|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | |  | | | | | | |  | |
| **1.-DATOS DE IDENTIFICACIÓN.** | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.Nombre de la materia: | | **Gestión Integrada del Agua** | | | | | | | | 1.2. Código de la materia: | | | | | | | IB415 | |
| 1.3. Departamento: | | PROYECTOS URBANÍSTICOS | | | | | | | | 1.4. Código de Departamento: | | | | | | | 2570 | |
| 1.5. Carga horaria: | | Teoría: | | | | Práctica: | | | | Total: | | | | | | | | |
| 4 HRS. POR SEMANA | | 17 HORAS | | | | 34 HORAS | | | | 51 HORAS | | | | | | | | |
| 1.6 Créditos: | | 1.8. Nivel de formación Profesional: | | | | | | | | 1.7. Tipo de curso ( modalidad ): | | | | | | | | |
| 4 | | Licenciatura | | | | | | | | PRESENCIAL | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.- ÁREA DE FORMACIÓN EN QUE SE UBICA Y CARRERAS EN LAS QUE SE IMPARTE:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AREA DE FORMACIÓN | | | | | | BÁSICO PARTICULAR OBLIGATORIA | | | | | | | | | | | | |
| CARRERA: | |  | | | | LICENCIADO EN URBANÍSTICA Y MEDIO AMBIENTE | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | |  | | | | | | |  | |
| MISIÓN: | | | | | | FILOSOFÍA: | | | | | | | | | | | | |
| El Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño es una dependencia de la Universi­dad de Guadalajara dedicada a formar profesionistas de calidad, innovadores, creativos, sensibles y comprometidos en las disciplinas, las artes, la arquitectura y el diseño. Sus estudiantes se involucran con su entorno social y el medio ambiente en un marco susten­table, son capaces de incidir a través de la investigación científica y aplicada en el ámbito social, artístico y cultural. En la extensión y difusión de la cultura, nuestra comunidad genera y aplica el conocimiento con ética, equidad y respeto a todos los miembros de la sociedad. | | | | | | El Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño es la mejor opción educativa en sus áreas de competencia con fundamento en los procesos creativos y la investigación cien­tífica y tecnológica. Cuenta con liderazgo académico internacional que se consolida en la calidad de sus programas educativos, su compromiso social y vinculación con los sectores productivos, culturales y económicos. Sus egresados satisfacen con relevante capacidad las demandas sociales, ambientales, productivas y culturales. | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | |  | | |  | | |
| PERFIL DEL EGRESADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **El estudiante desarrollará las siguientes capacidades:**   * Analizar los consumos del recurso hídrico a nivel urbano, y los impactos que de ello se derivan; dentro de la ciudad y el territorio enfocándose en el desarrollo urbano sustentable. * Obtenga y desarrolle las habilidades para que sea capaz de incluir los procesos de la Gestión Integrada del Agua (GIA), como disciplina dentro de la planificación urbana. * Conceptualizar y plantear la evaluación de las cuencas hidrológicas y los ríos y arroyos que se interrelacionan en la ciudad con su entorno, el estudio de los impactos producidos por las distintas actividades humanas sobre el ambiente y la búsqueda de criterios integrales para el desarrollo sustentable de la ciudad. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | |  | | | | | | |  | |
| **VÍNCULOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE CON LA CARRERA:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| El alumno adquirirá los conocimientos fundamentales acerca de la gestión integrada de Agua (GIA) como un paradigma actual de la gestión del agua a nivel mundial, haciéndose explícito en políticas nacionales para la gestión del agua a nivel global. La gestión integral del recurso hídrico busca orientar el desarrollo de políticas públicas en materia de recursos hídricos, a través de una conciliación entre el desarrollo económico y social y la protección de los ecosistemas. Lo anterior a través de la identificación de posibles criterios de manejo adecuado del recurso hídrico. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | |  | | | | |
| **UNIDADES DE APRENDIZAJE CON QUE SE RELACIONA:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| La materia no tiene prerrequisito, sin embargo se relaciona con los contenidos de las siguientes Unidades de Aprendizaje de Ciclos que le preceden en la línea de medio ambiente:  Análisis de los procesos ambientales en la ciudad (Seminarios: agua, aire, suelo)  Análisis de políticas territoriales ambientales  Es soporte para el entendimiento de las siguientes Unidades de Aprendizaje en la misma línea:  Evaluación del impacto urbano en ecosistemas  Evaluación de riesgos en el territorio  Por otra parte es fundamento para las siguientes Unidades de Aprendizaje de ciclos posteriores:  Fundamentos conceptuales aplicables al urbanismo  Gestión de la planeación; Fundamentos del ordenamiento territorial;  Diagnóstico de la problemática de infraestructuras urbanas, Análisis de Políticas Territoriales Ambientales; Análisis y evaluación de procesos de urbanización en el territorio  Además se relaciona con las siguientes Áreas de Formación Especializante Obligatoria:  Tecnología e infraestructura sustentables; Movilidad urbana y territorial y; Suelo y vivienda.  En el Área de Formación Optativa Abierta se relaciona con la Unidad de aprendizaje de Ecología Urbana. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|
