

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

**Producción de contenidos para la cátedra
de Micología a través de la incorporación de
recursos multimedia**

Director: Dr. Sergio R. Martorelli

Alumna: Lic. María Victoria Zuliani

La Plata, 17 de Diciembre de 2014

INDICE

1-Título	3
2- Introducción	3
3- Marco teórico	5
4- Finalidad y objetivos del trabajo	16
5- Propuesta metodológica	17
6- Evaluación	24
7- Conclusiones	24
8- Bibliografía	26
9- Anexos	31

Universidad Nacional de La Plata

Ciclo de complementación Especialización docente Universitaria

Trabajo Final

1-Título: Producción de contenidos para la cátedra de Micología a través de la incorporación de recursos multimedia

Director: Prof. Dr. Sergio Martorelli

2- Introducción

De acuerdo con el reglamento del TFI, expuesto en su artículo 2 se elige la modalidad para el diseño de un proyecto de intervención y con el artículo 3 del mismo reglamento, el tema a abordar en el mismo estará enmarcado dentro de las líneas de temáticas propias del campo de los estudios sobre la Universidad y la Educación Superior, se seleccionó: Nuevas Tecnologías. La propuesta de intervención que se desarrolla incorpora el uso de T.I.C. (Tecnologías de la información y Comunicación), a través de la creación de seminarios digitales para ser desarrollados por los alumnos, como soporte de los trabajos prácticos. Acompañado de un glosario y un pequeño atlas compuesto por fotos de algunos de los preparados observados durante los trabajos prácticos.

En este trabajo, se presenta una propuesta de intervención con el propósito de incorporar el uso de T.I.C., modalidad aula aumentada, en la cátedra de Micología de la Carrera de Bioquímica. El proyecto a desarrollar, tiene como destinatarios a los alumnos de quinto año de la Carrera de Licenciatura en Ciencias Bioquímicas de la Facultad de Ciencias Exactas de la U.N.L.P., y para aquellos alumnos de la carrera de Farmacia de la misma institución, plan 2010, que elijan como optativa dicha asignatura.

La asignatura Micología se dicta en el segundo semestre del año, con una carga horaria de 9 horas semanales de acuerdo al Plan de estudios del año 2010. (**Anexo 1 y 2**).

La Universidad Nacional de La Plata, desde el año 2004 se encuentra realizando un trabajo sistemático cristalizado en diferentes proyectos y programas vinculados con la utilización de Educación a Distancia (E.A.D.), dependiente de la Secretaría Académica y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (T.I.C.) en Educación. Reglamentando la E.A.D. con la Ordenanza N° 286/12 para todas las unidades académicas que la integran.

El proyecto WAC (Web de Administración de Cátedras) se encuentra a cargo de la E.A.D, dependiente como se mencionó de la secretaría de Asuntos Académicos de la U.N.L.P y del Instituto de Investigación y Desarrollo en Informática III-LIDI, perteneciente a la Facultad de Informática. Dicho proyecto tiene como objetivo desarrollar una herramienta que permita de manera sencilla el manejo administrativo, de contenidos, de comunicación de una cátedra por parte de los docentes, extendiéndose a través de ellos a los alumnos.

Se dispondrá de 5 áreas de trabajo:

- Bienvenida.
- Información
- Gestión
- Evaluación

La cursada de Micología consta del desarrollo de clases teóricas y trabajos prácticos. Las clases teóricas están a cargo del titular de la cátedra, las que se dictan en un aula con el uso de PC, cañón y pizarrón. Las clases prácticas están a cargo del Jefe de trabajos prácticos (uno) y los ayudantes diplomados (dos), las que se desarrollan en el laboratorio.

Se cuenta con una cartelera compartida con el resto de las cátedras que componen el Área de Ciencias Biológicas, la que está expuesta al lado de la

puerta de entrada al laboratorio, utilizada también para asuntos administrativos. Además la comunicación con los alumnos se realiza a través de una dirección de correo electrónico que, se pide al grupo de alumnos, que habiliten todos los años. (Ej: alumnos micología 2014@gmail.com).

Debo destacar que al momento de entregar este trabajo, las asignaturas que componen el área de Ciencias Biológicas: Parasitología, Hematología, Endocrinología, Química clínica y Micología, fueron mudadas desde el viejo edificio (fundacional) sito en 47 y 115 al edificio del ex – Liceo sito en 50 y 115. Este último edificio fue totalmente refaccionado para albergar a dichas cátedras del área mencionada. Contando a partir del traslado, con una sala de Microscopia (la misma cuenta con 10 microscopios nuevos), más el Laboratorio ProMFyB (el triple en dimensiones con respecto al viejo laboratorio) el cual cuenta además, con los microscopios que pertenecían al área (8 microscopios), mesadas de granito, muebles bajo mesada para la guarda de material con llave, excelente iluminación natural, favoreciendo la convivencia entre las cátedras que compartían el viejo laboratorio.

Además se le asignaron a las mismas, en algunos casos oficinas y/o laboratorios (más pequeños, comparados en tamaño con el ProMFyB) para el desarrollo de las tareas particulares de cada cátedra (preparación de material para los trabajos prácticos, proyectos de extensión, investigación, espacio de consulta para los alumnos, procesamiento de muestras).

3 - Marco Teórico

La asignatura Micología se dicta, como se ha mencionado con anterioridad en el segundo semestre del año, según el plan de estudios vigente (**Anexo 5**) en la actualidad, para los alumnos que se encuentren cursando el quinto año de la carrera de Bioquímica, y como materia optativa para los alumnos de la carrera de Farmacia. (**Anexo 1 y 2**)

Si bien se cuenta con bibliografía para consulta como: atlas en color (28) y otros carentes de color (29) (32) (pertenecientes a los docentes de la

cátedra). Debemos destacar que los mismos, no están al alcance del común del alumnado, debido a su alto costo, por estar, los mismos, impresos en el exterior.

Por otro lado, en la web se dispone de fotografías de observaciones microscópicas y de colonias de hongos (filamentosos y levaduras) (30) (31). Dichas fotografías, no son de utilidad para fines didácticos, en algunos casos, pero si lo tienen para el personal entrenado, debido a que no se establece en la mayoría de las mismas, el aumento del objetivo y el ocular, con que fueron tomadas en el caso de las observaciones microscópicas. Además, en algunos casos dichas fotografías no respetan ni tienen en cuenta las coloraciones típicas que se utilizan para el estudio de los hongos, y al momento de comparar, con lo que en realidad se ve en el microscopio durante los trabajos prácticos, confunden a los alumnos, al individualizar las estructuras.

El número de alumnos inscriptos anualmente ha sido históricamente de 70 a 80. Por lo antes mencionado (laboratorio ProMFyB con una totalidad de 10 microscopios), se hace necesario dividir a los alumnos en un mínimo de tres comisiones, pero no obstante ello, deben compartir los microscopios para la observación de preparados.

Con la propuesta de un pequeño atlas, los alumnos podrán comparar lo observado al microscopio en la práctica, con las fotos de la macro y micromorfología de las colonias presentadas en el mismo, pudiendo de esta forma aprovechar al máximo el práctico y obviar los inconvenientes presentados por la escasez de bibliografía.

Con los seminarios, los alumnos, podrán reforzar los conceptos dados, por el titular de la cátedra, en la teoría, y durante la introducción previa a los trabajos prácticos, realizado por la jefa de trabajos prácticos, y así llegar al parcial con una mayor claridad en los temas desarrollados.

El glosario servirá como complemento para la incorporación de terminología estrictamente micológica.

De acuerdo González (7), la UNLP interpreta que la educación no presencial constituye una realidad en nuestros días, tanto en Argentina como a nivel internacional, debido a diferentes factores sociales, laborales y tecnológicos que se combinan en un mundo centrado en el conocimiento, en el que los requerimientos de aprendizaje y actualización implican respuestas desde las instituciones educativas, que exceden el modelo clásico de actividades presenciales en el aula.

Según Litwin, E. (3), la importancia de la incorporación de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza han permitido un recorrido de la tecnología educativa desde sus primeras propuestas en la década de 1950 y nos fue mostrando cómo se fueron entrecruzando los caminos de las aspiraciones con el de los usos tecnológicos o las estrategias y proyectos que se enmarcaban en su campo.

Se le asignaba a la tecnología el lugar mágico de todos los problemas.

Cincuenta años después, las nuevas tecnologías fueron incorporadas por las mismas razones en las escuelas. Por su simple introducción se han convertido, casi por obra de un pensamiento mágico, en el camino más directo y efectivo para alcanzar la resolución de todos los problemas de la educación. Distinguir las buenas causas en el uso de las tecnologías de otras que se vinculan más a los negocios de turno, reconocer el valor pedagógico de las diferentes propuestas- en síntesis: Alcances, límites y posibilidades- nos hacen desovillar la madeja que en los sueños bienintencionados de muchos y atraviesa un largo camino hasta llegar, con sentido educativo, a las aulas de todos.

Pietro Castillo (2) quien reflexiona: No será que transformar ¿es transformarse? Sostiene que si aceptamos este punto de partida, nos toca pensar de qué manera lo comunicacional puede aportar a lo largo de esa transformación de uno mismo, sobre la cual o partir de la cual, se podrá lograr alguna innovación en la educación.

Al respecto Baberá-Antoni (1) expresa, que la introducción de elementos virtuales puede servir de excusa para diversificar y ampliar los horizontes del aula presencial en el que la tecnología desarrolle un verdadero papel psicológico, que colabore al desarrollo del pensamiento y conocimiento humano.

Entendemos por ambiente virtual de aprendizaje, al espacio físico donde las nuevas tecnologías tales como los sistemas Satelitales, el Internet, los multimedia, y la televisión interactiva entre otros, se han potencializado rebasando al entorno escolar tradicional que favorece al conocimiento y a la apropiación de contenidos, experiencias y procesos pedagógico-comunicacionales. Están conformados por el espacio, el estudiante, el asesor, los contenidos educativos, la evaluación y los medios de información y comunicación. (25)

Prieto Castillo (2) sostiene que “el hecho educativo es profunda, esencialmente comunicacional. La relación pedagógica es en su fundamento una relación entre seres que se comunican, que interactúan, que se construyen en la interlocución”. Al implementar esta intervención, lo que se pretende es continuar con el intercambio del conocimiento, más allá del espacio físico del aula o de un laboratorio, potenciando la presencialidad y el aprendizaje. De esta forma, al incorporarlas, según este autor (2), se obtiene un logro personal como educador, por el no abandonarse, por sentirse alguien dentro del hecho educativo, por la pasión por comunicar y por acompañar y promover el aprendizaje, por no renunciar a la creatividad ni al entusiasmo por el otro.

