

CARRERA: PROFESORADO DE EDUCACIÓN ESPECIAL.

DOCENTES: MARICEL FACENDINI. FERNÁNDEZ, GABRIELA BEATRIZ.

UNIDAD CURRICULAR:

“CIENCIAS NATURALES, TECNOLOGÍA Y SU DIDÁCTICA II”

CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA - CÁTEDRA COMPARTIDA

CURSO: 3ER AÑO

CARGA HORARIA SEMANAL: 3 Hs. CÁTEDRA (2hs perfil Cs. Nt. / 1 hora perfil Tecnología)

RÉGIMEN DE CURSADO: ANUAL (PRESENCIAL)

CICLO ACADÉMICO: 2018

PLAN DE ESTUDIOS: (Según Res. N° 0289/10 CGE)

FUNDAMENTACIÓN:

El derecho a la igualdad educativa y el respeto a las diferentes capacidades, imprimen a la educación un carácter integrador que es responsabilidad de la comunidad escolar para desarrollar, fortalecer y llevar más allá de las aulas.

Frente a este panorama, la Educación, entendida ésta como un ejercicio moral y ético de nuestro diario acontecer, nos obliga a ver la diversidad como un reto a enfrentar en la escuela del presente, donde la heterogeneidad de la comunidad demanda cambios radicales a fin de que todos los estudiantes, sin ningún tipo de discriminación, consigan el mayor desarrollo posible tanto de sus capacidades personales, sociales e intelectuales. En este sentido, en los profesorados de Educación Especial, están enfocados a satisfacer las necesidades individuales con las que los alumnos acceden a la educación básica, lo que demanda medidas particulares que tienen como objetivo transformar la escuela como un espacio donde la igualdad constituya una práctica enfocada a la atención por igual hacia las necesidades específicas de cada alumno. Es así, que durante las últimas tres décadas la discusión de la diversidad —entendida ésta en los ámbitos cultural, social, sexual y por supuesto abarcando las distintas Necesidades Educativas Especiales (NEE) asociadas tanto a la discapacidad como a las capacidades sobresalientes—, ha estado enfocada a combatir y en su caso enfrentar las numerosas desigualdades de aquellas personas que tradicionalmente han sido objeto de discriminación, segregación y rechazo.

En el ámbito educativo, hoy el término diversidad busca con la práctica de actividades pedagógicas y formas de atención diferentes, así como abrir un amplio abanico respecto al ser diferente, que incluye no sólo a los alumnos, sino también a los maestros, padres de familia y todo aquel involucrado en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Escuela Secundaria y Superior N° 7 José Manuel Estrada

Conscientes de esta necesidad, los cambios deben traducirse en nuevos planteamientos en los modos de enseñar, así como en otras prácticas educativas que traigan consigo distintas formas de adecuarse a la Educación Especial y a las Estrategias Didácticas, brindando propuestas alternativas para la atención de los niños con Necesidades Educativas Especiales con o sin discapacidad.

Otro tema importante a tener en cuenta, es la llamada alfabetización científico-tecnológica, hoy tan recomendada y plus valorada. Hay en esa expresión una contradicción dialéctica que en el profesorado se debiera analizar. Negar la necesidad de acceder a los conocimientos científico tecnológicos sería negar el lugar donde se juega la historia. Pero, por otra parte, toda alfabetización científico-técnica corre el riesgo de ser recuperada por las ideologías tecnocráticas de la época e instrumentalizada con el objeto de crear buenos productores y consumidores de una sociedad programada.

PROPÓSITOS FORMATIVOS:

- ✓ Superar y evitar la fragmentación ante las diferentes capacidades.
- ✓ Construir una propuesta común que reconozca las diferencias sin caer en la desarticulación.
- ✓ Comprender las relaciones complejas y dinámicas que se establecen entre los distintos elementos constitutivos del ser humano y desde este conocimiento, internalizar actitudes de respeto, cuidado y preservación del mismo en el marco holístico de las Ciencias Naturales y la Tecnología desde el nivel del Sistema Educativo.
- ✓ Proporcionar la alfabetización científico tecnológico.
- ✓ Promover la comprensión de la compleja realidad del mundo de las creaciones tecnológicas en el cual les toca desenvolverse y orientarse y tomar decisiones sin perder de vista los valores éticos.
- ✓ Estimular el interés por hacer preguntas y formular respuestas acerca de la artificialidad.
- ✓ Fomentar la integración del saber, el saber hacer y el saber pensar.
- ✓ Generar la comprensión de los procesos creativos, innovadores y organizadores que subyacen detrás de todo producto tecnológico y que llegan a transformar las estructuras sociales, económicas y el ambiente.
- ✓ Favorecer la participación en la reflexión y construcción colectiva de los conocimientos recuperando el sentido estético y complejo de la enseñanza.

OBJETIVOS:

Seleccionar y organizar contenidos de ciencias naturales y tecnología en diferentes estructuras didácticas.

Diseñar y desarrollar actividades de indagación de las ciencias naturales acordes a la *heterogeneidad* del nivel, evaluar su propia práctica y los aprendizajes de sus alumnos en relación con las ciencias naturales.

Escuela Secundaria y Superior N° 7 José Manuel Estrada

Conocer y profundizar las necesidades educativas derivadas de distintos tipos de discapacidad.

CONTENIDOS. DIMENSIÓN DISCIPLINAR:

Ejes de contenidos: Ciencias Naturales.

Módulo I:

Disciplinas que conforman el campo de estudio de las Ciencias Naturales.

Biodiversidad: características de los seres vivos. Tipos de Nutrición. Reproducción. Crecimiento y desarrollo.

Sistemas de Nutrición: Digestivo. Respiratorio. Circulatorio y excretor.

Sistema osteoartromuscular.

Bibliografía

- ✓ Curtis, E., (2000): *Biología* 6ta.Edición. Buenos Aires. Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- ✓ Audesirk, T., *et al.* (2003): *La Vida en la Tierra*: 6ª edición. México: Prentice Hall.
- ✓ Ville, C. y otros (1996): *Biología*. España: Interamericana. Mc. Graw Hill.
- ✓ Suarez, H. (2000) *Biología. El organismo humano: funciones de nutrición, relación y control*. Buenos Aires: Longseller

Módulo II:

Los materiales: propiedades, mezclas y cambios: materia y sus propiedades. Estados de la materia. Cambios de estados. Sistemas materiales.

Magnitudes. Proceso de medición. Unidades de medida. Termodinámica: Calor. Temperatura. Equilibrio térmico

Bibliografía:

- ✓ Atkins, P. y otro (1998): *Química: Moléculas, materia, cambio*: Tercera edición. Barcelona: Ediciones Omega.
- ✓ Físico Química. 2008. Editorial Tinta Fresca. Buenos Aires. Argentina.
- ✓ Mautino, José. Química. Editorial Stella.
- ✓ P.W. Atkins, QUIMICA GENERAL, Ediciones Omega, 1991.
- ✓ T. Engel, P. Reid, QUIMICA FISICA, Pearson, 2006.
- ✓ G.W. Castellan, FISICOQUIMICA, 3ª Ed., Addison-Wesley Iberoamericana, 2000.

Escuela Secundaria y Superior N° 7 José Manuel Estrada

Ejes de contenidos: Tecnología

Módulo 1:

Educación Tecnológica:

La técnica y la tecnología como proyecto histórico social.

Métodos específicos de la Tecnología: Análisis de Producto y Producto Tecnológico.

Alfabetización científico tecnológica.

Proceso de creación de Tecnologías.

Energía los modos en que se produce y transporta.

Tecnologías de la información y la comunicación.

Diseño de artefactos.

Continuidades y cambios que experimentan los procesos y las tecnologías a través del tiempo.

Bibliografía:

Bonardi, Cristina. (2009) Tecnología 7, Aula- Taller. EGB3. 1ª. ed. Córdoba: Editorial: Copiar.

Bonardi, Cristina; Ludueña, Gladys (2011) Tecnología 8, Aula- Taller. EGB3. 1ª. ed. Córdoba: Editorial: Copiar

Bonardi, Cristina; Ludueña, Gladys (2014) Tecnología 9, Aula- Taller. EGB3. 2ª. ed. Córdoba: Editorial: Copiar

Gay, Aquiles; Ferreras, Miguel Angel. La Educación Tecnológica. Aportes para su implementación. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. INET.

Gennuso, G. Educación Tecnológica. Buenos Aires, Novedades Educativas, 2008.

Gil Pérez, D. y otros (1995) Fuentes de energía: problemas asociados a su obtención y uso. Ministerio de Educación y Ciencia. Universidad Autónoma de Barcelona. (España)

Rodríguez de Fraga, A. Educación tecnológica, espacio en el aula. Buenos Aires, Argentina, Aique, 1996.

Orta Klein, S., Cwi, M. E. y Toscano, E. D. (2012) Propuestas para la enseñanza en el área de educación tecnológica: el mundo de los objetos técnicos. 1a ed. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Módulo 2:

Relaciones entre Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA).

Productos tecnológicos. Los objetos materiales: diseño, lectura y uso.

Se analiza el diseño, la función y la estructura de los medios técnicos.

La reflexión sobre la creciente potencialidad de las tecnologías disponibles y su contraste con las condiciones de vida.

Bibliografía:

Macaulay, David. (1995) Cómo funcionan las cosas. Madrid. (España). Zeta Multimedia.

Rodríguez de Fraga, A (1994) Educación Tecnológica (Se ofrece). Espacio en el aula (Se busca). Buenos Aires. Aique.

Sábato, J.A. y Mackenzie, M. (1988). La producción de tecnología. México: Nueva Imagen.

Escuela Secundaria y Superior N° 7 José Manuel Estrada

RICYT. El Estado de la Ciencia 2008. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos/Interamericanos.

Simón, H. (1979). Las ciencias de lo artificial. Barcelona: ATE.

Ejes de contenidos: Dimensión didáctica:

Aprendizaje por Resolución de problemas.

Transposición Didáctica.

Aprendizajes por descubrimiento o por imitación.

Construcción colectiva, provisoria, subjetiva, del conocimiento científico.

Ciencia y transmisión cultural.

Participación en experiencias grupales de planificación de procesos, la elaboración de bienes o de servicios.

Innovaciones sobre las prácticas, rescate de experiencias significativas, introducción de nuevos aportes multidisciplinares.

La Planificación.

Bibliografía

- ✓ CARRETERO, M y otros. Construir y Enseñar. Las Ciencias en Educación Especial. Aique Grupo Editor. Bs. As. 1996.
- ✓ DIAZ, C. Estructuras didácticas para Ciencias Naturales en Educación Especial.-0 A 5 la educación en los primeros años. Ediciones Novedades Educativas. Buenos Aires. 2015.
- ✓ Diseños Curriculares Educación Especial.-
- ✓ Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (PNUD). Educación e inclusión para los jóvenes. Buenos Aires, 2007.
- ✓ Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (PNUD) Educación Integral de adolescentes y jóvenes. Buenos Aires. 2008
- ✓ NAP.
- ✓ CANESTRO, E. Disfrutar aprendiendo ciencias. Reflexión y práctica en la escuela primaria. Ed. Troquel. 1992.
- ✓ Pozo, I. (1998): *Aprender y enseñar ciencia*. Madrid: Morata.
- ✓ Pozo J.I., et. al. (1999): *El cambio de las concepciones de los profesores sobre el aprendizaje: en Educación Científica*. España: Universidad de Alcalá.
- ✓ Sanjurjo L., (2009): *Volver a pensar la clase. Las formas básicas de enseñar*. Argentina: Homo Sapiens. Ediciones.
- ✓ De Pdestá M y Furman M (2009) *La aventura de enseñar Ciencias Naturales*. Buenos Aires. Aique

PROPUESTA METODOLÓGICA:

- ◆ Estudio y análisis y debates de situaciones reales y concretas.

