

DISEÑO DE UN CURSO EN LÍNEA COMO APOYO A LA FORMACIÓN DEL PROFESOR EN EL ÁREA DE FÍSICA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA

DESIGN AN ONLINE COURSE TO SUPPORT THE FORMATION OF THE PROFESSOR IN THE AREA OF PHYSICS OF THE ENGINEERING CARRER

Alberto E. Martínez M.
mmae1983@hotmail.com

María T. Cruz L.
cruzlopezmaria2016@gmail.com

Alicia J. González R.
alicia270270@gmail.com

Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela

Recibido: 07/05/19
Aceptado: 26/06/2019

Resumen

Se presenta el diseño de un curso en línea como apoyo a la formación del profesor de Física de la carrera de Ingeniería de la Universidad de Carabobo (Venezuela). Su propósito es promover la revisión de conceptos y leyes fundamentales de la mecánica clásica y fomentar el desarrollo del profesor con necesidades de mejoramiento en el área. Se utilizó el modelo instruccional CDAVA de Medina (2011) y el currículo por competencias desde Enfoque Ecosistémico Formativo de Durant y Naveda (2013). El curso será dictado usando la plataforma MOODLE del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad de Carabobo (SEDUC).

Palabras clave: Formación docente, física, plataforma Moodle, enfoque ecosistémico formativo.

Abstract

The design of an online course to support the formation of the physics professor of the engineering career at the University of Carabobo (Venezuela) is presented. Its purpose is to promote the revision of concepts and fundamental laws of classical mechanics and encourage the development of the teacher with needs for improvement in the area. The instructional model CDAVA de Medina (2011) and the competency-based curriculum from the Ecosystem Formative Approach of Durant and Naveda (2013) were used. The course will be taught using the MOODLE platform of the Distance Education System of the University of Carabobo (SEDUC).

Keywords: Teacher formation, physics, Moodle platform, ecosystemic formative approach

1. Introducción

La formación de los docentes para el desempeño eficaz de sus funciones es uno de los factores clave que impacta en la calidad educativa; por lo tanto, tiene que constituirse en un aspecto fundamental de las políticas educativas de cualquier país. El profesor universitario es un profesional cuya tarea le exige conocimiento científico especializado vinculado al campo o área de ocupación que le permita abordar la enseñanza de cualquier disciplina con garantías y responsabilidad. Según Zabalza (2005), si los profesores “no conocen bien y de una manera muy precisa el ámbito científico en el que ejercen su docencia es inútil intentar buscar vías didácticas suplementarias de mejora de la calidad (como no sea la de propiciar su formación)” (p. 77).

Es sabido que muchas instituciones educativas implementan programas de formación con el propósito de incrementar la retención de nuevos docentes, aumentar su rendimiento, estimular su bienestar personal y profesional y mejorar el perfil, enfocando sus fortalezas para el ejercicio docente. Bandres (2011) señala que los componentes de calidad que deben configurar un programa de este tipo se pueden agrupar en cuatro categorías: 1) competencias didácticas, 2) dominio y transferencia de conocimientos, 3) comunicación interpersonal colectiva e individual, y 4) autogestión personal y profesional. Referido al segundo componente y

solo para ilustrar, una actividad común en la Universidad de Carabobo (UC) consistía en la implementación de un programa de apoyo a los profesores al inicio de sus labores una vez que han ingresado por contrato o concurso de oposición, lo cual incluía la asignación de un docente (tutor) capaz de proveerle soporte profesional, llegando incluso a concretarse un curso de herramientas para la enseñanza de Física I (Facultad de Ingeniería) con un esquema presencial, dictado por profesores jubilados de la institución y creado según las necesidades de capacitación del cuerpo docente involucrado. A pesar de sus beneficios, esta práctica se ha dejado por diversas razones: resistencia o desinterés del profesor, tiempo disponible, nivel de deserción, factores económicos, recursos materiales, entre otras; motivo por el cual tales docentes se encuentran en situación de vulnerabilidad, principalmente en lo que respecta a su preparación disciplinar.

La formación del ingeniero requiere de profesores que puedan guiarlos adecuadamente hacia la construcción de una plataforma conceptual, juicio apropiado, sentido común y ético, y el saber cómo sus capacidades pueden y tienen que ser usadas para reducir cierto problema real, por lo general complejo, a uno de tal manera que el conocimiento científico logre ser aplicado para solucionarlo oportunamente (Fagúndez, Rangel y Castells, 2011). De acuerdo con el perfil de sus egresados, la actuación de los profesores de cualquier facultad de ingeniería demanda conocimientos propios de la profesión, creatividad, intuición y sentido crítico para la solución de problemas con base en modelos científicos apropiados.

