. Barcelona (1997).
30. Cortés Díaz, J.M. «La formación de los profesionales de la prevención de riesgos laborales. Experiencia de formación de postgraduados en la E.U.P. de la Universidad de Sevilla» VI Congreso Universitario de Innovación Educativa en la Enseñanzas Técnicas. Las Palmas (1998).



31. Cortés Díaz, J.M. «La formación en prevención de riesgos laborales en la Escuela Universitaria de la Universidad de Sevilla» PREVEXPO 98, IV Congreso Andaluz de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo. Córdoba (1998).
32. Cortés Díaz, J.M. «Las auditorias de prevención como herramientas de control de la acción preventiva. Experiencia de formación en esta materia en la Escuela Universitaria Politécnica de la Universidad de Sevilla» VII Congreso Universitario de Innovación Educativa en la Enseñanzas Técnicas. Huelva (1999).
33. Cortés Díaz, J.M. «La Formación de Nivel Superior en Prevención de Riesgos Laborales. Propuesta de Titulación Universitaria». I Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales, Tenerife (2000).
34. Cortés Díaz, J.M. «Seguridad e Higiene del Trabajo» (3ª Edición) Editorial Alfaomega. México (2001).
35. Cortés Díaz, J.M. (2005) «Formación superior en prevención de riesgos laborales». Metalurgia y Electricidad.
36. Cortés Díaz, J.M. (2005) «Formación Superior en Prevención de Riesgos Laborales. Hacia los Sistemas Integrados de Gestión: Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales». Agenda de la Empresa. Núm 92.
37. Cortés Díaz, J.M. «Cuestionarios de autoevaluación y aprendizaje sobre prevención de riesgos laborales» (2ª Edición) Editorial Tebar S.L Madrid 2.005.
38. Cortés Díaz, J.M.. «La Ley de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo reglamentario» (4ª Edición) Editorial Tebar S.L. Madrid 2.006.
39. Cortés Díaz, J.M. «La formación superior en prevención de riesgos laborales en la Escuela Universitaria Politécnica de Sevilla» IV Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales. PREVEXPO 06 Sevilla (2006).
40. Cortés Díaz, J.M. «Experiencia de formación superior en prevención de riesgos laborales en la Escuela Universitaria Politécnica de la Universidad de Sevilla: desde la clase magistral a las enseñanzas on-line, un modelo de formación flexible». XV Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas, Valladolid (2007).
41. Cortés Díaz, J.M. «Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales» (9ª Edición) Editorial Tébar S.L. Madrid (2007).
42. Cortés Díaz, J.M, «Seguridad e Higiene del Trabajo» (9ª Edición – 2ª Edición Subamericana) Editorial Tébar S.L. Madrid (2007).
43. Cortés Díaz, J.M.; Catalá Alis, J. «La prevención de riesgos laborales en las enseñanzas universitarias y su implantación en el ámbito de las enseñanzas de ingeniería», XVI Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas, Cádiz (2008).
44. Cortés Díaz, J.M.; Catalá Alis. J; Pellicer Armiñana, E., «El Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales como nueva profesión regulada. Propuestas de titulación oficial y requisitos que serían necesarios para la verificación», XVII Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas Valencia (2009).
45. Cortés Díaz, J.M. «La prevención de riesgos laborales en las enseñanzas de ingeniería», VII Jornadas Técnicas Andaluzas de Seguridad, Calidad y Salud Laboral, Córdoba (2009).

46. Cortés Díaz, J.M. «La prevención de riesgos laborales en las enseñanzas universitarias españolas y su integración en los estudios de ingeniería».Tesis. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia (2009).
47. Cortés Díaz, J.M. «Las enseñanzas universitarias en prevención de riesgos laborales. Enseñanzas propias y enseñanzas oficiales de grado, máster y doctorado» PREVEXPO 2010/PREVENCIÓN 2010, V Congreso Andaluz de Seguridad Laboral / IV Congreso de Prevención de Riesgos Laborales en Iberoamérica, Granada (2010).
48. Cortés Díaz, J.M,; Catalá Alis. J; Pellicer Armiñana, E., «La prevención de riesgos laborales en las titulaciones que habilitan para el ejercicio de las profesiones reguladas de ingeniería», VIII Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales, ORP 2010, Valencia (2010).
49. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA: « Master Universitario en Prevención de Riesgos Laborales», Departamento de Ingeniería de la Construcción y de Proyectos de Ingeniería Civil.
50. Cortés Díaz, J.M. Formación de Nivel Superior en Prevención de Riesgos Laborales. <http://www.master.us.es/seguridadintegral> y <http://www.seguridadintegral.eu>.