

**UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN CAROLINA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN**

PRONTUARIO

Título	: Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
Codificación	: EDIN 4035
Créditos	: Tres (3) créditos
Horas contacto	: 45 horas por cuatrimestre
Prerrequisitos	: EDIN 3005 y EDIN 4029
Descripción	: Discusión y análisis de los principios básicos relacionados con la seguridad industrial y la salud ocupacional y su relación con la enseñanza de la educación vocacional industrial. La seguridad industrial y la salud ocupacional son elementos indispensables en cualquier programa de adiestramiento ocupacional. El maestro vocacional debe promover en sus alumnos las actitudes necesarias hacia la seguridad y la salud ocupacional, no solamente en el laboratorio escolar, sino también en el ambiente de trabajo donde más tarde se desempeñarán como técnico en la industria.
Objetivos	: Al finalizar el estudio de las unidades del curso EDIN 4035, el/la estudiante podrá: 1. Analizará las diferentes normas estatales y federales que rigen el aspecto de la seguridad industrial y la salud ocupacional en la industria.

2. Identificará y analizar los documentos requeridos para informar accidentes ocupacionales.
3. Identificará los factores o causas de accidentes en el empleo.
4. Diseñará un programa de prevención de accidentes en sus escuelas.
5. Planificará y mantendrá un ambiente de seguridad en su salón de clases.
6. Orientará a sus estudiantes sobre la importancia de la seguridad y la salud ocupacional en el lugar de empleo.
7. Identificará aquellos factores de responsabilidad (liability) en la administración del laboratorio escolar.
8. Diseñará una unidad sobre seguridad y salud ocupacional a ser incluida en el plan de adiestramiento ocupacional.
9. Demostrará dominio en el uso de materiales y recursos bibliográficos disponibles en el Centro de Recursos para el Aprendizaje.
10. Reconocerá el concepto de inclusión, aceptando y respetando las diferencias individuales.

Bosquejo de contenido y distribución de tiempo:

Temas	Horas
I. Introducción a la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la preparación de Maestros de Educación Vocacional. (4 horas)	
A. Seguridad, prevención, anticipación, reconocimiento, evaluación y control de accidentes en el taller vocacional.	

Temas	Horas
B. Importancia de un programa de prevención de accidentes.	
C. Desarrollo de actitudes hacia la seguridad ocupacional.	
D. Trasfondo histórico: La salud ocupacional y su origen.	
E. Prácticas de seguridad en los laboratorios de las escuelas vocacionales y su importancia.	
II. Análisis de accidente en el laboratorio escolar.	(4 horas)
A. Conceptos	
B. Análisis e investigación	
C. Responsabilidad del maestro	
D. Recomendaciones	
III. Salud y seguridad en el taller de trabajo ocupacional.	(4 horas)
A. Aspectos toxicológicos de las enfermedades ocupacionales.	
B. Riesgos químicos, físicos y biológicos en el ambiente ocupacional.	
C. La hoja de datos materiales (MSDS) y su aplicación en el reconocimiento y manejo de sustancias.	
D. Equipo de protección personal.	
E. Supervisión de prácticas de manejo seguro de materiales y equipo.	
F. Las guardas de maquinarias y artefactos de seguridad.	
G. Pruebas de seguridad.	
H. Protección contra incendios en el laboratorio vocacional.	
I. Manejo de emergencias y los planes de contingencia.	

Temas	Horas
IV. Inspecciones de salud y seguridad en el taller escolar.	(4 horas)
A. Concepto, riesgo	
B. Identificación	
C. Evaluación	
D. Recomendación	
E. Medidas correctivas	
F. Control de pérdidas y su aplicación	
V. Reglamentación vigente de salud y seguridad en el trabajo.	(4 horas)
A. OSHA, trasfondo histórico	
B. OSHO	
C. El Departamento del Trabajo y la forma OSHA-200	
D. Las encuestas del Departamento del Trabajo	
E. Ley número 16 del 5 agosto de 1975 según enmendada por la ley 116 del 24 de junio de 1977 y la ley núm. 32 del 26 de julio de 1991.	
F. "Code of Federal Regulations" secc. 1910	
G. "Code of Federal Regulations" secc. 1927	
H. El Acta de Derecho a Saber (Right to know act)	
VI. Accidente ocupacional	(4 horas)
A. Introducción	
B. Concepto "In Loco Parentis"	
C. Responsabilidad del maestro	
D. Responsabilidad del estado o corporación	

Temas	Horas
E. Responsabilidad por el hecho ajeno.	
F. Artículo 1802 del Código Civil	
G. Artículo 1803 del Código Civil	
H. Compensación	
I. Incapacidad	
J. Elementos de responsabilidad (Liability), negligencia y negligencia compartida.	
K. Resumen	
VII. Enfermedades ocupacionales	(4 horas)
A. Introducción	
B. Concepto	
C. Frecuencia	
D. Tipos	
E. Tratamiento	
F. Compensabilidad	
G. Programa de vigilancia médica	
VIII. OSHA y el maestro de Educación Vocacional	(4 horas)
A. Concepto	
B. "Waiver"	
C. OSHO y sus funciones	

