



MATERIAS DE 1° AÑO

1- QUIMICA- PROF. MÓNICA MARIMI

Propedéutico:

En el propedéutico de este año se trabajó con el cuadernillo del año 2012, tratando de respetar los criterios acordados en la sección y luego del dictado del mismo se realizó una evaluación que fue tomada como primer práctico de la asignatura.

Previa entrega de la evaluación, la misma fue corregida y discutida con los alumnos, para que ellos reconocieran los errores cometidos, los interpretaran e hicieran también su propia crítica de las actividades propuestas, un análisis de los resultados que obtuvieron cada uno y las variables como tiempo y hábito de estudio, comprensión de los enunciados, tiempo que requirieron para interpretar las consignas y resolverlas, entre otras.

Los criterios de alfabetización de la sección:

- + Adecuada comprensión lectora y en la oralidad.
- + Coherencia y cohesión en la redacción de informes/textos escritos.
- + Rigurosidad académica-conceptual.
- + Eficaz resolución de problemas de diversas índoles.

En función de los mismos las actividades propuestas son:

- Evaluar a los alumnos con trabajos prácticos escritos donde ellos puedan interpretar los enunciados de las consignas propuestas, establecer relaciones y así lograr una correcta resolución.
- Realizar trabajos prácticos de laboratorio donde ellos puedan vincular teoría y práctica y evaluar en la redacción de los informes presentados vocabulario específico y el protocolo a respetar.
- Organizar clases donde los alumnos puedan, posterior a la lectura del material dado sobre un determinado tema, expresar oralmente lo comprendido para que practiquen la oralidad, se cuestionen sus dudas y se establezcan discusiones con sus pares.

Resultados:

Los resultados obtenidos durante la evaluación de la primera actividad del propedéutico, no fueron del todo satisfactorios, ya que un gran porcentaje de los alumnos (más del 60%) no aprobaron, pero sirvió para conversar con ellos, replantear dudas y mejorar la comunicación docente-alumno, así como reforzar las estrategias de aprendizaje del lado del docente y la predisposición a la organización en el trabajo y el estudio por parte de los alumnos.

Como consecuencia de ello, para la siguiente actividad planteada que fue exponer un capítulo leído, y discutido previamente entre los alumnos, se obtuvo en general participación de la mayoría y se notaba un mayor compromiso de todos.

Lograron en general poder expresarse con el lenguaje que implica la química y sus procesos, y se acercaban a cuestionar lo no entendido para poder hacerlo.

2- BIOLOGÍA I. PROF. GRACIELA OLLERO

Objetivos:

- Analizar textos sobre Historia de la Biología y Origen de la Vida y elaborar conclusiones a partir de cuestionarios guías.

- Reconocer a partir de diversos textos las distintas teorías acerca del origen de la vida.
- Construir y desarrollar modelos representativos de la estructura celular.
- Relacionar las estructuras de los componentes celulares con su funcionamiento, en los distintos procesos que se llevan a cabo en la célula
- Realizar preparados de material real que permitan identificar in vitro distintas formas, tamaños y estructuras celulares.
- Elaborar informes de trabajos prácticos según requisitos establecidos en la sección.

Actividades:

Lectura y análisis de Bibliografía específica sobre la Historia de la Biología y el origen de la vida

Elaboración de informes escritos en base a un cuestionario guía.

Investigación bibliográfica acerca de la organización interna de la célula.

Resolución de problemas acerca del funcionamiento celular.

Realización de trabajos prácticos de laboratorio con material real a fin de comprobar la estructura y funcionamiento de estructuras celulares.

Elaboración de informes atendiendo a los requisitos establecidos por la Sección.

Desarrollo de un modelo analógico sobre la estructura y funcionamiento de un músculo.

Resultados y evaluación hasta el mes de mayo:

Los trabajos realizados y presentados son :

Informes escritos sobre lo investigado a partir de una serie de preguntas orientadoras sobre Historia de la Biología y Origen de la Vida. Todos los alumnos presentaron en tiempo y forma. La mayoría respondió a todas las consignas.

Trabajo de laboratorio sobre Diversidad celular:

Se pretende que los alumnos a partir de la lectura del trabajo práctico puedan explicar tema, objetivos y procedimientos antes de la realización del mismo, conducta no lograda y que está en proceso. El informe escrito con la correspondiente fundamentación, procedimiento, resultado y conclusiones está a la entrega.

1-ECO BIOTECNOLOGÍA. PROF. ESMERALDA MONTTI

Fundamentación:

Todo proceso de enseñanza tiene como objetivo el desarrollo de capacidades en el alumnado. Muchas de estas capacidades son, al mismo tiempo, objetivos procedimentales de aprendizaje e instrumento mediador en el aprendizaje de otros tipos de contenidos. Entre estas capacidades destacamos las que se relacionan con las habilidades cognitivo – lingüísticas, ya que para aprender ciencias es necesario aprender un conjunto de habilidades y estrategias que caracterizan el lenguaje de la ciencia.

La utilización de textos como recurso didáctico en la enseñanza de la ciencia permite acercar a los alumnos diferentes modos no sólo de leer sino también de escribir. Como dice Ana María Espinoza¹: “El lugar de prestigio que otorgamos al lenguaje es consecuente con una concepción que entiende que el texto es fuente de información para que los alumnos amplíen, contrasten y modifiquen sus ideas, así como parte del contexto desde el cual se propicia el aprendizaje de la ciencia y de su lenguaje”.

Sin embargo, es necesario resaltar que se necesita cierto aprendizaje del vocabulario específico y de algunos patrones de la gramática y las formas de organización usadas en la escritura científica.

Desde este espacio curricular se propone el trabajo de lectura y escritura con el fin de integrar contenidos desarrollados en dos materias específicas del mismo año de cursado (Genética II y Microbiología y Micología) y de otras de la carrera ya que la biotecnología constituye, sin duda, un ejemplo ideal de conexión entre cuestiones científicas, desarrollo tecnológico y contexto social de la ciencia. A todo esto se suma el hecho de que los conocimientos y las tecnologías derivados de esta revolución biológica nos enfrentan con dilemas en los cuales hay muchos principios éticos involucrados.

Los criterios de evaluación de los informes escritos y las presentaciones orales se centrarán en: precisión y claridad conceptual; organización lógica de ideas; fundamentación coherente y pertinente de los temas considerados y lenguaje técnico – científico acorde al área desarrollada.

Actividades:

- Búsqueda, sistematización y análisis de información sobre la temática a desarrollar.
- Lectura de textos en distintos soportes.
- Ejercitar en las actividades de comprensión: explicar, ejemplificar, comparar, conceptualizar.
- Trabajar con la estructura del proceso de investigación.
- Reelaboración de la información de modo de crear un texto propio, claro, preciso y coherente.
- Trabajar normas de citado bibliográfico y de otras fuentes.

¹ Espinoza, Ana María (2009) Enseñar a leer textos en ciencias. Buenos Aires:Paidós.

- Conocer las herramientas de Word para formalizar la presentación escrita del texto.

Evaluación:

- Los alumnos cursantes son 14 y se han organizado en 5 grupos de trabajo.
- Todos los grupos ya han entregado las introducciones del trabajo sobre la primera temática a desarrollar en el año.
- En las mismas se pone en evidencia:
 - ✓ Se limitan al “corta y pega” con la información proveniente de sitios o páginas web, o falta entrecomillado en los párrafos copiados de libros.
 - ✓ A veces hay discrepancias en los tiempos verbales de acuerdo al desarrollo del texto.
 - ✓ No hay marcadas citas bibliográficas.
 - ✓ Incluyen organizadores gráficos de la información (deberían estar en el desarrollo y no en la introducción).
- En el trabajo áulico demuestran interés por la búsqueda de información de la temática elegida y reconocen sus dificultades para la redacción y creación de un texto original.

