

Guía docente de la asignatura

## Seguridad en la Construcción (M67/56/1/23)

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 05/07/2023

**Máster**

Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales

**MÓDULO**

Módulo III. Especialización Técnica

**RAMA**

Ingeniería y Arquitectura

**CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Segundo

**Créditos**

3

**Tipo**

Optativa

**Tipo de enseñanza**

Presencial

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

- Condiciones de trabajo en la construcción.
- Gestión y planificación de la prevención en las obras de construcción.
- Análisis, evaluación y control de riesgos en la construcción: instalaciones provisionales, demoliciones y vaciados, estructuras, instalaciones y albañilería.
- Factor ambiental.

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la



complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

## COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio;
- CG02 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios;
- CG03 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades;
- CG04 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CG05 - Capacidad de análisis y síntesis
- CG06 - Capacidad de organización y planificación
- CG07 - Conocimiento, al menos, de otro idioma
- CG08 - Conocimientos de informática
- CG09 - Capacidad de gestión de la información
- CG10 - Toma de decisiones
- CG11 - Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar
- CG12 - Habilidades en las relaciones interpersonales
- CG13 - Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
- CG14 - Compromiso ético
- CG15 - Creatividad
- CG16 - Iniciativa y liderazgo
- CG17 - Capacidad investigadora

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE39 - Conocer las características del sector de la construcción en lo relativo a la sinistralidad laboral
- CE40 - Conocer las bases técnicas para analizar riesgos y proponer medidas correctoras en las instalaciones industriales.
- CE41 - Saber valorar los riesgos en instalaciones eléctricas, recipientes e instalaciones a presión, instalaciones de gases combustibles o instalaciones para el almacenamiento de productos peligrosos.
- CE42 - Conocer los riesgos específicos asociados a la maquinaria industrial y aprender a elaborar pliegos de especificaciones para la selección de maquinaria segura en el manejo y para el mantenimiento.
- CE56 - Inculcar en el alumno la trascendencia de las condiciones ambientales en el trabajo y en los diferentes sectores productivos



## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumno sabrá/comprenderá:

- El análisis, evaluación y control del riesgo en las obras de construcción.
- Los sistemas de protección colectiva e individual en las obras de construcción.

El alumno será capaz de:

- Realizar el análisis, evaluación y control del riesgo en en las obras de construcción.
- Establecer los sistemas de protección en las obras de construcción.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

- Tema 1. **ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL A CONSIDERAR EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.**

1. Introducción.

2. Trabajos previos.

- Toma de datos.
- Apertura de catas.
- Colocación de testigos.
- Apeos.
- Gestión del amianto.

3. Implantación de obra.

- Cerramiento de obra.
- Acceso de obra.
- Instalaciones provisionales de obra.
- Acometidas provisionales de obra.
- Servicios afectados.
- Descarga, recepción y acopio de materiales.



- Manipulación de cargas. (manual/grúa)
- Líneas eléctricas en tensión.
- Trabajos de soldadura.
- Prevención de incendios en obra.
- Señalización de seguridad en obra.
- Protecciones colectivas.
- Protecciones individuales.

- **Tema 2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL MONTAJE, UTILIZACIÓN Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS, MEDIOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES.**

1. Andamios de obra. aspectos generales.
2. Andamios de trabajo. Tipos.
  - Apoyados.
  - Suspendidos.
3. Utilización de las técnicas de acceso y de posicionamiento mediante cuerdas.
4. Utilización de escaleras de mano.
5. Plataforma de carga - descarga.

- **Tema 3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA UTILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA DE ELEVACIÓN DE CARGAS Y TRANSPORTE.**

1. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo
2. Disposiciones mínimas aplicables a los aparatos elevadores.
3. Disposiciones relativas a la utilización de los aparatos elevadores.
4. Montacargas. Cabestrante mecánico.
5. Manipulación de cargas con grúa.
6. Grúa torre
7. Grúas móviles autopropulsadas.



8. Grúa autocargante.

9. Plataformas elevadoras móviles de personal.

- Tema 4. **EJECUCIÓN DE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN. PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES ESPECÍFICOS A CADA FASE Y ACTIVIDAD DE OBRA.**

1. Acceso a la obra.

2. Demolición.

3. Excavaciones y movimiento de tierras.

4. Ejecución red de saneamiento.

5. Ejecución de la cimentación

6. Ejecución de la estructura hormigonado encofrado y desencofrado.

7. Ejecución de estructuras metálicas.

8. Ejecución de estructuras de madera.

9. Ejecución de cubierta.

10. Ejecución de cerramientos y albañilería.

11. Ejecución de enfoscados y enlucidos.

12. Ejecución de solados y alicatados.

13. Ejecución de la carpintería de madera.

14. Ejecución de la carpintería metálica y cerrajería.

15. Instalaciones de fontanería y de aparatos sanitarios.

16. Ejecución de la instalación de la electricidad.

17. Vidriería.

18. Pintura y barnizado.

- Tema 5. **GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. GESTIÓN DOCUMENTAL.**

1. Introducción.

2. Sujetos intervinientes en las obras de construcción.



3. Documentación general de prevención de riesgos laborales en obras de construcción.
4. Normas generales sobre subcontratación en el sector de la construcción.
5. Coordinación en materia de seguridad y salud en obras de construcción.

