



Programa de Contenidos

Espacio Curricular:	BIOTECNOLOGIA	Curso: 3	3° Año " B " Ciencias Naturales
Docente/s:	Darío F. Brizuela	Año Lectivo:	2012

Expectativas de logro

- :
- ° Comprender los mecanismos de transformación biológicos, actualmente utilizados en la producción de sustancias beneficiosas para el hombre.
 - ° Analizar críticamente la información proveniente de los medios de comunicación a efectos de tomar decisiones responsables con respecto a la utilización, ventajas riesgos de productos y organismos transgénicos sobre la salud y en el ambiente.
 - ° Diseñar procesos productivos sencillos, analizando los flujos de materia y energía e implementando normas de bioseguridad.

Contenidos conceptuales

Unidad 1: BIOTECNOLOGIA

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

Niveles de Organización de la Materia Viva. Nivel celular y subcelular: tipos, organelas, función. Membrana plasmática, mecanismos activos y pasivos. Nivel Macromolecular: glúcidos, prótidos, lípidos. Metabolismo. Ácidos nucleicos: ADN estructura, replica y transcripción, origen del ARN. Ingeniería Genética: tecnología del ADN recombinante. Aplicaciones: híbridos, clones, transgénicos. Organismos genéticamente modificados. Alcances de la Biotecnología. Microscopio: tipos.

Bibliografía Unidad 1

- 📖 Autor Onna, A- Rosenberg D "Biotecnología" Editorial Conicet. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación Bs.As.
- 📖 Auto Muñoz M T, "Biotecnología " Editorial Universidad Nacional de Quilmes Editores, Cap1, 2, 3, 5, 6
- 📖 Autor Alzogaray Raúl, "Una tumba para los Romanov" y otras historias con ADN. Editorial: Universidad Nacional de Quilmes.
- 📖 **Explora**, Las ciencias en el Mundo Contemporáneo" programa de capacitación multimedia- Organismos Genéticamente Modificados

Unidad 2: BIOTECNOLOGIA EN EL CAMPO DE LA SALUD

CONTENIDOS CONCEPTUALES.

Vacunas. Antisueros monoclonales. Hormonas. Diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Experimentación con animales transgénicos para solución de enfermedades humanas. Técnica de PCR. Diagnóstico por imágenes Rayos X. Resonancia magnética. Topográfica. Ecografía.

Bibliografía Unidad 2

- Autor Onna, A- Rosenberg D. "Biotecnología" Editorial Conicet. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación Bs.As.
- 📖 Muñoz M, "Biotecnología " Editorial Universidad Nacional de Quilmes Editores, Cap17, 18, 19 20
 - 📖 Argibay P , Titulo: "Cortar y Pegar" Trasplantes de órganos y reconstrucción del cuerpo humano. Editorial: Universidad Nacional de Quilmes.
 - 📖 Lectura de Revistas con artículos de información científica, Ciencia hoy, Muy interesante, El Federal

--	--	--



Contenidos conceptuales

Unidad 3: BIOTECNOLOGIA AMBIENTE Y PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y PESQUEROS

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

Plantas genéticamente modificadas. Impacto ambiental, utilización de bacterias transgénicas. Reactivos para diagnóstico de enfermedades y preñez. Nuevas vacunas y medicamentos. Embriones fertilizados in Vitro. Suministro de hormonas biotecnológicas como la de crecimiento para incrementar la producción de carne y leche.

Bibliografía Unidad 3

- 📖 Eric S Grace, "La **biotecnología al desnudo**" promesas y realidades. Editorial: Anagrama, Colección Argumentos. Capítulos 5 y 6
- 📖 Muñoz M, "**Biotecnología**" Editorial Universidad Nacional de Quilmes Editores, Cap 12
- 📖 Sommer S.: "**Por qué las vacas se volvieron locas**". *La biotecnología: organismos transgénicos, riesgos y beneficios*. Editorial: Biblos.
- 📖 Lema M, **Guerra biológica y Bioterrorismo**, Colección "Ciencia que ladra..." Editorial Universidad Nacional de Quilmes.
- 📖 Revistas: Ciencia Hoy- El Federal Artículos relacionados con temas elegidos por los alumnos.