En la UC se refleja la necesidad de fortalecer la formación del docente del área de física de la Facultad de Ingeniería, lo cual pudiera estar incidiendo en el desempeño del estudiante, aunado a otros aspectos que determinan la realidad del Departamento de Física: a) bajo rendimiento estudiantil en los exámenes parciales, b) alto índice de estudiantes que retiran o dejan de cursar asignaturas, c) bajo número de profesores a tiempo completo y dedicación exclusiva, d) alto porcentaje de profesores nóveles o de recién ingreso sin experiencia previa, y e) gran número de profesores próximos a retiro o jubilación.

La implementación de un curso de apoyo a la formación permanente del profesor en el área de física responde a la necesidad de ofrecer a este

personal una herramienta que les permita mejorar conocimientos, habilidades, destrezas y valores sobre temas y aplicaciones fundamentales, en este caso, de la rama de la mecánica clásica, como parte de un programa integral que optimice la capacitación del profesorado en cuanto al manejo eficaz del lenguaje y estructuras de la física general, con la particularidad de ser ofrecido bajo la modalidad a distancia y así llegar a más participantes, reduciendo las limitaciones de tiempo y espacio. Este curso se diseñó siguiendo las directrices técnicas que ha empezado a implementar la UC.

2. Fundamentos teóricos de estructura y diseño

En la propuesta se ha tomado como sustento el modelo instruccional CDAVA presentado por Medina (2011), el cual se adaptó para incorporar las orientaciones del enfoque curricular por competencias de Durant y Naveda (2013).

Componente didáctico para diseñar actividades en un ambiente virtual de aprendizaje (CDAVA). El modelo propuesto por Medina (2011), denominado Componente didáctico para el diseño de materiales educativos en ambientes virtuales de aprendizaje (CDAVA), tiene como principio coadyuvar la acción del docente justo en el momento de planificar las actividades que ha de designar en el contexto de la total virtualidad o semi-presencialidad. Este diseño encaja con el constructivismo ya que parte de las características concretas del participante y sus estilos de aprendizaje para fomentar su participación y compromiso hacia el proceso. Además, centra los procesos de instrucción en la forma como se aprende, haciendo énfasis en los estilos de aprendizaje. La propuesta de Medina (2011) consta de ocho pasos:

- 1. Título del material diseñado:** consiste en designar un título que contenga la mayor información posible vinculada a la temática, temas o subtemas que integran el programa de una materia, tarea o material educativo que se va a bien diseñar.
- 2. Necesidades educativas:** es la identificación o diagnóstico de la realidad encontrada. Contempla el por qué y para qué del diseño instruccional, partiendo del principio de que el docente diseña sobre la

base de lo que él sabe en su condición de experto de contenido, respetando el currículo oficial.

3. Población o usuario: se analiza a quienes estará dirigido el diseño, conocer la población que contribuye con el desarrollo de las actividades, así como el nivel o ubicación de la asignatura dentro del programa de estudios.

4. Fundamentación teórica (perspectiva del aprendizaje): conocer cuáles son los aportes, de manera general, de las teorías de aprendizaje ayuda en el diseño y planificación de actividades, ya que las tareas pondrán de manifiesto cuál es el tipo de aprendizaje según la matriz de objetivos y contenidos.

5. Tipo de competencia. Objetivos de aprendizaje: desde el punto de vista de la didáctica y de la consideración de la formación del capital humano que en la actualidad demandan las sociedades donde la tecnología es la tendencia, se asume el reto de incorporar la competencia como herramienta de apoyo en diferentes contextos.

6. Procesamiento didáctico de los objetivos: con especial atención al currículo, implica revisar el programa de estudios. Se considera procesamiento, ya que el diseñador/facilitador debe elegir los temas, lecturas y tópicos que abordará del programa de estudios, pero además tomará en cuenta que el soporte tecnológico le brinda otras fuentes de ayuda.

7. Selección de estrategias y/o tareas de usuario: esta fase se vincula con la acción didáctica centrada en el estudiante actividades favorables. Las estrategias son procedimientos, así como la operación mental y procedimental que una persona en situación de aprendizaje emplea en forma consciente, controlada e intencional.

8. Evaluación de las actividades: la evaluación será entendida como la valoración de los conocimientos de una persona que aprende, se privilegia el proceso más que el producto. La mediación docente se vuelve un criterio infalible para el logro de metas y propósitos tanto del facilitador como de la persona que aprende.

Enfoque ecosistémico formativo: el ser competente

La Dirección General de Docencia y Desarrollo Curricular de la Universidad de Carabobo, respondiendo al proceso de transformación

curricular que se viene dando a nivel mundial, presentó el modelo curricular de la institución con el nombre de Enfoque Ecosistémico Formativo: el ser competente, el cual emerge del pensamiento transcomplejo, al reafirmarse como centro de su ser y quehacer la formación integral de un ser humano que, por su propia naturaleza está llamado a trascender en los complejos escenarios de una sociedad global del conocimiento e interdependiente (Durant y Naveda, 2013).

