

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA “SEG”.

### 1. Identificación de la asignatura

NOMBRE	Seguridad en el laboratorio químico		CÓDIGO	
TITULACIÓN	Máster Universitario en Síntesis y Reactividad Química	CENTRO	Facultad de Química	
TIPO	Obligatoria	Nº TOTAL DE CRÉDITOS	3	
PERIODO	1er Cuatrimestre	IDIOMA	Español e Inglés (léido)	
COORDINADOR/ES		TELÉFONO /EMAIL	UBICACIÓN	
PROFESORADO		TELÉFONO /EMAIL	UBICACIÓN	
Francisco Javier García Alonso		985103525/ <a href="mailto:fjga@uniovi.es">fjga@uniovi.es</a>	Facultad de Química	

### 2. Contextualización

Es la primera asignatura del curso y ello por una buena razón: antes de empezar cualquier laboratorio es necesario tener unas nociones de seguridad.

Es cierto que los rudimentos de seguridad ya han sido explicados en las asignaturas experimentales del primer ciclo y que seguramente se haya participado en algún simulacro de evacuación. Sin embargo el segundo ciclo que ahora se inicia supone un contacto más prolongado con los laboratorios y además la responsabilidad del alumno es muy superior, no sólo porque la supervisión no va a ser constante sino porque aparecerán nuevos tipos de riesgos o bien estos serán mayores.

De otro lado, esta asignatura permitirá formarse en algunos aspectos de la seguridad que no sólo afectan a la rutina del laboratorio de investigación sino a la seguridad química general

### 3. Requisitos.

Para seguir el curso son más que suficientes los conocimientos adquiridos en la Licenciatura

### 4. Objetivos.

#### *Competencias:*

1. El alumno conocerá y comprenderá los riesgos que entrañan los compuestos y las reacciones químicas y será capaz de tomar las medidas adecuadas para minimizarlos y protegerse de ellos y proteger a las personas que están a su alrededor.
2. El alumno será capaz de encontrar de modo autónomo información bibliográfica específica que le permita establecer la peligrosidad de las sustancias con las que trata, así como de evaluar los peligros potenciales de las reacciones que va a llevar a cabo.

En definitiva, el alumno será capaz de aplicar buenas prácticas de experimentación científica, de manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos, y de valorar los riesgos del uso de sustancias y procedimientos químicos.

#### *Objetivos de conocimiento:*

1. Conocer los riesgos físicos, químicos, biológicos y radiactivos en el laboratorio químico.

2. Comprender la normativa de seguridad general, del almacenamiento y del transporte de sustancias químicas.
3. Manejar con soltura los tratamientos de reducción y almacenamiento de residuos.
4. Conocer el plan de emergencia y sus fundamentos.

### 5. Contenidos.

1. Introducción. Diseño de edificios
2. Riesgos químicos; toxicidad, incendio y explosión
3. Riesgos físicos; mecánicos, eléctricos y derivados de la radiación nuclear
4. Riesgos biológicos
5. Etiquetado y señalización
6. Normas y rutinas de seguridad
7. Primeros auxilios
8. Plan de evacuación

### 6. Metodología y plan de trabajo.

Temas	Horas totales	TRABAJO PRESENCIAL							TRABAJO NO PRESENCIAL			
		Clase Expositiva	Prácticas de aula / Seminarios/ Talleres	Prácticas de laboratorio /campo /aula de informática/ aula de idiomas	Prácticas clínicas hospitalarias	Tutorías grupales	Prácticas Externas	Sesiones de Evaluación	Total	Trabajo grupo	Trabajo autónomo	Total
1	5	1							1		4	4
2	20	5	1	1					7		13	13
3	10	2							2		8	8
4	5	1							1		4	4
5	5	1	1						2		3	3
6	15	4	1	1					6		9	9
7	10	1							1		9	9
8	5	1	1						2		3	3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>2</b>					<b>22</b>		<b>53</b>	<b>53</b>

Durante las clases expositivas se expondrán los conocimientos básicos. Se empleará la pizarra y las proyecciones del material didáctico complementario enviado a los alumnos previamente.

En los seminarios se realizarán ejercicios y problemas. Habrá un seminario tras cada bloque de contenidos. En las prácticas se utilizará Internet para buscar información en tiempo real y serán de carácter transversal.