2-GENÉTICA MOLECULAR. PROF. ALICIA ZACHARY

ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS:

- Analizar y discutir artículos científicos sobre temas actuales de genética molecular.
- Actividad de autoevaluación: construir la molécula de ADN en base a los conocimientos de Química I.(de 1° año). Realizar una maqueta del modelo tridimensional.
- Análisis de bibliografía recomendada y elaboración de informes. Interpretación de gráficos ilustrativos sobre características del material hereditario.
- Elaboración de texto escrito: genética en células procariotas. Relación de los contenidos con Microbiología (de 2° año).
- Exposición oral en grupo acerca de la genética viral. Relaciones con Inmunidad y vacunas. Empleo de recursos TIC.
- Participar en debates de aspectos bioéticos relacionados con la ingeniería genética. Relación de los contenidos de biotecnología e ingeniería genética con los del ECO Biotecnología (de 2° año).
- Interpretación de los esquemas de clonación de individuos y clonación de ADN.
- T.P. de laboratorio. Emplear técnicas de uso general en genética (microscopía, preparados...) observación e interpretación de lo observado. Redacción de informe según lo establecido. Entrega en tiempo y forma.

-Interpretación y resolución de ejercicios aplicando el código. Determinar el papel de las mutaciones puntiformes.

RESULTADOS OBTENIDOS HASTA EL MOMENTO:

-Lectura de artículos científicos actuales, en especial los relacionados a los avances genéticos y bioética, despertaron curiosidad en los alumnos, se fueron cuestionando muchos temas que hoy nos alcanzan, y sirvió como una motivadora introducción a la materia. Muchas preguntas por parte del grupo, que encontrarán respuestas científicas al culminar con el cursado.

-Se trató de recuperar los conocimientos adquiridos en materias de primer año, esto arrojó en general un resultado positivo. Solo tuvieron dificultad 2 alumnos de los 17 totales.

-La propuesta de construcción de un modelo tridimensional de la molécula de ADN, generó muchas ideas acerca de como implementarlas, el diseño es individual y a presentar en el exámen final.

-La lectura y redacción escrita es más eficiente cuando se realiza en grupos y se les exige una presentación formal en fecha a determinar. La mayoría de los trabajos evaluados resultaron buenos, pocos regulares y dos excelentes. (se les indica en general realizar citas bibliográficas, no reiterar contenidos sino procesar la información, y leer toda la bibliografía sugerida antes de elaborar el escrito, también realizar un glosario de terminología específica.)

-En cuanto a las exposiciones orales, consideran que son muy convenientes, para no llegar a ésta instancia sólo en el exámen final. Formas de expresión, actitudes, tratamiento del tema, claridad y cohesión de ideas, empleo de vocabulario específico, fundamentación pertinente a la temática solicitada, fueron tenidos en cuenta y evaluados (se les dio una devolución individual para mejorar progresivamente éstas instancias..., se supone que es un proceso y lleva tiempo...). Emplearon nuevos programas de computación en la presentación, si bien no lo lograron correctamente, fue válido y positiva la experiencia.

-Se trata siempre de interrogar sobre contenidos que en forma conjunta se trabajan en otras materias como microbiología y en el ECO de biotecnología, de manera que sirvan para incluir contenidos y sumar terminología específica. Esto cuesta, es como que no pueden fácilmente extrapolar conocimientos, o bien dudan.

1- GENÉTICA POBLACIONAL. PROF. FABIANA BONZI

La Genética es una ciencia que en última instancia permite interpretar el concepto de lo que es la vida, surgiendo en forma inmediata su importancia en una carrera como la del Profesor de Biología.