Esta propuesta parte del reconocimiento y valoración de la multidimensional esencialidad humana, con una visión integral, lo que sirve de base para la conformación de una visión inter y transdisciplinaria en la mutación dinámica de escenarios hacia una sociedad del conocimiento. El modelo hace énfasis en la autogestión y autodesarrollo de un ser humano autónomo, comprometido consigo mismo y responsable con su propia transformación y la de su entorno. Según Durant y Naveda (2013), el enfoque se ha construido considerando ideas derivadas de dos vertientes principales, ubicadas, por una parte, en “la contrastación teórica propia de la discursividad dialéctica y, en la otra, la validez y confiabilidad que otorga de manera necesaria la búsqueda y sabia concreción del diálogo de pares” (p. 51); por ello, la persona contaría con un conjunto de atributos que posibilitarían la apropiación de saberes de una manera proactiva, aumentado su capacidad crítica y creativa, propia de un individuo dispuesto a mejorar su desempeño a través de los procesos inmersos en la metacognición.

Lo anterior se relaciona con las nuevas realidades originadas de los entornos virtuales y las TIC que demandan un ciudadano y profesional con profundo sentido crítico, capaz de auto-gestionar el aprendizaje, administrar la información y con claras nociones de convivencia. Esta metodología considera la formación desde el desarrollo de competencias de acuerdo con un conjunto de saberes (conceptuales, procedimentales y actitudinales) y observada por medio de indicadores de logro y evidencias de desempeño, para lo que se establecen unos criterios de evaluación concretos que den muestra de lo aprendido.

3. Estructura y diseño del curso

El curso incluye el estudio del movimiento de cuerpos a bajos niveles de energía y con masas constantes; los fenómenos se analizan a nivel

macro mediante modelos determinísticos y no se considera la teoría de la relatividad (altas velocidades) ni el nivel microscópico de la materia (física cuántica). Los temas seleccionados se basan en el manejo de las siguientes leyes fundamentales:

- Ley de conservación del momento lineal.
- Ley de conservación del momento angular.
- Ley de conservación de la energía.

El referido curso está integrado por tres módulos: I) Fuerza y Movimiento, II) Sistemas de Partículas, y III) Trabajo y Energía, articulados con las competencias genéricas de la UC para cubrir la competencia global en las horas pautadas. Cada módulo incluye: competencia, indicadores de logro (diez en total del curso), número de horas asociadas, evidencias y recursos necesarios. La Figura 1 presenta la estructura del curso en línea en forma esquemática.

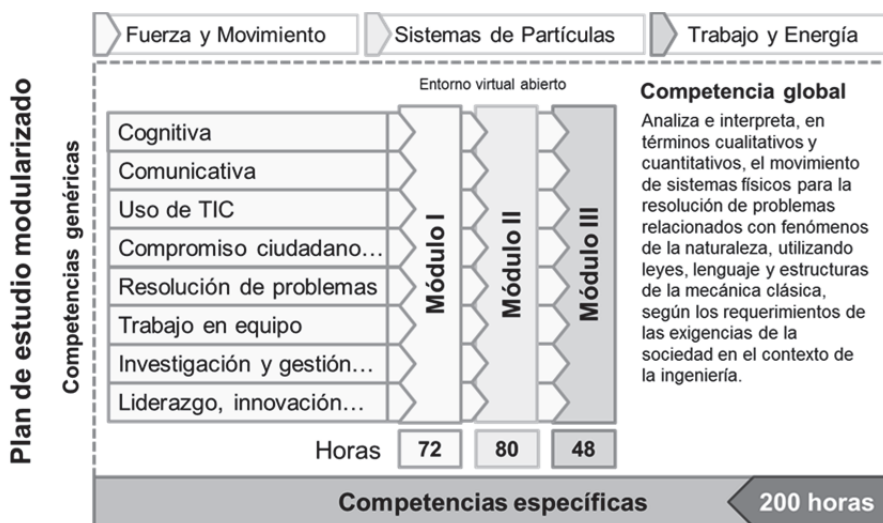
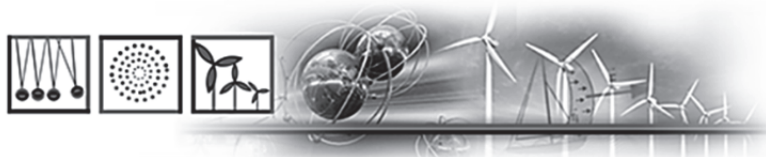


