



Vicerrectoría Académica
Dirección Curricular y de Docencia
Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

1 Identificación del Curso				
1.1 Código	1.2 Nombre del Curso	1.2 Pre-Requisito		1.4 Co-Requisito
4012517/4012417	MEDICIONES Y MUESTREO AMBIENTAL	No aplica		No aplica
1.3 No. Créditos	1.4 HEA <small>(Horas de estudio Asincrónico)</small>	1.5HTC <small>(Horas de trabajo colaborativo)</small>	1.6HAT <small>(Horas de acompañamiento tutorial-encuentros sincrónicos)</small>	1.7 Proporción HAT/HTA <small>(Proporción de horas de acompañamiento / Horas totales)</small>
3	122	14	8	5,9999999999999998E-2
1.8 Horas laboratorio / Salida campo		1.9 Total horas Asincrónicas <small>(HEA+HTC)</small>		1.10 HTA Total Horas
0		144		144
Obligatorio		Optativo	<input type="checkbox"/>	Libre
Teórico	<input checked="" type="checkbox"/>	Practico	<input type="checkbox"/>	Teórico/Practico
1.11 Unidad Académica responsable del Curso				
Tecnología en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo				
1.12 Área de Formación				
Profesional				
1.13 Componente				No aplica
Seguridad y Salud en el Trabajo				

2 Justificación del Curso
<p>El curso de MEDICIONES Y MUESTREO AMBIENTAL permitirá a los estudiantes de Tecnología en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, adquirir los conocimientos básicos y necesarios aplicados en la Seguridad y Salud en el Trabajo, su relevancia en el contexto empresarial para dar cumplimiento a la legislación en materia ambiental y de SST (Ley 99/93 SINA, Dec. 2820/10 Licencias Ambientales, Res. 627/07 Ruido, Res. 601/06 Calidad de Aire, Dec.2105/83 Potabilización de agua, Res. 908/08 fuentes móviles de contaminantes, Dec.2501/07 uso eficiente de energías, Ley 9/79 Código Sanitario, Dec.1072/15, Res.1111/17). Por ende, la necesidad de cualificar y cuantificar los componentes ambientales y de seguridad industrial que impulsen a las empresas hacia el camino del mejoramiento continuo que es parte fundamental en los ciclos PHVA dentro de los Sistemas integrados de Gestión.</p> <p>Se propende por el buen desempeño del estudiante en su vida laboral, ya que éste, podrá conocer y estudiar de una forma más detallada los elementos clave de la implementación de las mediciones y muestreos de parámetros ambientales, meteorológicos y riesgos laborales, además de los beneficios de mantener la alta calidad en la medición de los parámetros ambientales y el efectivo desarrollo de las actividades laborales del trabajador y la empresa cuando se hace una correcta medición y comparación.</p>

3 Competencias por Desarrollar

3.1 Competencias Genéricas

- Capacidad para aplicar los conceptos y fundamentos del curso durante las mediciones y muestreos ambientales a realizar en las labores cotidianas durante el trabajo.
- Capacidad para relacionar los parámetros y variables ambientales con la normatividad establecida para cada uno de ellos.
- Capacidad de mejorar la calidad de las mediciones de parámetros ambientales en las empresas a través del uso correcto de equipos de medición y la interpretación de los resultados arrojados por éste.
- Promover el desarrollo de las destrezas de pensamiento, que deben reflejarse en la capacidad del estudiante para proponer, debatir y sustentar.

3.2 Competencias Específicas

Analiza e interpreta el proceso de medir parámetros ambientales y de seguridad, así como los equipos e instrumentos requeridos para que realice muestreos y mediciones, los recursos necesarios para su aplicación, implicaciones económicas internas de la empresa, beneficios en cumplimiento de la legislación ambiental y de seguridad actual, ventajas competitivas empresariales, desarrollo en SST.

4 Resultados de Aprendizaje del Curso

- Conocer los fundamentos básicos de medición – muestra y ambiente, medición y muestra.
- Comprender el funcionamiento de las variables meteorológicas y las técnicas medición de estos parámetros ambientales de riesgo laboral.
- Consolidar los conocimientos para una efectiva revisión de la Normatividad para la medición de parámetros en Colombia.

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

5 Programación del Curso										
Unidad Temática	Semana	Contenido de Aprendizaje	Evidencias y Actividades Aprendizaje	HTI		HAD		HTA		Total Horas
				HEI	HTC	HAT	HL/SC	Trabajo Independiente	Acompañamiento	
1. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES DE MEDICION – MUESTRA Y AMBIENTE	1	- Introducción - Definición Clásica y Técnico Científica de Medio Ambiente, Componentes Ambientales.	-Debates: Foro presentación -Prueba Diagnóstica -Encuentro sincrónico -Cuestionario de Evaluación Unidad 1							52
	2	- Componentes ambientales que caracterizan el medio ambiente. - Definición de Muestra-Muestreo, tipos de muestreo y Medición. - Importancia de medir los factores o parámetros ambientales.		4	4	4	4	16	20	
2. VARIABLES METEOROLOGICAS Y MEDICION DE PARAMETROS DE RIESGOS LABORALES	3 y 4	- Duración de la intensidad solar, temperatura del aire-agua y suelo. - Presión atmosférica, velocidad y dirección del viento. - Altura de la base de las nubes, cantidad de lluvia. - Radiación Solar y Cantidad de Evaporación.	-Talleres - Encuentro sincrónico -Cuestionario de Evaluación Unidad 2							52
	5	- Medición ambiental del ruido. - Medición de la iluminación, radiaciones ionizantes y no ionizantes. - Medición del estrés térmico frío y calor. -Medición de la vibración, material particulado y gases.		4	4	2	4	18	20	
3. LEGISLACIÓN AMBIENTAL PARA MEDICIÓN DE LOS PARÁMETROS EN COLOMBIA.	6 y 7	- Legislación Ambiental de los parámetros ambientales.	-Talleres - Encuentro sincrónico -Cuestionario de Evaluación Unidad 3							40
	8	- Autoridades Ambientales competentes. - Permisos de uso y aprovechamiento de recursos.		5	5	2	4	12	12	
Total				13	13	8	12	46	52	144
Créditos Académicos				3 (tres)						