Como asignatura de esta carrera, integra el grupo de las básicas profesionales, brindando un panorama general, y desde diversos puntos de vista, del material hereditario en las poblaciones y promueve positivamente la innovación en los procesos de enseñanza y aprendizaje además de impulsar metodologías innovadoras.

ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE ALFABETIZACION ACADÉMICA

La selección de estrategias en concordancia con la alfabetización académica planteadas en el PMI, a saber, coherencia y cohesión en la redacción de textos escritos, de adecuada comprensión lectora y en la oralidad, basados en la rigurosidad académico-conceptual y en la aplicación eficaz de la resolución de problemática de diversas índoles, se resumen en las siguientes propuestas didácticas:

- Obtención de información relevante sobre cualquier aspecto de la genética o un tema nuevo a partir de bibliografía recomendada.
- Resolución de problemas que se les plantea en la vida cotidiana, relacionando los conocimientos teóricos y prácticos, seleccionando y aplicando los conocimientos biológicos relevantes.
- Comprensión de las leyes y mecanismos inherentes a la herencia, relacionándolos en todo momento con las estructuras moleculares y sub-celulares que intervienen.
- Desarrollo de valores y actitudes positivas ante la ciencia y la tecnología, mediante el conocimiento y análisis de su contribución al bienestar humano.
- Apropiación de las primeras concepciones sobre la herencia biológica.
- Profundización en el tipo de herencia investigada por Mendel.
- Análisis de la herencia del sexo y la ligada al sexo.
- Resolución de problemas de genética mendeliana.
- Interpretación oral y escrita de los mecanismos responsables del cambio de la variabilidad genética en las poblaciones y las especies.

RESULTADOS O CONCLUSIONES

El desarrollo de las estrategias didácticas propuestas en Genética Poblacional plantean el conjunto de directrices a seguir en la formación del estudiantado para que adquiera el hábito y la

capacidad de leer e interpretar críticamente publicaciones científicas relacionadas con el tema y ser capaz de diseñar y defender un proyecto de investigación.

Conocer las metodologías actuales para el estudio de la estructura, regulación, función y evolución de los genes y los genomas, y las diferentes técnicas básicas de análisis genético y celular permiten alcanzar los conocimientos pertinentes sobre aspectos fundamentales de genética molecular humana y de la genética de organismos modelo, que conforman las distintas poblaciones estudiadas, así como también, la posibilidad de relacionar los nuevos avances en biología del desarrollo y genética y sus aplicaciones científicas y sociales; en la resolución de problemas y dominio de técnicas específicas, asistencia y participación en clases prácticas en los diferentes módulos y realización de ejercicios prácticos.

Los resultados obtenidos hasta el momento revelan un rendimiento MUY BUENO en la resolución de los problemas, observándose una interpretación adecuada de las consignas de trabajo y en la comprensión de las pautas teóricas y de análisis de los planteos relativos a las probabilidades de la herencia de caracteres genéticos.-

2- DIDÁCTICA ESPECÍFICA DE LAS CIENCIAS NATURALES. PROF. MARCELA PIOVANO

OBJETIVOS DE LA DIDACTICA ESPECÍFICA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y DE LA BIOLOGIA:

Que los alumnos sean capaces de:

- reflexionar sobre la ciencia, desde la perspectiva filosófica, histórica y didáctica. Esta reflexión es indispensable para enseñar ciencias, especialmente cuando se consiguen combinar de manera coherente las tres perspectivas de análisis.
- construir marcos teóricos que sirvan de fundamento a la selección y organización de estrategias, recursos y actividades e instrumentos de evaluación adecuados al nivel
- Abordar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Biología con el fin de garantizar un espacio de análisis sobre el alto grado de especificidad y el elevado nivel de abstracción de esta disciplina y sus posibilidades de transferencia en el aula. El profesorado deberá brindar una formación que articule conceptos, metodologías de trabajo y actitudes relacionadas con la producción y la aplicación de conocimientos en este campo.
- Resolver problemas que signifiquen planificar, orientar, evaluar y justificar propuestas de enseñanzas.

ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DIDACTICAS.

- Elaboración de informes escritos a partir del análisis de textos y de la investigación guiada por el docente en bibliografía específica
- Realización de clases teóricas o prácticas de laboratorio a partir de ejes temáticos claves de las Ciencias Naturales o Biología
- Exposición oral y/o a través de esquemas, mapas conceptuales para explicar los recursos didácticos que se aplican en el aula para la enseñanza de las ciencias
- Aplicación y análisis de los conceptos a trabajos prácticos de respuestas múltiples.
- Análisis y debate a partir de estudios de casos de diferentes momentos de enseñanza en la Escuela Secundaria Orientada

MATERIAS DE 4° AÑO

1-TALLER DE DOCENCIA IV. PROF. NATALIA KOVALSKY Y PROF. ELENA GIAY

- Actividades y estrategias implementadas en la materia en el marco del PMI.
- Evaluación o resultados hasta el momento.

En el Taller de docencia IV, se planteó un primer trabajo práctico (la autobiografía escolar) que sirve como insumo para el trabajo que se realiza en el PMI. (Ver consigna).

Las autobiografías se corrigieron y devolvieron a las alumnas, no se evidenciaron mayores dificultades sólo señalamientos en relación a la ortografía.

En un segundo momento, las alumnas presentaron la planificación de su propuesta de enseñanza la cual se corrigió, se realizó una devolución, se volvió a corregir y dos de las tres alumnas están en condiciones de realizar su práctica, la tercera estudiante está reelaborando su propuesta. (Ver devoluciones).

Esta semana (10 de junio) comienzan las experiencias de enseñanza por lo que se tendrá un registro más minucioso de la situación de cada una de las estudiantes.

ANEXAN:

Sección: Biología

Cátedra: Taller de docencia IV

Profesoras: Elena Giay, Natalia Kovalsky

Trabajo Práctico N°1

- 1- Lea las biografías de los referentes pedagógicos que se presentan a continuación.
- 2- Analice los tres puntos fundamentales del discurso de cada uno de ellos.
Remarque las ideas principales en el texto.
- 3- Elabore una autobiografía respondiendo a las mismas cuestiones que los referentes pedagógicos citados.
- 4- Presente el trabajo el día _____ con el mismo formato que los textos analizados:
 - Nombre del autor
 - Título
 - Datos personales
 - Extensión máxima 1 página (escrita en dos columnas)
 - Tamaño de letra: 12
 - Foto

ANEXAN:

Cátedra: Taller de Docencia IV

Profesoras: Natalia Kovalsky, Elena Giay

Alumnas: Lumila Karchevsky, Claudia René

Devolución de la primera parte de la planificación. Alumna: Lumila Karchevsky.

- En la fundamentación, las frases que se transcriben deben tener comillas.
- Revisar todas las citas. Recuperar las normas APA para citar.
- Primero se expresan los objetivos generales y luego los específicos. Estos últimos se piensan en relación a los contenidos que se desarrollarán, pero con un nivel de especificación mayor.

- En la clase N° 4 se sugiere realizar cortes mientras se proyecta el video para explicar y que los alumnos tomen nota, también se les podría dar una guía previa a la proyección del video.
- Se sugiere cambiar el artículo ya que es del año 2004, buscar alguno más actual.
- Bien diseñadas las actividades, se valora la diversidad de estrategias y recursos que se utilizan para la enseñanza de los contenidos.
- Revisar los aspectos que se señalan en la planificación como confusos o donde se deben especificar más las consignas, porque no quedan bien claras.
- Presentar los recursos que quedan pendientes como por ejemplo el prezi que se utilizará, o los esquemas.

Aprobado

ANEXO:

Cátedra: Taller de Docencia IV

Profesoras: Natalia Kovalsky, Elena Giay

Alumna: Romina Nicola

Devolución de la primera la planificación.