Figura 1. Esquema del curso en línea

La propuesta contiene cambios en el aspecto pedagógico y en el orden de los temas, en comparación con los cursos convencionales de mecánica clásica. Con ello, se intenta lograr un enfoque más coherente de la energía para reducir la brecha entre mecánica y termodinámica y disminuir los problemas que causa la comprensión de los conceptos de energía. En la búsqueda de facilitar un mejor conocimiento de las leyes

de Newton, se han reestructurado los temas de la introducción a la mecánica: la conservación de la energía mecánica se explica después de una exposición exhaustiva de la mecánica vectorial, que, entre otras cosas, incluye los sistemas de partículas y la conservación del momento. Luego, se desarrolla el concepto de energía siguiendo la presentación de la mecánica vectorial (traslacional y rotacional). Esto permite ofrecer un tratamiento más unitario y coherente de la energía y de la ley de su conservación, lo mismo que un enfoque en espiral en que se aplican las técnicas de energía a problemas ya resueltos mediante las leyes de la mecánica vectorial. Siguiendo las recomendaciones de Resnick, Halliday y Krane (2007), se modificó el orden habitual de los temas introductorios: se inicia con cinemática unidimensional, dinámica unidimensional y después se pasa a cinemática y dinámica bidimensionales, con ello se espera resolver la constante confusión al asociar la aceleración con la velocidad y no con la fuerza como corresponde.

El curso también incluye: movimiento bajo fuerzas resistivas variables con la velocidad, introducción al movimiento armónico simple, introducción a la estática de fluidos, sistemas de masa variable, reacciones y desintegraciones, transferencia de energía por calor, gravitación y movimiento de los planetas y de los satélites, algunos desarrollados a lo largo del programa, mientras que otros podrán ser estudiados de forma autónoma e independiente. En la pantalla de inicio se observa la identificación y una breve descripción, como se aprecia en la Figura 2.



Curso en línea de formación en la asignatura Física I para docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo

(I Cohorte)

El perfil del docente para la enseñanza de la asignatura Física I en la carrera de Ingeniería exige manejar con destreza conceptos y leyes para la descripción de cualquier fenómeno o sistema físico; por tal motivo, este curso busca ser una opción para aquellos profesores que requieren capacitarse en el área de la mecánica clásica, promoviendo la consolidación de los componentes teórico y práctico a través de lo cual se espera que los participantes aprendan haciendo.

Figura Nro. 2. Presentación del curso en la pantalla de inicio

Después, se dispone el acceso a cada módulo y se declara la competencia, pudiendo el participante seleccionar el que le corresponde desarrollar. La Figura 3 muestra lo señalado.

Módulo I: Fuerza y Movimiento



Profesor: Alberto Martínez

Competencia: Integra y aplica las competencias requeridas como profesor universitario, desde la comprensión de conceptos, leyes y principios de la cinemática y la dinámica en función de vectores, para el análisis del movimiento de traslación de cuerpos en la resolución de problemas relacionados con los fenómenos físicos de la naturaleza.

Módulo II: Sistemas de Partículas



Profesor: Alberto Martínez

Competencia: Aborda y asocia los saberes necesarios, a través de la aplicación de las leyes de la mecánica clásica, en el análisis de sistemas de partículas así como en la descripción y determinación de las causas del movimiento de rotación y de la combinación del movimiento traslacional y rotacional de cuerpos rígidos enfatizando su relación con la ingeniería.

Módulo III: Trabajo y Energía



Profesor: Alberto Martínez

Competencia: Aplica e interpreta la ley de conservación de la energía, una de las más útiles en la física, en la resolución de problemas desde una perspectiva diferente sobre el comportamiento de sistemas mecánicos cotidianos y de la naturaleza bajo la acción de fuerzas conservativas y fuerzas no conservativas.

Figura Nro. 3. Distribución de módulos en la pantalla de inicio

Organización del curso

Parte superior

En cada módulo, la cabecera estará visible según el recorrido de pantalla que se realice. Esta sección está conformada por:

- **Identificación del sitio:** insignia del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad de Carabobo (SEDUC) y de la Dirección de Tecnología Avanzada (DTA).

- **Mensajes:** hilo de conversaciones por medio de la mensajería instantánea.
- **Usuario:** contiene las opciones de: Área personal, Ver perfil, Editar perfil, Calificaciones, Preferencias, Calendario y Salir.
- **Barra de navegación:** acceso a la Página Principal del entorno virtual de aprendizaje. Sigue con Este curso (Gente, Calificaciones, Chats, Encuestas, Foros, Recursos y Tareas); sigue la descripción del SEDUC en la parte ¿Quiénes somos?, el enlace Espacio formativo para visualizar la plataforma MOODLE Formativo de la institución y la pestaña DTA que lleva hasta la página principal de la dirección.
- **Redes sociales:** vínculo a las redes sociales de la DTA.

Parte central

Lado izquierdo: muestra el banner del módulo seleccionado, respetando el código iconográfico que lo identifica, así como la competencia global del curso y la competencia del módulo. En la Figura 4 se muestra un ejemplo.



Figura Nro. 4. Parte superior del lado central-izquierdo del curso

Seguido, el usuario podrá encontrar: Sesión informativa, Indicadores de logro y Certificado digital (Figura 5). A los fines del enfoque por competencias seleccionado, la declaración de cada indicador siempre podrá ser vista por el participante, aunque no se despliegue el contenido del mismo.

▶ Abrir todo ▼ Cerrar todo

- ▶ Sesión informativa
- ▶ 1.º indicador de logro: Afianza las competencias para el uso de métodos de análisis adecuados en la descripción del movimiento de partículas en una dimensión.
- ▶ 2.º indicador de logro: Analiza e interpreta el enunciado de las leyes de la mecánica clásica de Newton como base para la explicación del movimiento y sus causas.
- ▶ 3.º indicador de logro: Comprende y amplía los conceptos de cinemática y dinámica para la inclusión de aplicaciones del movimiento en dos y en tres dimensiones.
- ▶ 4.º indicador de logro: Utiliza las leyes de Newton en la resolución de problemas que involucran movimiento de traslación de partículas visto desde un marco de referencia inercial y no inercial.
- ▶ Certificado digital

Figura Nro. 5. Indicadores de logro del módulo I

Al hacer clic en sesión informativa (Figura 6), se presentan dos etiquetas: Dinámica y seguimiento del programa y Planeación del módulo.

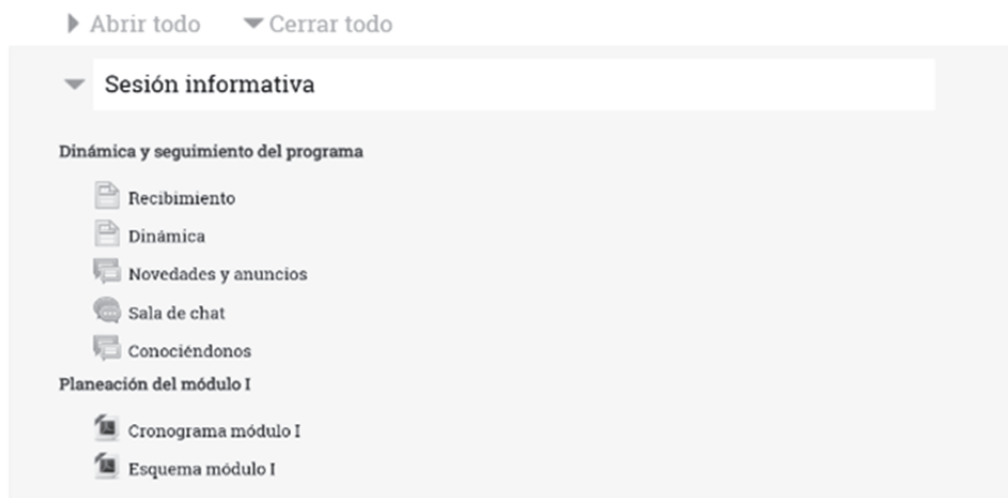


Figura Nro. 6. Menú de la Sesión informativa

La sección Dinámica y seguimiento del programa contiene:

- **Recibimiento:** una cordial bienvenida al curso con orientaciones generales.
- **Novedades y anuncios:** lugar de encuentro con las noticias y eventos referidos al desarrollo del curso.
- **Sala de chat:** espacio para la comunicación síncrona con compañeros y mediadores del curso.
- **Conociéndonos:** foro inicial para compartir algunos aspectos de la experiencia académica en línea.

El bloque Planeación del módulo es un lugar conformado por: Cronograma (indicadores, evidencias, fechas y recursos asociados a cada módulo) y Esquema (mapa de la planeación del módulo). Al desplegar alguno de los indicadores del curso, el participante encontrará cuatro etiquetas:

- **Planeación:** instrumentos que facilitan el control y seguimiento del indicador (Cronograma y Esquema).
- **Recursos:** guías, páginas web, enlaces URL, carpeta, entre otros.
- **Evidencias:** chats, foros, cuestionarios, tareas, entre otros.

- **Evaluación:** mapas de aprendizaje de las evidencias solicitadas. En la Figura 7 se presenta la distribución señalada para el 1° indicador de logro.

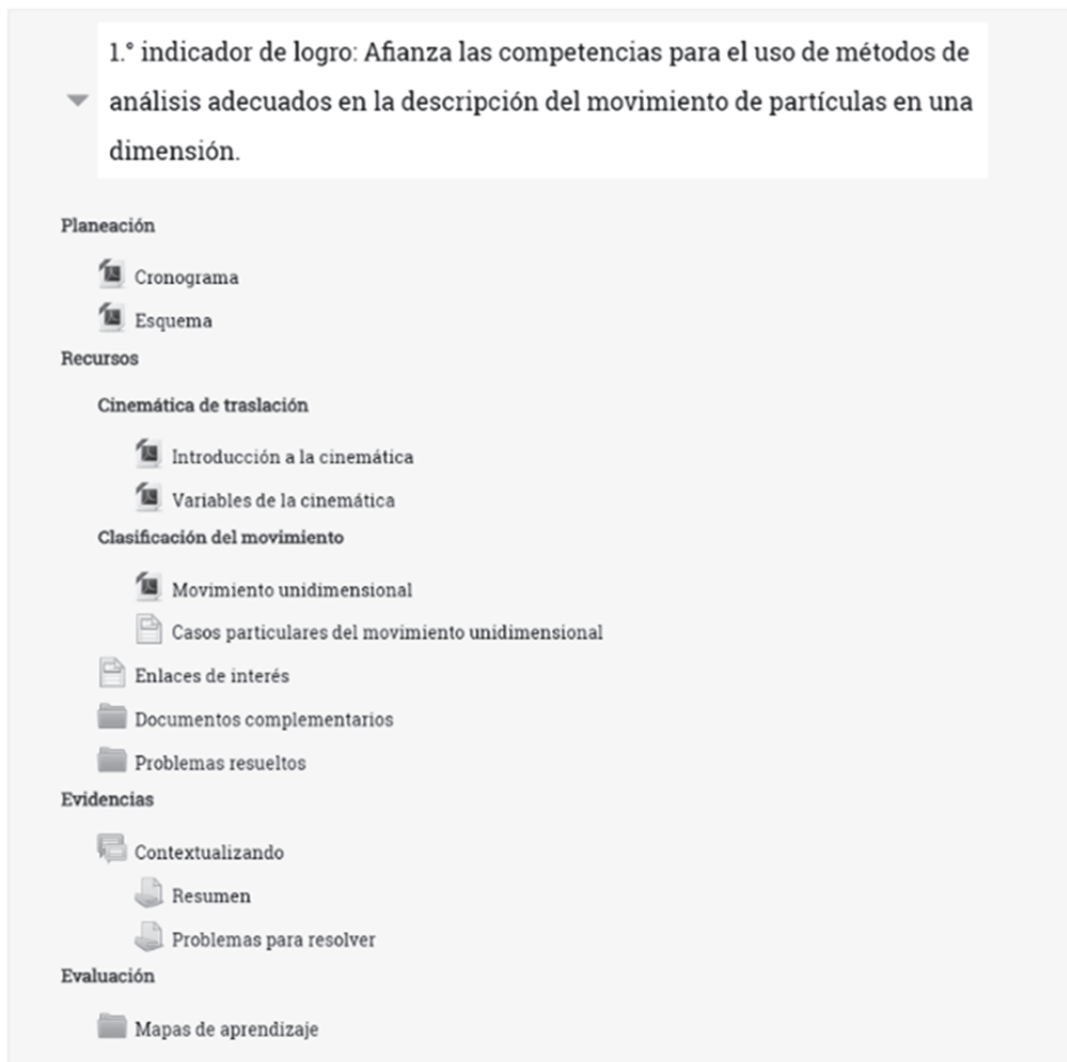
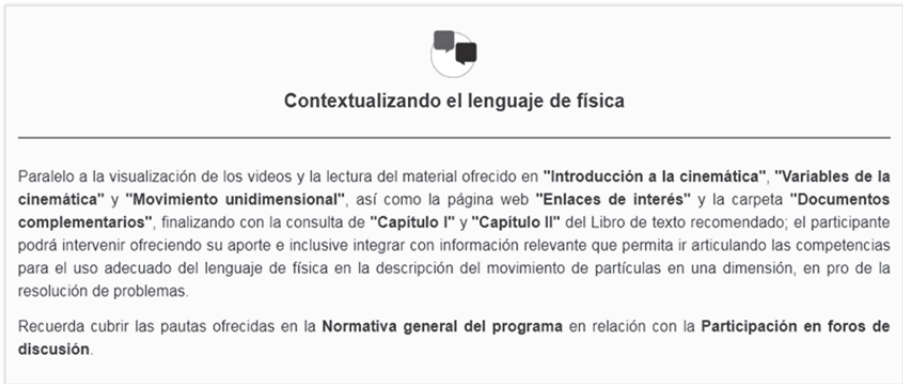


Figura Nro. 7. Estructura del 1° indicador de logro

Un ejemplo de evidencia (foro) correspondiente a este mismo indicador se puede visualizar en la Figura 8.



The screenshot shows a forum post with the following content:

Contextualizando el lenguaje de física

Paralelo a la visualización de los videos y la lectura del material ofrecido en "Introducción a la cinemática", "Variables de la cinemática" y "Movimiento unidimensional", así como la página web "Enlaces de interés" y la carpeta "Documentos complementarios", finalizando con la consulta de "Capítulo I" y "Capítulo II" del Libro de texto recomendado; el participante podrá intervenir ofreciendo su aporte e inclusive integrar con información relevante que permita ir articulando las competencias para el uso adecuado del lenguaje de física en la descripción del movimiento de partículas en una dimensión, en pro de la resolución de problemas.

Recuerda cubrir las pautas ofrecidas en la **Normativa general del programa** en relación con la **Participación en foros de discusión**.

Este es un foro de Preguntas y Respuestas. Para ver otras respuestas, debe primero enviar la suya


Tema	Comenzado por	Réplicas	No leído ✓	Último mensaje
Contextualizando	 Alberto Martínez	0	0	mié, 9 de may de 2018, 15:34 •

Figura Nro. 8. Ejemplo de evidencia Foro

El participante dispone de un mapa de aprendizaje por evidencia (criterio, nivel de competencia, ponderación y evaluación). La Figura 9 registra el que corresponde a la evidencia anterior.


 CURSO DE FORMACIÓN EN LA ASIGNATURA FÍSICA I
 PARA DOCENTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA
 DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO

MAPA DE APRENDIZAJE DE FORO					Nivel: Nota:
Equipo/Nombre del participante:	Pre-formal	Receptivo-reproductivo	Resolutivo	Autónomo	Estratégico
Debate acerca de la importancia del manejo de los conceptos básicos involucrados en la descripción del movimiento de partículas en una dimensión, todo ello en pro de la resolución de problemas. Tomando en cuenta los criterios de evaluación de los foros de discusión académica (Normativa general) y los recursos cognitivos ofrecidos.	Entiende las instrucciones y se inicia en la discusión de los elementos clave implicados en el manejo adecuado del lenguaje de la física.	Exhibe al menos dos elementos clave implicados en el manejo adecuado del lenguaje de la física.	Recrea la mayoría de los elementos clave implicados en el manejo adecuado del lenguaje de la física para la descripción del movimiento de partículas.	Relaciona la mayoría de los elementos clave implicados en el manejo adecuado del lenguaje de la física para la descripción del movimiento de partículas.	Articula las competencias para el uso adecuado del lenguaje de la física en la descripción del movimiento de partículas en una dimensión, en pro de la resolución de problemas.
Ponderación:			NIVEL MÍNIMO		
Evaluación:	Logros y aspectos por mejorar:		Acciones para mejorar:		
Autoevaluación:					
Coevaluación:					
Heteroevaluación:					
Metaevaluación:					

 Tobón, S., Pimienta, J. y García, J. (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Prentice Hall.

PONDERACIÓN				
Pre-Formal	Receptivo-reproductivo	Resolutivo	Autónomo	Estratégico
0 a 9	10 a 13	14 a 16	17 a 18	19 a 20

Figura Nro. 9. Ejemplo de mapa de aprendizaje de Foro

Lado derecho: este panel permanecerá visible independientemente del módulo/indicador en el que esté interactuando el participante. En la Figura 10 se visualizan cada uno de estos bloques.

Módulo I
Fuerza y Movimiento

Competencia global del curso: Analiza e interpreta, en términos cualitativos y cuantitativos, el movimiento de sistemas físicos para la resolución de problemas relacionados con fenómenos de la naturaleza, utilizando leyes, lenguaje y estructuras de la mecánica clásica, según los requerimientos de las exigencias de la sociedad en el contexto de la Ingeniería.

Competencia del módulo: Integra y aplica las competencias requeridas como profesor universitario, desde la comprensión de conceptos, leyes y principios de la cinemática y la dinámica en función de vectores, para el análisis del movimiento de traslación de cuerpos en la resolución de problemas relacionados con los fenómenos físicos de la naturaleza.

► Abrir todo ▼ Cerrar todo

► Sesión informativa

1.º indicador de logro: Añanza las competencias para el uso de métodos de análisis adecuados en la descripción del movimiento de partículas en una dimensión.

2.º indicador de logro: Analiza e interpreta el enunciado de las leyes de la mecánica clásica de Newton como base para la explicación del movimiento y sus causas.

3.º indicador de logro: Comprende y amplía los conceptos de cinemática y dinámica para la inclusión de aplicaciones del movimiento en dos y en tres dimensiones.

4.º indicador de logro: Utiliza las leyes de Newton en la resolución de problemas que involucran movimiento de traslación de partículas visto desde un marco de referencia inercial y no inercial.

► Certificado digital

Descripción del curso

Presentación del curso

Cronograma general del curso

Normativa general del curso

Contenido del curso

Recurso humano

Académico

Técnico

Recursos de ayuda

Marco legal

Video tutoriales

Libro de texto

Encuesta

Asistencia en línea

Consulta académica

Consulta técnica

Lista de clases

Participantes

Mensajes

No hay mensajes en espera
Mensajes

Actividad reciente

Actividad desde sábado, 15 de septiembre de 2018, 12:43
Informe completo de la actividad reciente...
Sin actividad reciente

Usuarios en línea

(últimos 5 minutos: 1)
Usuario Prueba1

Figura Nro.10. Parte central-lado derecho del curso

Descripción del curso: conformado por la Presentación del curso con información de la misión, visión, plan de estudio modularizado, lineamientos y otros; Cronograma y Normativa general del curso con pautas de participación en los foros de discusión, elaboración de evidencias y las responsabilidades de los distintos actores que conforman el programa; sigue con el Contenido del curso, archivo que explica la estructura de los indicadores de logro con los saberes, recursos, criterios y evidencias. Finaliza con Recurso humano, espacio que muestra información del personal académico y técnico que apoyará el desarrollo del curso.