Mucho se ha especulado acerca del futuro de la educación en relación con las posibilidades de innovación vinculadas a la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C.). Se ha llegado a afirmar que en el contexto de la dinámica actual de las sociedades de la información, no puede sino concebirse una transformación radical de sistemas y procesos educativos en función de la incorporación de las mismas a la enseñanza. Por y desde esta perspectiva cuesta trabajo pensar en alguna innovación educativa que no esté ligada a los desarrollos tecnológicos.

Algunos especialistas del tema ya han avanzado una mirada al futuro mediato de la educación apoyando dicha megatendencia. (5)

Al respecto, Newmann y Kyriakakis (2004) (8), han destacado las posibilidades que ofrecerán los sistemas de inmersión remota, que permiten experiencias interactivas y estimulantes para los estudiantes, puesto que éstos y sus profesores pueden investigar, jugar, explorar y aprender juntos, todo a la vez. Se crearán, a decir de estos autores, ambientes de aprendizaje muy dinámicos donde se podrán abarcar una diversidad insospechada de contenidos y proyectos escolares.

Haciendo uso, en los tiempos de ubicuidad, de los dispositivos móviles (*netbooks*, celulares, etc.) y del aprendizaje en red, se pueden complementar diferentes recursos y herramientas digitales para ampliar la comunicación y el intercambio de saberes. La ubicuidad es central para el cambio de los procedimientos, objetos y roles de la didáctica áulica tradicional.

La forma en que se consume y se produce información, la forma en la que nos conectamos y comunicamos con otros cambió desde que hay computadoras e internet, pero volvió a cambiar desde que los dispositivos —computadoras, tabletas, celulares— pueden llevarse con facilidad de un lado a otro. La web móvil ha producido una verdadera transformación de la comunicación y la información. No es lo mismo intercambiar mensajes o consumir información cuando se está en un lugar fijo, durante parte del día, que tener el dispositivo en todas partes y poder conectarse casi continuamente; no es lo mismo utilizar una máquina compartida de un laboratorio que tener un dispositivo personal donde se guardan, llevan y traen los propios archivos.

Una de las posibilidades didácticas que permite la ubicuidad es trabajar con un **aula aumentada**. Utilizando la misma metáfora de la realidad aumentada —definida como la combinación de elementos del mundo real con elementos virtuales—, hablamos de aula aumentada como el **uso de un espacio virtual complementario del espacio presencial por parte de los alumnos y los**

docentes y una propuesta de enseñanza aprendizaje que combine elementos de los dos entornos.(33)

El concepto de aula ampliada inaugura un nuevo espacio comunicativo y de circulación de saberes más cercano con las formas de consumo de los jóvenes: redes, descarga de archivos a demanda, lectura en pantalla, producción y consumo de multimedia, colaboración; propiciando, a su vez, otros tipos de vínculos en el marco de una comunicación asincrónica donde el tiempo es distinto, fuera de clase. (32)

Con respecto a los recursos disponibles, se debe destacar:

- Los alumnos cuentan con un manejo adecuado de los recursos Informáticos.
- La UNLP. cuenta con un espacio virtual de apoyo a las cátedras, y el mismo puede ser utilizado para la implementación de los seminarios de la cátedra de Micología.
- Los alumnos en su mayoría cuentan con computadoras.
- Los alumnos en un gran porcentaje cuentan con dispositivos móviles con conexión a internet.
- Los alumnos que no cuenten con conexión a internet pueden utilizar pendrives.
- El área de Ciencias Biológicas cuenta con un microscopio con una cámara fotográfica adosada al mismo.

El sistema de Apoyo para la Administración de cátedras (Wac) es una herramienta que permite de manera sencilla el manejo administrativo, de contenidos y de comunicación dentro de una cátedra a través de la Web. Este sistema permite a los docentes de una cátedra, llevar el seguimiento de la asistencia de sus alumnos, la entrega de actividades prácticas, el registro de exámenes y sus notas, carga y descarga de contenidos, manejo de grupos,

información de novedades a través de una cartelera virtual, comunicación entre todos los integrantes de la cátedra, tanto docentes como alumnos, vía mensajería del sistema.

(<http://wac.unlp.edu.ar/>). La Web de Apoyo a Cátedras (Wac o Aulas Web a partir del 2015) son sistemas que permiten dar soporte al proceso de enseñanza y aprendizaje presencial. Se basa en su antecesora WebUNLP y agrega funcionalidad específica para el aula. Se trata de un entorno que utiliza tecnología Web e intenta fortalecer la organización y sistematización de información referida a la gestión administrativa, asistencias y calificaciones, que sumada a la posibilidad de generación de estadísticas se convierte en una herramienta enriquecedora de reuniones de trabajo o de cátedra.

En esta intervención, se propone una modalidad de aula aumentada, definida como una estrategia de mediación que, ampliando los límites físicos de la clase y generando un tráfico de contenidos digitales, emplea un espacio virtual complementario que combina elementos de ambos entornos y los traduce en una propuesta educativa en la práctica misma. (32)

Entonces cada docente dispone de un aula presencial, un espacio físico de fuerte impronta interpersonal, fijo en el tiempo y en el espacio, y un espacio virtual donde se genera otro tipo de comunicación asincrónica, mediada por tecnologías, fuera del horario de clase, más horizontal, etc.

Lo mejor de los dos mundos, sin duda.

El aula aumentada amplía los límites físicos de la clase: esta no empieza cuando se encuentran alumno y profesor, sino que hay posibilidades de intercambio permanente. La situación del principio de esta nota podría evitarse porque el profesor podría publicar los materiales en el aula aumentada y pedirles a los chicos que ya los tengan en la clase presencial, o pedirles que los lean en el aula aumentada y no conectarse durante la clase. (33)

Esta combinación de elementos del mundo real con elementos virtuales (Seminarios, atlas y glosario) es sostenida desde un espacio físico (clases

teóricas y Trabajos prácticos presenciales, laboratorio, etc.) con fuerte impronta interpersonal.

Además, el aula aumentada **genera tráfico de contenidos digitales**, no obliga a trabajar con archivos: las cosas no se dicen, ni se escriben en el pizarrón, se convierten en archivos digitales. ¿Por qué esto es mejor? Los archivos digitales se pueden mejorar, se pueden intercambiar en gran escala, publicar, compartir. No es lo mismo escribir las consignas de un trabajo práctico en el pizarrón, ni entregar la resolución en manuscrito. Tener ambos productos en archivo digital los convierte en objetos de aprendizaje digitales, los jerarquiza y pone a docentes y alumnos en el lugar de productores de contenido.(33)

Así, los seminarios digitalizados, el atlas y el glosario actuarán como complemento al bagaje de conocimientos que debe adquirir el alumno.

Tengamos en cuenta, que los alumnos durante los trabajos prácticos toman fotos desde sus celulares e incluso, han pasado por la cátedra algunos aficionados a la fotografía, que contaban con la técnica necesaria para la toma de fotos a partir de los preparados expuestos en las clases (algunas de dichas fotos fueron utilizadas en este atlas). Permitiendo a partir de la toma de las mismas un intercambio alumno- docente, haciendo hincapié en que es lo representativo en la observación para la identificación del hongo a nivel de genero y especie o en algunos casos, sólo al nivel de genero.

En este sentido, se coincide con César Coll en que la “novedad” educativa que ofrecen las T.I.C. a profesores y alumnos no son los recursos semióticos aislados que incluyen (lengua oral y escrita, lenguajes audiovisual, gráfico y numérico). Es a partir de la integración de dichos sistemas simbólicos clásicos, que se puede eventualmente crear un nuevo entorno de aprendizaje, con condiciones inéditas para operar la información y transformarla. (9)

“No es en las TIC, sino en las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y

procesamiento de la información que les ofrecen las mismas, donde hay que buscar las claves para comprender y valorar el alcance de su impacto en la educación escolar, incluido su eventual impacto sobre la mejora de los resultados del aprendizaje”.

Por otro lado, lo que se pretende es dejar de pensar en aquello que el profesor enseña y centrarse en aquello que realmente los alumnos están aprendiendo, compartiendo la opinión con Benaiges(4) comprobándose, a través de la evaluación previa de los estudiantes con los seminarios, teniendo en cuenta que en ellos engloban los temas dados hasta ese momento.

Se coincide y se pone en práctica el pensamiento de Morales Vallejo (10) “no quiero profesores que enseñen, sino alumnos que aprendan”, centrándose en aquello que realmente los alumnos están aprendiendo.

Esta es una propuesta de acción, entendida como intervención donde se recurre a las T.I.C., modalidad aula aumentada, para proporcionar los recursos de alto nivel reclamados para la producción de conocimientos acordes con las demandas cada vez más competitivas y complejas de distintos sectores y ámbitos de la sociedad, generando estrategias e instrumentos efectivos para reorientar el trabajo académico, intentando una formación más interdisciplinaria, al plantear casos clínicos, donde los alumnos deben además, incluir conceptos aprendidos en otras materias de sus respectivas carreras. Reconstruyendo las relaciones entre los contenidos desde una nueva mirada; la mirada del otro marcada por la intencionalidad de enseñar. Intentando que el alumno ponga en práctica procesos cognitivos de distinto tipo, con el objeto de generar la construcción del conocimiento. (24)

Se hace uso de las TIC para ayudar a aprender, así conducirlos a través de los seminarios a alcanzar la comprensión de un problema y desarrollar capacidades de pensamiento.

Así, podremos observar como señala María Cristina Davini, que la enseñanza implica:

- Transmitir un conocimiento o un saber
- Favorecer el desarrollo de una capacidad
- Corregir y apuntalar una habilidad
- Guiar una práctica

Con la intención de quien enseña desea hacerlo y quienes aprenden desean aprender. Sin embargo, en sentido estricto, la intencionalidad surge de quien enseña, con una amplia gama de recursos para que los otros puedan aprender algo efectivamente y aun deseen hacerlo.

