

SALTA, 28 OCT. 2015

Nº 00416

Expediente Nº 14.379/15

VISTO: la Resolución del Consejo Superior de la Universidad Nº 433/15, mediante la cual se aprueba el Proyecto de Ingreso a la Universidad Nacional de Salta – CIU 2016, y

CONSIDERANDO:

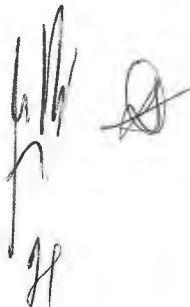
Que en función de los lineamientos establecidos en la mencionada Resolución y de la cantidad de cargos asignados a la Facultad de Ingeniería, la Sra. Secretaria Académica, elaboró el Proyecto del Curso de Apoyo para el Ingreso a la Facultad de Ingeniería – CIU 2016.

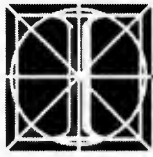
Que tras exponer los fundamentos, con inclusión de citas de especialistas, la propuesta específica que durante el desarrollo del CIU 2016 se abordarán temas básicos del área Matemática que pertenecen a la currícula del Nivel Medio, incorporando actividades de Comprensión y Producción de Textos, como eje transversal, en todos ellos.

Que consecuentemente, en lo atinente a las áreas del conocimiento, se trabajará en “Matemática, su Lenguaje y Aplicaciones”, con una carga horaria total de noventa (90) horas, y en la subárea “Comprensión Lectora y Escritura Académico-científica”, contenida en todo momento en la primera.

Que algunos temas del área “Matemática, su Lenguaje y Aplicaciones” serán abordados en el entorno virtual, con una asignación horaria de doce (12) horas.

Que la ambientación de los aspirantes a ingresar a la Facultad estará a cargo del Gabinete de Orientación y Tutoría, tendrá una carga horaria de dieciocho (18) horas e involucrará actividades tales como charlas informativas sobre las carreras de la Facultad, el





Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Nº 0 0 4 1 6

Expediente Nº 14.379/15

funcionamiento de la Biblioteca y la gestión de becas estudiantiles, como así también visitas guiadas por las diferentes instalaciones de la Unidad Académica.

Que el Curso tendrá una duración de seis (6) semanas, desde el 1 de febrero de 2016 hasta el 11 de marzo del mismo año, y se dictará en dos (2) turnos (mañana y tarde) de lunes a viernes.

Que para el desarrollo de las actividades previstas se contará con dos (2) Coordinadores, uno para el área "Matemática, su Lenguaje y Aplicaciones" y otro para la subárea "Comprensión Lectora y Escritura Académico-científica"; doce (12) docentes Instructores; dos (2) Instructores de apoyo al sistema virtual; diez (10) tutores estudiantiles para el área "Matemática, su Lenguaje y Aplicaciones" y un (1) tutor estudiantil para desempeñarse en la instancia virtual.

Que en el Proyecto presentado se detallan pormenorizadamente las funciones a cargo de ambos Coordinadores.

Que el Coordinador del área "Matemática, su Lenguaje y Aplicaciones" ocupará un cargo con retribución equivalente a Profesor Adjunto con Dedicación Semiexclusiva, financiado de acuerdo a la distribución dispuesta por Resolución del Consejo Superior Nº 433/15.

Que el Coordinador de la subárea "Comprensión Lectora y Escritura Académico-científica" ocupará un cargo con retribución equivalente a Profesor Adjunto con Dedicación Simple, financiado con parte de las economías generadas por la licencia sin goce de haberes de la Dra. Elza CASTRO VIDAURRE, quien actualmente se desempeña como Secretaria de Vinculación y Transferencia de la Facultad.



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Nº 00416

Expediente Nº 14.379/15

Que once de los Instructores ocuparán cargos con retribución equivalente a Jefe de Trabajos Prácticos con Dedicación Semiexclusiva, financiados de acuerdo a la distribución dispuesta por Resolución del Consejo Superior Nº 433/15.

Que el restante Instructor ocupará un cargo con retribución equivalente a Jefe de Trabajos Prácticos con Dedicación Semiexclusiva, que será financiado en virtud de las economías generadas por la licencia sin goce de haberes de la Dra. Elza Fani CASTRO VIDAURRE, quien actualmente se desempeña como Secretaria de Vinculación y Transferencia.

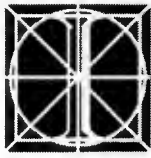
Que los dos cargos de Instructores de Apoyo al Sistema Virtual, con retribución equivalente a Jefes de Trabajos Prácticos con Dedicación Simple, serán financiados con las economías generadas por la licencia sin goce de haberes de la Dra. Marta Cecilia POCOVI, quien actualmente se desempeña como Secretaria Académica de esta Facultad.

Que los tutores estudiantiles, de los cuales diez se desempeñarán en la instancia presencial y uno en la virtual, serán financiados con los recursos asignados a tal fin por la Resolución CS Nº 433/15.

Que el Proyecto cuenta con el acuerdo de la Comisión Académica de Ingreso de esta Facultad.

Que la Comisión de Asuntos Académicos, mediante Despacho Nº 246/2015, aconseja su aprobación.

Por ello y en uso de las atribuciones que le son propias,



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Expediente Nº 14.379/15

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

(en su XV Sesión Ordinaria, celebrada el 21 de octubre de 2015)

RESUELVE:

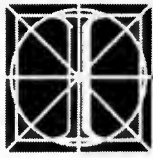
ARTÍCULO 1º.- Aprobar el Proyecto del Curso de Apoyo para el Ingreso a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Salta – CIU 2016 el que, como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Hacer saber, comunicar a Secretaría Académica de la Facultad y girar los obrados, por la Dirección General Administrativa Académica, al Departamento Docencia para su toma de razón y demás efectos.

RESOLUCIÓN FI Nº 0 0 4 1 6 -CD-2015

Dr^a. MARTA CECILIA POCOVI
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

Dr. EDGARDO LING SHAM
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Nº 00416

Expediente Nº 14.379/15

ANEXO

PROYECTO DEL CURSO DE APOYO PARA EL INGRESO A LA FACULTAD DE
INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
INGRESO 2016

La Resolución CS 433/15 aprueba el Proyecto para el Ingreso a la Universidad Nacional de Salta - CIU 2016.

En concordancia con dicha Resolución, se plantea una propuesta similar a la realizada para el ingreso 2015, específica para el ingreso en la Facultad de Ingeniería.

FUNDAMENTACIÓN

Una lectura de las incumbencias de los títulos de Ingeniero de esta Facultad, muestra que las capacidades que se espera desarrollar en nuestros alumnos pueden ser descriptas mediante verbos como: "proyectar", "dirigir", "evaluar", "administrar", "planificar" y "estudiar la factibilidad", todos ellos referidos a distintos procesos de acuerdo a la rama ingenieril considerada.

Las acciones asociadas con estos verbos involucran la capacidad de analizar distintas situaciones y, en base a ese análisis, emitir la opinión calificada y fundamentada correspondiente. Para lograr esto, las habilidades de comprensión lectora y de elaboración de textos científico - académicos constituyen un pilar fundamental para la formación ingenieril.

La enseñanza de estas habilidades, que suelen englobarse bajo el nombre de "alfabetización académica" (Carlino, 2005), debe comenzar a sustanciarse desde el inicio de la carrera académica elegida y debería "impregnar" todas las asignaturas a lo largo de la

Nº 00416

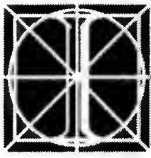
Expediente Nº 14.379/15

formación de los alumnos en nuestra Facultad. La adquisición de estas habilidades, como todo aprendizaje, será progresiva, comenzando por el reconocimiento del lenguaje propio de las carreras ingenieriles, siguiendo por la utilización de dicho lenguaje para poder expresar las nuevas ideas y conceptos aprendidos, llegando finalmente a la incorporación de los conceptos asociados a ese lenguaje específico para poder así realizar acciones de evaluación, dirección, planificación, entre otras, de manera crítica y fundamentada.

A nivel universitario, una de las actividades de aprendizaje más importantes es la lectura de textos con contenido científico y técnico específico (Kelly, 2007). En el caso especial de los textos científicos, Alexander y Kulicowich (1994) los describen como textos "bilingües" pues utilizan dos lenguajes o sistemas: el simbólico y el lingüístico. Mientras que el primero incluye dibujos, esquemas, gráficos y ecuaciones, el segundo es utilizado para explicar en palabras las situaciones referidas mediante símbolos. Además, las mismas autoras denominan a aquellos lectores que leen para entender y aprender conceptos nuevos, "lectores en aclimatación" (Alexander y Jetton, 2000) y como tales poseen requerimientos especiales para poder aprender a interpretar y comprender lo que leen. Los alumnos del curso de ingreso pertenecen, en su mayoría, a esta categoría.

Por lo explicado anteriormente, el aprendizaje se logra cuando el lector llega a ser capaz de realizar la "traducción" entre sistemas (simbólico y lingüístico) por sí sólo y usa su interpretación para abordar de manera exitosa un problema; esta acción de "traducción" implica un grado complejo de procesamiento de la información, más aún, si se tiene en cuenta que el nivel de los alumnos ingresantes corresponde a aquel de "lectores en aclimatación".





Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Nº 0 0 4 1 6

Expediente Nº 14.379/15

En el caso del Curso de Ingreso de la Facultad de Ingeniería se imparten contenidos de matemática, supuestamente estudiados en el nivel medio, necesarios para insertarse con éxito en las primeras materias de las carreras de la Facultad. Si bien es cierto que existe, en un primer momento, la necesidad de ejercitación en los procedimientos y mecanismos que intervienen en el desarrollo de ejercicios de matemática, el aprendizaje de las habilidades de comprensión lectora no debería estar dissociado de la enseñanza de los contenidos específicos de matemática (en este caso). Si el aprendizaje se trunca en la mera ejercitación, se obtendrá como resultado alumnos que saben repetir mecanismos para "aprobar la prueba", sin comprender para qué pueden ser utilizados o cómo pueden relacionarse con situaciones de la vida diaria o de su carrera. En este sentido, en las últimas versiones del CIU para la Facultad de Ingeniería se comenzó, acertadamente, a incorporar en la cartilla de matemática situaciones problemáticas que requieren de las habilidades de comprensión lectora descriptas. Por otro lado, los módulos de matemática y comprensión lectora se dictaban de manera separada y con distintos docentes.

En el presente proyecto se propone profundizar las acciones comenzada en el CIU 2014 y 2015, planteando la no disociación de los módulos de matemática y competencias generales sino, al contrario, la incorporación de la enseñanza de la comprensión de textos y técnicas de estudio en las mismas clases y cartilla correspondientes a los contenidos del área matemática. Dicha combinación, de las dos áreas previamente dissociadas, apuntará a que los estudiantes puedan apreciar mejor el valor de la comprensión lectora en contextos concretos y como parte del aprendizaje que ellos deben llegar a lograr.

Nº 00416
Expediente Nº 14.379/15

Para aportar claridad a la propuesta, se enumeran a continuación algunos ejemplos de aspectos que deberán incorporarse en la cartilla del curso de ingreso. Esta lista no es exhaustiva pero da una idea de lo que se pretende en esta versión del CIU para Ingeniería.

1- INCORPORACIÓN DE SITUACIONES DE LA VIDA REAL.

En lugar del siguiente ejercicio: "El largo de un rectángulo es igual al triple de su ancho, su perímetro es de 96 m, ¿cuáles son las dimensiones del mismo?"

Se busca plantear situaciones como: "El largo de un terreno es igual al triple de su ancho. Su perímetro es de 96 m. El dueño solicita un préstamo al banco para construir su casa y uno de los requisitos para acceder al mismo, es que la construcción ocupe como máximo el 70% del terreno. La persona encargó los planos de la casa de una planta a un ingeniero quien realizó un diseño de 200m². El banco, ¿le otorgará el préstamo solicitado?"

Nótese que la segunda situación planteada involucra un procesamiento de la información mucho más complejo que la primera. Mientras que ejercicios del primer tipo pueden utilizarse para que el alumno aprenda a plantear un sistema de ecuaciones matemáticas y su resolución, el segundo tipo involucra una pregunta de carácter general o de la vida diaria (¿Se le otorgará el préstamo?), y la elaboración por parte del alumno de las preguntas subsiguientes que le permitirán llegar a la solución (¿la superficie de la construcción es efectivamente menor que el 70% de la superficie del terreno? ¿qué debo hacer para conseguir una y la otra?), además de la respuesta que involucra un intervalo (superficie construida menor al 70% de la superficie del terreno).

2- INCORPORACIÓN DE LÓGICA EN LOS PLANTEOS.

La comprensión de muchas situaciones ingenieriles involucra el manejo de razonamientos lógicos. Existen falacias cometidas muy comúnmente, que han sido

Nº 00416

Expediente Nº 14.379/15

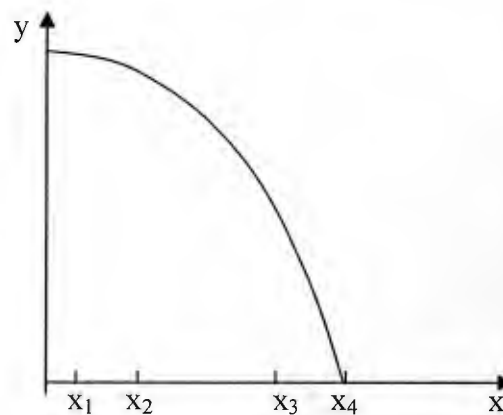
detectadas en investigaciones en Enseñanza de Ciencias. Dos de las más comunes son la falacia asociada con la "negación del antecedente" y la de la "afirmación del consecuente" (Matthews, 1994).

Dentro de los ejercicios planteados se pueden incluir situaciones como: "Un almacenero da vuelto si una persona compra una gaseosa con 100 pesos. María recibe vuelto al comprar una gaseosa." Explique, cómo pagó María.

3.- INTERPRETACIÓN DE GRÁFICAS EN PALABRAS Y ECUACIONES.

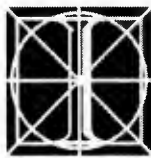
En los temas correspondientes a funciones, sería importante incorporar algunas situaciones en las cuales se presenten gráficas y el lector deba interpretar la información que contienen.

Por ejemplo: Se lanza un paquete de ayuda sanitaria desde una avioneta con el objeto de que llegue a un pueblo aislado por las inundaciones. La siguiente parábola muestra la forma en que se relaciona la altura del paquete con su posición horizontal. ¿Qué diferencia existe en el movimiento que el paquete realiza entre las posiciones x_1 y x_2 y el



que realiza entre x_3 y x_4 ? Ayuda: estudie la diferencia de altura que corresponde a uno y otro intervalo de posiciones horizontales.

La incorporación de este tipo de actividades en la cartilla del Curso de Ingreso, debe ir acompañada de problemas de este tipo en las evaluaciones para mantener la coherencia entre lo enseñado y lo evaluado.



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Nº 00416

Expediente Nº 14.379/15

El planteo descripto más arriba, necesitará de la estructuración que se describe a continuación.

ESTRUCTURACIÓN

Destinatarios: Aspirantes Pre-inscriptos a cursar las Carreras que dicta la Facultad de Ingeniería (Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería Electromecánica y Tecnicatura Universitaria en Tecnología de Alimentos).

Aspectos involucrados en el CIU de la Facultad de Ingeniería (en concordancia con la Res. CS 433/15)

I.- Áreas de conocimiento:

Se abordarán temas básicos del área Matemática que pertenecen a la currícula del nivel medio: Números Reales, propiedades. Funciones. Valor absoluto. Polinomios. Función Lineal. Ecuaciones Lineales. Sistemas lineales 2x2. Inecuaciones con valor absoluto. Función y Ecuación Cuadrática. Trigonometría Plana. Funciones Trigonométricas. Identidades. Resolución de Triángulos Planos. Función Exponencial y Logarítmica, Propiedades y Gráficas, Geometría.

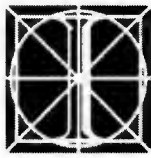
Se incorporarán actividades de Comprensión y Producción de textos como eje transversal a todos los temas.

En síntesis, se trabajará en el área "Matemática, su lenguaje y aplicaciones".

La modalidad de las clases del área mencionada consistirá de una parte presencial y otra virtual. El tema "Función lineal y Ecuaciones lineales" será abordado en forma virtual.

II.- Ambientación:

Estará a cargo del Gabinete de Orientación y Tutoría de la Facultad e involucrará: charlas informativas sobre las carreras de la Facultad, el funcionamiento de la biblioteca y la



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Nº 00416

Expediente Nº 14.379/15

gestión de becas estudiantiles. También se realizarán visitas guiadas a las instalaciones de la Facultad.

Duración y Periodo de dictado

Tiene una duración de seis (6) semanas

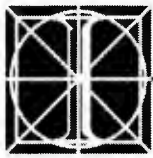
Desde el 1 de Febrero al 11 de Marzo de 2016.

Carga horaria

Las actividades se desarrollarán en dos turnos: mañana y tarde, de lunes a viernes, según el siguiente horario:

Hs.	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
8-11	MLyA	MLyA	MLyA	MLyA	MLyA
11-12		Ambientación		Ambientación	
12-13					
14-15	MLyA	Ambientación	MLyA	Ambientación	MLyA
15-16		MLyA			
16-17					
17-18				MLyA	
18-19					

[Handwritten signature]



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Nº 0 0 4 1 6

Expediente Nº 14.379/15

El área Matemática, su lenguaje y aplicaciones tiene una carga horaria diaria de 3 horas (90 horas totales), al tema abordado de forma virtual se le asigna una carga horaria total de 12 horas y a la ambientación implementada desde el GOyT, 18 horas totales.

Cuerpo Docente

Coordinadores: un (1) docente Coordinador del Área Matemática, su Lenguaje y Aplicaciones y un (1) docente Coordinador de la subárea Comprensión lectora y Escritura académico-científica. Ambos deberán trabajar en forma coordinada para incorporar la subárea comprensión lectora en la cartilla de MLA, como lo explicado en la fundamentación. Además, deberán consensuar los abordajes que se elegirán para tratar los distintos problemas planteados. El Coordinador del Área Matemática, su Lenguaje y Aplicaciones tendrá a su cargo las reuniones periódicas con los Instructores para uniformizar planteos y abordajes; será también el responsable de la elaboración de las pruebas parciales y final del Curso. El Coordinador de la subárea Comprensión lectora colaborará en la elaboración de estas pruebas. Ambos coordinadores deberán mantener un contacto fluido con el coordinador general del CIU de la Universidad.

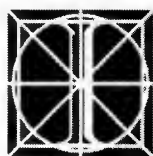
Doce (12) docentes Instructores para el Área Matemática, su Lenguaje y Aplicaciones.

Dos (2) Técnicos encargados del apoyo al sistema virtual, con destino específico para atender la instancia virtual.

Diez (10) Tutores estudiantiles para el Área Matemática, su Lenguaje y Aplicaciones.

Un (1) Tutor estudiantil con destino específico para desempeñarse en la instancia

virtual.



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Nº 00416

Expediente Nº 14.379/15

Cargo, dedicación y tiempo de designación del Personal a cargo del CIU

Docente Coordinador del Área “Matemática, su Lenguaje y Aplicaciones”

Designado con Retribución equivalente a Profesor Adjunto

Dedicación: Semiexclusiva

Duración: tres (3) meses

Cantidad: un (1) cargo

Docente Coordinador de la sub-área “Comprensión Lectora y Escritura Científico-Académica.”

Designado con Retribución equivalente a Profesor Adjunto

Dedicación: Simple

Duración: tres (3) meses

Cantidad: un (1) cargo

Instructores

Retribución equivalente a Jefe de Trabajos Prácticos (Instructores para el Área “Matemática, su Lenguaje y Aplicaciones”)

Dedicación: Semidedicación

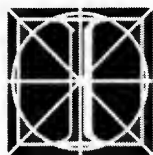
Duración: dos (2) meses

Cantidad: doce (12) cargos

Técnico para el soporte pedagógico virtual

Retribución equivalente a: Jefe de Trabajos Prácticos (Atención de la Instancia Virtual)

Dedicación: Dedicación simple



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Nº 0 0 4 1 6

Expediente Nº 14.379/15

Duración: dos (2) meses

Cantidad: dos (2) cargos

Tutores estudiantiles:

Categoría: Beca de Formación

Duración: dos (2) meses

Cantidad: once (11) cargos:

Tutores estudiantiles del Área Matemática, su Lenguaje y Aplicaciones: diez (10) cargos y atención virtual (1).

Comisiones

Comisiones dispuestas adecuadamente en los turnos mañana y tarde de acuerdo a la disponibilidad de aulas.

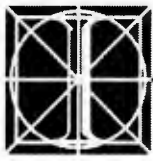
Exigencia para los Aspirantes Pre-inscriptos

La asistencia a clases es obligatoria. Los aspirantes deberán realizar las tareas que oportunamente les indiquen los docentes Instructores a cargo de las respectivas Comisiones.

BIBLIOGRAFÍA

Carlino, P. (2005) Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica. Mx: FCE

Matthews, M. R. (1994) ScienceTeaching: the role of History and Philosophy of Science, Routledge, New York, NY.



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**


Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Nº 0 0 4 1 6

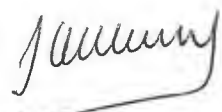
Expediente Nº 14.379/15

Alexander, P. y Jetton, T. (2010) Handbook of Reading Research: Volumen III (Kamil, Mosenthal, Pearson, & Barr).

Alexander, P.A. y Kulicowich, J.M. (1994). Learning from a Physics text: A Synthesis of recent research. Journal of Research in Science Teaching, 31, 9, pp. 895-911.



Dra. MARTA CECILIA POCIVI
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



Ing. EDGARDO LING SHAM
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa