

Programa del curso

El Sistema Internacional de Unidades y su aplicación en la vida cotidiana

Descripción del curso:

Las mediciones son una actividad cotidiana en la vida del ser humano. La industria, el comercio, los servicios públicos y la ciencia realizan mediciones diarias para mejorar la productividad de su actividad y para incrementar el conocimiento y el entendimiento de nuestro mundo. El Sistema Internacional de Unidades (SI) es el sistema coherente de unidades adoptado y recomendado por la Conferencia General de Pesas y Medidas (CENAM, 2001), el cual se ha convertido en el sistema de unidades dominante tanto en el ámbito científico como comercial a nivel mundial y proporciona un lenguaje común para expresar los resultados de las mediciones.

En Costa Rica, en el año de 1973, la Asamblea Legislativa de la República decreta, mediante la ley 5292, entre otros aspectos, que se adopta para uso obligatorio en la República, con exclusión de cualquier otro sistema, el Sistema Internacional de Unidades, denominado internacionalmente bajo las siglas "SI", basado en el Sistema Métrico Decimal, en sus unidades básicas, derivadas y suplementarias de medición" (Poder ejecutivo, 1973). Además, en el 2010 se emite el "Reglamento Técnico RTCR 443:2010. Metrología. Unidades de Medidas. Sistema Internacional (SI)" que fue aprobado en 2010.

Dada la obligatoriedad del uso del SI y la necesidad de darnos a entender al expresar los resultados de las mediciones, se hace necesario que desde el inicio de la educación formal nuestros niños aprendan y apliquen correctamente el SI.

Objetivo general:

Aplicar el Sistema Internacional de Unidades (SI) en cualquier situación de la vida cotidiana de forma correcta.

Objetivos específicos:

Comprender las definiciones básicas asociadas a la metrología.

Identificar las unidades básicas y derivadas del Sistema Internacional de Unidades.

Emplear correctamente las reglas de uso símbolos y escritura del SI.

Realizar correctamente conversiones de unidades.

Diseñar sesiones de trabajo, sobre el SI aplicado a la vida cotidiana, dirigidas a estudiantes de preescolar, primaria y secundaria.

Proyecto ED-3373

El Sistema Internacional de unidades y su aplicación en la vida cotidiana

Dirigido a:

Publico en general.

Estrategias de enseñanza / aprendizaje:

Como se observa en la sección de contenidos, la temática de este curso se realizará mediante 9 sesiones virtuales, en la plataforma de la UCR Global “<https://global.ucr.ac.cr/login/index.php>”, para una duración total de 40 h. El acceso a esta plataforma será proporcionado por los instructores en la primera sesión del curso.

En cada sesión será desarrollado un tema a través de lecturas, videos o investigaciones realizadas por los estudiantes. Para evaluar el logro de cada sesión, se desarrollarán ejercicios prácticos, análisis de casos, quices u otras actividades asignadas por el instructor.

Los instructores designarán horas de atención a los estudiantes, las cuales se realizarán en el mismo entorno virtual.

El proyecto final del curso consiste en construir una estrategia para enseñar el SI a un grupo de niños o adolescentes. La descripción detallada de esta actividad será proporcionada en la plataforma virtual.

Evaluación:

Para obtener el certificado de aprovechamiento del curso, el estudiante debe participar en al menos el 85 % de las sesiones que conforman el curso. Para la evaluación, con el objeto de calificación y aprobación del curso, se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

1. Participación en actividades de las sesiones	35 %
2. Evaluaciones	40 %
3. Proyecto final	25 %

Los estudiantes que obtengan una nota final igual o superior al 70 % recibirán un certificado de aprovechamiento emitido por la Universidad de Costa Rica.

Bibliografía:

La bibliografía utilizada como referencia en el desarrollo del curso será indicada en cada sesión.

Proyecto ED-3373

El Sistema Internacional de unidades y su aplicación en la vida cotidiana

Contenido temático:

Contenidos del curso		Modalidad
Semana 1	Presentación del curso. Diagnóstico. ¿Cómo percibo mi entorno?	Virtual
Semana 2	¿Qué es metrología? Conceptos asociados a las magnitudes y unidades.	Virtual
Semana 3	Conceptos asociados a la ciencia de las mediciones.	Virtual
Semana 4	Unidades básicas del SI.	Virtual
Semana 5	Unidades derivadas del SI.	Virtual
Semana 6	Múltiplos, submúltiplos, conversiones y redondeo.	Virtual
Semana 7	Reglas del SI: Uso de símbolos.	Virtual
Semana 8	Reglas del SI: Escritura.	Virtual
Semana 9	Presentación de Proyectos Finales.	Virtual

Información de contacto de los instructores:

Ing. Paula Solano Sánchez,
Correo: paula.solano@ucr.ac.cr
Tel: 2511-5225

Ing. Isabela de Sainz,
Correo: isabela.desainz@ucr.ac.cr
Tel: 2511-5263

Ing. Johanna Méndez Arias,
Correo: johanna.medezarias@ucr.ac.cr
Tel: 2511-6704

Ing. Lautaro Ramirez Varas,
Correo: lautaro.ramirezvaras@ucr.ac.cr
Tel: 2511-6668

*“Lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar.
Lo que no se mejora, se degrada siempre”
Sir William Thomas (Lord Kelvin)*