

PREVENCIÓN DE RIESGOS EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

Curso 2016/2017

(Código: 28801551)

1. PRESENTACIÓN

La línea de investigación sobre Prevención de Riesgos en Ingeniería Inorgánica Industrial, pretende abrir cauces de trabajo en el ámbito de la seguridad y prevención de riesgos laborales en los procesos industriales dirigidos a la fabricación de productos químicos de base inorgánica.

La, cada vez mayor, exigencia de garantizar que la fabricación de cualquier producto químico cumple con todas las garantías de seguridad para trabajadores, usuarios y medio ambiente exige un mayor conocimiento de los procesos de fabricación y la aportación de soluciones a los riesgos hoy asumidos como aceptables y que la necesaria investigación sobre los mismos debe proponer para su mejora u ofrecer soluciones alternativas.

El objetivo final pretendido con esta línea de investigación es que el alumno:

- Adquiera los conocimientos imprescindibles sobre los riesgos ambientales de naturaleza física, química y biológica más frecuentes en la industria, así como que conozca y comprenda las principales técnicas de prevención y control de tales riesgos
- Identifique la seguridad en el trabajo como técnica científica de prevención de riesgos laborales
- Adquiera los conocimientos suficientes para abordar con éxito, respecto a su formación, la aplicación de los principios de prevención de los riesgos ambientales, así como el desarrollo y aplicación de las diversas técnicas de prevención, control y corrección.
- Conozca y aplique las normas existentes referidas a la seguridad de los productos, con particular atención a las sustancias y mezclas peligrosas. (Reglamentos REACH y CLP)
- Evalúe y controle los riesgos inherentes a los productos químicos y residuos tóxicos y peligrosos
- Evalúe la eficacia y la suficiencia de las distintas medidas necesarias para mantener el nivel de seguridad definido para los procesos.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

La línea de investigación, Prevención de Riesgos en Ingeniería Inorgánica Industrial, pretende abarcar el conjunto de estudios, trabajos y planificación de actuaciones necesarias para facilitar al alumno los conocimientos imprescindibles sobre la prevención de riesgos vinculados al diseño, ejecución y mantenimiento de los procesos de producción de productos químicos inorgánicos entre los que destacan los relativos a ácidos y álcalis, así como que conozca y comprenda las principales técnicas de prevención y control de tales riesgos.

Esta línea junto con el trabajo fin de máster que pudiese llevar asociado y el resto de líneas propuestas deberían ser parte fundamental de todo Máster de Investigación, como así lo consideramos en el presente Máster en Investigación en Tecnologías Industriales. Además de consolidar conocimientos comunes y destrezas en técnicas de investigación en el campo de la química vinculada a la prevención de riesgos.

Con la estructura de tres niveles propuesta para el Máster: itinerarios, líneas de investigación y campos específicos de investigación, queda garantizada la formación del estudiante en este tipo de actividades en el ámbito de la Prevención de



Riesgos Químicos, tanto a nivel de conocimientos generales acerca de la propia actividad investigadora, como en el de temas que constituyen la base científica y tecnológica de dicho ámbito.

La realización del Trabajo Fin de Máster en este mismo ámbito químico debería producir la integración del conocimiento, de las destrezas investigadoras y el desarrollo de capacidad crítica en la Prevención de los Riesgos Químicos inherentes a los procesos industriales propios de compuestos inorgánicos.

3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Como conocimientos previos recomendables, el alumno deberá tener una formación química y de ingeniería general adecuada y demostrable a nivel de grado universitario. Asimismo es aconsejable que el alumno posea conocimientos, al menos generales sobre reacciones químicas y sobre los riesgos que ellas conllevan.

Igualmente, se considera necesario tener conocimientos de inglés escrito (lectura) a nivel medio.

