



Área de Ciencias Básicas y Ambientales

Identificación de la asignatura	
Nombre de la asignatura: Didáctica de la Química II	Clave: CSH-313
Área Académica: Ciencias Básicas y Ambientales	Pensum: 2017
Programa al que pertenece: Licenciatura en Química con orientación a la Educación Secundaria	Créditos: 3 HT: 20 HP: 20
Módulo al que pertenece: Didáctica de ciencias (Módulo 10)	
Competencias del módulo: A partir de una visión general y epistémica el módulo tiene como propósito, desarrollar competencias que permitan analizar el proceso pedagógico, de aprender y enseñar la Química. Orientado a formar docentes que sepan trabajar por competencias, se hace énfasis en la selección y formulación de contenidos y estrategias, en situaciones concretas de aprendizaje y enseñanza, así como, su conexión con el aprendizaje significativo en Química. Indaga y reflexiona sobre los aparates de la planeación inversa, provocando cuestionamiento para un aprendizaje continuo. Todo lo anterior a partir de un bloque de asignaturas que estarán relacionados con las prácticas docentes.	
Descripción de la asignatura: Didáctica de la Química II brinda continuidad al desarrollo de las competencias iniciados en Didáctica de la Química I. Su meta principal es empoderar al participante de la Licenciatura mediante el análisis y aplicación de la metodología, estrategias y técnicas especializadas de enseñanza de la Química para el nivel secundario. En las reflexiones se analiza el uso de métodos, técnicas, procedimientos pedagógicos y didácticos y su carácter dialectico por parte de los docentes y alumnos, como base fundamental en la formación de docentes. Las unidades didácticas de la asignatura se organizan de forma lógica, iniciando por las competencias en Química, seguido de análisis de las unidades didácticas, metodología para la enseñanza a la resolución de ejercicios, evaluación en la Química y finaliza con ejercicio integrador. La conducción de la asignatura incluye la implementación de prácticas en los diversos escenarios y situaciones docentes que tienen como objetivo el enriquecimiento didáctico utilizando las técnicas pedagógicas requeridas. El participante desarrolla las competencias en el ejercicio de una praxis social docente acorde con las necesidades de su entorno académico. La propuesta metodológica para abordar este programa está compuesta de diversas estrategias como los debates, discusiones grupales, exposiciones didácticas, juego de roles, entre otros. Las evidencias serán documentadas	Prerrequisitos: CSH-222
	Correquisitos: ninguno

con instrumentos de evaluación auténtica como rúbricas, pruebas objetivas, lista de cotejos y portafolio.			
Tipo de asignatura: ☒ Obligatoria ☐ Electiva	Modalidad: ☒ Presencial ☐ Semi-presencial ☐ Virtual	[seleccione las que aplique] ☐ Laboratorio ☒ Pasantía o práctica en campo ☐ Rotación hospitalaria	Componente del pensum ☐ Estudios Generales ☐ Estudios Especializados ☒ Estudios Profesionalizantes
Fecha de elaboración: diciembre de 2016 Fecha de última revisión: junio de 2018			
Docente(s) responsable(s): Carmen Hernández Lic. En Química Maestría en Docencia y Gestión Universitaria			Contacto: carmen.hernandez@intec.edu.do 809.567.9271 ext. 646

Competencias a desarrollar	
Competencias	Elementos de la competencia
Competencia(s) Fundamental(es) CF5. Utilizar el conocimiento y la información como herramientas transformativas del medio, a fin de crear soluciones relevantes y pertinentes para el contexto en el que se desenvuelva.	EF1. Revisar de manera crítica informaciones y recursos de la Química, identificando los de mayor relevancia para el contexto y la finalidad educativa.
Competencia(s) Genérica(s) CG10. Planificar los procesos de enseñanza y aprendizaje, a partir del currículo, integrando enfoques, teorías, competencias, metodologías y procesos de evaluación para su aplicación en contextos diversos.	EG1. Analizar el currículo escolar las competencias por unidades propuestas para la química con el fin de desarrollar estrategias de trabajo orientadas al aprendizaje significativo. EG2. Adaptar las competencias, contenidos y recursos didácticos a partir de las características del entorno educativo en el que se encuentra.
Competencia(s) Específica(s) CE5. Planificar, ejecutar y evaluar con rigurosidad una unidad didáctica a través del diseño y ejecución de prácticas modeladas en ambientes educativos diversos para manifestar dominio en las habilidades como docente de Química. CE6. Integrar las experiencias docentes de la Química en el diseño de proyectos integrados, resolución de problemas y estudios de caso que desarrollará con sus estudiantes en espacios de aprendizajes	EE1. Establecer relación entre los contenidos, estrategias y recursos de forma coherente para desarrollar instrumentos eficaces de evaluación en la química. EE2. Diseñar prácticas de bajo diferentes condiciones, asegurando la correspondencia del tema con la competencia a desarrollar. EE3. Utilizar modelos de ejercicios de química con el fin de desarrollar destrezas explicando los mismos. EE4. Justificar el uso de tipos de ítems para construir un proceso de evaluación auténtica. EE5. Planear clases de química utilizando la didáctica y buenas prácticas docentes como base.

presenciales y virtuales, a fin de asegurar procesos de aprendizajes óptimos.	
---	--