|
|
|
|  |  | | | |  | | | | |  | | | | | |
| **3.- COMPETENCIAS QUE EL ALUMNO DEBERÁ DEMOSTRAR, CON LOS REQUISITOS CORRESPONDIENTES** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **COMPETENCIAS** | | | **REQUISITOS COGNITIVOS** | | | | | | **REQUISITOS PROCEDIMENTALES** | | | | **REQUISITOS ACTITUDINALES** | | | | | |
| COMPETENCIA1.-  Estudia y analiza los conceptos básicos de hidrología.  Identifica la problemática actual vincula a la gestión de recursos hídricos.  Analiza, diagnostica los consumos del recurso hídrico a nivel urbano y los impactos que de ello se derivan; dentro de la ciudad y el territorio enfocándose en el desarrollo urbano sustentable. | | | Conoce consumos del recurso hídrico a nivel urbano y los impactos derivados, dentro de la ciudad y el territorio hacia el desarrollo urbano sustentable. | | | | | | * Conoce consumos del recurso hídrico a nivel urbano y los impactos a nivel urbano y territorial | | | | * Maneja con objetividad la información investigada. * Participa en equipo para la representación de ejemplos de lecturas obligatorias | | | | | |
| COMPETENCIA 2.-  Analiza, diagnostica los procesos de la Gestión Integrada del Agua (GIA), como disciplina dentro de la planificación urbana.  Estudia y analiza las distintas líneas teóricas vinculables a la gestión sustentable del agua. | | | Conoce procesos de la Gestión Integrada del Agua (GIA) dentro de la planificación urbana. y su dependencia con los ecosistemas. | | | | | | * Discute y analiza procesos de la Gestión Integrada del Agua (GIA). * Vincular procesos de la Gestión Integrada del Agua (GIA con la planificación urbana | | | | * Maneja con objetividad la información investigada. * Participa en equipo para la representación de ejemplos de lecturas obligatorias. | | | | | |
| COMPETENCIA 3.-  Conceptualiza y plantea la evaluación de las cuencas hidrológicas y los ríos y arroyos que se interrelacionan en la ciudad con su entorno, el estudio de los impactos producidos por las distintas actividades humanas sobre el ambiente y la búsqueda de criterios integrales para el desarrollo sustentable de la ciudad.  Analiza un caso de estudio en particular dentro de la ciudad para generar estrategias vinculadas a la gestión integrada del agua. | | | Reconoce y plantea la evaluación de las cuencas hidrológicas y los ríos y arroyos hacia el planteamiento de posibles de criterios integrales para el desarrollo sustentable de la ciudad. | | | | | | * Sintetiza de manera pertinente la evaluación de las cuencas hidrológicas y su relación con el desarrollo sustentable de la ciudad. | | | | * Comparte los conocimientos en el grupo. * Implementa una actitud crítica y reflexiva de los temas analizados. * Colabora con el grupo en forma de equipos de trabajo en la elaboración del trabajo final. | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | |  | | | | | | |  | |
| **4.- METODOLOGÍA DE TRABAJO Y/O ACTIVIDADES PARA EL ALUMNO: Especificar solo los aspectos generales de cómo se desarrollará el curso, para los aspectos particulares y específicos tomar en consideración el formato de LA DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA,** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PARA LA COMPETENCIA 1.-  Analizar y diagnosticar los consumos del recurso hídrico a nivel urbano, y los impactos que de ello se derivan; dentro de la ciudad y el territorio enfocándose en el desarrollo urbano sustentable.  PARA LA COMPETENCIA 2.-  Analizar y diagnosticar los procesos de la Gestión Integrada del Agua (GIA), como disciplina dentro de la planificación urbana PARA LA COMPETENCIA 3.-  Conceptualizar y plantear la evaluación de las cuencas hidrológicas y los ríos y arroyos que se interrelacionan en la ciudad con su entorno, el estudio de los impactos producidos por las distintas actividades humanas sobre el ambiente y la búsqueda de criterios integrales para el desarrollo sustentable de la ciudad.  **Nota importante:** Los reportes de lecturas se harán en físico estos se realizarán algunas de las veces en el aula de clases; y/o como trabajo previo a la sesión de clase (tamaño carta o gran formato, según aplique). Se dará aviso vía electrónica y/o en la sesión anterior. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | |  | | | | | | |  | |
| **5.-SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CURSO**  **5. A. ACREDITACIÓN Y EVALUACIÓN. Criterios y mecanismos (asistencia, requisitos, exámenes, participación, trabajos, etc.).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Se consideran los reportes de lecturas obligatorias con el 15% (5% por unidad) así como 3 Evaluaciones parciales al término de cada unidad (Gestión, Impactos y Desarrollo sustentable del agua) con un 45% (15% cada uno) y el cartel final para la Expo Urbanismo con un 40%.  **La asistencia no cuenta** para la calificación, sin embargo el alumno deberá acreditar un 80% de las asistencias (12 sesiones) para tener derecho a ser evaluado, de lo contrario tendrá “Sin Derecho”. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **5.B.- CALIFICACIÓN** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **COMPETENCIA** | | | | **ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA** | | | | | | | | | | | **% PARCIAL** | | | **% FINAL** |
| COMPETENCIA 1.-  Conceptos básicos de hidrología.  Consumos del recurso hídrico a nivel urbano. Analiza y diagnostica del consumo y distribución del recurso hídrico a nivel urbano, hacia el ahorro del recurso hídrico, como disciplina dentro de la planificación urbana.  Así como los Impactos producidos por los consumos y distribución del agua hacia la Gestión Integrada del Agua.  Contextualización con la problemática internacional, nacional, estatal y local. | | | | Reportes de lecturas  Evaluación de la unidad | | | | | | | | | | | 5%  15% | | | 20 % |
| COMPETENCIA 2.-  Impactos producidos en la Gestión Integrada del Agua. Analiza y diagnostica los procesos de la gestión integrada del agua a nivel urbano, que se llevan a cabo en la ciudad y el territorio enfocándose en los impactos derivados del mismo.  Fundamentos teóricos vinculables a la gestión sustentable del agua: gestión integrada del agua, ciclo urbano del agua, desarrollo de bajo impacto y diseño urbano sensible al agua. | | | | Reportes de lecturas  Evaluación de la unidad | | | | | | | | | | | 5%  15% | | | 20% |
|
|
| COMPETENCIA 3.-  Desarrollo sustentable de la ciudad. Conceptualiza y plantea la evaluación de la gestión integrada del agua, que se interrelacionan en la ciudad con su entorno, el estudio de los impactos producidos por las distintas actividades humanas sobre el ambiente y la búsqueda de criterios integrales para la gestión de las ciudades; hacia el desarrollo urbano sustentable.  Desarrolla un caso de estudio para la integración y aplicación de los conceptos teóricos antes vistos. | | | | Reportes de lecturas  Evaluación de unidad | | | | | | | | | | | 5%  15% | | | 20 % |
|
| Presentación del cartel final para la Expo Urbanismo | | | | | | | | | | | | | | | 40 % | | | |

|  |
| --- |
| 6.- CONTENIDOS TEMÁTICOS. |
| **Unidad 1: Consumos y distribución del recurso hídrico a nivel urbano.**  Conceptos básicos de hidrología.  Análisis y diagnóstico de los consumos del recurso hídrico,  Oportunidades de ahorro del recurso hídrico,  El agua como factor dentro de la planificación urbana.  **Unidad 2: Impactos producidos por los consumos y distribución del agua hacia la Gestión Integrada del Agua.**  Análisis y diagnóstico del proceso en la gestión integrada del agua a nivel urbano  Estudio del estado actual de las cuencas hidrológicas dentro de la ciudad y el territorio  Establecer posibles impactos derivados del consumo y distribución del recurso hacia la gestión integrada del agua  **Unidad 3: Desarrollo sustentable de la ciudad.**  Valor teórico y concepto relacionado a la evaluación de la gestión integrada del agua,  Interrelación y conexiones derivadas de la Gestión Integrada del Agua entre la ciudad y su entorno  Evaluación de Impacto producido por las actividades humanas sobre las cuencas hidrológicas  Plantear la búsqueda de criterios integrales para la gestión integrada del agua, hacia el desarrollo urbano sustentable.  Propósitos implícitos de los contenidos del curso.  La gestión integrada de Agua (GIA) constituye el paradigma actual de la gestión del agua a nivel mundial, haciéndose explícito en políticas nacionales para la gestión del agua a nivel global. La gestión integral del recurso hídrico busca orientar el desarrollo de políticas públicas en materia de recursos hídricos, a través de una conciliación entre el desarrollo económico y social y la protección de los ecosistemas.  La gestión o manejo integrado de los recursos hídricos se entiende entonces como un proceso que promueve el desarrollo y la administración coordinados del agua, la tierra y los recursos relacionados para llevar al máximo el resultante económico y la asistencia social de una manera equitativa sin afectar la sostenibilidad de ecosistemas esenciales. Con este enfoque se busca orientar el desarrollo de políticas públicas en materia de recursos hídricos, a través de una conciliación entre el desarrollo económico y social y la protección de los ecosistemas.  La GIA, considerada desde una perspectiva multidisciplinaria, comprende el manejo del agua superficial y subterránea, en sentido cualitativo, cuantitativo y ecológico, y vincula sus disponibilidades con las necesidades y las demandas de la sociedad relacionadas con el agua. En tal sentido está orientada a la construcción de una plataforma común, en la que todos los sectores que usan el agua vinculen sus intereses, en un plano de coordinación transversal de asignación de agua y supediten sus propuestas de intervención al contexto global (ONU 1992).  Este nuevo modelo de gestión del recurso agua implica tomar decisiones y manejar los recursos hídricos de forma tal que se consideren las necesidades y deseos de diferentes usuarios y partes interesadas. Se concentra en los intereses relativos al uso, control y preservación de los sistemas hídricos y su sustentabilidad.  (Fuente: extraído de: <http://scielo.sld.cu/pdf/riha/v39n1/riha05118.pdf>) |

|  |
| --- |
| 7.- BIBLIOGRAFÍA. |
| Bibliografía sugerida.  **Aguirre M.** (2011). “La cuenca hidrográfica en la gestión integrada de los recursos hídricos”, Revista Virtual REDESMA, 5 (1): 10-20, ISSN: 1995-1078, Centro Boliviano de Estudios Multidisciplinarios (CEBEM), La Paz, Bolivia.  **FAO** (2009). “¿Por qué invertir en ordenación de las cuencas hidrográficas?”, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), ISBN: 978-92-5-305805-1, Roma, Italia.  **García J. M y Gutiérrez J.** (2016). “La gestión de cuencas hidrográficas en Cuba”, Ed. INRH, ISBN 978-959-300-114-4, La Habana, Cuba.  **GWP** (2016). “GWP 2015 Anual Report”. Comité de Consejo Técnico (TAC) de la Asociación Mundial para el Agua (GWP), ISBN: 978-91-87823-27-5, Estocolmo, Suecia.  **GWP** (2000). “Manejo integrado de recursos hídricos”, GWP-TAC Background Papers N° 4: Comité de Consejo Técnico (TAC) de la Asociación Mundial para el Agua (GWP), ISBN: 91-631-0058-4, Estocolmo, Suecia.  **Martínez, Yaset & Villalejo, Víctor** (2222) La gestión integrada de los recursos hídricos: una necesidad de estos tiempos. Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Vol. XXXIX, No. 1, Ene-Abr2018, p. 58-72. Versión impresa ISSN 1680-0338. La Habana, Cuba. Extraído de: **http://scielo.sld.cu/pdf/riha/v39n1/riha05118.pdf**  **MAVDT** (2010). “Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico”, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, ISBN: 978-958-8491-35-6, Bogotá D.C, Colombia.  **OMM** (2009). “Gestión integrada de crecidas: documento conceptual”. Manual OMM Nº 1047. Organización Meteorológica Mundial (OMM) y Programa Asociado de Gestión de Crecidas (APFM), ISBN: 978-92-63-31047-7, Ginebra, Suiza.  **ONU** (1992). “Agenda 21: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible”, Organización de las Naciones Unidas (ONU), Río de Janeiro, Brasil. Extraído de: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf en noviembre de 2016  **Pérez D. J. R.** (2006). “La Planificación para la gestión integrada de los recursos hídricos”. Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), República Dominicana. Extraído de: http://funstats.un.org/unstats.un.org/unsd/envaccounting/workshops/IWRM.ppt en noviembre de 2016  **Pérez Franco D.** (2005). “Hacia un enfoque racional del manejo de los recursos hídricos”, Ingeniería Hidráulica y Ambiental, 26 (1): 64-71, ISSN: 1680-0338, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, (Cujae), La Habana.  **Riveros R. D.** (2003). “¿Por qué una gestión integral de cuencas con énfasis en el rol y la participación ciudadana?”. Portal Sobre Conservación y Equidad Social, Quito, Ecuador. Extraído de: http://www.portalces.org/biblioteca/manejo-integral-del-agua/por-que-una-gestion-integral-de-cuencas-con-enfasis-rol.pdf en octubre de 2016 |
|
|
|
|
|

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE PROGRAMA** | **27de Marzo de 2019** |
| **PROFESORES QUE PARTICIPARON** | **Dra. Silvia Arias Orozco, Dr. David Carlos Ávila Ramírez, Dr. Juan Ángel Demerutis Arenas.** |

**SEGUNDA PARTE: PLANEACIÓN DIDACTICA**

|  |  |
| --- | --- |
| PORTADA DE LA COMPETENCIA 1. | |
| Analiza, diagnostica los consumos del recurso hídrico a nivel urbano y los impactos que de ello se derivan; dentro de la ciudad y el territorio enfocándose en el desarrollo urbano sustentable. | |
| **Situación didáctica.**  Es necesario contar con profesionistas que puedan analizar y diagnosticar los consumos del recurso hídrico a nivel urbano y los impactos que generan en el territorio desde la sustentabilidad. Y que puedan además identificar las problemáticas actuales en relación al recurso hídrico dentro de las ciudades, desde diferentes perspectivas: contaminación, sobreexplotación, cultura del agua, inundaciones y riesgos, aspectos juridico-administrativos, infraestructura (en una escla global, nacional, estatal y local). | |
| PRODUCTOS Y DESEMPEÑOS | CRITERIOS DE CALIDAD |
| 1.- Identifica los diferentes conceptos clave relacionados al ciclo hidrológico, la gestión integrada del agua, la resiliencia y la sustentabilidad en la ciudad. | * Análisis crítico y expresión clara de ideas de forma escrita. * Vocabulario y terminología técnica adecuada para una clara compresión sobre los análisis realizados. * Realización de diagramas o esquemas conceptuales comprensibles referentes a los temas vistos en clase. |
| 2.- Ensayos sobre las problemáticas actuales en relación al recurso hídrico dentro de las ciudades, desde una escala macro a lo micro. |
| 3.- Desarrolla de mapas conceptuales que permitan explicar mejor sus reflexiones. |

| **DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 1.** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECUENCIA DIDÁCTICA** | **No. DE SESIÓN**  **Y TEMA A TRATAR** | **ACTIVIDADES**  **A REALIZAR** | **MATERIALES**  **NECESARIOS** |
| 1. Exposición profesor sobre los temas y parámetros de evaluación de la clase. Preguntas y respuestas con dinámica grupal. | **Sesión 1.**  **Conceptos básicos de hidrologia.** | * Profundizar y reflexionar sobre los conceptos de hidrología obtenidos en clase. * Compartir y comparar ideas con sus compañeros. * Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje. | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la impartición de la clase.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas.  Fundamentos de Hidrología de superficie (Aparicio, 2013). |
| 2. Asignación de una actividad de investigación de manera individual:   * Investigar los conceptos clave de la clase: gestión integrada del agua, resiliencia y sustentabilidad. |
| 1. Exposición por parte de los alumnos y discusión grupal en relación a los conceptos de: gestión integrada del agua, resiliencia y sustentabilidad (investigación asignada en la clase pasada). | **Sesión 2.**  **La reconfiguración del ciclo hidrológico y su repercución dentro de la ciudad.**  **Introducción al concepto de gestión integrada del agua.** | * Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase. * Compartir y comparar ideas con sus compañeros. * Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje. * Trabajo de análisis reflexivo y presentación de un ensayo sobre la información obtenida de las clases y de las lecturas recomendadas.   **Entrega de investigación y mapa conceptual grupal en digital.** | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la impartición de la clase.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas como reforzamiento de lo aprendido en clase. |
| 2. Orientación y acotamiento de la discución grupal y lluvia de idea.. |
| 1. Elaboración de un mapa conceptual estructurado a partir de la investigación programada. 2. Asignación de lecturas para discución en la clase siguiente. |
| 1. Exposición profesor, preguntas y respuestas con dinámica grupal. | **Sesión 3.**  **Identificación de Problemáticas en relación a la reconfiguración del ciclo hidrológico:**  **Caso nacional. Estatal y/o local.** | * Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase. * Compartir y comparar ideas con sus compañeros. * Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje. * Trabajo de análisis reflexivo y presentación de un ensayo sobre la información obtenida de las clases y de las lecturas recomendadas. | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la impartición de la clase.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas como reforzamiento de lo aprendido en clase. |
| 2. Exposición por parte de los alumnos y discusión grupal en relación a las problemáticas detectadas en función de los procesos de urbanización (investigación asignada en la clase pasada). |
| 3. Elaboración de ensayos escritos de análisis y mapas conceptuales estructurados a partir de las lecturas programadas. |
| 1. Exposición profesor, preguntas y respuestas con dinámica grupal. | **Sesión 4.**  **Los objetivos del desarrollo sustentable del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: Objetivo 6: Agua Limpia y Saneamiento.**  **Análisis y diagnóstico de los consumos del recurso hídrico,Oportunidades de ahorro del recurso hídrico,**  **El agua como factor dentro de la planificación urbana.** | * Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase. * Compartir y comparar ideas con sus compañeros. * Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje. * Trabajo de análisis reflexivo y presentación de un ensayo sobre la información obtenida de las clases y de las lecturas recomendadas.   **(Entrega de ensayo 1)** | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la impartición de la clase.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas para la elaboración de un ensayo escrito.  Sitios web para consulta:  <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-6-clean-water-and-sanitation.html> |
| 2. Orientación de lecturas y material básico para elaboración de un escrito. |
| 3. Elaboración de ensayos escritos de análisis y mapas conceptuales estructurados a partir de las lecturas programadas. |

|  |  |
| --- | --- |
| PORTADA DE LA COMPETENCIA 2. | |
| **COMPETENCIA 2.-**  Analiza, diagnostica los procesos de la Gestión Integrada del Agua (GIA), como disciplina dentro de la planificación urbana. | |
| **Situación didáctica.**   * Es necesario contar con profesionistas que puedan analizar y diagnósticar los procesos de la Gestión Integrada del Agua, como disciplina dentro de la planificación urbana. | |
| PRODUCTOS Y DESEMPEÑOS | CRITERIOS DE CALIDAD |
| 1.- Identifica los diferentes conceptos clave relacionados a la gestión integrada del agua (GIA). | * Análisis crítico y expresión clara de ideas de forma escrita. * Vocabulario y terminología técnica adecuada para una clara compresión sobre los análisis realizados. * Realización de diagramas o esquemas conceptuales comprensibles referentes a |
| 2.- Ensayos sobre la Gestión Integrada del Agua (Gia) y su impacto en la ciudad. |
| 3.- Desarrolla de mapas conceptuales que permitan explicar mejor sus reflexiones. |

| **DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 2.** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECUENCIA DIDÁCTICA** | **No. DE SESIÓN**  **Y TEMA A TRATAR** | **ACTIVIDADES**  **A REALIZAR** | **MATERIALES**  **NECESARIOS** |
| 1. Exposición profesor, preguntas y respuestas con dinámica grupal. | **Sesión 5.**  **Análisis y diagnóstico del proceso en la gestión integrada del agua a nivel urbano**  **Enfoques teóricos-conceptuales relacionados a la gestión integrada del agua:**  **Gestión sustentable del agua y ciclo urbano del agua.** | * Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase. * Compartir y comparar ideas con sus compañeros. * Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje. * Trabajo de análisis reflexivo y presentación de un ensayo sobre la información obtenida de las clases y de las lecturas recomendadas. | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la impartición de la clase.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas como reforzamiento de lo aprendido en clase. |
| 2. Orientación de lecturas y material básico para elaboración de un escrito. |
| 3. Elaboración de ensayos escritos de análisis y mapas conceptuales estructurados a partir de las lecturas programadas. |
| 1. Exposición profesor, preguntas y respuestas con dinámica grupal. | **Sesión 6.**  **Análisis y diagnóstico del proceso en la gestión integrada del agua a nivel urbano**  **Enfoques teóricos-conceptuales relacionados a la gestión integrada del agua:**  **Desarrollo de bajo impacto.** | * Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase. * Compartir y comparar ideas con sus compañeros. * Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje. * Trabajo de análisis reflexivo y presentación de un ensayo sobre la información obtenida de las clases y de las lecturas recomendadas. | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la impartición de la clase.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas como reforzamiento de lo aprendido en clase. |
| 2. Orientación de lecturas y material básico para elaboración de un escrito. |
| 3. Elaboración de ensayos escritos de análisis y mapas conceptuales estructurados a partir de las lecturas programadas. |
| 1. Exposición profesor, preguntas y respuestas con dinámica grupal. | **Sesión 7.**  **Análisis y diagnóstico del proceso en la gestión integrada del agua a nivel urbano**  **Enfoques teóricos-conceptuales relacionados a la gestión integrada del agua:**  **Diseño urbano sensible al agua.** | * Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase. * Compartir y comparar ideas con sus compañeros. * Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje. * Trabajo de análisis reflexivo y presentación de un ensayo sobre la información obtenida de las clases y de las lecturas recomendadas. | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la impartición de la clase.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas como reforzamiento de lo aprendido en clase. |
| 2. Orientación de lecturas y material básico para elaboración de un escrito. |
| 3. Elaboración de ensayos escritos de análisis y mapas conceptuales estructurados a partir de las lecturas programadas. |
| 1. Exposición profesor, preguntas y respuestas con dinámica grupal. | **Sesión 8.**  **Análisis y diagnóstico del proceso en la gestión integrada del agua a nivel urbano**  **Diseño urbano sensible al agua: infraestructura verde.** | * Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase. * Compartir y comparar ideas con sus compañeros. * Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje. * Trabajo de análisis reflexivo y presentación de un ensayo sobre la información obtenida de las clases y de las lecturas recomendadas.   **(Entrega de ensayo 2)**  **(Aplicación de evaluación).** | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la impartición de la clase.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas como reforzamiento de lo aprendido en clase. |
| 1. Exposición profesor, preguntas y respuestas con dinámica grupal. | **Sesión 9.**  **Análisis y diagnóstico del proceso en la gestión integrada del agua a nivel urbano**   * **Establecer posibles impactos derivados del consumo y distribución del recurso hacia la gestión integrada del agua** | * Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase. * Compartir y comparar ideas con sus compañeros. * Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje. * Trabajo de análisis reflexivo y presentación de un ensayo sobre la información obtenida de las clases y de las lecturas recomendadas.   **Introducción a la plataforma SWMM de la EPA.** | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la impartición de la clase.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas como reforzamiento de lo aprendido en clase.  Manual y página web de la EPA. |
| 1. Exposición profesor, preguntas y respuestas con dinámica grupal. | **Sesión 10.**  **Análisis y diagnóstico del proceso en la gestión integrada del agua a nivel urbano**   * **Establecer posibles impactos derivados del consumo y distribución del recurso hacia la gestión integrada del agua** | * Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase. * Compartir y comparar ideas con sus compañeros. * Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje. * Trabajo de análisis reflexivo y presentación de un ensayo sobre la información obtenida de las clases y de las lecturas recomendadas.   **Selección de estudio de Caso para modelación actual y sustententable,** | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la impartición de la clase.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas como reforzamiento de lo aprendido en clase.  Manual y página web de la EPA. |

|  |  |
| --- | --- |
| PORTADA DE LA COMPETENCIA 3. | |
| **COMPETENCIA 3.**  Conceptualiza y plantea la evaluación de las cuencas hidrológicas y los ríos y arroyos que se interrelacionan en la ciudad con su entorno, el estudio de los impactos producidos por las distintas actividades humanas sobre el ambiente y la búsqueda de criterios integrales para el desarrollo sustentable de la ciudad. | |
| **Situación didáctica.**   * Es necesario contar con profesionistas que puedan conceptualizar y evaluar las cuencas hidrológicas, así como los ríos y arroyos que interfieren en la ciudad y su entorno, así como estudiar los impactos producidos por las actividades humanas sobre el medio ambiente. Buscando criterios integrales enfocados en el desarrollo sustentable de la ciudad. | |
| PRODUCTOS Y DESEMPEÑOS | CRITERIOS DE CALIDAD |
| 1.- Organización grupal y desempeño en trabajo colaborativo en tareas de análisis e investigación. | * Capacidad organizativa por distintos grupos de trabajo. * Capacidad de síntesis de la información obtenida. * Representación de las ideas de forma gráfica. * Capacidad de reflexión y debate de ideas. * Capacidad de expresar con claridad las ideas en forma verbal. |
| 2.- Representación de las ideas en formatos digitales. |
| 3.- Exposición de ideas frente a grupo. |

| **DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 3.** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECUENCIA DIDÁCTICA** | **No. DE SESIÓN**  **Y TEMA A TRATAR** | **ACTIVIDADES**  **A REALIZAR** | **MATERIALES**  **NECESARIOS** |
| 1. Organización por grupos de trabajo para investigación de temas. | **Sesión 11. Desarrollo sustentable de la ciudad.** | * Organización del trabajo seleccionado por equipos de trabajo. * Trabajo de investigación y análisis de trabajo de investigación sobre los temas a exponer, elaborados en formato digital (ppt.). * Exposición grupal sobre una temática definida. * Dinámica de debate mediante preguntas inteligentes.   **(Exposición y entrega del documento digital)**  **Modelo del estado actual en plataforma SWMM.** | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la exposición de los temáticas seleccionadas por equipos de trabajo.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas para la elaboración de un ensayo escrito.  Manual y página web de la EPA. |
| 2. Orientación de lecturas y material básico para elaboración de un documento digital. |
| 3. Análisis de trabajo de investigación sobre los temas a exponer. |
| 4. Exposición de los temas seleccionados por equipos de trabajo. |
| 1. Organización por grupos de trabajo para investigación de temas. | **Sesión 12.Desarrollo sustentable de la ciudad.** | * Organización del trabajo seleccionado por equipos de trabajo. * Trabajo de investigación y análisis de trabajo de investigación sobre los temas a exponer, elaborados en formato digital (ppt.). * Exposición grupal sobre una temática definida. * Dinámica de debate mediante preguntas inteligentes.   **Modelo del estado actual en plataforma SWMM.** | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la exposición de los temáticas seleccionadas por equipos de trabajo.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas para la elaboración de un ensayo escrito.  Manual y página web de la EPA. |
| 2. Orientación de lecturas y material básico para elaboración de un documento digital. |
| 3. Análisis de trabajo de investigación sobre los temas a exponer. |
| 4. Exposición de los temas seleccionados por equipos de trabajo. |
| 1. Organización por grupos de trabajo para investigación de temas. | **Sesión 13. Desarrollo sustentable de la ciudad.** | * Organización del trabajo seleccionado por equipos de trabajo. * Trabajo de investigación y análisis de trabajo de investigación sobre los temas a exponer, elaborados en formato digital (ppt.). * Exposición grupal sobre una temática definida. * Dinámica de debate mediante preguntas inteligentes.   **Modelo del estado actual en plataforma SWMM.** | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la exposición de los temáticas seleccionadas por equipos de trabajo.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas para la elaboración de un ensayo escrito.  Manual y página web de la EPA. |
| 2. Orientación de lecturas y material básico para elaboración de un documento digital. |
| 3. Análisis de trabajo de investigación sobre los temas a exponer. |
| 4. Exposición de los temas seleccionados por equipos de trabajo. |
| 1. Organización por grupos de trabajo para investigación de temas. | **Sesión 14. Desarrollo sustentable de la ciudad.** | * Organización del trabajo seleccionado por equipos de trabajo. * Trabajo de investigación y análisis de trabajo de investigación sobre los temas a exponer, elaborados en formato digital (ppt.). * Exposición grupal sobre una temática definida. * Dinámica de debate mediante preguntas inteligentes.   **Modelo de la propuesta de gestión sustentable de aguas pluviales en plataforma SWMM.** | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la exposición de los temáticas seleccionadas por equipos de trabajo.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas para la elaboración de un ensayo escrito.  Manual y página web de la EPA. |
| 2. Orientación de lecturas y material básico para elaboración de un documento digital. |
| 3. Análisis de trabajo de investigación sobre los temas a exponer. |
| 4. Exposición de los temas seleccionados por equipos de trabajo. |
| 1. Organización por grupos de trabajo para investigación de temas. | **Sesión 15. Desarrollo sustentable de la ciudad.** | * Organización del trabajo seleccionado por equipos de trabajo. * Trabajo de investigación y análisis de trabajo de investigación sobre los temas a exponer, elaborados en formato digital (ppt.). * Exposición grupal sobre una temática definida. * Dinámica de debate mediante preguntas inteligentes.   **Modelo del estado actual en plataforma SWMM.** | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la exposición de los temáticas seleccionadas por equipos de trabajo.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas para la elaboración de un ensayo escrito.  Manual y página web de la EPA. |
| 2. Orientación de lecturas y material básico para elaboración de un documento digital. |
| 3. Análisis de trabajo de investigación sobre los temas a exponer. |
| 4. Exposición de los temas seleccionados por equipos de trabajo. |
| 1. Organización por grupos de trabajo para investigación de temas. | **Sesión 16. Desarrollo sustentable de la ciudad.** | * Organización del trabajo seleccionado por equipos de trabajo. * Trabajo de investigación y análisis de trabajo de investigación sobre los temas a exponer, elaborados en formato digital (ppt.). * Exposición grupal sobre una temática definida. * Dinámica de debate mediante preguntas inteligentes.   **Modelo del estado actual en plataforma SWMM.**  **Entrega de documento final** | Espacio físico, material y equipo informático adecuado para la exposición de los temáticas seleccionadas por equipos de trabajo.  Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas para la elaboración de un ensayo escrito.  Manual y página web de la EPA. |
| 2. Orientación de lecturas y material básico para elaboración de un documento digital. |
| 3. Análisis de trabajo de investigación sobre los temas a exponer. |
| 4. Exposición de los temas seleccionados por equipos de trabajo. |

|  |  |
| --- | --- |
| **FECHA ELABORACIÓN DE PROGRAMA** | **Agosto de 2019.** |
| **FECHA APROBACION DE PROGRAMA** |  |
| **PROFESORES QUE PARTICIPARON** | **Dra. Alejandra Villagrana Gutiérrez.** |