Para acceder a la realización del Trabajo Fin de Máster en la línea de investigación sobre Prevención de Riesgos en Ingeniería Inorgánica Industrial el estudiante debería haber seguido las asignaturas, más acordes con los objetivos definidos para esta línea de investigación, de entre las ofertadas en los tres módulos correspondientes a contenidos transversales, obligatorios de itinerario y optativos de itinerario. Con todo no es obligatorio haber superado asignaturas del Máster, aunque sí se considera aconsejable disponer de conocimientos suficientes acerca de las principales materias comprendidas en alguna de las asignaturas específicas de la línea de investigación.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

En esta línea de investigación se pretende, fundamentalmente, que el alumno adquiera destrezas en las actividades de investigación científico-técnica en el campo de la química de procesos y en la línea de Prevención de Riesgos en Ingeniería Inorgánica Industrial; así como que elabore y defienda un trabajo de investigación (Trabajo Fin de Máster) y adquiera una preparación adecuada para poder abordar la inmediata realización de la Tesis Doctoral. Como objetivos de conocimiento se tienen los siguientes:

- Conocer la industria química inorgánica
- Conocer los distintos tipos de procesos en química inorgánica industrial
- Conocer las características, riesgos y acción preventiva en la industria química inorgánica
- Conocer y comprender la necesidad de la prevención de los riesgos laborales así como sus conceptos básicos
- Conocer la reglamentación existente relativa a la prevención y control de accidentes mayores por sustancias químicas peligrosas en la industria (Reglamentación Seveso)
- Conocer la clasificación y características de los productos químicos peligrosos ajenos al elemento carbono

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Los contenidos secuenciados de los distintos trabajos a realizar se estructuraran como se expone seguidamente:

1. Definición del tema del Trabajo Fin de Máster.
2. Definición de la metodología de la metodología y estructura del plan de trabajo.
3. Búsqueda bibliográfica y selección de contenidos.
4. Desarrollo experimental, computacional, analítico o metodológico del trabajo definido.
5. Validación y discusión de los resultados obtenidos.
6. Elaboración de la memoria del trabajo de investigación.
7. Establecimiento de conclusiones y posibles líneas de continuidad.
8. Preparación de la presentación pública del trabajo de investigación.
9. Defensa del trabajo de investigación ante el tribunal o comisión establecido al efecto.

6. EQUIPO DOCENTE



7.METODOLOGÍA

La metodología propuesta para el desarrollo de la actividad en la línea de investigación para la realización satisfactoria del Trabajo Fin de Máster, incluye básicamente una primera etapa definida como aprendizaje, hasta definir tema, plan de trabajo y búsqueda bibliográfica y una segunda etapa de ejecución del trabajo, que serán objeto de evaluación independiente.

La estimación de horas de trabajo corresponde a 135 horas la primera y 240 horas para la segunda, con lo que se completan las 375h (15 ECTS) asignadas al trabajo global de la línea.

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

La bibliografía básica está constituida por documentación específica para el trabajo concreto de investigación de cada estudiante, recomendada por el profesor de dicho trabajo.

Asimismo, se debe contar con la bibliografía obtenida a través de la Biblioteca de la Escuela, bien en soporte físico o a través de las posibilidades de acceso telemático que proporciona la Biblioteca Central de la UNED.

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

La realización de los trabajos de investigación puede requerir el empleo de equipamiento de laboratorio o informático específico. En estos casos se gestionará el acceso de los estudiantes que lo requieran, adaptándose en todo lo posible a sus posibilidades y disponibilidades.

En la plataforma virtual de la asignatura se puede encontrar información detallada y actualizada así como podrá utilizar todas las herramientas que allí se ofrecen. Por ello, resulta necesario que los estudiantes dispongan de ordenador personal con capacidad de conexión a Internet. En el caso de tener que instalar aplicaciones específicas de comunicación por red, se proporcionarían al estudiante las instrucciones necesarias para ello.

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Las consultas podrán realizarse a través de la aLF, por teléfono, correo electrónico, o personalmente. El horario de tutorías es durante el período lectivo y no festivo los martes de 16 a 20 h., en la siguiente dirección:

D. Eugenio Muñoz Camacho

Departamento de Química Aplicada a la Ingeniería, situado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UNED c/ Juan del Rosal, 12 28040 Madrid

Tel.: (+34) 91 398 96 83

Correo electrónico: e.munoz@ind.uned.es

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES



La evaluación del progreso del estudiante se realizará mediante los siguientes elementos:

1. Trabajo de investigación realizado y convenientemente recogido en el correspondiente informe final.
2. Defensa oral del trabajo de investigación, realizada de forma presencial.

La calificación final de la asignatura será otorgada por una Comisión que juzgará el trabajo de investigación y su defensa.

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

