

Programa de Curso

Nombre: Didáctica de las Ciencias Naturales	Requisitos: FD-0023 y G-0111
Sigla: FD-0526	Correquisitos: No tiene
Créditos: 3	Ciclo: I Ciclo 2023
Nivel: V Ciclo	Tipo: Propio
Horas: 9 horas Trabajo presencial: 4 horas Extra clase: 5 horas Modalidad: Bajo virtual	Docente: Diana Jiménez Robles Horas de consulta: Lunes 8 - 9 a.m. Miércoles: 7:00 a.m. a 11:00 a.m. Teléfono: 25118877 Oficina: 322 Correo: diana.jimenezrobles@ucr.ac.cr

I. Descripción:

El curso tiene un carácter integrador que pretende proporcionar a los estudiantes un conjunto de conocimientos, estrategias didácticas y metodológicas pertinentes, que junto a lo que han aprendido en cursos anteriores, les oriente sobre el cómo promover el mensaje científico en su futura acción educativa.

Además, pretende ofrecer elementos y lineamientos metodológicos para propiciar una mentalidad científica y una actitud dinámica y busca presentar aspectos más prácticos y operativos para facilitar los procesos de aprendizaje relacionados al área de las Ciencias Naturales.

En este curso se van a examinar críticamente enfoques y propuestas didácticas y se va a recurrir a los resultados de investigación e innovación disponibles en el panorama internacional, con el fin de identificar prácticas exitosas que permitan lograr en el alumno un aprendizaje significativo.

Está dirigido a estudiantes que ya poseen formación básica en las disciplinas científicas y que integran sus conocimientos pedagógicos a dichos saberes, para poder hacer la transposición requerida con sus estudiantes. Por esta razón se imparte en el V ciclo del programa, en conjunto con el curso de evaluación y como antesala de la práctica docente.

II. Objetivos del curso



Durante el curso, el estudiante será capaz de:

Diseñar actividades formativas que incorporen procesos de planificación, concreción y evaluación didáctica, basados en los marcos teóricos de la didáctica de las ciencias, para el desarrollo de habilidades científicas y adquisición de conocimientos, saberes y procesos básicos de las ciencias naturales.

Objetivos específicos:

1. Aplicar metodologías específicas para la enseñanza de las ciencias naturales que incorporen la epistemología, historia, sociología, naturaleza de la ciencia y TIC`s.
2. Implementar los procesos científicos como: experimentación, observación, registro y análisis de datos, argumentación y modelización, en la planificación didáctica de las lecciones de ciencias.
3. Utilizar criterios apropiados para la selección de contenidos e indicadores apropiados para la evaluación de aprendizajes esperados.

III. Habilidades

- ✓ Emplear el conocimiento pedagógico en la planificación y concreción didáctica de los contenidos de las ciencias naturales, en niveles escolares y pre-universitarios.
- ✓ Aplicar el conocimiento teórico de las ciencias en la realización e interpretación de trabajos de campo desde la perspectiva de la ciencia escolar.
- ✓ Aplicar conocimientos teórico-prácticos para plantear, desarrollar y concluir exitosamente proyectos de innovación pedagógica en la enseñanza de las ciencias y el uso de nuevas tecnologías educativas.
- ✓ Utilizar los recursos tecnológicos y otros materiales del entorno para facilitar la comprensión de los fenómenos que enseña.
- ✓ Vincular los conocimientos de las ciencias naturales con ejemplos de la cotidianidad de los estudiantes según su contexto y estadio de desarrollo bio-psico-social.
- ✓ Demuestra habilidades colaborativas y cooperativas en el campo profesional, cultural y social.
- ✓ Confianza al hablar en público y disposición de entablar un diálogo constructivo y crítico.

IV. Contenidos o ejes temáticos

Unidad 1: Didáctica específica en la enseñanza de las ciencias naturales
- Metodología constructivista



- Enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente
- Educación científica basada en indagación
- Estrategias, técnicas y recursos didácticos

Unidad 2: Tendencias actuales

- Planes de estudio en la enseñanza de las ciencias naturales, física, química y biología
- Investigación educativa en didáctica de las ciencias
- Recursos tecnológicos disponibles

Unidad 3: Planificación Didáctica

- Componentes del planeamiento
- Orientaciones pedagógicas
- Lineamientos curriculares
- Necesidades educativas especiales
- Evaluación
- Diseño Universal de Aprendizaje

Unidad 4: Experiencias Científicas

- Elaboración de giras educativas interdisciplinarias
- Elaboración de prácticas de laboratorio con materiales accesibles
- Gamificación aplicada a la enseñanza de las ciencias naturales

V. Metodología

El curso propone un abordaje metodológico constructivista, dado que el aprendizaje se concibe como construcción social, donde cada individuo construye el conocimiento a partir de sus experiencias y el encuentro con los otros, desde una perspectiva de alteridad. De ahí que se priorice el trabajo colaborativo y las estrategias dialógicas, la realización de proyectos por indagación, la lectura crítica y las experiencias a partir de giras.

Las actividades de clase se diseñan desde la clase invertida, donde se requiere de la lectura y preparación previa del estudiantado para su mejor y mayor desempeño. La propuesta del curso es presencial y cuenta con una página en la Plataforma Mediación Virtual de la UCR, donde pueden acceder todos los recursos utilizados en el curso y entregar tareas y trabajos.

Una parte importante del curso se centra en la realización de diseños experimentales y su ejecución por parte del estudiantado. Por lo que se requiere de una participación activa del estudiantado, y de la recopilación y observaciones de su propio avance. Además, se incluye una visita a una institución educativa cuya intencionalidad es la preparación previa a su experiencia docente, lo que le permite tener espacios de preparación a la realidad del ejercicio docente.

VI. Evaluación

El desglose de las actividades evaluativas se presenta a continuación:



Acercamiento al contexto educativo. Diagnóstico institucional y de la comunidad. Observación estructurada de lección.	15%
Elaboración y presentación de planes de lección de Ciencias (3) y PASI (1) incorporando la metodología de indagación.	20%
Desarrollo de habilidades y la literatura científica: Cazadores de microbios y Sueños de Robot	15%
Informe de actividades extracurriculares (2)	10%
Gira: la gira educativa como recurso didáctico	15%
Portafolio de experimentos y actividades	25%

Nota: todo estudiante en cualquier curso queda sujeto a los reglamentos de evaluación de la Universidad de Costa Rica. En la presentación de los trabajos, se debe de tomar en cuenta aspectos generales como orden, nitidez, ortografía, caligrafía, redacción y puntualidad.

VII. Referencias bibliográficas

1. Adúriz – Bravo, A y Izquierdo, M. (2002). Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma. Revista electrónica de didáctica de las ciencias. (3). Universidad de Barcelona
2. Adúriz-Bravo, A. & Revel-Chion, A. (2016). El pensamiento narrativo en la enseñanza de las ciencias. Inter-Ação, 41(3). <http://dx.doi.org/10.5216/ia.v41i3.41940>
3. Arias - Monge, M. (2013). Enfoques pedagógicos. San José, Costa Rica. Universidad de Costa Rica, Departamento de Docencia Universitaria.
4. Arias - Monge, M. (2013). Modelos pedagógicos. San José, Costa Rica. Universidad de Costa Rica, Departamento de Docencia Universitaria.
5. Bordas, A. y Cabrera, R. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centradas en el proceso. Revista española de pedagogía. (2001). pp. 25-48.
6. Caamaño, A. Los trabajos prácticos en física y química: interpretar e investigar. En Didáctica de la Física y la Química (pp.143- 169). Editorial Grao.
7. Carmen, L. El lugar de los trabajos prácticos en la construcción del conocimiento científico en la enseñanza de la biología y geología. Didáctica de la Biología y la Geología (pp.91-108). Editorial Grao.
8. Dejahgere, J. (2009) Critical Citizenship Education for Multicultural Societies. Interamerican Journal of Education Democracy. (3) pp.225-240
9. Florez-Ochoa, R. y Vivas García, M. (2007). La formación como principio y fin de la acción pedagógica. Revista de Educación y Pedagogía (9) 47. pp. 165-173
10. Gavalovsky, L. (2011). Química y civilización. Buenos Aires: Asociación Química Argentina.
11. Goytia, E., Besson, I., Gasco, J. & Domènech-Casal, J. (2015). Evaluar habilidades científicas. Indagación en los exámenes. ¿Una vía para cambiar la práctica didáctica en el aula? Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales. 79. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/280881159_Evaluar_habilidades_cientificas_Indagacion_en_los_examenes_Una_via_para_cambiar_la_practica_didactica_en_el_aula/references
12. Izquierdo, M., García, A., Quintanilla, M. y Adúriz- Bravo, A. (2016). Historia, Filosofía y Didáctica de la Ciencias: aportes para la formación del profesorado en ciencias. Bogotá: Universidad Distrital.
13. Jiménez – Alexandre P. (2011). Argumentación y uso de pruebas: construcción, evaluación y comunicación de explicaciones en física y química. En Didáctica de la Física y la Química (pp.121-142). Editorial Grao.
14. Kreidler, H. & Kreidler, S. (1974). The Role of the Experiment in Science Education. Instructional Science, 3(1). Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/23367974>
15. Mathews, M. (2012). Changing the focus: from nature of science. In M.S. Khine, Advances in Nature of Science Research. Springer, Dordrech.
16. Murillo, F.J. & Hidalgo, N. (2018). Concepciones de Estudiantes sobre Enseñanza Socialmente Justa. Un estudio fenomenográfico. Revista Fuentes, 20(2), 75-89. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.12795/revistafuentes.2017.v20.i2.05>



17. Programa de Estudio de Ciencias. (2017) Tercer Ciclo de Educación General Básica. Educar para un Nueva ciudadanía. Recuperado de:
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/programadeestudio/programas/ciencias3ciclo.pdf>
18. Programa Educación para la Afectividad y Sexualidad Integral, III Ciclo (2017). Ministerio de Educación Pública. Recuperado de:
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/programadeestudio/programas/afectividad-sexualidad-3ciclo.pdf>
19. Pujol, R. Las concepciones y los modelos de los estudiantes sobre el mundo natural y su función en la enseñanza aprendizaje de las ciencias. En Cañal, P. (Coord.), *Didáctica de la Biología y la Geología*. (pp.71-90). Editorial Grao.
20. Rodríguez A. (s.f.) *Constructivismo sociotransformativo (CST) ¿Qué es y cómo puedo usarlo en mi salón de clase?* Material inédito

Referencias bibliográficas de consulta

1. Alfaro, G. y Villegas, L. (2010). *Tercer Informe Estado de la Educación. La Educación científica en Costa Rica*. Recuperado de : goo.gl/oDklZ0
2. Briones, G. (2002). *Epistemología de las ciencias sociales*. Colombia: ARFO, Editores.
3. Caamaño, A. (2011): *Didáctica de la Física y la Química*. Barcelona. Graó
4. Cañal, P. (Coord.). (2011). *Didáctica de la Biología y la Geología*. Barcelona: Graó.
5. Perdinaci, E; Caamaño, A. Cañal, P. Pro, A. (2012). 11 ideas clave. *El desarrollo de la competencia científica*. Barceló: Grao.
6. Pozo, J.I.; Gómez, M.A. (2002). *Aprender y enseñar ciencias*. Madrid: Ed. Morata.
7. Programa Estado de la Educación. (2019). *VII Estado de la Educación Costarricense*. San José, San José, Costa Rica: Edigital ED.
8. Sanmartí, N. (2002). *Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria*. Madrid: Síntesis Educación.
9. Vargas, Eddie. (2002). *Metodología en la enseñanza de las ciencias naturales*. Costa Rica: Editorial EUNED.

Referencia de las lecturas del cronograma

1. Acevedo-Díaz, J., & García-Carmona, A. (2016). Algo antiguo, algo nuevo, algo prestado». *Tendencias sobre la naturaleza de la ciencia en la educación científica*. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación De Las Ciencias*, 13(1), 3-19.
2. Cañal, P., & de Pro Bueno, A. (2012). 11 Ideas clave: *El desarrollo de la competencia científica* (Vol. 19). Grao.
3. Castellanos Sierra, R. A. (2019). *El compostaje y su posible relación con el desarrollo de la estimación de la magnitud de masa en estudiantes de quinto de primaria*.
4. Chapela, A. (2014). *Entre ficción y ciencia: El uso de la narrativa en la enseñanza de la ciencia*. *Educación Química*, 25(1), 2-6.
5. Cuentas Urdaneta, H., & Vergara Ríos, G. (2015). *Actual vigencia de los modelos pedagógicos en el contexto educativo*. *Opción* (Maracaibo, Venezuela), (6), 914-934.
6. García López, S., Fragueiro Barreiro, M. S., y Soto Fernández, J. R. (2022). *Una experiencia de aula basada en la gamificación para la enseñanza de ciencias de la naturaleza*. *EA, Escuela Abierta*, 25, 79-102. doi:10.29257/EA25.2022.06
7. González-Rincón, L.. (2022). *El método científico como reflexión pedagógica desde un pensamiento abierto, humanizante y complejo*. *IPSA Scientia, revista científica multidisciplinaria*, 7(Sup. 1), 51-65. <https://doi.org/10.25214/27114406.1462>
8. Márquez Ordoñez, A., & García Pérez, J. (2022). *Metodologías activas y diseño universal para el aprendizaje*. *Journal of Neuroeducation*, 3(1), *Journal of Neuroeducation*, 2022, Vol.3 (1).
9. Murillo, J. y Hidalgo, N. (2018). *Concepciones de estudiantes sobre enseñanza socialmente justa. un estudio fenomenográfico*. *Revista Fuentes*, 20(2), 75-89. Retrieved from <https://search-proquest-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/scholarly-journals/concepciones-de-estudiantes-sobre-enseñanza/docview/2555635982/se-2>
10. Ribosa, J. (2020). *El docente socioconstructivista: un héroe sin capa*. *Educar*, 56(1), 77-90. <https://doi-org.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/10.5565/rev/educar.1072>
11. Sanmartí, N. (2002). *¿Cómo aprenden Ciencias los estudiantes?* En *Didáctica de las Ciencias en la Educación Secundaria Obligatoria* (pp.103-166). Editorial Síntesis S.A.



12 Torres Sabogal, L., & Ladino Ospina, Y. (2017). Experiencia didáctica en torno al manejo y disposición de los residuos sólidos orgánicos.

VIII. Otros Recursos.

- Conferencias, videos, capacitaciones.
- Didáctica de las ciencias experimentales <http://didacticafisicaquimica.es>
- Ciencia fácil, experimentos sencillos <http://www.cienciafacil.com/>
- CIENTEC ONG Costa Rica <http://www.cientec.or.cr/>
- International Journal of environmental and Science Education <http://www.ijese.net/>
- National Science Teachers Association <http://www.nsta.org/highschool/>
- Caja de Herramientas, MEP, <http://cajadeherramientas.mep.go.cr/>

IX. Cronograma

Semana	Fechas	Temas / Actividades	Lecturas / Asignaciones
1	13-17 de marzo	Introducción al curso: Discusión y aprobación del programa del curso. Giras a realizar en el curso.	¿Qué se espera del curso? Indicaciones para el diagnóstico del centro educativo, la comunidad y observación estructurada de lecciones. Proceso de ubicación en centros educativos.
2	20-24 de marzo	Metodología constructivista. Enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente. Naturaleza de la Ciencia (NdC) Modelos Pedagógicos	Lecturas: Acevedo-Díaz, J., & García-Carmona, A. (2016). Algo antiguo, algo nuevo, algo prestado». Tendencias sobre la naturaleza de la ciencia en la educación científica. Murillo, F.J. & Hidalgo, N. (2018). Concepciones de Estudiantes sobre Enseñanza Socialmente Justa.
3	27-31 de marzo	Pedagogía, Educación, Didáctica y Currículo: Análisis necesario para pensar la didáctica específica. Taller: Impresión 3D. Colegio Científico Costarricense, Sede San Pedro. Parte A	Lecturas: Florez-Ochoa, R. y Vivas García, M. (2007). La formación como principio y fin de la acción pedagógica. <i>Revista de Educación y Pedagogía</i> (9) 47. pp. 165-173. Cuentas Urdaneta, H., & Vergara Ríos, G. (2015). Actual vigencia de los modelos pedagógicos en el contexto educativo.
4	3-7 de abril	Semana Santa	
5	10-14 de abril	Didáctica de las Ciencias Naturales Taller: propuesta didáctica fundamentada en NdC y el Enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente. Se asigna lectura del libro "Cazadores de microbios" de Paul de Kruit. Se asignan los grupos de trabajo por científico.	Lectura: Adúriz – Bravo, A y Izquierdo, M. (2002). Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma. <i>Revista electrónica de didáctica de las ciencias</i> .(3). Universidad de Barcelona. González-Rincón, L. (2022). El método científico como reflexión pedagógica desde un pensamiento abierto, humanizante y complejo.