MODALIDADES		Horas	%	Totales
Presencial	Clases Expositivas	16	21.3	29.3
	Práctica de aula / Seminarios / Talleres	4	5.3	
	Prácticas de laboratorio / campo / aula de informática / aula de idiomas	2	2.7	
	Prácticas clínicas hospitalarias			
	Tutorías grupales			
	Prácticas Externas			
	Sesiones de evaluación			
No presencial	Trabajo en Grupo			70.7
	Trabajo Individual	53	70.7	
Total		75	100	75

### 7. Evaluación del aprendizaje de los estudiantes.

Al finalizar el curso cada alumno entregará un trabajo de un máximo de 8 folios y un mínimo de 6 sobre un tema a elegir libremente entre los expuestos durante el curso cuya calificación se especifica mediante plantilla que se adjunta en anexo I.

### 8. Evaluación del proceso docente.

La evaluación del proceso docente se realizará a partir de un autoinforme que realizarán cada año los profesores responsables de la asignatura y del conjunto de respuestas de los alumnos a una encuesta que será confeccionada con esta finalidad evaluadora, todo lo cual sugerirá las acciones de mejora pertinentes. La Comisión Directiva del Máster, a la vista de estos datos, también podrá proponer acciones destinadas a la mejora del proceso docente.

### 9. Recursos, bibliografía y documentación complementaria.

1. *Seguridad y condiciones de trabajo en el laboratorio*. Xavier Guardino Solá y otros. Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Barcelona 1992
2. *Manual de seguridad en el Laboratorio*. Joseph Oriol Colomer Guillamón. Carl Roth S. L. Barcelona 2002
3. *Manual para la formación de Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales*. Faustino Menéndez Diez y otros. Editorial Lex Nova. Valladolid 2007
4. *Building Student Safety Habits For The Workplace. Instructor's edition*. Mickey Sarquis, editor. Terrific Science Press, Miami University Middletown. Middletown, Ohio 2000
5. <http://www.insht.es/portal/site/Insht>
6. <http://www.msdssearch.com/DBLinksN.htm>

## Apéndice I

### Evaluación del trabajo a presentar

<b>Criterio</b>	<b>Nivel 1:</b> 3 puntos	<b>Nivel 2:</b> 5 puntos	<b>Nivel 3:</b> 8 puntos	<b>Nivel 4:</b> 10 puntos	<b>Máximo</b> 10 Puntos
<b>Amplitud de bibliografía usada*</b>	Solo los apuntes del curso.	Alguna cita de internet	Citas comentadas	Citas bien comentadas.	
<b>Criterio</b>	<b>Nivel 1:</b> 3 puntos	<b>Nivel 2:</b> 5 puntos	<b>Nivel 3:</b> 8 puntos	<b>Nivel 4:</b> 10 puntos	<b>Máximo</b> 10 Puntos
<b>Uso de la bibliografía</b>	Se limita a seguir los textos citados *	Entremezcla someramente los contenidos de varias fuentes	Elabora un texto ágil pero dependiente de las fuentes	Elabora un texto personal. No se transparentan las fuentes	
<b>Criterio</b>	<b>Nivel 1:</b> 3 puntos	<b>Nivel 2:</b> 5 puntos	<b>Nivel 3:</b> 7 puntos	<b>Nivel 4:</b> 10 puntos	<b>Máximo</b> 10 Puntos
<b>Originalidad</b>	Coincide con un tema genérico del curso; p.ej.: riesgos químicos	Coincide con un tema parcial del curso; p.ej.: peligro del fuego	Es sobre un tema poco desarrollado del curso; p.ej.: extintores	Tema original: La seguridad en mis prácticas de química	
<b>Criterio</b>	<b>Nivel 1:</b> 15 puntos	<b>Nivel 2:</b> 25 puntos	<b>Nivel 3:</b> 40 puntos	<b>Nivel 4:</b> 50 puntos	<b>Máximo</b> 50 Puntos
<b>Conocimientos</b>	Algún error de bulto #	Con imprecisiones o pequeños fallos	Correcto meramente	Texto elaborado y pensado	
<b>Criterio</b>	<b>Nivel 1:</b> 3 puntos	<b>Nivel 2:</b> 5 puntos	<b>Nivel 3:</b> 8 puntos	<b>Nivel 4:</b> 10 puntos	<b>Máximo</b> 10 Puntos
<b>Organización</b>	Inconexo	Mera yuxtaposición	Bien ligado	Bien estructurado	
<b>Criterio</b>	<b>Nivel 1:</b> 3 puntos	<b>Nivel 2:</b> 5 puntos	<b>Nivel 3:</b> 8 puntos	<b>Nivel 4:</b> 10 puntos	<b>Máximo</b> 10 Puntos
<b>Dibujos / Esquemas</b>	Mal las leyendas, faltan unidades	Aportan poco	Meramente correcto	Ilustran y bien etiquetados	

\* No dar citas bibliográficas o darlas falsas conducen al suspenso automáticamente

\*Copiar párrafos literalmente o con modificaciones mínimas conlleva suspenso

\* Se suspende con 3 errores de bulto