¿Por qué me refiero a una nueva experiencia educativa cuando hablamos de la incorporación de las nuevas tecnologías?, porque se generan espacios de trabajo diferentes, porque no es necesario estar en un recinto áulico, porque no requiere de la presencia física de un profesor, porque no es necesario sujetarse a horarios predeterminados, porque se puede abordar el conocimiento desde diferentes perspectivas en un currículum flexible, porque se rompen rigideces académico-administrativas, porque se ajusta a las necesidades y disponibilidad de tiempo individual, porque se requiere de disciplina, organización y administración del tiempo libre, porque se “des- arrollan” habilidades técnicas y cognitivas diferentes, porque obliga a tener responsabilidad para el logro de los objetivos propuestos. Por lo tanto, es consecuencia, de una alta motivación en las personas involucradas en comunidades virtuales de aprendizaje, que es la suma de los actores del proceso que son los estudiantes, docentes o tutores, contenidos, libros, apoyos didácticos, medios, por mencionar solo algunas.(21)

No se pretende caer en los riesgos considerados por Javier Onrubia, de la Universidad de Barcelona: el primero de estos riesgos es el de no reconocer y considerar suficientemente la complejidad de las relaciones entre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las prácticas

educativas, asumiendo una visión lineal y simplista según la cual la incorporación de las TIC a dichas prácticas constituye, en sí misma y necesariamente, una mejora de la calidad de las mismas. El segundo de dichos riesgos es el de centrar la discusión sobre la incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje en los aspectos tecnológicos más que en los propiamente educativos. (27)

La incorporación a las prácticas educativas de las nuevas herramientas tecnológicas, y el diseño y desarrollo de procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje apoyados en esas herramientas, serán presididos, en los distintos casos, por la necesaria reflexión y por la suficiente fundamentación conceptual (clases teóricas y trabajos prácticos).

Caracterizar el aprendizaje en entornos virtuales como un proceso de construcción supone, esencialmente, afirmar que lo que el alumno aprende en un entorno virtual no es simplemente una copia o una reproducción de lo que en ese entorno se le presenta como contenido a aprender, sino una reelaboración de ese contenido mediada por la estructura cognitiva del aprendiz. El aprendizaje virtual, por tanto, no se entiende como una mera traslación o transposición del contenido externo a la mente del alumno, sino como un proceso de (re)construcción personal de ese contenido que se realiza en función, y a partir, de un amplio conjunto de elementos que conforman la estructura cognitiva del aprendiz: capacidades cognitivas básicas, conocimiento específico de dominio, estrategias de aprendizaje, capacidades metacognitivas y de autorregulación, factores afectivos, motivaciones y metas, representaciones mutuas y expectativas...(27)

El ambiente es, también, parte del sistema, regula el desarrollo de las actividades e influye en buena medida en los resultados. Este incluye tanto los recursos materiales como el flujo de interacción y participación de los actores. Los recursos constituyen los apoyos necesarios y relevantes para realizar la enseñanza. (22)

Los ambientes de aprendizaje no se circunscriben a la educación formal, ni tampoco a una modalidad educativa particular, se trata de aquellos espacios en donde se crean las condiciones para que el individuo se apropie de nuevos conocimientos, de nuevas experiencias, de nuevos elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación. Llamémosle virtuales en el sentido que no se llevan a cabo en un lugar predeterminado y que el elemento distancia está presente. (25)

4 - Finalidad y objetivos del trabajo

El proyecto de intervención pretende diseñar una propuesta educativa para la cátedra de Micología, donde se incorpora la utilización de T.I.C., con la finalidad de poder monitorear el progreso de los estudiantes en la toma de conocimientos, luego de haber asistido a las clases teóricas y al trabajo práctico correspondiente al seminario.

La propuesta educativa permitirá extender el trabajo del estudiante fuera del aula, así como también, acercar al estudiante al ámbito laboral, a través de la presentación de casos clínicos, con fotos del examen directo de la muestra, y del cultivo del material en estudio, cumpliendo con el perfil del profesional.

Objetivo general:

Generar modalidades de enseñanza, incorporando tecnología de la información y comunicación (T.I.C.) para ayudar a integrar y potenciar diferentes instancias del proceso de enseñanza-aprendizaje, a través del recurso de aula aumentada, en la cátedra Micología, materia obligatoria de la Carrera de Licenciatura en Ciencias Bioquímicas y optativa de la Carrera de Farmacia-UNLP.

Objetivos específicos:

- Implementar los seminarios correspondientes a la asignatura Micología, a través de la WAC (Web de Apoyo a Cátedras). Actualmente y de acuerdo a las nuevas disposiciones de la EAD este será mudado al nuevo entorno Aulas Web.
- Crear un atlas color con la participación de alumnos y docentes.
- Elaborar un glosario haciendo uso de los recursos educativos de dicha plataforma

5- Propuesta metodológica

La asignatura Micología es cursada en forma obligatoria, por los alumnos de la carrera de Bioquímica durante el transcurso del 8vo semestre, correspondiente al 5to año, siendo correlativa de la asignatura Inmunología, dictada en el 1er semestre del mismo año. En tanto, es optativa para la carrera de Farmacia, cuyos alumnos pueden acceder a cursarla, como parte de otros planes de estudios de esta facultad.

La cátedra tiene como plantel a un profesor titular: Dr. Amadeo Javier Bava, Doctor en Medicina de U.B.A; un jefe de trabajos prácticos, la licenciada en Ciencias Bioquímicas: Claudia Llanos, más dos cargos de ayudantes diplomados. Uno desempeñado por la Bioquímica Silvana Mestroni y el restante a mi cargo. Todo el plantel con dedicación simple. Todos los cargos obtenidos por concurso, con clase por oposición.

El profesor titular tiene a su cargo el dictado de las clases teóricas, una vez a la semana, los días miércoles, con una duración de 90 minutos dividida en dos tiempos, con un receso de 10 minutos, utilizando presentaciones en powerpoint, con fotos recogidas durante el transcurso de su actividad actual, como Micólogo en el Hospital Muñiz de C.A.B.A. Quién centra sus teorías en la descripción de distintas patologías producidas por hongos de importancia médica, su sintomatología y tratamiento.

La jefa de trabajos prácticos y los ayudantes diplomados tienen a cargo los trabajos prácticos, que se desarrollan los días jueves de 16 a 20 hs., dividiendo el total de los alumnos en dos comisiones: una en el horario de 16 a 18 hs. y la segunda de 16 a 20 hs. (en el caso que el total de alumnos no superen los 50 inscriptos). Los alumnos tienen la posibilidad de elegir cual franja horaria le resulta más favorable de acuerdo a su grupo de estudio y su disponibilidad horaria, siempre y cuando se pueda consensuar con el resto de sus compañeros.

Durante el transcurso de cada trabajo práctico, la jefa da las directivas necesarias para el buen desarrollo de los mismos apuntando al diagnóstico micológico, donde expone además, generalidades para pasar luego los alumnos a realizar las observaciones tanto microscópicas como macroscópicas. Durante el desarrollo de los mismos, cada alumno esquematiza lo que observa al microscopio y antes de finalizar su tarea debe presentar lo dibujos, para ser visados por los docentes, quien a través de los esquemas realizados por el alumno verificará si ha realizado una buena observación. En caso contrario, el alumno, tendrá la oportunidad de observar nuevamente y detenidamente la preparación con el docente. Todos los alumnos deben tener visado su trabajo práctico al retirarse del laboratorio.

Es condición obligatoria, para los alumnos que opten por la modalidad de promoción de la materia, tener una asistencia correspondiente al 80% de los trabajos prácticos. En relación a las clases teóricas, también deben tener una asistencia del 80%.

Los alumnos son evaluados en forma presencial, a través de dos parciales escritos, los que deben ser aprobados con 6 (seis) para poder promocionar la materia. En caso contrario, deberán rendir un examen final que consta de una parte escrita y finalizada esta, se trata de unificar criterios con el alumno a través de una evaluación oral. Esta tarea está a cargo del profesor titular de la asignatura.

Esta intervención, donde se implementan los seminarios digitalizados en el entorno WAC , surge para englobar criterios, ya adquiridos por los alumnos en instancias previas, accediendo a casos clínicos que les permitirán relacionar los temas desarrollados en las teorías y durante los trabajos prácticos, interrelacionando también conocimientos de otras asignaturas previamente cursadas .

Esta idea, de aula aumentada, surge para que los alumnos complementen el aprendizaje sin tiempos y sin espacios estrictamente delimitados en una posibilidad enriquecedora. 33)

Además, en dichos seminarios se pretende simular el trabajo a desarrollar en el ámbito hospitalario, a través de cuestionarios, en los que se adjuntan historias clínicas de supuestos pacientes, así como fotos de casos clínicos con observaciones del examen directo y cultivo, realizadas en el laboratorio, con el propósito de resolver dichos casos.

En este caso, se utilizaron los seminarios digitalizados, donde cada alumno responderá la totalidad de los puntos planteados en ellos, enviándolos por vía email. De tal forma, que cada uno de ellos, recibirá la devolución por parte del docente, continuando con la personalización de la relación alumno docente, que tal vez por las características particulares de cada uno de ellos y también por el número de alumnos no pudo concretarse con anterioridad. Las correcciones y devoluciones de los seminarios, por parte de los docentes, permitirán poner en evidencia errores conceptuales, que no fueron detectados en las dos primeras instancias de abordaje de los temas (clase teórica y trabajo práctico), ya sea por falta de comunicación alumno docente, por el excesivo número de alumnos en relación a la cantidad de docentes, o por falta de iniciativa del alumno, permitiendo a los alumnos repasar los diversos temas y, consultar dudas pendientes. Logrando de esta forma, que la enseñanza sea una forma específica de relación entre personas, buscando el logro de los resultados de aprendizaje.

Pretendiendo con estos seminarios, la enseñanza, como de un proceso sostenido y dirigido para alcanzarlo.

Se aborda la metodología de aula aumentada, teniendo en cuenta que algunos alumnos llegan a los exámenes parciales sin haber incorporado conceptos, que son revalorizados en dichos seminarios, teniendo en cuenta la problemática del sujeto que aprende. Con ellos, se pretende afianzar contenidos ya tratados, “reconstruir ciertas estructuras producidas para ser apropiadas, construidas o reconstruidas por el sujeto de aprendizaje” (5)

Por otro lado, al colocar cada uno de los seminarios al final del desarrollo de cada tema, el docente podrá comprobar el cambio gradual que se dio, a través de sucesivas aproximaciones al objeto de estudio.

Cabe comentar que, los temas de cada uno de los seminarios: caso de Micosis Sistémicas Endémicas (M.S.E.) son abordados por el profesor titular, en sus clases teóricas (presenciales), donde establece un “feedback” alumno - docente, a través del desarrollo de los temas expuestos desde el punto de vista médico con el recurso tradicional de presentaciones en PowerPoint y pizarra. En segunda instancia, durante el transcurso de los trabajos prácticos, el jefe de los mismos; desarrolla la parte técnica con la apoyatura de los ayudantes diplomados. En dichos trabajos prácticos se desarrolla, la operatoria que realiza en el laboratorio, el bioquímico, para poder llegar al diagnóstico definitivo de dichos agentes patógenos. Los alumnos toman contacto de esta forma con los procedimientos para la toma de muestra, procesamiento de la misma, observación microscópica directa, cultivo, e identificación a nivel de género y especie de los agentes patógenos. La tercer instancia consiste en el desarrollo del seminario de M.S.E., en la forma no presencial. Los mismos serán incorporados en un futuro inmediato.