6	17-21 de abril	<p>Gira: compostaje takakura</p> <p>19 de abril</p> <p>Se asigna lectura de uno de los cuentos del libro "Sueños de Robot" de Isaac Azimov.</p>	<p>Lecturas:</p> <p>Torres Sabogal, L., & Ladino Ospina, Y. (2017). Experiencia didáctica en torno al manejo y disposición de los residuos sólidos orgánicos.</p> <p>Castellanos Sierra, R. A. (2019). El compostaje y su posible relación con el desarrollo de la estimación de la magnitud de masa en estudiantes de quinto de primaria.</p>
7	24-28 de abril	<p>Planificación didáctica en la Enseñanza de las Ciencias Naturales Basada en la Metodología de la Indagación.</p> <p>Análisis de los Programas del MEP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes del planeamiento • Orientaciones pedagógicas • Lineamientos curriculares 	<p>Lectura de la fundamentación teórica: Programa de Estudio de Ciencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tercer Ciclo • Física • Química • Biología <p>Elaboración de prácticas con materiales accesibles.</p>
8	1-5 de mayo	<p>Evaluación por habilidades: Diseño de actividades de evaluación y sus rúbricas</p> <p>Necesidades educativas especiales: Diseño Universal de Aprendizaje.</p> <p>Charla*</p>	<p>Lecturas: Bejarano Salazar, Ana Gabriela y Chacón Ballesteros, Xinia. (2018) Evaluación de los aprendizajes con apoyo de recursos tecnológicos.</p> <p>Secciones:</p> <p>Márquez Ordoñez, A., & García Pérez, J. (2022). Metodologías activas y diseño universal para el aprendizaje.</p>
9	8-12 de mayo	<p>Elaboración de giras educativas interdisciplinarias.</p> <p>Gira a Tirimbina</p>	<p>Lectura: 11 ideas clave: el desarrollo de la competencia científica. Sección: 11 La evaluación de la competencia científica requiere nuevas formas de evaluar los aprendizajes, páginas: 241-264.</p>
10	15-19 de mayo	<p>Didáctica de las Ciencias: la química, la Física y la biología.</p> <p>Elaboración de prácticas de laboratorio con materiales accesibles.</p>	<p>Lectura: Kreitler, H. & Kreitler, S. (1974). The Role of the Experiment in Science Education. Instructional Science, 3(1). Recuperado de http://www.jstor.org/stable/23367974</p>
11	22-26 de mayo	<p>Taller: Impresión 3D. Colegio Científico Costarricense, Sede San Pedro. Parte B</p>	
12	29 de mayo al 2 de junio	<p>Afectividad y Sexualidad.</p> <p>Planificación curricular y su concreción didáctica.</p> <p>Elaboración de prácticas con materiales accesibles.</p>	<p>Lectura: <i>Programa Educación para la Afectividad y Sexualidad Integral</i>, III Ciclo(2017). Ministerio de Educación Pública.</p> <p>Tarea Entrega del primer plan de lección (Ciencias) empleando el Ciclo de Mediación basado en la Indagación).</p>
13	5-9 de junio	<p>Narración y experimentación en ciencias</p>	<p>Lectura: Adúriz-Bravo, A. & Revel-Chion, A. (2016). <i>El pensamiento narrativo en la enseñanza de las</i></p>



		Contextualización de unidad didáctica con el empleo de narrativa y experimentación. Taller: "Cazadores de microbios" de Paul de Kruit. Propuesta de planificación que integre la literatura y la ciencia.	<i>ciencias</i> . Inter-Ação, 41(3). http://dx.doi.org/10.5216/ia.v41i3.41940 Chapela, A. (2014). Entre ficción y ciencia: El uso de la narrativa en la enseñanza de la ciencia. <i>Educación Química</i> , 25(1), 2-6. <u>Tarea</u> Entrega de plan de lección (PASI) empleando el Ciclo de Mediación basado en la Indagación).
14	12-16 de junio	Gamificación aplicada a la enseñanza de las ciencias naturales. Elaboración de prácticas con materiales accesibles.	Lectura: García López, S., Fragueiro Barreiro, M. S., y Soto Fernández, J. R. (2022). Una experiencia de aula basada en la gamificación para la enseñanza de ciencias de la naturaleza. <i>EA, Escuela Abierta</i> , 25, 79-102. doi:10.29257/EA25.2022.06 <u>Tarea</u> Entrega de segundo plan de lección (Ciencias). empleando el Ciclo de Mediación basado en la Indagación
15	19-23 de junio	Simulación de lección: presentación de una de sus planificaciones Elaboración de prácticas de laboratorio con materiales accesibles	
16	26-30 de junio	Diagnósticos de institución: Entrega de diagnósticos	
17	3-7 de julio		
18	10-14 de julio	Entrega de promedios / Semana de exámenes	
19	17-21 de julio	Ampliación	

Rúbricas de evaluación

Literatura científica

Criterios		0	1	2	3	4
Cumplimiento de los elementos solicitados	El trabajo cumple con todos los elementos solicitados en cuanto a formato, extensión, contenido y fecha de entrega.					



Evidencias de aprendizaje	El trabajo presenta evidencias claras y pertinentes de aprendizaje relacionadas con la literatura científica, el pensamiento crítico y el diseño de actividades didácticas que incorporan la literatura en la enseñanza de las ciencias naturales.						
Reflexiones	El trabajo aporta reflexiones y análisis pertinentes sobre las evidencias de aprendizaje presentadas. Las reflexiones muestran una comprensión adecuada de los temas abordados.						
Organización	El trabajo presenta una organización clara y secuencial de las evidencias de aprendizaje, permitiendo una comprensión adecuada del proceso de aprendizaje.						
Trabajo en equipo	El trabajo muestra progreso en el proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta las observaciones y recomendaciones brindadas durante el desarrollo de la actividad por parte del estudiantado y la persona docente.						
Redacción y ortografía	El trabajo respeta las normas de redacción y presenta un nivel adecuado de ortografía y gramática. Se aplica un lenguaje técnico adecuado y claro para la comunicación de los conceptos científicos.						

0 = No lo presenta, 1 = Deficiente, 2 = Aceptable, 3 = Bueno, 4 = Excelente

Informe de actividades extracurriculares

Criterios	0	1	2	3	4
El informe cumple con todas las instrucciones dadas para su elaboración: formato estándar para bordes y tipo de letra Arial 11, interlineado de 1.15, extensión máxima de 2 páginas.					
Describe de manera clara y detallada las actividades realizadas durante la actividad extracurricular.					
Describe cómo se relacionan el tema central de la actividad extracurricular con mi formación profesional.					
Identifica las habilidades adquiridas durante la actividad extracurricular y cómo estas pueden ser aplicadas en otros contextos, sean reflexivas o de ejecución.					
Incluye una reflexión personal sobre la experiencia y lo que aprendió de ella.					
Se redacta correctamente y sin errores ortográficos.					

0 = No lo presenta, 1 = Deficiente, 2 = Aceptable, 3 = Bueno, 4 = Excelente

Diagnóstico institucional

La presentación no necesariamente debe ir en este orden, puede acomodarlo de otra forma, si es que se propicia la fluidez en la presentación de la información.

Criterios	0	1	2	3	4
Comunidad					
Menciona el nombre de la comunidad, cantón, provincia, ubicación geográfica y referencias demográficas (número de habitantes y principales ocupaciones).					
Lista los servicios públicos con los que cuenta la comunidad y la institución.					



	Incluye el nombre de las instituciones tanto públicas como privadas que prestan servicio a la comunidad.						
	Describe las costumbres, valores y problemas sociales y de infraestructura de la comunidad.						
Institución	Menciona el nombre de la institución, tipo de institución: pública, privada o semioficial, cantidad total de estudiantes						
	Menciona la sección en la que trabajará, horario del grupo, nombre del profesor supervisor, lista de estudiantes que atenderá, nombre del profesor guía, orientador y asistente administrativo del grupo a cargo.						
	Presenta un croquis de la planta física de la institución y servicios que reciben sus estudiantes.						
	Menciona el nombre del director de la institución y del orientador y un organigrama administrativo de la institución.						
	Describir el horario de trabajo del colegio (entrada, salida, recreos).						
	Describe detalladamente los materiales y recursos didácticos con que cuenta la institución para las clases de ciencias.						
	Lista de los miembros del Departamento de Ciencias y nombre del coordinador y horario en que se llevan a cabo las reuniones.						
	Describe (para su grupo en particular) si se tienen estudiantes con situaciones de: rendimiento académico, disciplina, familiares, económicos, de relaciones personales, adecuaciones curriculares u otros.						
	Menciona las celebraciones especiales de la institución y fechas importantes de tener presente en cuanto al calendario escolar del tercer período.						
	Describe brevemente los acuerdos importantes del Departamento de Ciencias: Evaluación del trabajo cotidiano, tareas, organización de feria científica. Tabla de especificaciones para prueba, tiraje de las pruebas, documentos que deben ser entregados al comité de evaluación.						
	Describe brevemente la forma en que se da el abordaje de las adecuaciones curriculares. Lineamientos a nivel de Regional.						
	Lista los programas en los que participa la institución. Ejemplos: Bandera Azul, Festival de las Artes, Juegos Estudiantiles, Feria Científica, entre otros.						
	Hacer un resumen del reglamento interno (si existe) y de las normas que se aplican en cuanto: al uso del uniforme, ausencias y llegadas tardías, revisión de tareas, tipificación de faltas.						
Aula	Describe las principales aspectos de la observación estructurada de lección.						

0 = No lo presenta, 1 = Deficiente, 2 = Aceptable, 3 = Bueno, 4 = Excelente



Criterios y descripciones de lo que se deben de incorporar acorde al diseño didáctico por indagación.		Se identifica totalmente 2 puntos	Se identifica parcialmente 1.5 puntos	No se identifica 0 puntos
Las concepciones alternativas del estudiantado	<p>El estudiantado debe identificar sus concepciones alternativas y contrastarlas con la evidencia científica presentada en la clase.</p> <p><i>¿Qué se espera del estudiantado en términos de desempeño?</i></p>			
Una evaluación del proceso de indagación	<p>Además de mencionar que se espera que la propuesta fomente la investigación y la búsqueda de respuestas a partir del planteamiento de problemas en forma de preguntas, es importante evaluar cómo se lleva a cabo este proceso.</p> <p><i>Se podría evaluar la calidad de las preguntas formuladas por los estudiantes, la selección de métodos para investigar los problemas planteados y la evaluación crítica de los resultados obtenidos.</i></p>			
El estudiantado como agente activo	<p>El diseño de la clase le promueve en el estudiantado ser un agente activo en el estudio del tema.</p>			
La sistematización y registro de los aprendizajes en el transcurso de las intervenciones indagatorias	<p>La propuesta promueve en el estudiantado la sistematización y registro de los aprendizajes en el transcurso de las intervenciones indagatorias.</p> <p><i>Debe incluirse actividades donde el estudiantado tenga una participación activa y que evidencien aspectos metacognitivos.</i></p>			
El trabajo colaborativo	<p>La propuesta incorpora actividades que fomenten el diálogo y el intercambio de ideas u opiniones con sus pares.</p> <p><i>Debe fomentarse la organización de grupo, la resolución de conflictos y el liderazgo estudiantil.</i></p>			
La evaluación de la transferencia de aprendizajes	<p>Es importante que el estudiantado pueda aplicar los aprendizajes obtenidos en la clase a situaciones fuera de ella.</p> <p><i>¿Logra la propuesta metodológica propiciar espacios donde el estudiantado identifique la aplicación de los conceptos y habilidades aprendidas en la clase a situaciones reales fuera del aula?</i></p>			
La retroalimentación y la reflexión	<p>El proceso de indagación requiere que el estudiantado reciba retroalimentación y reflexione sobre su desempeño.</p>			



	<i>¿Cómo se lleva a cabo este proceso de retroalimentación y reflexión? Se propician que el estudiantado reflexione sobre su desempeño en la clase y utilizar la retroalimentación para mejorar su trabajo en futuras actividades?</i>			
Formulación de estimaciones, predicciones o hipótesis	Es importante que la propuesta didáctica incluya momentos en que se trabaja en la formulación de estimaciones, predicciones o hipótesis por parte del estudiantado acompañado del planteamiento de experimentos o métodos de comprobación.			
Incorpora la recolección e interpretación de datos descriptivos y/o numéricos.	<i>No deben de incluirse todos a la vez, debe de estar al menos uno de ellos presente.</i>			
El docente como agente mediador	Acompañamiento docente a partir de recursos seleccionados acordes a las características del estudiantado. <i>¿Cuál es el rol del docente en la propuesta del diseño de la planificación didáctica?</i>			
Se sigue el formato base para la planificación didáctica propuesta por el MEP	Aplicar el formato para cada uno de los aspectos considerados dentro de la planificación didáctica del MEP. <i>Hay que considerar en algunos casos los ajustes al diseño propuesto por la institución educativa donde usted realizará su práctica docente.</i>			
Observaciones				

Reporte de Gira

Criterios		0	1	2	3	4
Cumplimiento de instrucciones	El reporte sigue las instrucciones proporcionadas en cuanto a formato, extensión, contenido y fecha de entrega. Se incluyen todos los elementos requeridos.					
Objetivos	El reporte presenta objetivos claros y precisos, tanto generales como específicos. Los contenidos abordados están relacionados de manera adecuada con los objetivos planteados.					
Aplicación de conocimientos	El reporte muestra una comprensión y aplicación adecuada de los conocimientos adquiridos en la gira educativa. Los instrumentos utilizados se corresponden con los objetivos y contenidos planteados.					
Análisis de información	El reporte presenta un análisis completo y adecuado de la información recolectada durante la gira educativa. Se utilizan herramientas y métodos apropiados para el análisis.					



Conclusiones y reflexiones	El reporte presenta conclusiones claras y pertinentes sobre los análisis realizados. Se presenta una reflexión del alcance que tiene la gira educativa como un recurso didáctico.					
Recomendaciones	Las recomendaciones se basan en los resultados obtenidos y se relacionan directamente con los objetivos planteados. El reporte expone en sus recomendaciones las fortalezas y retos identificados en la planificación y ejecución de una gira educativa.					
Formato APA	El reporte utiliza correctamente el formato APA para las citas y referencias. Se siguen las normas y directrices de manera adecuada.					
Redacción y ortografía	El reporte respeta las normas de redacción y presenta un nivel adecuado de ortografía y gramática.					

0 = No lo presenta, 1 = Deficiente, 2 = Aceptable, 3 = Bueno, 4 = Excelente

Portafolio digital

Criterios		0	1	2	3	4
Creatividad	El portafolio muestra una variedad de experimentos originales y creativos. Se presentan los experimentos de una manera atractiva y visualmente interesante.					
Rigor científico	El portafolio muestra un enfoque científico riguroso en la realización de los experimentos. Se explican adecuadamente las variables controladas y las variables independientes.					
Claridad en la comunicación	El portafolio presenta claramente los objetivos de cada experimento, los procedimientos utilizados y los resultados obtenidos. Se incluyen explicaciones detalladas para facilitar la comprensión de quién los podría ejecutar.					
Uso adecuado de la tecnología	El portafolio utiliza la tecnología de manera efectiva para presentar los experimentos mediante recursos multimedia, como imágenes y videos.					
Originalidad y alcance	El portafolio presenta una variedad de experimentos que cubren diferentes áreas temáticas de las ciencias naturales.					
Reflexión	El portafolio incluye una reflexión sobre los experimentos realizados y su intencionalidad en la enseñanza. Explica de qué forma es posible integrar en la realización de los experimentos el NdC o el Enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente.					



Pertinencia pedagógica	El portafolio muestra que los experimentos están diseñados para abordar objetivos de aprendizaje específicos. Se presentan los experimentos de manera que los estudiantes puedan entender fácilmente su relevancia y aplicación práctica. El portafolio incluye sugerencias o ideas para cómo los experimentos pueden ser integrados en un plan de enseñanza aprendizaje más amplio.					
------------------------	--	--	--	--	--	--

0 = No lo presenta, 1 = Deficiente, 2 = Aceptable, 3 = Bueno, 4 = Excelente