



Universidad Nacional de Salta
**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Salta, 26 de Marzo de 2.010

130/10

Expte N° 14.061/08

VISTO:

Estas actuaciones por las cuales la Dra. Marta Cecilia Pocoví solicita autorización para dictar el Curso **Física en Palabras**, en carácter de Curso de Nivelación, sin crédito horario, destinado a los alumnos de las carreras de Ingeniería de la Facultad, a dictarse entre el 25 de febrero y 5 de marzo de 2.010; y

CONSIDERANDO:

Que el curso es similar al autorizado por resolución N° 579-HCD-08, denominado "Aprendiendo Física a partir de textos" dictado en Febrero de 2008, conjuntamente con la Mag. Estela Maria Alurralde;

Que la presentación detalla: el cuerpo docente, fundamentos y objetivo general, cronograma de dictado, metodología a emplear, contenido y bibliografía, condiciones para el cursado, reglamento interno y actividad final integradora;

Que la Comisión de Interescuela presta su acuerdo a la propuesta, por lo cual la Comisión de Asuntos Académicos, mediante Despacho N° 33/10 aconseja autorizar su dictado;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

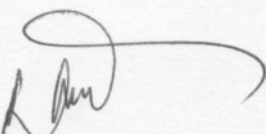
EL HONORABLE. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
(En su IIª reunión de fecha 10 de Marzo de 2.010)

RESUELVE

ARTICULO 1º.- Autorizar el dictado del Curso de Nivelación **FISICA EN PALABRAS**, sin crédito horario, destinado a los estudiantes de las carreras de Ingeniería de la Facultad, con el programa organizativo detallado por el **ANEXO I** adjunto a la presente resolución.

ARTICULO 2º.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría de Facultad, a la docente responsable del curso difúndase en Cartelera y en página web de la Facultad y siga por Dirección Administrativa Académica al Departamento Alumnos para su toma de razón y demás efectos.
d.f.


Dra. MARIA ALEJANDRA BERTUZZI
SECRETARIA
FACULTAD DE INGENIERIA


Ing. JORGE FELIX ALMAZAN
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA



ANEXO I

Res. N° 130-HCD-10
Expte. N° 14.061/08

1. **Nombre del Curso:**
FISICA EN PALABRAS
2. **Docente Responsable del Curso:**
Dra. Marta Cecilia POCOVI
3. **Docentes a Cargo del Curso:**
Dra. Marta Cecilia POCOVI
Mg. Estela M. ALURRALDE
4. **Carreras a que esta Destinado:**
Ing. Química - Ing. Industrial - Ing. Civil
5. **Condiciones para su Cursado:**
Los inscriptos en el curso deben tener las condiciones para cursar Física I en la Facultad de Ingeniería (Análisis Matem. I y A.L.G.A. promocionadas) y No haber promocionado Física I.
6. **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; Pocovi y Finley, 2003; Pandiella, Torné y Macias, 2004; Nelly, 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 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 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 (Mc Keown et al, 1992)

YSA
b
CH



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 centra en los efectos que producen la inclusión de información relativamente trivial pero interesante en los textos y el recuerdo que los lectores tiene 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 conjuntote textos de física centrando su análisis en las características distintivas de las imágenes que éstos presentan.

El marco teórico presentado en Alexander y Kulikowich (1994) también ha 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.

7. **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 sus colaboradoras actuarán como moderadoras en los grupos de discusión. El cierre de las discusiones grupales estará a cargo de las profesoras.

8. **Descripción detallada de los temas. Cronograma:**

Sistemas simbólicos y lingüísticos en la expresión de las fuerzas. (4 horas presenciales).

Textos sobre ontología de las fuerzas: Fuerzas como procesos de interacción entre cuerpos. (2 horas presenciales).

Expresión lingüística y simbólica de la ley de interacción entre cuerpos. (4 horas presenciales)

Las profesoras responsables se encontrarán presentes durante la totalidad de las horas presenciales y contarán con la ayuda de las docentes colaboradoras, tal como se explicita en la metodología a emplear.

9. **Recursos didácticos:**

Pizarrón, Tiza y textos de lectura.

10. **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"



11. Documentación disponible para el alumno:

Se pondrá a disposición de los estudiantes, en forma gradual, cuestionarios exploratorios, textos relectura, actividades de discusión grupal y elaboración individual y cuestionarios evaluativos para cada tema seleccionado. El carácter gradual de la entrega se debe a la metodología empleada en la cual se va llevando a los estudiantes a diferentes niveles de comprensión.

12. Reglamento interno:

El curso tendrá modalidad presencial y con actividad final integradora.

El requisito para la aprobación del curso tener el 100% de asistencia y realizar la actividad final integradora.

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.

Al terminar el curso se destinarán dos horas a una actividad final integradora, individual y escrita, con problemas conceptuales sobre el tema, en la cual se evaluará la comprensión de los textos trabajados, manifestada en el uso del lenguaje en la descripción de las situaciones físicas, los modelos usados y la caracterización ontológica de los conceptos.

13. Lugar y horario:

Aula 609

25 de febrero 1,2, y 5 de Marzo de 8 a 10hs.

Las inscripciones se realizarán en el box de Física el martes 23 y miércoles 24 de 10 a 12 hs.

14. Horas de duración del Curso:

Cantidad de horas presenciales: 10 hs

Horas estimadas en la preparación del alumno para la evaluación final 4 hs

Cantidad de horas para la actividad final integradora: 2 hs