- En la fundamentación, hay categorías que no se analizan. Completar teniendo en cuenta el documento: “Momentos de la planificación”. Articular los párrafos.
- Revisar los objetivos generales.
- Revisar los aspectos que se señalan en la planificación como confusos o donde se deben especificar más las consignas, porque no quedan bien claras. Realizar cierres parciales de las clases, articularlas.
- Debe quedar bien claro cuándo el docente interviene y cómo.
- Ofrecer diferentes estrategias de enseñanza y aprendizaje, se reiteran siempre las mismas.
- Especificar los criterios de evaluación.
- Conversar con la profesora la pertinencia del instrumento de evaluación.

Revisar los aspectos señalados y volver a entregar

2- SEMINARIO DE INTEGRACIÓN Y SÍNTESIS. PROF. SILVIA LUISELLI Y LIC. SUSANA VINET

Los objetivos de la cátedra (según la Planificación anual) son:

- ✓ Analizar críticamente un problema educativo-didáctico seleccionado desde los saberes adquiridos en las cátedras específicas.
- ✓ Insertar la problemática a estudiar en el cuerpo teórico de las distintas disciplinas involucradas a través del análisis de textos, deducciones y argumentaciones.
- ✓ Proponer una alternativa didáctica renovadora que resuelva la problemática, en forma autónoma y creativa.
- ✓ Desarrollar una producción escrita monográfica, respetando las normas de una argumentación correcta.

Tareas realizadas y su evaluación:

- Durante 2012 se preparó un texto explicativo sobre las normas de referenciación y de citación bibliográfica según APA, con ejemplos prácticos de diferentes fuentes. Este texto se incluyó en el Cuadernillo del Curso Propedéutico con la finalidad de homogeneizar criterios en la elaboración de informes escritos a partir de 1º año.
- Al inicio del ciclo lectivo 2013 de Seminario de Integración se presentaron dichas normas, se debatieron con los alumnos las diferencias entre las fuentes bibliográficas y se propusieron ejercitaciones con ejemplos de libros, *papers* (investigaciones en publicaciones periódicas), páginas web y otras.
- Tal como solicita la Ley de Educación, Artículo 74 ítem c, es necesario “Incentivar la investigación y la innovación educativa vinculadas con las tareas de enseñanza, la experimentación y sistematización de propuestas que aporten a la reflexión sobre la práctica y a la renovación de las experiencias escolares”. Con dicha finalidad a alcanzar en cada trabajo monográfico, se discutieron con los alumnos los contenidos más problemáticos del Nivel Secundario en cuanto a su construcción didáctica. Los debates culminaron cuando cada equipo de investigación hubo seleccionado el tema biológico a trabajar.
- A fin de mayo 2013 los tres equipos de alumnos están analizando las dificultades didácticas que presentan los contenidos seleccionados por cada uno, tanto referidas a aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales propios del contenido, como a problemas derivados del proceso de enseñanza. Es de notar un diferente grado de avance en los textos escritos, especialmente porque uno de los equipos cuenta con la experiencia de haber iniciado su trabajo el año anterior. Estas dos alumnas presentan un excelente nivel de argumentaciones escritas.

- Las docentes analizan con cada grupo como circunscribir el tema que estudian y como determinar algunos de los factores que podrían resultar influyentes en su resolución, los que finalmente deben presentarse en un mapa conceptual. Aún faltan tres alumnos que no entregaron sus mapas por continuar analizando bibliografía.
- En estas tareas, los alumnos ponen en juego su capacidad para expresar hipótesis; elaborar secuencias; establecer relaciones causa-efecto; identificar similitudes y diferencias; organizar y relacionar conceptos/modelos; realizar mapas semánticos; exponer argumentos; sintetizar la información, utilizarla y comunicar efectivamente el conocimiento adquirido.

.....
Alicia Zachary/ Sección Biología