

SALTA, 06 NOV 2023

Nº 416

Expediente Nº 14.387/2023

VISTO las actuaciones contenidas en el Expte. Nº 14.387/2023 en el que, mediante Nota Nº 2169/23, la Dra. Ing. Liliana Tamara del Milagro LEDESMA TUROWSKI, solicitara autorización para el dictado del Curso Complementario Optativo denominado “Aprendiendo a Estudiar a Partir de Ejemplos y Autoexplicaciones. Estrategias de Aprendizaje Basadas en Investigaciones Científicas”, destinado a alumnos de la carrera de Ingeniería Química, llevado a cabo entre el 8 y el 10 de agosto de 2023, en el marco de las V JORNADAS SALTEÑAS PARA ESTUDIANTES DE INGENIERÍA QUÍMICA Y CARRERAS AFINES (V JoSEIQ), y

CONSIDERANDO:

Que en la propuesta del Curso se especifican claramente los destinatarios y las condiciones de conocimientos previos que éstos deben cumplir; los objetivos generales; la metodología a emplear; los contenidos a abordar; los recursos didácticos a utilizar y la Bibliografía de consulta.

Que también se incluye, en la presentación, el cronograma de clases; la modalidad de evaluación; el lugar y horario de realización y la cantidad máxima de alumnos a admitir, como así también una propuesta de horas a acreditar.

Que de la propuesta mencionada se desprende que el dictado del Curso está a cargo de la Dra. Ing. LEDESMA TUROWSKI, con la colaboración de la Ing. Julia Marlene HURTADO.

Que la Comisión Interna de Adscripciones, Reglamentos y Cursos Complementarios Optativos, de la Escuela de Ingeniería Química, avala el dictado del Curso y aconseja la asignación de quince (15) horas con evaluación, para el correspondiente Requisito Curricular, en favor de los alumnos que cumplan con las condiciones de aprobación.

Nº 416

Expediente Nº 14.387/2023

Que la Escuela de Ingeniería Química hace suyo dicho despacho.

Que las 5^{TAS} JORNADAS SALTEÑAS PARA ESTUDIANTES DE INGENIERÍA QUÍMICA (V JOSEIQ) fueron declaradas de interés académico de la Facultad de Ingeniería, mediante Resolución FI Nº 255-CD-2023, recaída en Expte. Nº 14.270/17.

Por ello y de acuerdo con lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos mediante Despacho Nº 266/2023,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

(en su XIV Sesión Ordinaria, celebrada el 11 de octubre de 2023)

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Tener por autorizado el dictado del Curso Complementario Optativo, denominado “Aprendiendo a Estudiar a Partir de Ejemplos y Autoexplicaciones. Estrategias de Aprendizaje Basadas en Investigaciones Científicas”, a cargo de la Dra. Ing. Liliana Tamara del Milagro LEDESMA TUROWSKI –con la colaboración de la Ing. Julia Marlene HURTADO-, llevado a cabo entre el 8 y el 10 de agosto de 2023, en el marco de las V JORNADAS SALTEÑAS PARA ESTUDIANTES DE INGENIERÍA QUÍMICA Y CARRERAS AFINES, cuyas especificaciones se detallan en el Anexo de la presente Resolución, destinado a estudiantes de Ingeniería Química.

ARTÍCULO 2º.- Otorgar a los estudiantes de Ingeniería Química que –acreditando las condiciones de admisibilidad- hayan aprobado el Curso cuyo dictado se autoriza por el artículo anterior, quince (15) horas, con evaluación, para el Requisito Curricular CURSOS COMPLEMENTARIOS OPTATIVOS.

ARTÍCULO 3º.- Publicar, comunicar a las Secretarías Académica y de Planificación y



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

1983–2023 – 40 años de democracia en Argentina

Expediente N° 14.387/2023

Gestión Institucional de la Facultad; a la Dra. Ing. Liliana Tamara del Milagro LEDESMA TUROWSKI y a la Ing. Julia Marlene HURTADO; a la Asociación de Estudiantes de Ingeniería Química y al Centro de Estudiantes de Ingeniería; a la Escuela de Ingeniería Química; a la Dirección General Administrativa Académica y girar a la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos.

FMF

RESOLUCIÓN FI N° 416 -CD- 2023

Ing. JORGE ROMUALDO BERKHAN
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

Ing. HECTOR RAUL CASADO
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



ANEXO

N° 416

Nombre del Curso: Aprendiendo a Estudiar a Partir de Ejemplos y Autoexplicaciones. Estrategias de aprendizaje basadas en Investigaciones Científicas.

Disertante responsable, título y nombre completo

Dra. Liliana Tamara Ledesma Turowski

Colaboradores:

Ing. Julia Hurtado

Carrera/s a que está destinado:

Ingeniería Química

Condiciones de conocimientos previos del alumno:

Ser alumno de primer año de la carrera de Ingeniería Química.

Aclaración: Teniendo en cuenta que las dificultades asociadas con la comprensión lectora no se limitan al primer año de la vida universitaria, también podrán realizar el curso estudiantes de años superiores que estén interesados en perfeccionar sus técnicas de aprendizaje.

Objetivos generales y metodología a emplear**Objetivos:**

Es sabido que el proceso de aprendizaje de conceptos científicos puede llevarse a cabo mediante la utilización de diferentes recursos didácticos. En el ámbito universitario, uno de los recursos más importantes es la lectura de textos expositivos (Kendeou y van den Broek, 2019). En consonancia con lo señalado anteriormente, numerosas investigaciones llevadas a cabo en el Área de Lectura (Snow, 2002) han demostrado que la comprensión de textos constituye una habilidad fundamental para alcanzar el éxito académico en los distintos niveles de instrucción. Sin embargo, muchos de los estudiantes del primer año de las carreras de Ingeniería presentan serias dificultades para realizar interpretaciones verbales, en otras palabras, no comprenden lo que leen y, por ende, el aprendizaje a partir de la lectura de textos se ve seriamente afectado.

Dentro de los textos, que utilizan los estudiantes para el aprendizaje de conceptos científicos, hay un elemento que capta su atención: los ejemplos que se desarrollan para complementar la presentación teórica de los conceptos (Chi y Bassok, 1989, Chi, Lewis, Reimann y Glaser, 1989). En tal sentido, Renkel (2002) señala que el aprendizaje a partir de ejemplos es de gran importancia para la adquisición de habilidades en dominios bien estructurados tales como Matemáticas y Física. Basada en la teoría propuesta por Anderson (citado en Chi et al., 1989) acerca de la adquisición de habilidades procedimentales en distintos dominios, Chi y sus colegas (Chi et al., 1989) plantean que los ejemplos de resolución de situaciones problemáticas presentes en los textos, pueden ayudar al aprendizaje de conceptos científicos por medio del proceso de generalización. Sin embargo, destacan que sólo aquellos estudiantes que se explican activamente la lógica de los pasos de la solución presentada en los ejemplos se benefician de esta estrategia de aprendizaje (efecto de la auto explicación, Chi et al., 1989). En tal sentido, McNamara (2004) señala, por una parte, que la utilidad de las explicaciones autogeneradas depende fundamentalmente de las características del conocimiento inicial de los estudiantes acerca del principio o concepto que se presentan en el ejemplo, y por otra parte, pone en manifiesto que cuando los estudiantes no logran generalizar a partir del ejemplo, no se debería atribuir este fallo únicamente a las características de los ejemplos, sino también a la disposición de los

N° 416

estudiantes en cuanto a las explicaciones generadas. Desafortunadamente, la mayoría de las auto explicaciones de los estudiantes, son pasivas, superficiales o poco productivas (McNamara, 2017) limitándose muchas veces a repetir o parafrasear lo señalado en los ejemplos, por lo cual los alumnos presentan dificultades para generalizar o transferir su conocimiento en situaciones distintas a las que han originado su aprendizaje. Desde una perspectiva educativa, McNamara (2019) plantea que las auto explicaciones productivas (aquellas mediante las cuales los estudiantes tienden a inferir conocimiento tácito) se pueden fomentar, a partir de: la realización de actividades metacognitivas, las indicaciones de los docentes durante el proceso de aprendizaje, y también, a partir uso de materiales de aprendizaje diseñados específicamente. El objetivo de este curso es, entonces, proporcionar a los estudiantes herramientas que les permitan superar las desventajas iniciales respecto de sus conocimientos previos y habilidades lectoras. Si se tiene en cuenta que las estadísticas generales de los últimos años de la Facultad de Ingeniería muestran un agravamiento del fracaso estudiantil, cobra importancia la contribución que se puede realizar a partir de la implementación de acciones tendientes a abordar uno de los numerosos factores que puede influir en esta problemática compleja.

Metodología a emplear:

La metodología del curso consistirá: en la realización de una serie de lecturas guiadas (individuales y grupales) sobre distintos temas seleccionados y la realización de actividades que permitan desarrollar habilidades que favorezcan la comprensión de los textos seleccionados y propicien la realización de autoexplicación durante el proceso de lectura.

Descripción detallada de los temas (cronograma)

- 1) **Textos científicos**, elementos particulares. La importancia de los ejemplos prácticos en el aprendizaje de conceptos científicos. (2 h presencial)
- 2) **Definición** de autoexplicación (como técnica de lectura y aprendizaje). (2h presenciales)
- 3) **Ejemplos** de aplicación de estrategias de aprendizaje en asignaturas de primer año (2 h)
- 4) **Práctica** en situaciones de aprendizaje de conceptos del área de Matemáticas (2 h)
- 5) **Estrategias de lectura:** Presentación y descripción de actividades de carácter metacognitivo que tienen como objetivo promover la autoexplicación: (2 h)
 - a) Monitoreo de la comprensión del texto.
 - b) Reformulación del texto en otras palabras.
 - c) El uso del conocimiento previo o experiencias previas para entender el texto.
 - d) Uso de la lógica o sentido común para comprender el texto.
 - e) La realización de predicciones acerca del contenido del texto.
 - f) Responder preguntas sobre la información presente en el texto.
- 6) Evaluación final (2h)

N° 416

Horario	Martes 8/08	Miércoles 9/08	Jueves 10/08
14 a 16 h	1) TEXTOS CIENTÍFICOS	3) EJEMPLOS	5) ESTRATEGIAS DE LECTURA
	BREAK	BREAK	BREAK
16:30 a 18 h	2) DEFINICIÓN DE AUTOEXPLICACIÓN	4) PRÁCTICA	6) EVALUACIÓN

Recursos didácticos:

Pizarrón, fibrones y material didáctico diseñado en base a investigaciones (textos y ejemplos).

Bibliografía:

Material didáctico: Los estudiantes trabajaran exclusivamente con textos y actividades elaboradas para el curso. Es necesario aclarar que este material ha sido diseñado en el marco del proyecto N° 2872/0 del CIUNSa "TEXTOS DE FÍSICA RICOS EN EJEMPLOS Y TRADUCCIONES ENTRE CODIGOS Y SU COMBINACION CON AUTOEXPLICACIONES PARA INFLUENCIAR LA COMPRESIÓN" bajo mi dirección.

Referencias Bibliográficas:

Chi, M. T. H. y Bassok, M. (1989). Learning from examples via self-explanations. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction: Essays in honor of Robert Glaser* (pp. 251-282). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Chi, M. T., Bassok, M., Lewis, M. W., Reimann, P. y Glaser, R. (1989). Self-explanations: How students study and use examples in learning to solve problems. *Cognitive Science*, 13(2), 145-182.

Kendeou, P., y van den Broek, P. (2007). The effects of prior knowledge and text structure on comprehension processes during reading of scientific texts. *Memory & Cognition*, 35(7), 1567-1577.

McNamara, D. S. (2017). SERT: Self-Explanation Reading Training. *Discourse Processes*, 38, 1-30.

McNamara, D. S., y Magliano, J. (2004). Toward a comprehensive model of comprehension. In B. H. Ross (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (pp. 297-384). Elsevier Academic Press.

Snow, C. (2002). *Reading for Understanding: Toward an R&D Program in Reading Comprehension*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.

Documentación o cualquier otro elemento que tendrá disponible el alumno, puesto a su disposición por el o los disertantes (apuntes, software, etc)

Durante el cursado se pondrá a disposición de los estudiantes, textos de lectura, actividades de discusión grupal y de elaboración individual y cuestionarios evaluativos para cada tema seleccionado. La entrega del material se realizará de forma gradual, en consonancia con la metodología diseñada.

Reglamento interno:

El curso se dictará de forma presencial y con actividad final de carácter integradora. Es 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, orales y escritas que tendrán por objetivo ayudar a los lectores a comprender mejor un texto



Además, se realizará, a partir del análisis de las actividades escritas individuales, un seguimiento personalizado con el objetivo de lograr la autorregulación del aprendizaje.

Al finalizar el curso se destinará una hora a una actividad final integradora, individual y escrita con el alumno que, luego de leer un texto científico deberá contestar un cuestionario, en la cual se evaluará la comprensión lograda a partir este.

Lugar y horario

Facultad de Ingeniería

Aula y horario a confirmar

Cantidad total de horas para acreditar:

- a) Cantidad de horas presenciales: 10 h
- b) Cantidad estimadas de preparación del alumno para el alumno: 3 h
- c) Cantidad de horas destinadas al examen: 2h

Total de horas a acreditar: 15h

Julia Hurtado

Dra. Ledesma Liliana

RESOLUCIÓN FI P- 4 1 6 -CD- 2 0 2 3

Ing. JORGE ROMUALDO BERKHAN
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

Ing. HECTOR RAUL CASADO
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa