



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

Salta, 10 de agosto de 2011

EXP-EXA N° 8081/2011.-

RESCD-EXA: N° 531/2011

VISTO: las presentes actuaciones por las cuales la Mag. Estela M. ALURRALDE eleva la propuesta del curso-taller sobre Física Básica: ¿Cómo tratamos con las fuerzas?, y

CONSIDERANDO:

Que la responsable del Proyecto de Acciones Complementarias de las Becas de Bicentenario, a fs 05, manifiesta que el Curso propuesto por la Mag. ALURRALDE es de suma importancia para la ambientación en la vida universitaria de los ingresantes, sobre todo teniendo en cuenta que en el CIU - 2011, sólo se dictan temas relativos a Matemática y Comprensión de Textos.

Que en el proyecto antes citado, se aprobó el dictado del curso (con mayor carga horaria) durante el segundo cuatrimestre, destinado a estudiantes del último año del ciclo de educación media.

Que la Comisión de Docencia e Investigación aconseja tener por autorizado el dictado del curso-taller ¿Cómo tratamos con las fuerzas? dictado en el marco del curso de Ingreso Universitario 2011.

Que el Consejo Directivo en su sesión ordinaria del día 13/04/11 aprueba por unanimidad el despacho de la Comisión Asesora antes mencionada.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Tener por autorizado el dictado del curso- taller sobre "Física Básica": ¿Cómo tratamos con las fuerzas? cuyos detalles se explicitan en el Anexo que forma parte de la presente medida.

ATICULO 2°.- Hágase saber a la Mag. Estela ALURRALDE y al Departamento de Física. Cumplido, archívese.

NMA
lv


Mag. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Llc. ANA MARÍA ARAMAYO
VICEDECANA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

Anexo

RESCD-EXA: N° 531/2011

Nombre del Curso:

¿Cómo tratamos con las fuerzas?

Profesoras a cargo

Mg. Estela M. Alurralde (Magister en Enseñanza de Ciencias Área Física)

Dra. Marta Cecilia Pocoví (Ph.D. Major: Science Education)

Colaboradora:

Lic. Elena Hoyos (Licenciada en Física)

Carreras a las que está destinado:

Licenciatura en Física, Licenciatura en Energías Renovables, Profesorado en Física, Tecnicatura Electrónica Universitaria

Condiciones para su cursado:

Estar preinscriptos en la Facultad de Ciencias Exactas en alguna de las carreras mencionadas.

Cantidad de Horas Acreditadas

Cantidad de Horas Presenciales 6 hs.

Horas estimadas en la preparación del alumno 6 hs.

Fundamentos y Objetivo General del Curso:

La comprensión de conceptos a partir de material escrito es uno de los procesos más importantes en el que se involucran los estudiantes a nivel universitario (Yore, 1991; Pocoví y Finley, 2003; Pandiella, Torné y Macías, 2004; Kelly, 2007). En el caso particular del aprendizaje de Física a partir de textos, este proceso ha sido descrito como una interacción compleja entre el que aprende (Alexander, Kulikowich, 1991), el texto (McKeown, Beck y Loxterman, 1992) y algunas variables de contexto (Wade, Trathen & Shaw, 1990).

A pesar de jugar un papel tan importante en el aprendizaje de ciencias, la comprensión de textos no es una tarea fácil de lograr por parte de los estudiantes novicios en Física, como ha sido demostrado en trabajos anteriores que han señalado dificultades que se presentan los alumnos al aprender esta ciencia a partir de material escrito (Brown y Palincsar, 1989; McKeown, Beck, y Loxterman, 1992; Jetton y Alexander, 2000). Los alumnos necesitan aprender ciertas habilidades propias de la comprensión de textos en el área de Física para poder maximizar su aprendizaje.

El modelo Tetraédrico de Jenkins (1979) fue uno de los primeros en reconocer a la habilidad para aprender a partir de un texto como un proceso multidimensional que ocurre gracias a la interacción entre varias variables. La interacción dinámica entre el que aprende, el texto y el contexto puede cambiar significativamente como una función del dominio científico de estudio. Esta interacción es a veces ignorada por los profesores (Shimansky, Yore y Good, 1991).

Los textos científicos han sido caracterizados en varios trabajos de investigación en enseñanza de ciencias. Algunos textos han sido descritos como faltos de una cohesión y estructura apropiada lo cual incrementa las demandas de procesamiento para los lectores (Alexander y Kulikowich, 1994). A veces, se ha acusado a los textos de presentar conceptos importantes en forma particionada e incoherente (McKeown et al., 1992). Alexander y Kulikowich (1994) presentan un estudio de dos características de los libros de texto de física que pueden resultar en la mala comprensión de un tema. Su trabajo se

Amf
Hoyos



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)423-5408 - Fax (0387)423-5449

República Argentina

RESCD-EXA: N° 531/2011

centra en los efectos que producen la inclusión de información relativamente trivial pero interesante en los textos y el recuerdo que los lectores tienen acerca de lo que leen. Ellas caracterizan a los textos de física como “bilingües” ya que el lector debe moverse mentalmente entre un sistema simbólico (matemático y científico) y un sistema lingüístico (Alexander y Kulikowich, 1994, 900). Otero, Moreira y Greca (2002) realizaron una clasificación de un conjunto de textos de física centrandos su análisis en las características distintivas de las imágenes que éstos presentan.

El marco teórico presentado en Alexander y Kulikowich (1994) también han estudiado cómo influyen en la comprensión de un texto, el conocimiento previo y los recuerdos acerca del tema que posee la persona que lee. En Alexander y Jetton (2000) este aspecto de la teoría ha evolucionado para dar paso a la distinción entre la influencia del conocimiento previo formal y no formal del tema así como del conocimiento previo del dominio (en este caso física) en la comprensión de textos.

El propósito de este curso es ayudar a mejorar las habilidades involucradas en el procesamiento de textos de manera de mejorar el aprendizaje de conceptos de física por parte de los alumnos. En este sentido, se trabajará sobre la habilidad para traducir del lenguaje simbólico al lingüístico, sobre la comprensión de la ontología de los conceptos involucrados a partir de las lecturas y sobre la modificación de las ideas previas de los estudiantes sobre el tema seleccionado.

Metodología a emplear

La metodología de trabajo en el curso consistirá en la realización de lecturas (individuales y grupales) sobre el tema seleccionado, la discusión de los textos leídos complementada con la realización de problemas conceptuales que apunten a modificar las concepciones alternativas detectadas mediante evaluaciones previas.

Las dos profesoras a cargo del curso y la colaboradora actuarán como moderadoras en los grupos de discusión. El cierre de las discusiones grupales estará a cargo de las profesoras.

Descripción detallada de los temas.

Sistemas simbólicos y lingüísticos a partir de la lectura de textos en la descripción de:

- las fuerzas como procesos de interacción entre cuerpos. (2 horas presenciales)
- las fuerzas asociadas a cuerpos estáticos. (2 horas presenciales)
- la ley de interacción entre cuerpos. (2 horas presenciales).

Las profesoras responsables se encontrarán presentes durante las 6 horas presenciales y contarán con la ayuda de la docente colaboradora, tal como se explicita en la Metodología a emplear.

Recursos Didácticos:

Pizarrón, tiza y textos de lectura.

Bibliografía:

Los estudiantes trabajarán exclusivamente con los textos elaborados para el curso. Cabe aclarar que los textos han sido elaborados en el marco del proyecto PICTO N° 36655 de la UNSa. “Aprendizaje de Física en cursos universitarios introductorios: un abordaje multidimensional”

Documentación disponible para el alumno

Se pondrá a disposición de los estudiantes, en forma gradual, cuestionarios exploratorios, textos de lectura, actividades de discusión grupal y elaboración individual y cuestionarios evaluativos para cada tema seleccionado. El carácter gradual de la entrega se debe a la

Amg
[Firma]



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

RESCD-EXA: N° 531/2011

metodología empleada en la cual se va llevando a los estudiantes a diferentes niveles de comprensión.

Reglamento interno:


El curso tendrá modalidad presencial y es opcional.

A lo largo del curso se realizarán una serie de actividades tanto grupales como individuales y escritas que tendrán por objetivo lograr una mejor comprensión de conceptos físicos a partir de la lectura de textos. Además se llevarán a cabo actividades escritas e individuales para realizar el seguimiento personal de los estudiantes y lograr la autorregulación del aprendizaje.

Lugar y Horario:

Aula a confirmar.

Fecha: viernes 25 de febrero y viernes 4 de marzo de 2011 de 10 a 13 hs. (horarios a coordinados con el responsables del CIU Ciencias Exactas)


Mg. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Lic. ANA MARIA ARAMAYO
VICEDECANA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa