

CB 13**LA MODALIDAD SEMIPRESENCIAL EN UN CURSO DE INGRESO UNIVERSITARIO: EL DESAFÍO DE SU IMPLEMENTACIÓN****Graciela Lilian ANDREANI, Gabriela MARIJAN, Adrián ORTEGA****Universidad Nacional de Salta - Sede Regional Tartagal
Warnes y Ejército Argentino - Tartagal - Salta
*gracielaandreani@arnet.com.ar*****Palabras Clave:** articulación, semipresencial, wiris, matemática, aula virtual.**RESUMEN**

En este trabajo exponemos la experiencia realizada, en la Sede Regional Tartagal de la Universidad Nacional de Salta, en el Curso de Ingreso Universitario realizado en el periodo 2012, con modalidad semipresencial, para las carreras Ingeniería y Tecnicatura en Perforaciones. Presentamos datos obtenidos en el curso de ingresos 2011 y del seguimiento realizado, a estos alumnos, en la disciplina matemática.

Por otra parte, explicamos las variables que tuvimos en cuenta para desarrollar el aula virtual para alumnos ingresantes, el trabajo realizado con el procesador wiris integrado como módulo externo a la plataforma moodle y los nuevos interrogantes que se despliegan en la búsqueda de mejorar la permanencia de los alumnos en el nivel universitario.

1. ANTECEDENTES

El C.I.U. “Curso de Ingreso Universitario”, se empezó a implementar en la Universidad Nacional de Salta en el periodo 2010, anteriormente se efectuaron cursos de articulación con otras denominaciones entre ellas, ATINAR “Atención al ingresante con articulación”, CILEU: “Ciclo de Introducción a los Estudios Universitarios”, entre otros. En la Sede Regional Tartagal, y específicamente en las carreras Tecnicatura e Ingeniería en Perforaciones, siempre se han realizado, con distintas modalidades, cursos de apoyo para los ingresantes. De este modo, una de las particularidades que ha trascendido a las diferentes modalidades es que los mismos siempre estuvieron a cargo de un equipo de profesores constituido, en su mayoría, por docentes de primer año de la carrera.

Si bien la U.N.Sa., propuso a partir del año 2010 la incorporación de alguna instancia virtual en estos ciclos dejando a criterio de cada unidad académica la decisión de realizarla o no, la Sede Regional Tartagal acepto desde su inicio este desafío, de esta manera, en el último año del CILEU -2010-, y el primero del CIU -2011, se ha empezado a incorporar en estos trayectos, recursos tecnológicos de manera progresiva, hasta concluir en el periodo 2012, con una modalidad semipresencial.

Estos tres años han implicado un desafío muy importante para esta Sede, que cuenta con escasos recursos tecnológicos y humanos.

Como en la gran mayoría de las universidades públicas de nuestro país la brecha, entre los requisitos académicos necesarios para cursar las asignaturas de primer año de Ingeniería y los saberes de los ingresantes, es grande deviniendo en un bajo índice de permanencia de los alumnos en el primer año de la carrera y, consecuentemente, en condiciones de cursar el segundo año.

Las evaluaciones diagnósticas que se realizan, en la disciplina matemática, al inicio de estos cursos dan un porcentaje más o menos estable del 5% y las evaluaciones finales aproximadamente un 30%.

Esto luego en el transcurso del año genera un porcentaje de alumnos que regularizan y/o promocionan la asignatura Matemática I que oscila entre el 20 y el 25%.

Los datos correspondientes al periodo 2011 son:

Porcentaje de alumnos que aprobó el CIU 29%

Porcentaje de alumnos que regularizó la signatura Matemática I sobre los que aprobaron el CIU 68%

Porcentaje de alumnos que regularizaron la asignatura Matemática I sobre los que reprobaron el CIU 17%

Porcentaje de alumnos que regularizaron la asignatura Matemática I sobre los que no asistieron al CIU 22%

Porcentaje de alumnos que regularizaron la asignatura Matemática I sobre los inscriptos 25%

2. FUNDAMENTACIÓN

El proyecto CIU, permite a cada unidad académica decidir sobre la implementación o no de una metodología semipresencial. La Sede Regional Tartagal, por las características, mencionadas anteriormente, ha consolidado un curso de ingreso presencial eficaz en el sentido de otorgarle altas probabilidades de éxito académico a quien aprueba dicho curso. A pesar de eso hemos tomado la decisión desde el inicio de la propuesta de optar por la modalidad semipresencial. Las razones para ello responden a la necesidad de desarrollar en los estudiantes desde su ingreso a la universidad:

- a) criterios y estrategias intelectuales para encontrar nuevas informaciones que sean valiosas para su ámbito o campo de estudio, de investigación o de actividad profesional.
- b) conocimientos y habilidades de uso de las herramientas tecnológicas que les permiten la búsqueda de información especializada en bases de datos bibliográficas o sitios web relevantes para su campo de conocimiento.
- c) metodologías de enseñanza - aprendizaje experimentales en interacción con otros sujetos y a través de la acción.
- d) capacidad expresiva y de construcción de discursos para comunicar y difundir sus ideas y conocimientos a través de cualquier forma expresiva tecnológica.

Como así también:

- a) el protagonismo de los espacios virtuales y la configuración de modalidades conocidas como educación semipresencial o *b-learning* y similares en los espacios de aprendizajes formales y no formales.
- b) la responsabilidad de la Educación Superior de ofrecer a la ciudadanía, entre otras metas, la formación de sujetos competentes para afrontar los complejos desafíos de la cultura, del conocimiento, de la ciencia, de la economía y de las relaciones sociales de este siglo XXI.

Si bien el objetivo más deseado a lograr es proporcionarles a nuestros alumnos una mayor probabilidad de adquirir, en este curso, las herramientas intelectuales necesarias para permanecer en este nivel educativo, las expectativas con las que iniciamos este cambio metodológico no estaban fundadas en un aumento significativo de los índices de permanencia. Para este resultado se requiere de decisiones en el ámbito de la política educativa que no son muy complejas pero requieren del esfuerzo conjunto en los diferentes niveles educativos.

3. LINEAMIENTOS TEÓRICOS

Con la convicción de la necesidad de explorar esta modalidad de trabajo, en este espacio de formación, el curso de ingreso a la universidad, y con una aceptable experiencia en el manejo de los recursos tecnológicos implementada en la asignatura Matemática I, delineamos algunas líneas de trabajo para este ciclo:

En todo momento fuimos conscientes del esfuerzo que implicaba para el equipo docente esta tarea, atento a los recursos humanos y tecnológicos con los que contaba la Sede Regional Tartagal. No obstante, recibimos el apoyo permanente del proyecto CIU de la U.N.Sa. y de la gestión de la Sede Tartagal.

No es una propuesta estandarizada para toda la universidad Nacional de Salta, cada unidad académica elabora su propuesta didáctica. En este sentido, la capacitación realizada por el equipo, en el marco del proyecto de investigación el CIUNSa fue fundamental y determinante. En este sentido, buscamos ofrecer oportunidades a los alumnos de adquirir un conocimiento autónomo e independiente, pero no en relación exclusiva al espacio y el tiempo, sino fundamentalmente dirigido al control y dirección de su aprendizaje. Wedemeyer (1971 y 1981).

Nos propusimos especialmente desarrollar un aula virtual interactiva, prestando especial atención a las siguientes variables:

- a) Comunicación simulada a través de la interacción del estudiante con los materiales de estudio; y, real, mediante la comunicación escrita: alumno-docente, alumno-alumno.
- b) Estructura del Aula Virtual.

4. CARACTERISTICAS CONTEXTUALES Y ORGANIZACIONALES

El CIU para las carreras Tecnicatura e Ingeniería en Perforaciones, en este periodo, tuvo una inscripción de 307 alumnos; de los cuales, aproximadamente, un 50% pertenece al departamento San Martín y los demás a otras localidades de la provincia y al resto del país.

Las áreas de trabajo propuestas fueron: Matemática, Química y Comprensión y Producción de Texto. Matemática y Química con modalidad semipresencial y Comprensión y Producción de texto totalmente a distancia.

Planta docente

La planta docente designada para esta tarea estuvo compuesta por:

- ✓ Un coordinador (Coord.)–Prof. Adjunto - designado por 3 meses dedicación simple
- ✓ Un Técnico Pedagógico (T.P.) -Jefe de Trabajos Prácticos- designado 2 meses- semidedicación
- ✓ Cinco instructores -Jefe de Trabajos Prácticos- designados 2 meses- semidedicación con la siguiente especificidad: dos de Matemática (I.M), dos de Química (I.Q.) y uno de Comprensión y Producción de Textos (I.C.T.).
- ✓ Cuatro Tutores alumnos: dos de Matemática (T.A.M) y dos de Química (T.A.Q.).

El curso se desarrollo en dos comisiones, con una carga horaria de 20 hs semanales organizadas: en 15 hs presenciales distribuidas en 8 hs. de matemática y 7hs. de química y cinco horas virtuales. Cada comisión estuvo a cargo, por disciplina, de un instructor específico y un tutor alumno.

Se detalla a continuación las actividades realizadas y los responsables (R) y colaboradores (C) de las mismas.

Actividades	Coord	T.P	I.C.T	I.Q. e I.M.	T.A.M. y T.A.Q	Observación
Material didáctico presencial	C.	.	C.	R.	C.	Supervisión: Prof. Responsables de cátedra

Capacitación de los alumnos en el Entorno Virtual		R	C		C	
Material didáctico virtual	R.	C.	C.	C.	C.	
Diseño del Aula virtual	R.	R				
Corrección de actividades virtuales			R.	R.	C.	
Foros/ Según corresponda	R.	R	R	R	C.	
Estadísticas		R	C.	C.	C	
Asistencias		R			C	
Supervisión	R	R				
Informe final	R	C	C	C	C	C

Condiciones para la aprobación del curso

- 1) Aprobar con el 60% o más las evaluaciones finales escritas.
- 2) Cumplimentar con un mínimo del 50% de las actividades virtuales.
- 3) Participar en el Aula Virtual, en al menos una de las actividades semanales, de la asignatura correspondiente.

Temáticas abordadas por disciplina:

Química:

- Concepto de Química. Sistemas Materiales
- Propiedades Químicas. Teoría Atómica, Átomo y Molécula Clasificación. Periódica de los elementos de la Tabla Periódica.
- Nomenclatura, Compuestos. Binarios
- Compuestos Ternarios
- Compuestos Cuaternarios

Matemática

- Números y operaciones
- La recta real
- Ecuaciones y funciones lineales
- Ecuaciones y funciones cuadrática
- Polinomios y expresiones algebraica
- Sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas (modalidad a distancia)

5. LINEAMIENTO DE LA PROPUESTA CIU

El Curso de Ingreso propuesto por la Sede Regional Tartagal tiene como finalidad:

Conformar y fortalecer una red de actores de los niveles educativos secundario y superior con el objeto de diseñar y desarrollar estrategias para articular ambos niveles de educación” y responde a los siguientes propósitos:

- Afianzar y desarrollar capacidades, aptitudes y saberes que posibiliten a los jóvenes ingresar a la Universidad y formarse en áreas científicas de su elección.
- Propiciar el desarrollo de competencias en lectura/escritura de textos científico-académicos, necesarias para desenvolverse en la Universidad.

Los objetivos específicos para la modalidad virtual que propusimos, desde estas carreras, son:

- a) Complementar y profundizar el trabajo presencial en las disciplinas matemática y química que se dictan presencialmente.
- b) Promover la lectura comprensiva y la producción de textos escritos.
- c) Brindar a los estudiantes información sobre el CIU y poner a su disposición todo el material didáctico que se utiliza en el mismo.

- d) Iniciar a los alumnos en el manejo de la plataforma moodle y el uso de recursos tecnológicos, que luego serán utilizados en el dictado de las asignaturas de primer año.
- e) Facilitar la comunicación y el intercambio entre docentes y alumnos y alumnos-alumnos.

6. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DEL AULA VIRTUAL

El Aula Virtual fue diseñada en virtud de las características de los alumnos ingresantes. En este sentido, se busco que sea intuitiva, fácil de interactuar y cumpliera las siguientes funciones:

- a) Informativa: esta función, muchas veces desvalorizada, es muy útil para los alumnos ingresantes de primer año. En general la manera de comunicar en la universidad difiere mucho del modo en que los alumnos están acostumbrados en el nivel medio. En muchas ocasiones, éstos manifiestan desconocer información que sin embargo los docentes consideramos suficientemente difundida y esto trae como consecuencia la no asistencia a actividades importantes, o la no presentación de tareas en tiempo y forma. La información concentrada en un sitio y permanentemente disponible es de mucha utilidad para los alumnos y el docente.
- b) Comunicativa: Por tratarse de un grupo numeroso, la comunicación interpersonal generalmente es reducida, tienen cierta resistencia a interactuar en clase. De este modo, al estar mediatizada por este medio electrónico, les resulta más fácil participar y consultar.
- c) Formativa: el objetivo principal es que los estudiantes se apropien de nuevos conocimientos, y al usar este medio la idea es ofrecerles la posibilidad de interactuar de otras formas con los contenidos, poder visualizar y obtener resultados que no se pueden lograr con lápiz y papel. Por otra parte, proporcionarles herramientas que le permitan autocontrolar sus producciones y construir estrategias de aprendizajes diferentes que se complementen con las ya conocidas.

Se organizaron entonces 6 bloques:

Bloque 1: destinado a la función informativa, se les dio la bienvenida al curso y les brindamos información acerca del periodo de desarrollo: sus modalidades, el equipo docente, las condiciones requeridas para el otorgamiento de créditos en las asignaturas matemática y química, las nóminas de las comisiones, los horarios en que ellas funcionan, los horarios de consultas y evaluaciones. En este espacio permanentemente se actualizó la información resaltando las novedades.

Bloque 2: En este espacio se brindo información académica y se proporcionó el material didáctico del curso, la cartilla de actividades presenciales de matemática y química, se informo sobre el objetivo del diagnóstico y se publicó, de manera inmediata a la realización del mismo, los temarios con sus respectivas resoluciones, para que el alumno pueda compararlo con lo que él produjo. En este bloque también, se dejo el link para acceder en línea a wiris, el procesador matemático que utilizamos en el Aula Virtual, y el acceso a instructivos didácticos para usar el mismo, obtenidos de los sitios: <http://www.wiris.com> y <http://cipri.info>.

Los 4 siguientes bloques, se construyeron uno por semana. Estos bloques semanales se inician con una breve introducción y se organizan en tres disciplinas, Comprensión y Producción de Textos, Matemática y Química, en cada una de ellas se publicó la actividad semanal y los recursos necesarios para desarrollarlas: videos, JClic, Tarea en línea, Wiki. , y un foro de consulta, por disciplina, sin diferenciar lo disciplinar y lo técnico.

Actividades y Materiales didácticos virtuales

La propuesta virtual, en las disciplinas específicas, estuvo enfocada, por un lado a profundizar y complementar el trabajo presencial, y por otro a proporcionar recursos

tecnológicos que permitan al alumno construir nuevas estrategias de aprendizaje. Por ello, los temas disciplinares se fueron abordando en paralelo en lo presencial y virtual. En lo virtual incorporamos el uso del procesador wiris.

Los temas trabajados en el Aula Virtual, en Matemática, fueron:

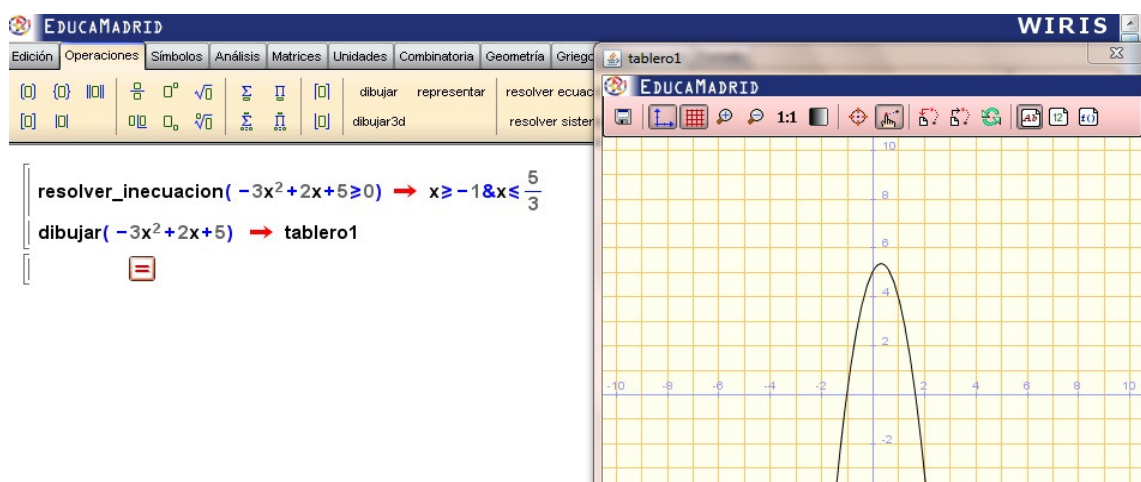
Semana 1: Números reales, operaciones. Recta numérica.

Para asegurarnos el buen manejo del procesador, la primera actividad propuesta consistió en el control de los ejercicios combinados, trabajados en las clases presenciales, utilizando Wiris. Para ello solo tenían que ingresar al procesador, ir a la pestaña operaciones y tipearlos y luego clicar el signo igual. Para tipiar las expresiones decimales periódicas previamente debían hacer la transformación a fracciones antes de ingresarlas al procesador. Posteriormente tenían que comparar el resultado obtenido con lápiz y papel con el del procesador, para luego, en caso de no coincidir, buscar el error, el cual se podría encontrar en la resolución del cálculo como en el tipiado del ejercicio. Esta situación generó, la partición de los ejercicios, mediante el copiar y pegar en el procesador, la comparación de los resultados por partes, y la utilización del procesador para determinar la corrección de algunas operaciones.

Sobre la recta numérica, controlaron también el conjunto solución de inecuaciones lineales con valor absoluto, para expresarlas como conjuntos equivalentes a entornos e intervalos.

Esta actividad, genero mucha acción por parte de los alumnos los cuales además de lograr un manejo adecuado del Wiris en lo referente a “operaciones” les permitió manipular los ejercicios, separándolos por parte, aprendiendo a reconocer la jerarquía de las operaciones y desarrollando cierta autonomía para verificar e indagar sobre los resultados y los errores. Al mismo tiempo se generó un intenso intercambio entre los alumnos puesto que en el foro también podían usar wiris; y, de este modo, les resultaba fácil la consulta y el intercambio. También observamos solidaridad entre ellos para auxiliarse tanto con el procesador como con los conceptos matemáticos. Se produjo un interesante trabajo paralelo sobre las expresiones equivalentes, ya que los alumnos, en general no reconocían como equivalente expresiones racionalizadas o factorizadas; y, por lo tanto, buscaban el “error” donde no lo había, hasta desarrollar el hábito de asegurarse de que efectivamente se tratara de expresiones diferentes.

La semana 2: la temática abordada fue: ecuaciones e inecuaciones. El control de los resultados de las inecuaciones e inecuaciones con wiris es muy sencillo, por ello además de ofrecerles el procesador para su autocontrol, nos abocamos al trabajo de las identidades y ecuaciones que no tienen solución. En este sentido, les propusimos que indaguen que respuesta da el procesador a este tipo de objetos, que proporcionen ejemplos variados y los verifiquen. Trabajamos también con ecuaciones lineales y cuadráticas con parámetros y la forma de resolverlas en el wiris. En cuanto a las inecuaciones el procesador brinda una resolución analítica y la interpretación gráfica al mismo tiempo. Por ejemplo la inecuación $-3x^2 + 2x + 5 \geq 0$ se presenta de la siguiente manera.



También se les solicito que propusieran ejemplos de inecuaciones lineales y cuadráticas que cumplieran determinados requisitos, por ejemplo una inecuación cuadrática con $a < 0$ que tuviera por solución $(-\infty, 3) \cup (7, \infty)$ con su respectiva interpretación gráfica. De esta manera el alumno nos pudo remitir sus propuestas acompañadas de las gráficas y compartirlas en los foros con sus compañeros.

En este apartado, se les proporcionó la dirección de videos que explicaban detalladamente el procedimiento de la resolución analítica de una inecuación cuadrática y sitios donde encontrar el tema y ejercicios resueltos, y pudieran, de este modo, investigar sobre cuestiones puntuales, como por ejemplo <http://www.vitutor.com>

Semana 3: Trabajamos sobre las funciones lineales y cuadráticas y su representación gráfica. En esta semana se aprovecho la posibilidad que brinda el procesador y el graficador de obtener de forma automática una cantidad importante de gráficas simultáneamente para indagar sobre el efecto de los parámetros en la curvas.

En el foro se publicaban las conclusiones obtenidas ejemplificando con gráficos.

Semana 4: En esta semana el tema “Sistema de ecuaciones lineales”, fue abordado de manera totalmente virtual. Se proporcionó un material teórico introductorio sobre el tema, que a través de las representaciones graficas, que podían hacer de manera simultánea y rápidamente con el procesador, se los indujo a discriminar los sistemas según el tipo de solución que presentan. Se trabajaron los diferentes métodos de resolución, a través de una actividad, utilizando una wiki, donde cada uno publicaba un sistema resuelto por diferentes métodos tipiado con el procesador y mostrando la solución gráfica, publicado para la consideración de todos. Para la resolución de problemas debían plantear ellos el sistema y luego resolverlo con wiris, por último verificar en la situación problemática los resultados obtenidos.

En el foro el trabajo se centro en un eje compartido con comprensión y producción de textos sobre la importancia de la formulación de preguntas para la interpretación de lo que leemos. En este sentido, se estimulo a los estudiantes a formular y formularse preguntas a medida que realizaban la lectura del texto propuesto para este tema.

En cada una de las semanas de trabajo, los alumnos tuvieron que presentar una actividad virtual evaluativa correspondiente a la unidad desarrollada paralelamente en lo presencial y virtual.

Es importante decir que si bien los alumnos podían ingresar al sitio <http://herramientas.educa.madrid.org/wiris/> para realizar sus prácticas en línea, como el procesador estaba integrado a la plataforma, debían usar éste para producir sus actividades en el recurso de la plataforma en el que fueran solicitadas las mismas y enviarlas a través de la plataforma. Los recursos que utilizamos con el procesador fueron “Tarea”, “foros”, “wiki”. En el caso de Tarea, recibíamos directamente un archivo que pega automáticamente lo producido en wiris, en los otros recursos las producciones se publicaban incorporando lo producido en wiris, pudiendo de este modo los alumnos comunicarse utilizando símbolos matemáticos.

Consideraciones sobre las actividades

Para su elaboración se tuvo en cuenta la producción total solicitada al alumno semanalmente considerando las tres asignaturas tanto en lo presencial como virtual. De este modo, se procuro que las mismas sean factibles de realizar. Al mismo tiempo la coincidencia de temáticas trabajadas y la construcción de actividades virtuales en algunos casos apoyándose en actividades presenciales, produjeron un trabajo articulado y complementario que ayudo a la fijación e integración proporcionándole al alumno otras significaciones y estrategias de manipulación mental de los contenidos abordados.

Cada una de las semanas, y para cada una de las disciplinas, funcionó un foro para que los alumnos intercambien opiniones y realicen consultas. Estos foros fueron coordinados, según el caso, por docentes específicos, asesor técnico pedagógico y el coordinador del CIU,

siempre hubo docentes con conocimiento disciplinar sobre el tema acompañado por el de comprensión y producción de textos y el técnico pedagógico para atenderlos. Estos foros no han sido divididos en asesoramiento técnico y disciplinar y su división por semana no implicaba una separación estricta de los temas. Consideramos que los alumnos están aprendiendo a utilizar este recurso y esto genera un aprendizaje integrado difícil de dividir en este periodo inicial.

Analizando los resultados obtenidos, en cuanto al número de intervenciones realizadas podemos decir que fue positivo, comparando con años anteriores la cantidad de alumnos que intervinieron en los foros fue significativamente mayor, en cuanto a la interacción de estas participaciones no fue la esperada, a pesar que se los estimulo permanentemente a intercambiar opiniones las participaciones en general estuvieron dirigidas a exponer sus producciones y realizar consultas.

7. EVALUACIÓN CUANTITATIVA DEL CICLO

Datos Estadísticos: Resumen

Cantidad de alumnos preinscriptos hasta 01/02/2012

Tecnicatura Universitaria en perforaciones	74
Ingeniería en Perforaciones	233
Total	307

Cantidad de alumnos que iniciaron el CIU (1a. SEMANA)

Tecnicatura Universitaria en perforaciones	9
Ingeniería en Perforaciones	110
Total	119

Cantidad de alumnos que terminaron el CIU (6a. SEMANA)

Tecnicatura Universitaria en perforaciones	15
Ingeniería en Perforaciones	134
Total	149

Cantidad de alumnos aprobados cumplimentando el requisito de la evaluación presencial, actividades virtuales y asistencia.

Química	47	31,5%
Matemática	48	32%

Rendimiento en la evaluación presencial

	Instancia	Cant. De alumnos	Aprobados	Porcentaje sobre los presentados
Química	Diagnostica	129	9	6,9%
	Final	149	87	58%
Matemática	Instancia	Cant. De alumnos	Aprobados	Porcentaje sobre los presentados
	Diagnostica	121	6	4,5 %
	Final	150	66	44 %

Rendimiento de la evaluación virtual

	Química	Matemática
Ingresaron al menos una vez a las actividades	80 alumno	138
Aprobaron las actividades virtuales	75 alumnos	80
Porcentaje que ingresó sobre los que asistieron al CIU	53 %	92 %
Porcentaje que aprobó sobre los que asistieron al CIU	50 %	53%

Promedio de asistencia semanal

	Matemática	Química
Semana 1	126	126
Semana 2	154	159
Semana 3	153	147
Semana 4	122	136
Semana 5	151	139
Semana 6	121	95

8. ASPECTOS TÉCNICOS

- ✓ **Se trabajo con un** Hosting propio, lo que permitió manejar la plataforma Moodle como administrador, se realizo un alta masiva de los alumnos a partir de los datos de la inscripción. Se instalaron módulos externos como Wiris, hotpotatoes y JClic.
- ✓ **Las consultas técnicas estuvieron** centradas en la utilización del procesador Wiris ya que éste requiere la instalación de Java, algunos alumnos observaron que no podían abrir el procesador utilizando ciertos navegadores como Internet Explorer, se aconsejó utilizar el navegador Mozilla Firefox que tiene menores problemas para trabajar con Wiris. Algunos alumnos asistieron con sus netbooks y notebooks a utilizar la conexión inalámbrica de la Sede Tartagal actualizando sus navegadores para posibilitar el trabajo en el Aula Virtual.
- ✓ **Participación de los alumnos en la plataforma:** Los alumnos que se presentaron al parcial de Química fueron 149 y al parcial de Matemática fueron 150 en total, en la plataforma ingresaron a **realizar por lo menos una actividad 173 alumnos**, esto refleja la facilidad de acceso que tuvo la plataforma y la activa participación de los mismos en lo Virtual.

9. CONCLUSIONES PRELIMINARES

1. La integración del procesador wiris a la plataforma moodle, sin lugar a dudas, la potencio de manera significativa. El uso del mismo es sencillo y accesible al alumno. La experiencia de trabajar con un editor matemático para comunicarnos y el procesador para realizar automáticamente los cálculos y las gráficas implicó un salto cualitativo en el uso de la plataforma como recurso para el aprendizaje de la matemática. Este recurso les proporciona a los alumnos una herramienta que favorece la adquisición de autonomía y seguridad para la elaboración de hipótesis, la construcción de conclusiones y la obtención de resultados.
2. En lo referente a los resultados cuantitativos, y siempre referido a la asignatura matemática, el porcentaje de alumnos que aprobó el curso de ingresa en el periodo 2011, periodo en el que la condición para aprobar era la obtención de 60 o más puntos en el examen final escrito e individual fue el 32%. En el periodo 2012 el mismo examen fue aprobado por el 44% de alumnos, mostrando una mejora en 12 puntos. Sin embargo, el porcentaje de alumno que aprobó el curso de ingreso volvió a ser el 32%, y esto, como

consecuencia de que en el periodo 2012 las condiciones para aprobar incluían además del examen mencionado, la aprobación de trabajos virtuales semanales y un porcentaje de asistencia. Curiosamente siempre volvemos al índice histórico de aprobación- aproximadamente 30%-. Las preguntas que nos hacemos ahora son:

- a) ¿El trabajo virtual incidió en el aumento del porcentaje de alumnos que aprobaron el examen presencial?
- b) ¿Aumentará el porcentaje de alumnos que regularizan y/o promocionan, la asignatura Matemática I, proporcionalmente al aumento de los que aprobaron el examen presencial?
- c) ¿Incidirá el trabajo con modalidad presencial, en el dictado de la asignatura Matemática I, en el porcentaje de alumnos que regularizan o aprueban la asignatura?

Para elaborar respuestas aproximadas a estas preguntas será necesario realizar un seguimiento durante este año discriminando no solo entre alumnos que aprobaron, no aprobaron y no asistieron al CIU, sino que deberemos discriminar dentro de los que no aprobaron, aquellos alumnos que aprobaron la instancia presencial y los que aprobaron la instancia virtual. Asimismo, se deberá realizar un seguimiento del rendimiento de los alumnos, en la asignatura Matemática I en las actividades presenciales y virtuales.

3. En relación a la comunicación simulada a través del material didáctico, esta requiere de la elaboración de textos didácticos para lo cual se requiere mucho tiempo, porque implica también el aprendizaje por parte de los docentes del uso de recursos tecnológicos necesarios para producirlos. Por lo que, en las condiciones laborales actuales, solo se pueden lograr pequeños avances, que año a año permitirán contar con mayor cantidad de recursos disponibles. Para la comunicación real, también hay mucho trabajo que hacer para lograr que la participación implique también interacción.
4. El diseño del Aula Virtual, resultó accesible e intuitivo para los alumnos, no generó dificultades para el funcionamiento, y la plataforma moodle es muy versátil permitiendo hacer las adecuaciones necesarias con mucha facilidad.

12. BIBLIOGRAFIA

- RICE, WILLIAM. 2010. Moodle: Desarrollo de cursos e-learning. (Editorial Anaya Multimedia).
- PEREZ RODRIGUEZ, MARÍA TERESA. 2009. Innovación en docencia universitaria con Moodle. Casos prácticos. (Editorial Club Universitario, España.)
- Universidad Nacional Autónoma de México. 2007. Una metodología para el desarrollo de cursos en línea. (Editorial Ciudad Universitaria, México.)
- CABERO ALMENARA, J. 2007. “Nuevas tecnologías aplicadas a la educación”, (Mc Graw Hill, Madrid)
- MANSILLA, G., SPIEGEL, A., SCHIVO, MA. E., PACINI, C., CRESPI, E., SAGER, C., RODRÍGUEZ, G., KERN, S. 2008. “Implementación de modalidad semipresencial para el ingreso a la universidad: una oportunidad para la innovación pedagógica”. Publicado en las memorias del VI Congreso de Enseñanza de la Ingeniería (VI CAEDI). Salta, Argentina - ISBN 978-987-633-011-4.
- MASTACHE, A. 2007. Formar personas competentes. Desarrollo de competencias tecnológicas y psicosociales. (Ed. Noveduc, Buenos Aires. Argentina.)
- WASHINGTON, O. 2008. Análisis y perspectiva de la modalidad educativa Blended Learning en el Sistema Universitario Iberoamericano. (Ed. Noveduc, Bs As. Argentina.)
- MENA, MARTA, RODRIGUEZ, LIDIA. 2007. “Diseño de los proyectos de Educación a Distancia” (Ed. La Crujía. Buenos Aires.)
- GONZÁLEZ, ANA, MILEVICICH, LILIANA y LOIS, ALEJANDRO. 2010. El aula virtual como recurso adicional en la enseñanza de la Matemática. Publicación en RUEDA [en línea]. <<http://www.rueda.edu.ar>> [Consulta: Marzo 2011].