Lo que se pretende al incorporar el aula aumentada, a través del entorno virtual WAC, es la utilización de una nueva herramienta cuya tecnología es totalmente conocida e incorporadas por los alumnos.

Se crean estos seminarios en el entorno virtual Wac, (**Anexo 4**) con el propósito de lograr un acercamiento en el aprendizaje, por parte de los alumnos que no lo han podido hacer hasta esta instancia, posibilitando una mayor empatía que posiblemente nos permita detectar mas fácilmente posibles fallas en el aprendizaje previo a la prueba evaluatoria. Así, a través de las devoluciones de dichos seminarios, utilizando la mensajería interna de Wac, el profesor, el jefe de trabajos prácticos y los ayudantes diplomados, podrán detectar temas que no han quedado claros, o errores conceptuales que se repiten en el común de los alumnos. Sirviendo este ejercicio realizado tanto, por alumnos como docentes, para poner énfasis en aquellos temas que no han sido aprendidos por los alumnos, ya sea porque fueron dados por sabidos o porque existió un error de interpretación por parte de los alumnos o porque se omitió. Poniendo así, especial dedicación por parte del plantel de la cátedra, en resaltar dichos temas en las correspondientes devoluciones de cada uno de los ejercicios.

El proyecto de intervención será de carácter cualitativo, con el propósito de incorporar distintos elementos tecnológicos y pedagógicos, con la finalidad de personalizar aún más la enseñanza, a través del acompañamiento del aprendizaje por parte de los alumnos con la implementación de los seminarios dentro del entorno de la UNLP (<http://wac.unlp.edu.ar>) entorno virtual de enseñanza y aprendizaje que permite a los docentes medir sus propuestas educativas. Alumnos y docentes podrán encontrarse en este espacio, para compartir materiales de estudio, comunicaciones y generar una propuesta educativa en forma virtual flexibilizando el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que en cualquier lugar en que se encuentren y contando con una conexión a Internet, accederán. Para lo ello, solo deberán contar con un navegador Firefox de Mozilla o Microsoft Internet Explorer 6.0 en adelante. (15) (16) (17) (18) (19) (20)

Por otro lado, se incorpora, en los recursos educativos, un pequeño atlas que constará de observaciones de los microorganismos y de las macrocolonias de los hongos en estudio. Teniendo en cuenta que, si bien los alumnos cuentan con sitios en la WEB, donde consultar y ver observaciones microscópicas,

algunas de las mismas no reflejan la realidad, ya que han sido magnificadas o coloreadas, sirviendo este recurso a futuro como atlas de consulta. En el caso de la observación de las macrocolonias, en algunos casos, en la bibliografía, no se especifica el medio de cultivo en el cual fue sembrada la muestra, variando su color conforme se cambia el medio de cultivo. Este atlas será generado en base a fotos de los preparados originales de la cátedra que serán tomadas con el uso de un Fotomicroscopio Nikon BX53 con cámara digital dedicada a microscopia de 15 megapíxeles.

La migración a partir del 2015 al entorno Aulas Web de la U.N.L.P., que es una adaptación del conocido Moodle permitirá perfeccionar el manejo de las imágenes en relación a lo que era posible hacer usando WAC.

También se incorpora, en los recursos educativos, un glosario, donde se incluyen los términos poco conocidos o de difícil interpretación, que se pueden encontrar en textos específicos de Micología, con el objetivo de ayudar a comprender su significado, permitiendo tener todos los vocablos asociados a la asignatura en forma agrupada y ordenada.

Para poder acceder al entorno Wac, es indispensable contar con una dirección de correo electrónico (e-mail) para poder registrarse, tanto los alumnos como los docentes, y permitir el acceso de los mismos a dicha plataforma.

Cada docente, como todo usuario de Wac contará con un nombre y contraseña con los distintos roles asignados por el administrador del curso o seminario.

El nombre del usuario con el que se registren o ya estén registrados los alumnos, servirá para todas las materias que cuenten con un espacio virtual en esta plataforma.

Al disponer de una cuenta de e-mail personal, el sistema puede avisar, a través de las cuentas personales cada vez se envíe un correo o un contenido nuevo en Wac.

El alumno una vez registrado y aceptado podrá entrar en Wac en el curso “Seminario de Micología”. Una vez allí en la solapa “Inf. Gral. y Contenidos” encontrará todos los seminarios numerados, con números arábigos. En cada carpeta, correspondiente a los seminarios, el alumno podrá bajar una versión en pdf del seminario completo.

Además dentro de cada seminario podrá bajar cada uno de los ejercicios que lo componen. Cada seminario cuenta con diferentes números de ejercicios a los que se les ha asignado una nomenclatura particular. Ej: SE. La letra S corresponde al seminario y la letra E al ejercicio. Así: S1 E1 corresponde al Seminario 1 Ejercicio 1.

Una vez desarrollado el ejercicio por el alumno, éste deberá ser enviado para su corrección, utilizando para ello la solapa Trabajo Colaborativo. Allí subirá el ejercicio realizado en su carpeta personalizada. En la misma carpeta los docentes irán subiendo las correcciones correspondientes. La devolución de cada ejercicio llevará la nomenclatura EJ: S1 E1 c (corregido).

Por otra parte, en la Medioteca: sitio de almacenamiento de contenidos multimediales como libros, videos, presentaciones, documentales, diagramas, tutoriales, de licencias creativas o abiertas, se incluyó además del atlas, un glosario que favorecerá la lectura de material técnico.

El atlas fotográfico aspira a incluir nuevos elementos fúngicos aportados, tanto por los docentes, como por los alumnos, quienes, se ha comprobado durante el transcurso de la cursada, tienen grandes aptitudes para la toma de fotografías. Debemos destacar, que esta iniciativa surge de los mismos alumnos, al no contar con atlas de costo accesible y al comenzar a fotografiar con las cámaras de sus celulares.

Con respecto a la incorporación del Glosario, se pretende que tenga una permanente dinámica de cambio, para la incorporación de nuevas palabras

claves que surjan de la lectura de diferentes bibliografías y del intercambio de conocimientos con los alumnos. **(Anexo 4)**

6 – Evaluación

La evaluación de la propuesta de intervención, se realizará a través de una encuesta **(Anexo 3)**, donde se le solicitará su opinión, a los alumnos, que ya hayan cursado la materia con esta implementación.

Por otro lado, los docentes efectuarán la comparación del valor promedio de las notas, obtenidas por los alumnos, en el primer y en el segundo parcial, en ausencia de esta intervención, en comparación con la implementación de la misma. Así como, el estudio del número de alumnos que abandonan la cursada en iguales condiciones que las planteadas anteriormente.

7 - Conclusiones

El proyecto de intervención se intenta aplicar en el segundo semestre de 2015.

Se solicitará la opinión de los alumnos al final de la cursada para conocer su opinión, sobre esta intervención. **(Anexo 3)**

Finalmente, el propósito de la aplicación de seminarios, a través de la Wac, será unificar criterios, esclarecer dudas que durante el transcurso de la cursada no fueron debidamente aclaradas y contribuir a la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las micosis en los seres humanos, a partir de las conclusiones obtenidas en el mismo. Cumpliendo así, con el perfil profesional requerido por la institución de altos estudios: el alumno desarrollará capacidades que hacen a su formación y a su competencia.

Lo que se pretende con el glosario, es que en el momento de establecer el diálogo y el contraste de ideas entre, los docentes y los alumnos, acerca de temas afines a la asignatura, se hable el mismo lenguaje.

Este trabajo supervisado por los docentes, permitirá ayudar a aprender corrigiendo errores a tiempo y condicionar buenos hábitos de trabajo.

Con respecto al atlas, las imágenes incorporadas son elegidas de tal manera que en las mismas se observen los elementos fúngicos característicos de género, en algunos casos, y en otros, de género y especie posibilitando su identificación. De esta manera, se intenta lograr que los alumnos al observar los preparados, agudicen su ojo para la práctica diaria durante su futuro ejercicio profesional. Tengamos en cuenta que al agudizar la observación, estarán adquiriendo experiencia no solo para esta asignatura, sino también para la observación a futuro de otros elementos utilizados en el diagnóstico bioquímico.

Por otra parte, la utilización del entorno WAC, permite la utilización de TIC, modalidad aula aumentada, haciendo uso de la web móvil, quien esta última, ha producido una verdadera transformación de la comunicación y la información. No es lo mismo intercambiar mensajes o consumir información cuando se está en un lugar fijo, durante parte del día, que tener el dispositivo en todas partes y poder conectarse casi continuamente; no es lo mismo utilizar una máquina compartida de un laboratorio que tener un dispositivo personal donde se guardan, llevan y traen los propios archivos. Permittiendo de esta forma acceder al atlas, glosario y seminarios en cualquier momento del día, haciendo uso de de las posibilidades didácticas que permite la ubicuidad, trabajar con un aula aumentada. (33)

También deja abierta la puerta para tener materiales para compartir en otras redes.

Bibliografía

(1)-**Barberá, E.; Badia, Antoni.** 2005) El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior.Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento Vol. 2 - N°2 :1-11.

(2)-**Prieto Castillo, D** (1999). La comunicación en la educación. Buenos Aires. Ciccus. Ed. La Crujía. Capítulo I

(3) -**Litwin, E.**(2011) La tecnología educativa en el debate didáctico contemporáneo

<http://culturasjuvenilesfsa.blogspot.com.ar/2011/05/la-tecnologia-educativa-en-el-debate.html>(visitado septiembre-2013).

(4) - **Meinardi, E.** (2010) Educar en Ciencias. Capítulo 3. Ed. Paidós.

(5) - **Díaz Barriga, F** (2011)"La innovación en la enseñanza soportada en TIC. Una mirada al futuro desde las condiciones actuales".VII Foro Latinoamericano de Educación/Experiencias y aplicaciones en el aula. Aprender y enseñar con nuevas tecnologías. Documento Básico/ Fundación Santillana.

<http://oei.es/tic/Santillana/Barriga.pdf>

(6) - <http://webunlp.unlp.edu.ar> (Visitado julio 2013)

(7) - **Gonzalez. A. H.** Propuestas educativas mediadas por tecnologías digitales. Algunas pautas de trabajo. <http://www.unlp.edu.ar/publicaciones>(Visitado Agosto 2013)

(8)- **Newman, U. y Kyriakakis, Ch.**(2004). Visiones 2020: El aula de clase. <http://www.eduteka.org/Visiones6.php>, recuperado el 9 de agosto de 2007 (visitado septiembre 2013).

(9)- **Coll, C.** (Agosto 2004- Enero 2005). Psicología de la Educación y prácticas

educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación:
Una mirada constructivista. Sinéctica, (25), 1-24, Sección Separata.

(10) - **Morales Vallejo, P.** (2005)Implicaciones para el profesor de una enseñanza centrada en el alumno .Universidad Pontificia Comillas. . (Visitado septiembre 2013)

(11) - **Gonzalez. A. H.** Propuestas educativas mediadas por tecnologías digitales. Algunas pautas de trabajo. <http://www.unlp.edu.ar/publicaciones> (Visitado Agosto 2013)

(12)- **Newman, U. y Kyriakakis, Ch.**(2004). Visiones 2020: El aula de clase. <http://www.eduteka.org/Visiones6.php>, recuperado el 9 de agosto de 2007 (visitado septiembre 2013).

(13) - **Coll, C.** (Agosto 2004- Enero 2005). Psicología de la Educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación:
Una mirada constructivista. Sinéctica, (25), 1-24, Sección Separata.

(14) - **Morales Vallejo, P.**(2005) Implicaciones para el profesor de una enseñanza centrada en el alumno. (Visitado septiembre 2013)Universidad Pontificia Comillas,

(15) - **Guiller, Ch.; Gómez, L.; Arce, D.**(2009)Relato de una experiencia de capacitación docente en la Facultad de Periodismo y Comunicación Social. Jornadas de Intercambio de Experiencias. Las TIC en las prácticas de enseñanza universitarias

(16)- **Martorelli, S.; Esnaola, F.; Martorelli, S.**(2008) Producción de materiales y capacitación no presencial para un curso de patología de crustáceos. XIV Congreso Argentino de Ciencias de la Computación .

(17)- **Sanz, C.; Madoz, M.; Zangara, A.; Albanesi, B.** (2008)El trabajo colaborativo y cooperativo mediado por TICs. Herramientas informáticas utilizadas en la mediación y experiencias realizadas.

XIV Congreso Argentino de Ciencias de la Computación .

(18)- **De Giusti, A.; Sanz, C.; Madoz, M.; Gorga, G.; Gonzalez, A.** (2009) Experiencias y estrategias de incorporación de tecnologías informáticas en el ámbito educativo. I Jornadas de Intercambio de Experiencias.

(19) - **Depetris, B.; Feierherd, G.; De Giusti, A.; Sanz, C.; Gonzalez, A.; Pousa, A.** (2008) Experiencias de intervenciones docentes en espacios virtuales .X Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. TICs en Educación.

(20)-**Gonzalez, Alejandro H.; Cassera, V.; Alonso, N.; Esnaola, F.** (2012) Rectorado .WAC - Sistema web para administrar cátedras Manual de ayuda para el docente.

(21)- **Avila, P. y Bosco M.** (2008) Ambientes Virtuales de Aprendizaje: Una nueva experiencia virtual.

http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37ambientes.pdf

Consultado Diciembre de 2012

(22) - **Davini, María Cristina**Didáctica general para maestros y profesores. Parte I La enseñanza. Ed. Santillana

(23) - **Camilloni, A de; Davini,M. C.; Edelstein, G.; Souto,M; Barco.S.** Corrientes didácticas contemporáneas

(24) - **Edelstein, G y Litwin, E** (1993) “Nuevos debates en las estrategias metodológicas del currículo universitario” en Revista Argentina de educación. Año XI. N°19. AGCE. Bs. As.

(25) - **Avila, P. y Bosco M.** (2008) Ambientes Virtuales de Aprendizaje: Una nueva experiencia virtual.

http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37ambientes.pdf.

(Consultado diciembre de 2013)

(26) – **Barberá Gregori, E Elena; Badia Garganté, A** (2005). «El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior» [artículo en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) (vol. 2, n.o 2). UOC. [Consultado mayo 2010].

<http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/barbera.pdf> (consultado Diciembre de 2013)

(27) - **Onrubia, J.** Aprender y enseñar en entornos virtuales : actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. Revista de educación a distancia (RED)

<http://www.um.es/ead/red/M2> (consultado Diciembre de 2013)

(28)-**Midgley, G; Clayton, Y. M.; Hay, R.** Diagnosis in color. Medical Mycology. Mosby-Wolfe. 1975

(29)-**Kern, M.** Medical Mycology. A self-instrumental text. F. A. Davis Company. Philadelphia. 1985

(30)-www.doctorfungus.org Consultado 5/11/2014

(31)-www.mycology.adelaide.edu.au/ Consultado 5/11/2014

(32) -**Coleman, D.** Micología médica. Editorial Panamericana, 1992

(32)-González, A.; Barletta, C.; Peralta Mónaco, M.; Sadaba, A. I.;Martín, M.; Garcia Chicote, G. Aula aumentada: Proyecto blogs de cátedras de la U.N.L.P. Question-Vol.1, N° 39 (julio-septiembre 2013)ISSN 1669-6581. Consultado 5/11/2014

(33) - Sagol, C. (consultado 19-11-2014) Aulas aumentadas, lo mejor de los dos mundos. http://www.educ.ar/recursos/ver?rec_id=116227

7 -Anexos

Anexo 1-Programa de la Carrera de Lic. en Bioquímica

TITULO: Licenciado en Bioquímica

Cacterísticas Generales:

Las carreras de Lic. en Química, Lic. en Bioquímica, Farmacia, Lic. en Biotecnología y Biología Molecular, Lic. en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Lic. en Química y Tecnología Ambiental, tienen los primero dos años en común.

De esta manera los estudiantes tienen tiempo hasta el comienzo del tercer año para definir su carrera. Todas las asignaturas de estos dos primeros años se dictan en ambos semestres del año y tienen implementado un sistema de bandas horarias.

Los alcances del título son:

1- Realizar análisis clínicos y otros que contribuyan a la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades de los seres humanos y a la prevención de su salud; a la detección de la contaminación y control ambiental.

2- Comprender desde la etapa pre-analítica incluyendo la toma de muestra hasta la interpretación de los resultados. En el caso de seres humanos la toma de muestra incluye: punción venosa y arterial y materiales obtenidos de las diferentes cavidades naturales del organismo, así como exudados, trasudados y tejidos superficiales. Cuando el ensayo lo requiera, suministrar al paciente inyectables o preparados.

3- Realizar análisis por métodos físicos, químicos, radioquímicos, biológicos, microbiológicos, inmunológicos, citológicos, de biología celular y genéticos en materiales biológicos, sustancias químicas, drogas, materiales biomédicos,

alimentos, alimentos dietéticos, nutrientes, tóxicos y ambientales, de origen vegetal y/o animal.

4- Ejercer la dirección técnica de laboratorios de análisis clínicos, bromatológicos, toxicológicos y química legal.

5- Asesorar en las especificaciones higiénicas de ambientes en los que se realiza análisis. Actuar como perito en comisiones de su área.

6- Confeccionar normas, patrones de tipificación y aforo de materias primas y reactivos utilizados en los distintos análisis mencionados.

Plan de estudios:

1er. Semestre:

Álgebra Cálculo numérico y
Geometría Analítica

Análisis Matemático I

Introducción a la Química

3er. Semestre:

Física II

Biología

Química Inorgánica

Análisis de Datos

5to. Semestre

Química Orgánica II

Química Analítica Instrumental

Bioquímica I

7to. Semestre

Fisiología

Diseño de Experimentos

Bioquímica III

9no. Semestre

Hematología

Inmunología

Microbiología Clínica

2do. Semestre:

Física I

Análisis Matemático II

Química General

4to. Semestre:

Fisicoquímica

Química Orgánica I

Química Analítica

6to. Semestre

Bioquímica II

Anatomía e Histología

Biofisicoquímica

8vo. Semestre

Toxicología
Elementos de Farmacología
Microbiología General

10mo. Semestre

Medio interno
Micología
Química Clínica
Bromatología

11mo. Semestre

Endocrinología
Bioquímica patológica
Parasitología
Optativa I

12mo. Semestre

Medicina Interna
Prácticas de Laboratorio Clínico
Optativa II

Asignaturas Optativas

Serán recomendadas por la Comisión Permanente de Seguimiento del Plan de Estudios, la que deberá evaluar la calidad y pertinencia de las asignaturas propuestas. Se seleccionarán a partir de un listado que incluye: a) asignaturas que formen parte de otros planes de estudio de esta Unidad Académica, b) otras asignaturas que se dicten en otras Unidades Académicas de la Universidad Nacional de La Plata o en otras Universidades del país o del extranjero y c) cursos de postgrado que se desarrollen en esta u otras Universidades o Centros de Investigación reconocidos del país o del exterior.

Anexo 2- Farmacia

TITULO: FARMACÉUTICO

Cacterísticas Generales:

Las carreras de Lic. en Química, Lic. en Bioquímica, Farmacia, Lic. en Biotecnología y Biología Molecular, Lic. en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Lic. en Química y Tecnología Ambiental, tienen los primero dos años en común.

De esta manera los estudiantes tienen tiempo hasta el comienzo del tercer año para definir su carrera. Todas las asignaturas de estos dos primeros años se dictan en ambos semestres del año y tienen implementado un sistema de bandas horarias.

Los alcances del título son:

1- Ejercer en forma exclusiva la dirección técnica o ejercer la profesión en: farmacias Privadas, farmacias de Establecimientos Asistenciales públicos, privados y de fuerzas armadas, servicios de esterilización de establecimientos productivos o asistenciales, públicos, privados y de las fuerzas armadas, droguerías, herboristerías, laboratorios o Plantas Industriales que realicen desarrollo, formulación, producción, control de calidad, fraccionamiento, envasado, esterilización, almacenamiento, conservación, distribución, importación, exportación y transporte, de productos para la salud, entre otros: principios activos, medicamentos, preparados oficinales, hemoderivados, medicamentos herbarios, productos veterinarios, reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos, cosméticos, higiénicos y de tocador, odontológicos, suplementos dietarios.

2- Establecer las especificaciones técnicas, higiénicas y de seguridad que deben reunir los ambientes en los que se realicen procesos como los descritos anteriormente.

3- Sintetizar drogas, extraer, aislar, reconocer, identificar y conservar fármacos y nutrientes de origen natural: animal, vegetal y mineral.

4- Formular, elaborar, garantizar la calidad y dispensar medicamentos, suplementos dietarios, productos odontológicos, medicamentos fitoterapéuticos, hierbas medicinales, productos biomédicos y cosméticos de calidad, mediante métodos farmacéuticos adecuados.

5- Desarrollar prácticas de atención farmacéutica, asesoramiento sobre prescripciones, uso racional de los medicamentos y fármaco-vigilancia.

6- Participar en la realización de estudios farmacológicos, efectuados en sistemas biológicos aislados o en seres vivos.

7- Participar en la realización de estudios, consultas, asesoramientos, auditorias, pericias e interpretaciones en problemas de su competencia, en Organismos Oficiales o Privados Nacionales e Internacionales.

8- Intervenir en el establecimiento de normas, patrones de tipificación y aforo para materias primas y drogas comercializadas con el exterior, que tengan relación con medicamentos, alimentos y cosméticos.

9- Intervenir en la redacción de la Farmacopea Nacional, Formulario Terapéutico, Códigos y Reglamentos Alimentarios y de todo otro texto o disposición legal competente con la actividad farmacéutica.

10- Realizar las funciones paramédicas autorizadas por la Legislación sanitaria (primeros auxilios, inyecciones, etc.)

11- Ejercer la profesión en organismos oficiales y privados que acrediten, supervisen técnicamente y categoricen servicios de farmacia, de esterilización y centros de vacunación.

Plan de estudios:

1er. Semestre:

Álgebra, Cálculo numérico y

Geometría Analítica
Análisis Matemático I
Introducción a la Química

Farmacología II
Higiene y Salud Pública
Química Medicinal
Economía y Legislación
Farmacéutica

2do. Semestre:

Física I
Análisis Matemático II
Química General

4to. Semestre:

Fisicoquímica
Química Orgánica I
Química Analítica

3er. Semestre:

Física II
Biología
Química Inorgánica
Análisis de Datos

6to. Semestre:

Farmacognosia
Química biológica
Fisiología

5to. Semestre:

Química Analítica Instrumental
Química orgánica II
Anatomía e histología
Farmacobotánica

8vo. Semestre:

Farmacología I
Nutrición y Bromatología
Farmacotecnia I

7mo. Semestre:

Fisiopatología
Microbiología general
Diseño de Experimentos
Biofarmacia

10mo. Semestre:

Farmacotecnia II
Control de Calidad de
Medicamentos
Farmacia Clínica y Asistencial
Práctica Farmacéutica

9no. Semestre:

ASIGNATURAS ELECTIVAS: Obligación de realizar 2 (dos) en toda la carrera. Los alumnos deberán aprobar dos (2) materias electivas obligatorias, a partir de un listado que incluye:

- a) Asignaturas que formen parte de otros planes de estudio de esta Unidad Académica.
- b) Otras asignaturas que se dicten en otras Unidades Académicas de la Universidad Nacional de La Plata o en otras Universidades del país o del extranjero.
- c) Cursos de postgrado que se desarrollen en esta u otras Universidades o Centros de Investigación reconocidos del país o del exterior. La Comisión Permanente de Seguimiento del Plan de Estudios deberá evaluar la calidad y pertinencia de las asignaturas propuestas.

Anexo 3- Encuesta

Estimado alumno:

agradeceremos responda esta encuesta, realizada con la finalidad de mejorar el Intercambio de conocimientos entre el alumno y el docente.

Para ello remarque con un círculo la respuesta correcta:

1- Considera que los seminarios digitalizados son de utilidad para reforzar los conocimientos adquiridos previamente **Sí No**

2- Con la incorporación de las TICs., modalidad aula aumentada, considera que se favoreció la comunicación docente – alumno

Sí No

3- A su entender la incorporación de dichos seminarios suple la falta de espacio físico adecuado para el dictado de las clases en forma presencial

Sí No

4- Le han sido de utilidad las observaciones microscópicas subidas a dichos seminarios **Sí No**

5- La incorporación a los seminarios de un glosario, le ha facilitado la lectura de material técnico. **Sí No**

6- Estos seminarios han permitido la revalorización de contenidos visto en la cursada y en otras asignaturas de la carrera.

Sí No

Anexo 4

Instrucciones para el uso de WAC

PASOS PARA LOS ALUMNOS

Veremos los pasos que deben realizar los alumnos:

Cada alumno deberá ingresar a la plataforma y realizar su registro.

Para ello es indispensable **contar con una dirección de correo electrónico** (e-mail) antes de comenzar el proceso.

Si ya posee un nombre de usuario en la plataforma, no se registre nuevamente, recuerde que el nombre de usuario es por plataforma, no por curso. Solo deberá pedir inscripción al curso.

Para ingresar a la plataforma WAC debemos abrir un navegador web e ingresar la dirección <http://wac.unlp.edu.ar>

1- Regístrese en WAC

Si **NO** se ha registrado ya en el entorno, para registrarse deberá clickear sobre el botón **“Regístrese”** que se encuentra a la derecha de la pantalla dentro del cuadro titulado “Iniciar Sesión”

Logo: **wac** sistema web para administrar cátedras

Logo: UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

¿Qué es?

¿Para qué?

¿QUÉ ES?

UNLP Instituto de Investigación y Desarrollo en Informática III-LIDI

El Sistema Web de Apoyo para la Administración de Cátedras (Wac) es una herramienta que permite de manera sencilla el manejo administrativo, de contenidos y comunicación dentro de una cátedra a través de la Web. Este proyecto fue desarrollado conjuntamente por el Instituto de Investigación y Desarrollo en Informática III-LIDI perteneciente a la Facultad de Informática y la Dirección de Educación a Distancia dependiente de la Secretaría de Asuntos Académicos de la UNLP.

Iniciar sesión

Nombre de Usuario

Clave

Ingresar

¿Ha olvidado el nombre de usuario o la clave?

Si aún no se ha registrado, hágalo aquí y conozca la plataforma

Regístrese

© Instituto de Investigación en Informática LIDI. Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje.

2- Regístrese

En la página que aparece a continuación, deberá completar el formulario con sus datos personales. Recuerde que el nombre de usuario con el que se registre, lo acompañará en todas las materias que usen este entorno de esta facultad. Le recomendamos utilizar como nombre de usuario **la inicial de su nombre y su apellido completo**.



The image shows a web browser window displaying the 'Registro de usuario' (User Registration) form. The page header includes the 'wac' logo (sistema web para administrar cátedras) and the 'UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA' logo. The form is titled 'Registro de usuario' and includes a note: 'Los campos indicados por el (*) son obligatorios.' (Fields marked with an asterisk are mandatory). The form fields are as follows:

- Apellido * (text input)
- Nombre * (text input)
- DNI * (text input)
- Sexo * (radio buttons for Masculino and Femenino)
- País * (dropdown menu)
- Provincia * (dropdown menu)
- Ciudad * (dropdown menu)
- Otra Ciudad * (text input)
- Email * (text input)
- Nombre de Usuario * (text input)
- Clave * (text input)
- Confirme Clave * (text input)

At the bottom of the form, there is a dropdown menu for selecting a faculty or department, with the following options visible:

- Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Grado)
- Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Postgrado)
- Facultad de Bellas Artes (Grado)
- Facultad de Bellas Artes (Postgrado)
- Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (Grado)

3-Solicitar inscripción al curso

Una vez que se encuentre registrado exitosamente debe volver a la ventana principal de la plataforma, <http://wac.unlp.edu.ar> e ingresar su **usuario** y clave en el cuadro “Iniciar Sesión”.

Luego hacer click en el botón **Ingresar**.

¿Qué es?

¿Para qué?

¿QUÉ ES?

UNLP UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

El Sistema Web de Apoyo para la Administración de Cátedras (Wac) es una herramienta que permite de manera sencilla el manejo administrativo, de contenidos y comunicación dentro de una cátedra a través de la Web. Este proyecto fue desarrollado conjuntamente por el Instituto de Investigación y Desarrollo en Informática III-LIDI perteneciente a la Facultad de Informática y la Dirección de Educación a Distancia dependiente de la Secretaría de Asuntos Académicos de la UNLP.

Iniciar sesión

Nombre de Usuario

Clave

Ingresar

[¿Ha olvidado el nombre de usuario o la clave?](#)

Si aún no se ha registrado, hágalo aquí y conozca la plataforma

Regístrate

© Instituto de Investigación en Informática LIDI. Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje.

4-Buscar el curso para solicitar inscripción

Como paso inmediato, deberá **buscar el curso/aula** en el que desea inscribirse y pedir inscripción en el mismo. Click en “**Buscar curso**”

¿Qué es?

¿Para qué?

¿QUÉ ES?

UNLP UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

El Sistema Web de Apoyo para la Administración de Cátedras (Wac) es una herramienta que permite de manera sencilla el manejo administrativo, de contenidos y comunicación dentro de una cátedra a través de la Web. Este proyecto fue desarrollado conjuntamente por el Instituto de Investigación y Desarrollo en Informática III-LIDI perteneciente a la Facultad de Informática y la Dirección de Educación a Distancia dependiente de la Secretaría de Asuntos Académicos de la UNLP.

Iniciar sesión

Nombre de Usuario

Clave

Ingresar

[¿Ha olvidado el nombre de usuario o la clave?](#)

Si aún no se ha registrado, hágalo aquí y conozca la plataforma

Regístrate

© Instituto de Investigación en Informática LIDI. Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje.

Si encontró un error en la plataforma y desea reportarlo haga clic [aquí](#)

5-Solicitar Inscripción

Una vez encontrado el curso en nuestro caso **catmicologia**, deberá hacer click en la opción **“Solicitar Inscripción”** y solo le resta esperar la confirmación.



wac
sistema web para administrar cátedras

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Alumno, Invitado

Volver Anuncios Crear curso Buscar curso Mis datos Mis cursos como docente

Buscar curso

Selección de los criterios para filtrar

Ninguno
 Apellido del docente:
 Título del curso:
 Área:
 Institución:

Administracion
Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Grado)

Ver

Área	Título del curso	Profesor a cargo	Fecha de Inicio del curso	Acciones
Antropología	Analisis, Diseño e Implemetación de Software Privativo	Lopez, Maria	1 de octubre de 2003	Ver detalles Inscribirse
Antropología	Analisis, Diseño e Implemetación de Software Privativo	Ibañez, Eduardo	1 de octubre de 2003	Ver detalles Inscribirse
Administracion	Arquitectura	Camezzana, Daniela	17 de diciembre de 2008	Ver detalles Solicitar inscripción
Arquitectura	Bellas Artes	Artes, Bellas	17 de diciembre de 2008	Ver detalles Solicitar inscripción
Biología	Biología - Apoyo ingreso	Ricillo, Fernando	20 de abril de 2009	Ver detalles Inscripción manual o cupo agotado
Agronomía	Ciencias Agrarias	Sharry, Sandra	17 de diciembre de 2008	Ver detalles Solicitar inscripción

6-Pasos para los Alumnos

Una vez realizada la solicitud aparecerá un cartel que le indica al alumno que su solicitud está siendo procesada.