Unidad I. Competencias en química				
Contenidos		Estrategias de aprendizaje / enseñanza		Recursos
• Clasificación y ejemplos de competencias. • Ejercicios prácticos. • Competencias por unidades en química.		• Debate • Socialización de saberes • Discusión grupal. • Exposición didáctica por parte del docente.		Pizarrón, marcadores de colores, PC, proyector e internet, hojas Diseño Curricular en Vigencia para el Nivel Secundario.
Evidencias requeridas				
Evidencias	Instrumentos	# Elementos asociados	Puntos	Semana
Mapa conceptual	Rúbrica	EF1, EG1, EG2, EE5	5	1
Participación pertinente en un foro	Lista de cotejo		5	2

Unidad II. Unidades didácticas				
Contenidos		Estrategias de aprendizaje / enseñanza		Recursos
- Unidad didáctica - Trabajo por unidades. - Manejo de contenido. - Orden didáctico de contenidos - Puesta en práctica de una unidad		Exposición en grupo Exposición didáctica del docente Investigación		Pizarrón, marcadores de colores, PC, proyector e internet, hojas Diseño Curricular en Vigencia para el Nivel Secundario.
Evidencias requeridas				
Evidencias	Instrumentos	# Elementos asociados	Puntos	Semana
Mejoras a una unidad didáctica elegida de un programa de Química	Lista de cotejo	EF1,EG2, EE3, EE5	5	3
Presentación de trabajo de investigación	Rúbrica analítica		10	4

Unidad III. Metodología para la enseñanza a la resolución de ejercicios				
Contenidos		Estrategias de aprendizaje / enseñanza		Recursos
• Concepto de ejercicios y problemas • Esquema de resolución de ejercicios en química • Modelo de creación de problemas • Interacción efectiva con los alumnos • Problemas clásicos en la transformación de problemas.		Ejercicios interpretativos Exposición didáctica del docente		Pizarrón, marcadores de colores, PC, proyector e internet, hojas Diseño Curricular en Vigencia para el Nivel Secundario.
Evidencias requeridas				
Evidencias	Instrumentos	# Elementos asociados	Puntos	Semana
Solución de ejercicios teóricos prácticos	Lista de cotejo	EF1, EG1, EE2, EE3, EE5	5	5
Explicación de ejercicios	Escala de valoración		10	5

Unidad IV. Evaluación en química				
Contenidos		Estrategias de aprendizaje / enseñanza		Recursos
• Evaluación conceptos • Tipos de evaluaciones • Elaboración de instrumentos de evaluación • Innovaciones en la evaluación. Evaluación real.		Exposición didáctica del docente Trabajo de creación Juego de roles		Pizarrón, marcadores de colores, PC, proyector e internet, hojas Diseño Curricular en Vigencia para el Nivel Secundario.
Evidencias requeridas				
Evidencias	Instrumentos	# Elementos asociados	Puntos	Semana
Diseño de prácticas de Instrumentos de evaluación.	Rúbrica	EF1, EG2, EE1, EE4, EE5	10	7
Simulación de la puesta en marcha de una evaluación autentica	Escala de valoración		10	8

Unidad V Ejercicio integrador		
Contenidos	Estrategias de aprendizaje / enseñanza	Recursos
- Integración de los contenidos dados en la materia - Portafolio	Lluvia de ideas Exposición didáctica	Pizarrón, marcadores de colores, PC, proyector e internet, hojas

	Estudio de caso Seminario	Diseño Curricular en Vigencia para el Nivel Secundario.		
Evidencias requeridas				
Evidencias	Instrumentos	# Elementos asociados	Puntos	Semana
Desarrollo de seminario	Rúbrica	EF1, EG2, EE1, EE2, EE3, EE4, EE5	20	9
Entrega y discusión de portafolio	Rúbrica		20	10

* El puntaje y la fecha de las evidencias es un aproximado. Estas informaciones están sujetas a cambio según la disposición docente, teniendo en cuenta el calendario trimestral para el reporte de las calificaciones de medio término y final.

Referencias y recursos
Libros de texto:
Garrido Romero, J.M., Perales Palacios, F.J., Galdón, M. (2008). Ciencia para educadores. Madrid: Pearson Education. (En biblioteca)
Liguori, L., Noste, M. (2013) <i>Didáctica de las ciencias naturales</i> . (1st ed.) Rosario: Homo Sapiens
Martin Biezma, C. (2013). <i>Didactica de la educacion infantil</i> . (1st ed.). Macmillan Iberia, S A.
Monereo, C. (2001). Ser estratégico y autónomo aprendiendo: unidades didácticas de enseñanza estratégica. Barcelona: Graó. (En biblioteca).
Monereo, C. (2001). Ser estratégico y autónomo aprendiendo: unidades didácticas de enseñanza estratégica. Barcelona: Graó. (En biblioteca).
Química universitaria. (2011). 1st ed. Pearson Educación de México, S.A
Artículos y referencias en línea
Bernal, B. V., Jiménez-Pérez, R., & Jiménez, V. M. (2016). ¿Vómo podemos llevar a cabo una investigación-acción para mejorar la práctica en el aula de ciencias?. <i>Investigações em Ensino de Ciências</i> , 13(1), 45-64. Recuperado de: https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/419
Feo, R. (2015). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. pp. 221-236. <i>Tendencias Pedagógicas</i> , (16). Recuperado de: https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/1951
Ministerio de Educación (2018). Dirección General de Currículo. Recuperado de: http://www.ministeriodeeducacion.gob.do/sobre-nosotros/areas-institucionales/direccion-general-de-curriculo/disenio-curricular
University of Colorado (2018). PhET Interactive Simulations [repositorio de simuladores]. Recuperado de: https://phet.colorado.edu/es/simulations/category/chemistry