Temas	Horas
IX. Riesgos a la salud en el taller vocacional	(4 horas)
A. Concepto	
B. Prevención	
C. Anticipación	
D. Reconocimiento	
E. Evaluación y estudio	
F. Control y mitigación	
G. Almacenamiento de materiales	
H. Mantenimiento	
I. Informes de accidentes	
J. Informes de riesgos	
X. Evaluación de los programas de salud y seguridad en los talleres vocacionales.	(4 horas)
A. Elementos	
B. Metodología	
C. Control de Pérdidas	
D. Calidad total y salud ocupacional	
XI. Métodos científicos en la identificación de riesgos a la salud.	(5 horas)
A. Bombas Low Flow – Muestreo de aire respirable	
B. Bombas High Flow – Muestreo de aire respirable	
C. Dosímetros	
D. Sonómetros	

- E. Radiación Ionizante
- F. Radiación no – ionizante (microondas)
- G. Analizadores de gases
- H. Instrumentos de detección de materiales peligrosos
- I. Medidores de temperatura y humedad en el análisis de calidad de aire
- J. Fotómetros e iluminación

Técnicas Instruccionales

Se utilizarán las siguientes estrategias; trabajos de investigación, conferencias, talleres, informes orales, representación (role-playing), autoestudio (módulos instruccionales), experiencias de campo, análisis de casos, análisis críticos; escritos y orales, visitas a centros, dinámica y paneles de grupo.

Recursos para el aprendizaje e instalaciones mínimas disponibles o requeridas

Para la naturaleza del curso es necesario un salón que tenga proyector de video digital e Internet, pizarra, proyector vertical entre otros.

Estrategias de Evaluación

En este curso se utilizan unos criterios confiables y sistemáticos. La nota final del curso dependerá del cumplimiento de los siguientes criterios:

- 1. Presentación de trabajo (100 pts) (30%)
- 2. Prueba parcial (100 pts) (30%)
- 3. Examen final (100 pts) (30%)
- 4. Asistencial y puntualidad (10%)

Total= 100%

Sistema de Calificación:

4.00 – 3.50	.....	A
3.49 – 2.50	.....	B
2.49 – 1.60	.....	C
1.59 – 1.00	.....	D
0.59 – 0.00	.....	F

Se realizará evaluación diferenciadas a estudiantes con necesidades especiales.

Acomodo razonable

Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el profesor al inicio del cuatrimestre para planificar el acomodo razonable y equipo asistido necesario.

Integridad académica

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Bibliografía:

Avilés, C., & Martínez, P. (2006). *Desorden déficit de atención (DDAH)*. Hato Rey, Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas, Inc.

Bancino, R. Zevalkink, "Soft Skills: the New Curriculum for Hard-Core Technical Professionals", *Techniques*, May 2007, Vol. 82:5, Alexandria, VA: Association for Career and Technical Education.

- Bostingl, J. (2001). *School of quality* (3rd ed. Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press.
- Carrillo Lopez, R. (2001). *Como desarrollar la inteligencia motivacional.* México, D.F.: Pax México.
- Claudio Tirado, Ramón (2002). *Visiones y perspectivas de la Educación Puertorriqueña.* San Juan: Phi Delta Kappa.
- Cohen, Jonathan (2003). *La inteligencia emocional en el aula: proyectos, estrategias e ideas?* Comp. Traducción: Argentina: Editorial Troquel.
- Cresswell, J.W.; (2006). *Research design qualitative and quantitative approaches.* California, USA: Sage.
- Departamento de Educación. (2002). "No Child Left Behind Act of 2001", Memorando de Licenciada Eileen Loiz Reyes, Oficina de Asuntos Federales, Hato Rey, Puerto Rico.
- Departamento de Educación. (2004). *Carta Circular 13-2003-2004 – Normas para la Organización de la Oferta Vocacional en las Escuelas Superiores Vocacionales, Superiores con Departamento Vocacional, Superior con Ofrecimientos Vocacionales y Escuelas Vocacionales de Área, Hato Rey, Puerto Rico.*
- Instituto FILIUS. (2006). *Programa de computadora "open book".* (programa de computadora y manual).
- Karwatka, D. (2005). *History of Technology.* Boston: Prakken.
- Krieger, G. & Balge, M. (2000). *Occupational Health & Safety.* Itasca, Ill.: National Safety Council Press.
- Pierre, A. & Kaufman, A. (2005). *Introduction to technology.* Illinois, USA: Glencoe.
- Thompson Publishing Group. (2007). *ADA compliance guide.* Washington, D.C.: Thompson Pub. Group.

Recursos electrónicos:

Occupational Safety & Health Administration. Recuperado de
<http://www.osha.gov/>

Departamento del Trabajo. Recuperado de
<http://www.trabajo.pr.gov/>

Bases de datos en línea disponibles en el Centro de Recursos para el Aprendizaje, a través de la página electrónica <http://biblioteca.uprc.upr.edu>

Las Bibliografía sugerida con anterioridad al 2010 se considera necesaria a la naturaleza del curso.

(Revisado en abril de 2013)