Escuela Secundaria y Superior N° 7 José Manuel Estrada

- ◆ Clases demostrativas. Exposición dialogada.
- ◆ Trabajos de intercambio, textos, videos explicativos.
- ◆ Proyección de videos, Power Point.
- ◆ Torbellino de ideas.
- ◆ Elaboración de Power Point para presentar sus trabajos grupales y socializarlos.
- ◆ Diversas técnicas de aprendizajes como redes conceptuales, resúmenes, síntesis partiendo de sustentos teóricos.
- ◆ Análisis, interpretación, debates, defensa de opiniones, etc. sobre temáticas abordadas
- ◆ Búsqueda de material específico en diversas páginas web, blog entre otros.
- ◆ Análisis de documentos curriculares.
- ◆ Diseño de unidades didácticas.
- ◆ Elaboración de proyectos pedagógicos donde diseñen propuestas didácticas acorde a los contenidos y las actividades sean acordes con las intenciones educativas.
- ◆ Confección de Trabajos Prácticos individuales y grupales en sus diferentes modos: áulicos y de laboratorio, haciendo uso de las TIC.
- ◆ Exposición oral e intercambio de opiniones de los Trabajos Prácticos.

ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES A REALIZAR RESPECTO DE LA LECTURA Y ESCRITURA:

Diversas técnicas de aprendizajes como redes conceptuales, resúmenes, cuadros comparativos, síntesis partiendo de sustentos teóricos.

Análisis de textos específicos y elaboración de informes.

Implementación de habilidades comunicativas (verbales o escritas)

Búsqueda, análisis, y organización de información.

Elaboración de informes exponiendo los puntos de vista personales sobre un tema.

Hacer el comentario de un texto o un libro.

Exponer o debatir sus ideas en un coloquio grupal.

Presentación oral. Oralidad, Expresión, fluidez de palabras utilizadas.

Desarrollar la creatividad, la inventiva o la iniciativa en los proyectos elaborados.

INTERDISCIPLINARIEDAD:

Lengua, Literatura y su Didáctica: realización de informes académicos que presentan coherencia y cohesión.

Trayectorias Educativas Integrales: elaboración de estructuras didácticas.

Sujetos y Discapacidad intelectual: estrategias innovadoras, uso de las nuevas tecnologías para realizar adaptaciones curriculares en temas abordados.

Aportes de las Tecnologías para Sujetos con Discapacidad Intelectual: variedad de recursos didácticos, software educativos, entre otros, para trabajar adaptaciones curriculares.

APORTES A LA PRÁCTICA DOCENTE:

Método de transmisión significativa.

Método de diálogo reflexivo.

Escuela Secundaria y Superior N° 7 José Manuel Estrada

Método de cambio o conflicto conceptual.
Método inductivo básico.
Investigación didáctica.
Resolución de problemas.
Estudio de casos.
Método de proyectos.
Demostraciones y ejercitación.
Simulaciones.

CRONOGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

Ciencias Naturales:

Dos TP OBLIGATORIOS para el primer cuatrimestre (domiciliarios, con exposición y defensa) y uno para el segundo cuatrimestre, a saber:

Primer cuatrimestre:

- ✚ Los materiales: propiedades, mezclas y cambios. Adaptaciones y flexibilizaciones curriculares.
- ✚ Sistemas de Nutrición. Elaboración de material didáctico y elaboración de plan de clases con estrategias, adaptaciones y flexibilizaciones curriculares para una discapacidad a elección.

Segundo Cuatrimestre:

- ✚ Trastornos del espectro autista.

Educación tecnológica: los Trabajos Prácticos se presentarán en clase mediante una defensa en la cual los/as estudiantes buscarán recursos acordes, a su condición de futuros docentes, para su presentación: videos animados; Power Point; Prezi; etc.

TP OBLIGATORIOS: tres para el primer cuatrimestre (domiciliarios, con exposición y defensa) y dos para el segundo cuatrimestre, a saber:

Primer Cuatrimestre:

- ✚ Análisis de producto.
- ✚ Producción de maquetas con materiales reciclables para enseñar los diferentes tipos de producción de energía.
- ✚ Cuidado del medio ambiente: Reciclado.

Segundo Cuatrimestre:

- ✚ Planificación con adaptaciones curriculares y presentación de material didáctico.
- ✚ Presentación de estrategias y material didáctico para desarrollar un tema teniendo en cuenta diversas discapacidades como Síndrome de Asperger y

Escuela Secundaria y Superior N° 7 José Manuel Estrada

Déficit de Atención. (Estrategias: Mapa cognitivo de cajas; Mapa cognitivo de secuencia; SQA: qué se, qué quiero saber, qué aprendí; etc.)

EVALUACIÓN:

Criterios a tener en cuenta respecto de los procesos de evaluación:

Es imprescindible que en este Espacio Curricular se desarrollen los siguientes procesos:

- ✓ Producción propia y original de las consignas solicitadas.
- ✓ Interpretación y análisis de variables.
- ✓ Selección de material.
- ✓ Síntesis y relación de conceptos.
- ✓ Participación activa en clase, en la elaboración de los trabajos a través de: informes, trabajos prácticos (escritos), portafolio, monografías, guías de trabajo, exámenes parciales, coloquios.
- ✓ Aplicación de conceptos adquiridos.
- ✓ Comprensión lectora
- ✓ Implementación de un vocabulario preciso y específico, acorde con la Unidad Curricular.
- ✓ Capacidad de síntesis, evaluación, interpretación de consignas, organización y análisis de la información.
- ✓ Capacidad para formular hipótesis provisionarias.
- ✓ Capacidad para la expresión oral, escrita y ortográfica.
- ✓ Utilización de TIC.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- ✚ Informes de Investigación.
- ✚ Trabajos prácticos digitalizados e impresos.
- ✚ Textos escritos (narrativas)
- ✚ Portafolio: colección sistemática y organizada de evidencias utilizadas por el docente y los alumnos para supervisar la evolución del conocimiento, las habilidades y actitudes de estos últimos en contenidos determinados.
- ✚ Trabajos de investigación, selección de sitios web.
- ✚ Exámenes orales.
- ✚ Exámenes escritos
- ✚ Presentación de secuencias didácticas.
- ✚ Elaboración de recursos didácticos con material concreto.

SISTEMA DE ACREDITACIÓN:

- 1.- Por promoción directa.
- 2.- Por evaluación final.

Escuela Secundaria y Superior N° 7 José Manuel Estrada

1.- Para la PROMOCIÓN DIRECTA: el estudiante deberá lograr:

- ❖ Aprobar los exámenes parciales o sus recuperatorios con 7 (siete) o más. (2 parciales en el ciclo lectivo: junio y noviembre).
- ❖ Aprobar todas las producciones solicitadas (escritas u orales, individuales y grupales) o sus recuperatorios con 7 (siete) o más.
- ❖ Tener un 70% de asistencia a clases o un 60 % para quienes hayan presentado certificado de trabajo o viaje, en el caso de Tecnología deberán presentar secuencia didáctica con adaptaciones curriculares, estrategias innovadoras y recursos didácticos.
- ❖ Embarazadas, con certificado médico: 60 %.

2.- ACREDITACIÓN POR EVALUACIÓN FINAL:

Para acceder a esta instancia en condición de REGULAR, el estudiante deberá:

-Aprobar todas las producciones solicitadas (escritas u orales, individuales y grupales) o sus recuperatorios con nota no inferior a 6 (SEIS).

-Tener un 60% de asistencia a clases o un 50 % para quienes trabajen, deberán cumplimentar las inasistencias con trabajos extras como realización de proyectos áulicos, secuencias o unidades didácticas respetando lo solicitado por el docente.

-Aprobar una instancia integradora escrita y/u oral con 6 (seis) o más en mesa examinadora, sin que una sea excluyente de la otra.

Para acceder a esta instancia en condición de estudiante que ha devenido en condición de LIBRE, el estudiante deberá:

- ◆ Aprobar todas las producciones solicitadas con nota no inferior a 6 (SEIS).
- ◆ Asistir a encuentros tutoriales previstos para los meses de junio y octubre.
- ◆ Aprobar dos instancias evaluativas en mesa examinadora: una escrita con nota de seis y otra oral, siendo la primera excluyente de la segunda si no se aprueba.

Firma: Facendini, Maricel:.....

Firma: Fernández, Gabriela:.....