Recursos de ayuda: conformado por el Marco legal, una página web con enlaces a leyes, reglamentos, normativas y disposiciones de ayuda en el ejercicio docente; así como un conjunto de Video tutoriales, desde la edición del perfil hasta la publicación de asignaciones; continuando con el Libro de texto recomendado para consulta; y se cierra con una Encuesta, evaluación por parte del participante de las dimensiones: saberes, tutoría, tecnología, formación y satisfacción general del programa, disponible al finalizar cada módulo.

Asistencia en línea: constituido por foros que proporcionan el acompañamiento académico y técnico, en relación con cualquier inquietud que pueda surgir a lo largo del programa.

Lista de clase: listado de participantes en el curso.

Mensajes: interacción a través de la mensajería instantánea.

Actividad reciente: muestra, en una lista abreviada, los acontecimientos ocurridos desde el último acceso al curso.

Usuarios en línea: bloque que muestra los participantes conectados en los últimos cinco minutos.

Parte inferior

Esta sección está constituida por tres columnas

Información general: incluye los accesos a ¿Quiénes somos? Y Novedades.

Enlaces de interés: con las direcciones de Universidad de Carabobo, Dirección de Tecnología Avanzada, Sistema Integral de Videoconferencia y Espacio formativo UC.

Síguenos: Facebook y Twitter.

Elementos gráficos

Código cromático. Se utiliza el fondo en color blanco y predominio de tonos azules y grises en el banner principal, banner de cada módulo e íconos de actividades y recursos, acompañados de imágenes relacionadas con la temática del prototipo para atraer la atención del usuario. El resto de los colores observados están predeterminados por la versión 3.2.2 de la plataforma MOODLE.

Código tipográfico. Fuente Arial: en nombres de secciones, competencia, contenido de actividades, instrucciones y recursos de ayuda.

Fuente Trebuchet MS: en etiquetas identificadoras de subdivisiones en cada sección y nombre de indicadores.

Fuente Calibri: en banner de identificación del curso y de cada módulo.

Código iconográfico. Los íconos empleados mantienen el código cromático, mediante símbolos e imágenes que le permiten al participante identificar el recurso, tarea o instrucción. En el diseño del banner que va junto a la cabecera de cada módulo se emplearon imágenes que mantienen la relación en color y forma con los íconos que los identifican.

4. Conclusiones y recomendaciones

Debido a la necesidad de los profesores del área de Física por mejorar en el plano disciplinar y desarrollar una docencia de mayor calidad, este programa promueve la consolidación de los componentes teórico y práctico a través de lo cual se espera que los participantes aprendan haciendo; su contenido se enmarca en las pautas académicas establecidas por la Facultad de Ingeniería; las estrategias de enseñanza apuntan hacia la formación de este docente. Entendida la importancia de la temática planteada en el curso y los beneficios que genera su puesta en marcha, se recomienda.

- Propiciar canales de comunicación efectivos y motivar tanto a las autoridades como al personal docente sobre la importancia de la ejecución de las actividades académicas que fortalezcan el perfil del docente universitario, más allá de las competencias didácticas.
- Se requiere una evaluación permanente del curso como soporte para que periódicamente expertos, instancias académicas y profesores revaliden su contenido para someterlo a un proceso de mejora y de determinación de su impacto.
- Divulgar la propuesta para mejorar la formación del docente de física en otras ramas (electromagnetismo, termodinámica, ondas, óptica, etc.), así como de otros departamentos, realizando un verdadero acompañamiento experto para orientar y asesorar a los profesores de la carrera de ingeniería en la labor desempeñada.

5. Referencias

- Bandres, E. (2011). Formación docente: La clave para lograr un verdadero cambio educativo. Recuperado de: <http://www.iesalc.unesco.org.ve/>
- Durant, M. y Naveda, O. (2013). Transformación curricular por competencias en la educación universitaria bajo el Enfoque Ecosistémico Formativo. Valencia: Universidad de Carabobo.
- Fagúndez, T., Rangel, N. y Castells, M. (2011). El qué hacer docente en clases universitarias de Física. Una perspectiva semiótico-comunicativa-multimodal de la construcción del conocimiento. *Revista de Enseñanza de la Física*. Vol. 24, N° 1: 55-79. Recuperado de: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/article/view/8160>
- Medina, E. (2011). Material instruccional CDAVA: Componente didáctico para ambientes virtuales de aprendizaje. Valencia: Universidad de Carabobo.
- Resnick, R., Halliday, D. y Krane, K. S. (2007). Física: Volumen 1. México: Grupo Editorial Patria.
- Zabalza, M. (2005). Competencias docentes del profesorado universitario: Calidad y desarrollo profesional. Madrid: Narcea.