6 Prácticas Académicas (Laboratorios y Salida de Campo)					
Unidad Temática	Evidencias y Actividades Aprendizaje	Contenido de Aprendizaje	Recursos	Tiempo (h)	Semana

(las horas dedicadas a prácticas académicas deben estar incluidas dentro de la distribución general de horas del curso del punto 5)

7 Mecanismos de Evaluación del Aprendizaje

Contenido de Aprendizaje	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación - Rúbrica	Semana de Evaluación
Prueba Diagnóstica	Examen	Rubrica	1
Cuestionario de Evaluación Unidad 1	Examen	Rubrica	2 y 3
Cuestionario de Evaluación Unidad 2	Examen	Rubrica	4
Cuestionario de Evaluación Unidad 3	Examen	Rubrica	8
Taller grupal	Taller	Rubrica	5 y 6
Taller individual	Taller	Rubrica	7

(cada mecanismo de evaluación debe estar relacionados con al menos uno de los resultados de aprendizaje del curso)

8 Criterios de Evaluación de los Resultados de Aprendizaje - Rubrica

Nivel de Evaluación Descripción del Criterio	Sobresaliente	Destacado	Satisfactorio	Básico	No Cumplimiento
	Presentación del documento	El documento contiene todos los elementos solicitados en la descripción de la actividad.	El documento contiene de manera parcial los elementos solicitados en la descripción de la actividad.	El documento contiene algunos de los elementos solicitados en la descripción de la actividad.	El documento contiene un elemento solicitado en la descripción de la actividad.
Contenido	El documento contiene todos los elementos en la descripción de la actividad de una forma clara y coherente.	El documento contiene de manera parcial los elementos en la descripción de la actividad de una forma clara y coherente	El documento contiene algunos los elementos en la descripción de la actividad de una forma clara y coherente	El documento contiene un elemento en la descripción de la actividad de una forma no muy clara y coherente	El documento no contiene los elementos en la descripción de la actividad y/o no lo realiza
Redacción, Ortografía, normas APA	El documento presenta buena redacción y ortografía y cumple con las normas APA.	El documento presenta una redacción y ortografía aceptable y cumple de manera parcial con las normas APA.	El documento presenta una redacción y ortografía aceptable y no cumple con las normas APA.	El documento presenta una deficiente redacción y ortografía y no cumple con las normas APA.	El documento presenta una mala redacción y ortografía y no cumple con las normas APA.

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

9 Recursos Educativos y Herramientas TIC			
N	Nombre	Justificación	Contenido de Aprendizaje
1	Campus Virtual Unimagdalena; Plataforma Brightspace.	Es necesario el uso de la plataforma para revisión de contenidos, material de estudio, asignación y entrega de actividades evaluativas.	Unidades 1, 2 y 3
2	Plataforma Zoom.	Para el desarrollo tutorial del curso con encuentros sincrónicos, que ayuden a ilustrar y explicar los contenidos temáticos de las diferentes unidades.	Unidades 1, 2 y 3
3	Biblioteca Germán Bula Meyer, Universidad del Magdalena.	Acceso a libros, artículos y bibliografía en general para el desarrollo del curso.	Unidades 1, 2 y 3

10 Referencias Bibliográficas (se debe incluir las bases de datos de la biblioteca institucional)
- Castells, X. E., Bordas Alsina, S. (2012). Energía, agua, medioambiente, territorialidad y sostenibilidad. Díaz de Santos. https://www-ebooks7-24-com.biblioteca.unimagdalena.edu.co/?il=4962
- https://www.investigacionyciencia.es/noticias/la-contaminacion-lumínica-est-provocando-que-las-aves-aniden-antes-19395
- ZUÑIGA LÓPEZ, I.; CRESPO DEL ARCO, E. Meteorología y climatología. ed. Madrid: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2021. 261 p. Disponible en: https://elibro-net.biblioteca.unimagdalena.edu.co/es/ereader/unimagdalena/174610?page=54 .
Webgrafía:
- https://www.minambiente.gov.co
- http://www.ideam.gov.co
- https://www.minambiente.gov.co/documento-normativa/decreto-1575-de-2007/
- https://www.minambiente.gov.co/documento-normativa/resolucion-627-de-2006/
- http://www.ideam.gov.co/documents/51310/527391/2.+Resoluci%C3%B3n+2254+de+2017+-+Niveles+Calidad+del+Aire..pdf/c22a285e-058e-42b6-aa88-2745fafad39f

RUBEN DARIO LOPEZ SEPULVEDA

Director de Programa

RAFAEL GARCIA LUNA

Decano Facultad