Unidad 4: BIOTECNOLOGIA Y LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Y NO ALIMENTARIA

Aminoácidos y otros nutrientes especiales. Alimentos obtenidos por procesos fermentativos. Saborizantes y conservantes. Enzimas de quesos.

Industria no alimentaria

Biodigestores industriales y caseros. Biogás y alcohonafta.

Bibliografía Unidad

- 📖 Muñoz A, **Biotecnología**, Editorial Universidad Nacional de Quilmes, Capítulo 16

Contenidos Procedimentales Generales

Organización de la información.

Lectura comprensiva de Textos

Elaboración de hipótesis

Construcción de redes conceptuales

Elaboración de resúmenes

Identificar similitudes y diferencias entre conceptos

Establecer comparaciones

Seleccionar, procesar y secuenciar la información

Relacionar la información nueva con la existente en su estructura de aprendizaje

Observación de la realidad

Recolección de datos para resolver problema

Identificación de distractores

Planteo de preguntas problematizadoras.

Análisis de video educativos

Utilización de material y vocabulario específico del laboratorio

Búsqueda de diversas soluciones ante una misma situación problemática.

Condiciones de Acreditación

- **Alumnos que acreditan el espacio curricular sin examen final:**

--	--	--



Condiciones de Acreditación

- ✓ Alcanzar un mínimo de 80% de asistencia anual (Excepciones, ver Acuerdo CPE 365/01)
- ✓ Aprobar todas las instancias de evaluación anuales (incluidas las de compensación en los casos que lo ameriten)
- ✓ Entrega de informes utilizando las herramientas aprendidas en Informática.
- ✓ Lectura obligatoria de textos de divulgación científica colección "Ciencia que ladra..." dirigida por Golombek Diego, Departamento de Ciencias y Tecnología de la Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires 1- Alzogaray, Raúl, "Una tumba para los Romanov" y otras historias con ADN
- ✓ 2- Argibay P. "Cortar y Pegar", Trasplante de órganos y reconstrucción del cuerpo humano
- ✓ 3- En proceso de elección por el grupo de alumnos de 3°

Alumnos que rinden examen regular:

° En la comisión de acreditación de diciembre:

*Alcanzar un mínimo de 80 % de asistencia anual (Excepciones, ver Acuerdo CPE 365/01
Textos antes mencionados y el elegido en el curso para compensar, de la misma colección.*

○ En la instancia de compensación de febrero:

- ✓ Alcanzar un mínimo de 50% de asistencia anual (Excepciones, ver Acuerdo CPE 365/01)
- ✓ Alcanzar un mínimo de 80% de asistencia en la instancia de compensación (Excepciones, ver Acuerdo CPE 365/01)
- ✓ Informes realizados y visados por el profesor con las correcciones incluidas y autorizadas por el profesor.
- ✓ Textos de lectura obligatoria con las guías de análisis realizadas para dar la comprobación oral y poder rendir el examen de los contenidos conceptuales-procedimentales.

○ En la comisión de acreditación de febrero:

Presentarse a rendir en tiempo y forma : con permiso y DNI

Trabajos : Informes y Guías de lecturas personales, ambos visados y aprobados

Alumnos que rinden examen previo:

Las mismas condiciones citadas en la compensación de febrero con el pedido por parte del profesor de algún procedimiento de laboratorio y la explicación oral del mismo.

• Alumnos que rinden examen libre o equivalencia:

Deberán cumplimentar los mismos requisitos de un alumno que rinde como previo. En caso de equivalencias por traslado el profesor decidirá los textos y mencionará el tema para la elaboración del informe correspondiente, caso contrario de no presentar ambos, no podrá acceder a rendir el examen.



Condiciones de Acreditación

Fecha de Recepción:

--	--	--