Recuerde que los docentes son los encargados de aceptar las solicitudes, el proceso no es automático.

La página en <http://webunlp.unlp.edu.ar:8...>

¡Su solicitud está siendo procesada!

Aceptar

Área	Título del curso	Profesor a cargo	Fecha de Inicio del curso	Acciones
Antropología	Analisis, Diseño e Implemetación de Software Privativo	Lopez, Maria	1 de octubre de 2003	Ver detalles Inscribirse
Antropología	Analisis, Diseño e Implemetación de Software Privativo	Ibañez, Eduardo	1 de octubre de 2003	Ver detalles Inscribirse
Administracion	Arquitectura	Camezzana, Daniela	17 de diciembre de 2008	Ver detalles Solicitar inscripción
Arquitectura	Bellas Artes	Artes, Bellas	17 de diciembre de 2008	Ver detalles Solicitar inscripción
Biología	Biología - Apoyo ingreso	Ricillo, Fernando	20 de abril de 2009	Ver detalles Inscripción manual o cupo agotado

7-Pasos para los Alumnos

Una vez que el **docente** ha **confirmado la solicitud de inscripción**, el alumno estará en condiciones de ver el curso en su área como alumno, accediendo a <http://wac.unlp.edu.ar> con su **usuario** y **contraseña** y podrá ingresar al mismo

8-IMPORTANTE

El sistema puede avisarles en sus cuentas de email personales cada vez que tengan un correo o un contenido nuevo en WAC. Pero para ello hay que hacer una indicación en el área “**Mis Datos**”

© Instituto de Investigación en Informática LIDI. Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje.
Si encontró un error en la plataforma y desea reportarlo haga clic [aquí](#)

9-IMPORTANTE

MARCAR LOS DOS CASILLEROS QUE DICEN:

Seleccione los avisos que desea recibir por correo electrónico:

Deseo recibir un correo electrónico de aviso por cada mensaje nuevo en la Mensajería.

10-Mis Datos

Una vez chequeadas las dos casillas que habilitan al sistema para enviar mails de aviso presionar “**aceptar**” al final de la página.

Teléfono Celular 0 15
0 222 15 4123456 (Ejemplo)

Teléfono Trabajo

Fax Trabajo

¿Tiene gente a cargo?

Cantidad de gente a cargo

Sitio Web Personal

Foto (jpg, gif o bmp de 150x150 píxeles)

Seleccione los avisos que desea recibir por correo electrónico:

Deseo recibir un correo electrónico de aviso por cada mensaje nuevo en la Mensajería.
 Deseo recibir un correo electrónico de aviso por cada aporte nuevo en el Foro.

Seleccione sus áreas de interés:

<input type="checkbox"/> Administración	<input type="checkbox"/> Agronomía	<input type="checkbox"/> Antropología	<input type="checkbox"/> Arquitectura	<input type="checkbox"/> Bibliotecología	<input type="checkbox"/> Biología
<input type="checkbox"/> Ciencias de la Salud	<input type="checkbox"/> Ciencias Políticas Adm Pública	<input type="checkbox"/> Ciencias Veterinarias	<input type="checkbox"/> Contabilidad	<input type="checkbox"/> Demografía	<input type="checkbox"/> Derecho y Jurisprudencia
<input type="checkbox"/> Economía	<input type="checkbox"/> Educación	<input type="checkbox"/> Farmacia	<input type="checkbox"/> Filosofía	<input type="checkbox"/> Física	<input type="checkbox"/> Geodésica
<input type="checkbox"/> Geografía	<input type="checkbox"/> Geología	<input type="checkbox"/> Historia	<input type="checkbox"/> Información	<input type="checkbox"/> Informática	<input type="checkbox"/> Ingeniería Aeronáutica

11-Algunas Instrucciones para buscar contenidos dentro de WAC

Ingresar al Curso

wac
sistema web para administrar cátedras

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Inicio sesión

Número de Usuario
catmicoslogia

Clave

Si aún no se ha registrado, haga clic en el enlace a: [registro](#)

Si aún no se ha registrado, haga clic en el enlace a: [registro](#)

© Instituto de Investigación en Informática I3I. Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje.

Página Inicial al entrar al curso

wac
sistema web para administrar cátedras

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Zuliani, María Victoria

Anuncios Crear curso Buscar curso Mis datos

Mi área como docente Mi área como alumno

Seminario de...

Docente a cargo:
ZULIANI, MARIA VICTORIA

Información general

Ingresar

Novedades:
No hay mensaje nuevo
Foros sin novedades
No hay contenido nuevo
Cartelera sin novedades
Nuevos archivos (1)
Evaluación es sólo para alumnos

© Instituto de Investigación en Informática LIDI. Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje.
Si encontró un error en la plataforma y desea reportarlo haga clic [aquí](#)

Inf. Gral y Contenidos: Aquí estará la estructura de los Seminarios. (Podrán ingresar a los Ejercicios)

Seminario De Micología

Bienvenida **Inf. Gral. y Contenidos** Comunicación Trabajo Colaborativo Evaluación Recursos Educativos

Glosario

Información general

- Objetivos
- Contenidos
- Metodología

Contenidos

- SEMINARIO 1: Thallo... ✓
 - Ejercicio 1 ✓
 - Ejercicio 2 ✓
 - Ejercicio 3 ✓
 - Ejercicio 4 ✓
 - Ejercicio 5 ✓
 - Ejercicio 6 ✓
 - Ejercicio 7 ✓
 - Ejercicio 8 ✓
 - Ejercicio 9 ✓
 - Ejercicio 10 ✓
 - Ejercicio 11 ✓
 - Ejercicio 12 ✓
 - Ejercicio 13 ✓



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Zuliani, María Victoria

[Inicio](#) [Correo](#) [Cerrar sesión](#)

[Volver](#) [Anuncios](#) [Crear curso](#) [Buscar curso](#) [Mis datos](#) [Mis cursos como docente](#)

Seminario De Micología

Bienvenida **Inf. Gral. y Contenidos** Comunicación Trabajo Colaborativo Evaluación Recursos Educativos

Contenidos **Ejercicio 1** **Modo Curso** **Modo Diseño**

- seminario 1:... ✓
- seminario 2 -... ✓
- seminario 3:... ✓
- seminario 4:... ✓
- seminario 5 -... ✓
- seminario 6:... ✓

Señale cuales de los enunciados de la tabla que se adjunta, son verdaderos o falsos para las bacterias, las algas, los hongos y los protozoarios.

Materiales
Seminario 1 - Ej 1

Instructivo para subir los ejercicios de cada seminario a WAC

1- Entre a WAC con su nombre de **usuario** y **contraseña**

2- Ingrese a Seminarios de **Micología**

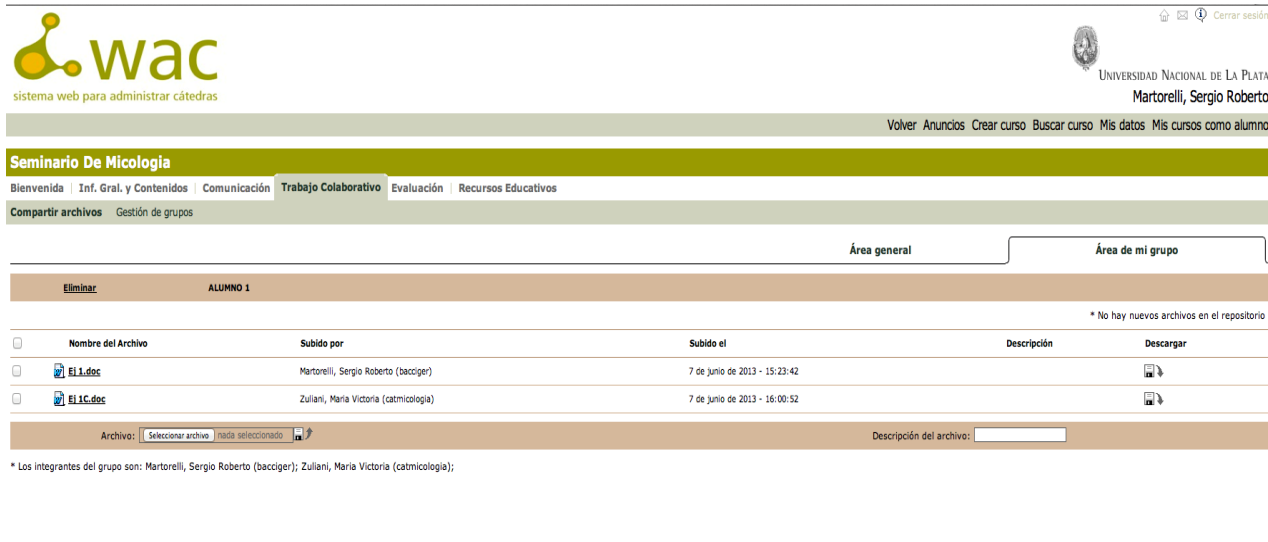
3-En la Solapa **Trabajo Colaborativo** elija **Compartir Archivos**

The screenshot displays the WAC interface. At the top left is the WAC logo with the text 'sistema web para administrar cátedras'. At the top right is the Universidad Nacional de La Plata logo and the user name 'Zuliani, María Victoria'. Below the header is a navigation bar with options like 'Volver', 'Anuncios', 'Crear curso', 'Buscar curso', 'Mis datos', and 'Mis cursos como docente'. The main content area is titled 'Seminario De Micología' and has a sub-menu with 'Compartir archivos' and 'Gestión de grupos'. Below this, it shows 'Grupo de trabajo del que es miembro: Alumno 1, Alumno 2, Alumno 3, Alumno 4'. A table lists the group members:

Nombre	Descripción	Docentes	Alumnos
ALUMNO 1		María Victoria Zuliani (catmicologia)	Alumnos del Grupo
ALUMNO 2		María Victoria Zuliani (catmicologia)	Alumnos del Grupo
ALUMNO 3		María Victoria Zuliani (catmicologia)	Alumnos del Grupo
ALUMNO 4		María Victoria Zuliani (catmicologia)	Alumnos del Grupo

4-Una vez allí, ir a la solapa **Área de mi Grupo** y se desplegará una pantalla en la que estarán los seminarios a medida que cada uno los suba.

También allí se encontrarán a su debido tiempo las correspondientes correcciones.



PROCEDIMIENTO PARA SUBIR UN EJERCICIO REALIZADO

1-Renombrar los ejercicios (bajados de Inf. Gral. Y Contenidos) de cada uno de los Seminarios incluyendo su apellido el nombre de archivo

EJEMPLO: Si su apellido es Garcia, los tres primeros ejercicios del seminario serán :

Ejercicio1-garcia.doc

Ejercicio2-garcia.doc

Ejercicio3-garcia.doc

2- Seleccione el archivo renombrado, desde su computadora en el área respectiva (Parte inferior izquierda de la pantalla Área de mi Grupo)

3- Suba el archivo a WAC clickeando el icono del diskette



4- Después de un momento su archivo deberá aparecer debajo del título “**Nombre de Archivo**”. De esta manera podrá subir cada uno de los ejercicios que componen cada Seminario.

5- Las correcciones las encontrará en la misma pantalla debajo de cada uno de los archivos subidos con una letra C adicionada al nombre original del archivo.

The screenshot shows the WAC interface. At the top left is the 'wac' logo with the tagline 'sistema web para administrar cátedras'. On the right, there's a 'UNIVERSIDAD' logo and a navigation menu with 'Volver', 'Anuncios', 'Crear curso', 'Buscar curso', and 'Mis datos'. Below this is a green header for 'Seminario De Micología' with sub-menus: 'Bienvenida', 'Inf. Gen. y Contenidos', 'Comunicación', 'Trabajo Colaborativo', 'Evaluación', and 'Recursos Educativos'. There are also links for 'Compartir archivos' and 'Gestión de grupos'. The main content area has two tabs: 'Área general' (selected) and 'Área de mi grupo'. Under 'Área general', there's a table with columns: 'Eliminar', 'ALUMNO 1', 'Nombre del Archivo', 'Subido por', 'Subido el', and 'Descripción'. The table lists two files: 'E1.Libro' (uploaded by Martorell, Sergio Roberto) and 'E1.CC.doc' (uploaded by Zuliani, Maria Victoria). Below the table is a file upload section with a 'Seleccionar archivo' button and a 'Descripción del archivo:' field. A footer note lists the group members: Martorell, Sergio Roberto (docente); Zuliani, Maria Victoria (almicologia). The bottom of the page has a copyright notice for the 'Instituto de Investigación en Informática LIDI'.

6- Tanto los ejercicios por usted subidos como los ejercicios corregidos pueden ser bajados a su computadora siguiendo el icono “**Descargar**” en la parte derecha de la pantalla en “**Área de mi grupo**”



NOTA: Recuerde subir cada uno de los archivos en la solapa Área de mi grupo y NO en Área General

Instructivo para ingresar al Glosario

- 1- Ingresar a **Recursos educativos**
- 2- Clickear **Glosario**

Logo: wac sistema web para administrar cátedras

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Zuliani, María Victoria

Volver Anuncios Crear curso Buscar curso Mis datos Mis cursos como docente

Seminario De Micología Modo Curso Modo Diseño

Bienvenida | Inf. Gral. y Contenidos | Comunicación | Trabajo Colaborativo | Evaluación | **Recursos Educativos**

Glosario Medioteca

Recursos Educativos

Glosario Medioteca

© Instituto de Investigación en Informática LIDI. Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje.
Si encontró un error en la plataforma y desea reportarlo haga clic [aquí](#)

Logo: wac sistema web para administrar cátedras

Seminario De Micología

Bienvenida | Inf. Gral. y Contenidos | Comunicación | Trabajo Colaborativo | Evaluación | **Recursos Educativos**

Glosario

Términos Cargados:

Término	Breve Descripción
Acérvulo	Grupo de hifas estrechamente unidas que producen conidióforos cortos...
Acróspora	Con referencia a la cadena de conidios, el conidio más joven está en el...
Ameroconidio	Conidio sin septar.
Anelide	Célula conidiógena generalmente en forma de botella, caracterizada por...
Apófisis	Hinchamiento. El término se aplica básicamente a la parte abultada de un...
Apotecio	Conjunto de hifas agrupadas en forma de copa. Producto de la reproducción sexual
Artroconidio	Conidio tálico producido por fragmentación de la hifa.
Asco	Estructura que contiene ascosporos que se forman como resultado de la meiosis
Ascocarpio	Cuerpo fructífero.
Ascogonio	Referente al filamento fúngico, que carece de septos. Sinónimo: cenocítico
Autótrofo	Microorganismo que puede crecer sin utilizar sustratos orgánicos como fuente...
Basíspora	Producido en la base; se refiere a una cadena de conidios en donde el conidio...
Beta glucanos	Polímeros de D glucosa
Biseriada	Término que se aplica a una cabeza aspergillar, en la cual las filídes se...
Cabeza aspergillar	Estructura formada por vesículas, filídes, conidios y ocasionalmente, métulas.
Candelabro fávico	Hifas ramificadas e hinchadas en los extremos, semejantes a un candelabro.
Cápsula	Estructura hialina y gelatinosa que rodea una célula, formada generalmente...
Catenulada	Forma de conidiación en la cual se forman cadenas de conidios.
Célula basal	En el género Aspergillus, célula de donde emerge el conidióforo, dando la...
Célula conidiógena	Célula que produce conidios.

MEDIOTECA

Instructivo para ingresar a la Medioteca

1-Ingresar a **Recursos educativos**

2-Clickear **Medioteca**

The screenshot shows the WAC (Sistema Web para Administrar Cátedras) interface. The page is for the 'Seminario De Micología' course. The 'Recursos Educativos' section is active, and the 'Medioteca' tab is selected. The search criteria are set to 'Ninguno'. The page displays 'No hay recursos cargados'.

En cuanto a la disponibilidad de recursos, se cuenta con un microscopio con cámara fotográfica adosada, que permitirá la toma de fotografía del material microscópico.

Se cuenta también, con el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje wac.unlp.edu.ar, que permite brindar diferentes espacios para que la comunicación docente – alumno sea mas efectiva.

La cátedra cuenta con un profesor titular, un jefe de trabajos prácticos y dos ayudantes diplomados.

Anexo 5

Programa de la asignatura Micología

PROGRAMA DE MICOLOGIA

- 2014 -

Generalidades de Micología

Características generales de los hongos de importancia médica: ubicación taxonómica, morfología, fisiología, estructuras que permiten su identificación microscópica (thallo vegetativo y de fructificación, elementos de resistencia y propagación, etc).

Micosis humanas

Descripción y clasificación de las micosis humanas. Epidemiología. Mecanismos de infección. Aspectos fisiopatológicos de relevancia de cada uno de los grupos.

Los hongos en la vida diaria

El impacto de los hongos y las micosis. Las micosis como marcadores biológicos de la calidad de vida humana. Micosis adquiridas en el ambiente laboral. Ecología de los hongos.

Aspectos inmunológicos de las micosis

Descripción de los mecanismos de defensa implementados por el organismo humano frente a las infecciones fúngicas. Causas favorecedoras asociadas a diferentes tipos de micosis.

Factores de virulencia fúngicos

Definición. Su presencia y mecanismos de acción en las diferentes especies fúngicas. Su relación con la producción de enfermedad en el hombre.

Metodología del diagnóstico micológico.

Descripción de las diferentes técnicas empleadas en el diagnóstico directo, indirecto y no basada en la realización de cultivos de las infecciones fúngicas.

Micosis superficiales

Breve reseña de las características clínicas de las micosis superficiales más frecuentes en la práctica diaria. Aspectos epidemiológicos relevantes. Descripción de sus agentes causales. Metodología de diagnóstico.

Levaduras de importancia médica

Aspectos clínicos de las micosis producidas por levaduras. Descripción de las especies más frecuentemente recuperadas de materiales clínicos. Tipificación de las especies de levaduras de importancia médica. Descripción de las pruebas empleadas.

Micosis subcutáneas

Breve reseña de las características clínicas de las micosis subcutáneas. Aspectos epidemiológicos relevantes. Descripción de sus agentes causales. Metodología de diagnóstico.

Micosis sistémicas endémicas

Breve reseña de las características clínicas de las micosis sistémicas endémicas. Aspectos epidemiológicos relevantes. Descripción de sus agentes causales. Metodología de diagnóstico.

Micosis oportunistas

Definición. Causas favorecedoras. Aspectos epidemiológicos e inmunológicos relacionados con estas micosis. Aspectos generales de la metodología de diagnóstico de las mismas.

Candidiasis visceral y diseminada

Definición. Breve reseña de los aspectos clínicos. Causas favorecedoras. Aspectos epidemiológicos e inmunológicos relacionados con estas micosis. Descripción de sus agentes causales. Aspectos generales de la metodología de diagnóstico de las mismas.

Aspergilosis

Breve reseña de las características clínicas de las diferentes formas clínicas de la aspergilosis. Aspectos epidemiológicos relevantes. Descripción de sus agentes causales. Metodología de diagnóstico.

Mucormicosis

Breve reseña de las características clínicas de las diferentes formas clínicas de la zigomicosis y las entomofetomicosis. Aspectos epidemiológicos relevantes. Descripción de sus agentes causales. Metodología de diagnóstico.

Feohifomicosis

Breve reseña de las características clínicas de las feohifomicosis. Aspectos epidemiológicos relevantes. Descripción de sus agentes causales. Metodología de diagnóstico.

Hialohifomicosis

Breve reseña de las características clínicas de las hialohifomicosis. Aspectos epidemiológicos relevantes. Descripción de sus agentes causales. Metodología de diagnóstico.

Criptococosis

Breve reseña de las características clínicas de la criptococosis. Aspectos epidemiológicos relevantes. Descripción de sus agentes causales. Metodología de diagnóstico.

Neumocistosis

Breve reseña de las características clínicas de la neumocistosis. Aspectos epidemiológicos relevantes. Descripción de sus agentes causales. Metodología de diagnóstico.

Nocardiosis

Breve reseña de las características clínicas de las nocardiosis. Aspectos epidemiológicos relevantes. Descripción de sus agentes causales. Metodología de diagnóstico.

Micosis en pacientes con SIDA

Breve reseña de las características clínicas de las micosis superficiales más frecuentemente observadas en la práctica diaria. Aspectos epidemiológicos relevantes. Metodología de diagnóstico.

Antifúngicos

Descripción de las drogas antifúngicas habitualmente empleadas en el tratamiento de las micosis. Mecanismos de acción de los antifúngicos y de resistencia a los mismos, desarrollada por los hongos.

Pruebas de susceptibilidad a los antifúngicos

Diferentes métodos empleados para establecer la susceptibilidad de los aislamientos clínicos: dilución, difusión, E-test, etc.

Trastornos alérgicos de origen fúngico

Especies fúngicas relacionadas con la producción de fenómenos alérgicos en nuestro medio. Metodología de diagnóstico de los estados alérgicos a las diferentes especies fúngicas (“in vitro” e “in vivo”)

Micotoxicosis y micetismo