## PRÁCTICO

- Prácticas:
- Se realizarán prácticas individuales y/o en grupo, vinculadas al temario teórico.
- Visitas a obra.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Beltrán Rueda, F.; Modelo Tavera, M<sup>a</sup> T. Guía práctica para la Gestión de la prevención de Riesgos Laborales en el Sector de la Construcción. Ed. Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos 2008.
- Cortés Díaz, José María, Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo, 6a ed., Madrid, Tébar, 2003.
- Cortés Díaz, J.M. Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e Higiene del trabajo. 10<sup>a</sup> ed. Ed. Tébar. Madrid, 2012.
- Díaz, J. M. Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ed. Tébar. (9<sup>a</sup> Edición. Madrid, 2007.
- EPI: Aspectos generales sobre su comercialización, selección y utilización. INSHT. Madrid, 2009.
- Espeso Santiago, José Avelino, et al., Seguridad en el trabajo. Manual para la formación del especialista, 3a ed., Valladolid, Lex Nova, 2004, pp. 1037.
- Gestión práctica de riesgos laborales, Madrid, CissPraxis 2010.
- Gómez Etxebarria, Genaro, Prontuario de prevención de riesgos laborales, 1a ed., Valencia, CISS, 2009. pp 637.
- Gómez Etxebarria, Genaro, Todo prevención de riesgos laborales, medio ambiente y seguridad industrial 2007, 1a ed., Madrid, CISS, 2008, pp 2120.
- Manual práctico de Seguridad y Salud en la construcción. Ed. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid. Madrid, 2007.
- Mateo Floría, Pedro, et al., Casos prácticos de prevención de riesgos laborales, Madrid, Fundación Confemetal, 2008, pp.496.
- Moreno, J. A. Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra. Ed. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla. Sevilla, 2005.
- Rubio Romero, J. C. et al. Manual de coordinación de Seguridad y Salud en las obras de construcción. Ed. Díaz de Santos. 2005.
- Rubio Romero, J. C. Gestión de la prevención de riesgos laborales. OSHAS 18001 – Directrices OTI y otros modelos. Ed. Díaz de Santos. 2002.
- Seguridad y salud en el trabajo, Madrid, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo 2010.
- VI Convenio Colectivo del sector de la Construcción. Resolución de 21 de septiembre de 2017. BOE 232.



## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- GUÍAS TÉCNICAS. Ministerio de Trabajo e Inmigración: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Notas Técnicas de Prevención NTP.
- Códigos electrónicos. BOE. Prevención de Riesgos Laborales.

## ENLACES RECOMENDADOS

- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo: [www.insst.es](http://www.insst.es)
- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo: [www.osha.gov](http://www.osha.gov) [www.osha.europa.eu](http://www.osha.europa.eu)
- Ministerio de Trabajo Migraciones y Seguridad Social: <http://www.mtramiss.gob.es>
- Boletín Oficial del Estado: <https://www.boe.es>
- Consejería de Empleo, Formación y Trabajo autónomo de la Junta de Andalucía. Seguridad y salud laboral: <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/empleoformacionytrabajoautonomo/area/sseguridad-salud.html>
- Instituto Navarro de Salud Laboral: [www.cfnavarra.es/insl](http://www.cfnavarra.es/insl)
- Fundación Laboral de la Construcción: <https://www.fundacionlaboral.org/>
- Junta de Castilla y León: <http://www.trabajoyprevencion.jcyl.es>
- <http://www.prevention-world.com>
- <http://www.prevenccionintegral.com>
- <http://www.riesgolaboral.net>
- <http://www.lineaprevencion.com>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD02 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD04 Realización de trabajos individuales

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

La evaluación se realizará de forma continua, teniendo en cuenta:

La adquisición de los conocimientos teóricos-prácticos, mediante un examen escrito (tipo test o





con preguntas cortas), con un porcentaje sobre la calificación final del 70%.

Asistencia a conferencias o talleres con un porcentaje sobre la calificación final del 20%

Asistencia a clase con un porcentaje sobre la calificación final del 10%

La fecha concreta del examen se fijará por la Comisión Docente del Máster.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo:

Mediante un examen escrito (tipo test o con preguntas cortas), con un porcentaje sobre la calificación final del 100%.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:

La realización de un examen escrito (tipo test o con preguntas cortas), con un porcentaje sobre la calificación final del 100%.

### INFORMACIÓN ADICIONAL

- Escuela Internacional de Posgrado: <https://escuelaposgrado.ugr.es>

- Página oficial del Máster: <https://masteres.ugr.es/prevencionriesgos/pages/master>

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad>).

