UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

Facultad de Ingeniería Civil

*Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil*

**SÍLABO POR COMPETENCIAS**

**CURSO: MEDIO AMBIENTE**

**ULISES ROBERT MARTINEZ CHAFALOTE**

[chafitarm@hotmail.com](mailto:chafitarm@hotmail.com)

1. INFORMACION GENERAL DEL CURSO

|  |  |
| --- | --- |
| **ESCUELA PROFESIONAL** | **INGENIERIA CIVIL** |
| **AREA** | **BASICA** |
| **CODIGO** | **156** |
| **CARÁCTER** | **OBLIGATORIO** |
| **PRE-REQUISITO** | **---------** |
| **CREDITO** | **03** |
| **PLAN DE ESTUDIO** | **02** |
| **SEMESTRE ACADEMICO** | **2018-I** |
| **CICLO** | **II** |
| **DOCENTE** | **MARTINEZ CHAFALOTE ULISES ROBERT** |

1. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

|  |
| --- |
| Para poder comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y saber en cada momento y con exactitud de que estamos hablando, es fundamental que conozcamos un conjunto de términos básicos que se van a emplear en los siguientes módulos. Estos conceptos referidos al medio ambiente están íntimamente relacionados unos con otros.  En el desarrollo de esta unidad temática se pretende que los alumnos, distingan los diferentes conceptos y términos que se utilizan habitualmente al referirnos al medio ambiente.  Que el alumno comprenda las relaciones existentes entre medio ambiente y el desarrollo económico y social.  Basta abrir un periódico, organizar y ejecutar tareas y o ver la televisión para notar que el medio ambiente está de moda. Pero sabemos realmente de que estamos hablando?  El medio ambiente es el compendio de valores naturales, sociales y culturales existente en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida material y sicológica del hombre y en el futuro de generaciones venideras.  Es decir, no se trata solo del espacio en el que se desarrolla la vida de los seres vivos; abarca, además seres humanos, animales, plantas, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.  No obstante, en estos módulos nos referiremos exclusivamente al componente natural del medio ambiente. Por esta razón, es importante que nos situemos y comprendamos la dimensión real de otro concepto como la ecología.  El ser humano es, en teoría, sólo una especie más. Sin embargo, su gran capacidad para explotar los recursos naturales y su dominio, también nuestros residuos y las consecuencias de nuestro desarrollo acaba en él.  Al efecto que una determinada acción humana produce en el medio ambiente se le denomina impacto ambiental.  La construcción de una presa lleva asociado un importante cambio sobre el hábitat en el que se implanta. Pero no sólo producen impactos las grandes obras. El hecho de levantar una piedra y no dejarla después como estaba destruye el hogar de una gran variedad de seres vivos. El uso de la calefacción o el calor desprendido por los coches provocan un aumento en la temperatura de las ciudades en dos o tres grados respecto a sus alrededores. |

1. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA** | **NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA** | **SEMANAS** |
| **UNIDAD**  **I** | La ecología es una ciencia que nació en 1869. Se trata de una ciencia que estudia las relaciones que ocurren entre los diferentes seres vivos y el sitio en el que se desarrollan. Se reconoce a la ecología como la ciencia que se encarga del estudio y análisis de los ecosistemas. | **Fundamentos de Ecología** | **1,2,3,4** |
| **UNIDAD**  **II** | E-s un bien o servicio proporcionado por la naturaleza sin alteraciones por parte del ser humano. Desde el punto de la economía los recursos son valiosos para sociedad humana por contribuir a su bienestar y a su desarrollo de manera directa. | **Recursos Naturales** | **5,6,7,8** |
| **UNIDAD**  **III** | Parece ser que la relación del ser humano con la naturaleza no se ha desarrollado de la forma más correcta, esto se ha debido al desconocimiento de las consecuencias negativas en su modo de vivir.  El desarrollo sostenible se define como aquel modelo de desarrollo que busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las satisfacciones de las necesidades de generaciones futuras. | **Desarrollo Sostenible** | **9, 10, 11 ,12** |
| **UNIDAD**  **IV** | El ambiente es un conjunto de todas las cosas vivas que nos rodean. De esta obtenemos agua, comida, combustible y materias primas que sirven para fabricar las cosas que utilizamos diariamente. | **Conservación del Medio Ambiente** | **13, 14, 15, 16** |

1. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

|  |  |
| --- | --- |
| **No** | **INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO** |
| *1* | **Compara** los distintos resultados de las etapas del desarrollo del medio ambiente en el mundo. |
| *2* | **Analiza** los diferentes factores que inciden en el medio ambiente, basado en la bibliografía validada. |
| *3* | **Promueve** la utilización adecuada del uso de los recursos naturales para evitar la contaminación ambiental. |
| *4* | **Emplea** menos recursos contaminantes en el sistema ecológico, a fin de no alterar su desarrollo. |
| *5* | **Calcula** los diferentes indicadores de contaminación parcial y total del medio ambiente, en base a la bibliografía validada. |
| *6* | **Desarrolla** programas educativos como parte del proceso de mejora continua, en base a los estudios recomendados por organismos internacionales. |
| *7* | **Examina** exhaustivamente las actividades que producen la mayor contaminación del medio ambiente. |
| *8* | **Identifica** las actividades que no generan valor al proceso de buena calidad del medio ambiente. |
| *9* | **Idea** nueva forma de educación ambiental con la finalidad de evitar la contaminación del medio ambiente. |
| *10* | **Participa** en la mejora de las condiciones de vida de las personas con la finalidad de mantener la sustentabilidad del medio ambiente para evitar la contaminación. |
| *11* | **Implanta** nuevos métodos de comportamiento de las personas con la finalidad de conservar la calidad del medio ambiente. |
| *12* | **Distingue** las actividades responsables del sistema productivo, tomando como base el análisis de la contaminación. |
| *13* | **Identifica** los elementos que deben asignarse a las personas para disminuir la contaminación del medio ambiente. |
| *14* | **Calcula** el tiempo estándar del nuevo proceso implementado, de acuerdo a las técnicas determinadas por la empresa. |
| *15* | **Discute** los resultados de obtenidos después del proceso de capacitación en tiempo estándar y su importancia en la en la conservación del medio ambiente. |
| *16* | **Desarrolla** las dimensiones de las consecuencias de los daños producidos a consecuencia de la contaminación. |
| *17* | **Implanta** posturas de trabajos adecuados para evitar las enfermedades de las personas por efecto de la contaminación. |
| *18* | **Diseña** mesas de trabajos para facilitar el desarrollo adecuado de las nuevas tareas, de acuerdo a la cultura de la persona. |
| *19* | **Examina** los factores ambientales que afectan al medio ambiente, basados en los límites internacionales permitidos. |
| *20* | **Crea** puestos de capacitación para educar a las personas y que permitan el mejor rendimiento del ser humano, en base a los conocimientos teóricos sobre la conservación del medio ambiente. |

1. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Unidad Didáctica I: Fundamentos de Ecología*** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:*** Debemos de conocer los conceptos de la ecología y su ecosistema de nuestro Perú, para evitar afectarla con nuestro trabajo. | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Semana** | **Contenidos** | | | | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logro de la capacidad** | |
| **Conceptual** | **Procedimental** | | **Actitudinal** |
| **1** | 1. Introducción al curso. 2. Constitución Política del Perú. El medio ambiente | **1-2: Esboza**r la importancia del conocimiento de la ecología en el desarrollo del país y las empresas | | **Justificar** la importancia de la ecología. | * Exposición académica buscando la motivación en los estudiantes. * Exposición de videos relacionados a la ecología de nuestro país y ecosistemas. * Presentación de casos | * **Compara** los resultados de los estudios de las nuevas aplicaciones de la conservación de la naturaleza de los últimos años, tomando como base los reportes de años anteriores. | |
| **2** | 3. Introducción a la ecología. | **3-4: Comparar** los distintos resultados encontrados en otros países. | | **Debatir** entre los nuevos equipamientos con los ya utilizados. | * **Analiza** los diferentes factores que inciden en la ecología peruana, basado en la bibliografía validada. | |
| **3** | 4. La ecología y su aplicación. | **5-6: Ejecutar** la teoría de la conservación del medio ambiente. | | **Justificar** dichas teorías. | * **Promueve** en el trabajo el uso de las normas técnicas emitidas por los órganos competentes. | |
| **4** | 5. La ecología y los ecosistemas. | **7-10: Identificar** los cálculos y diseños de las normas para realizar trabajos ambientales. | | **Proponer** la técnica más adecuada. | * **Emplea** menos recursos en el sistema ecológico, tomando como base la de modernización planteada por la organización. * **Calcula** los diferentes indicadores de productividad en el sistema. | |
|  |  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| Evaluación escrita de 30 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de Productividad en la empresa. Se incluirán en la evaluación por lo menos tres videos. | | Entrega del desarrollo del primer avance del proyecto formativo. Presentará cinco soluciones posibles al problema elegido. Así mismo el estudiante presentara la solución propuesta para resolver el problema. | | | | Formula un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de las cinco soluciones posibles.  Discrimina las soluciones posibles y propone una solución la que permite resolver el problema. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Unidad Didáctica II: Recursos Naturales*** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:*** Optimizar el uso de los recursos naturales como son el agua, la tierra, el aire para asegurar la continuidad de la vida humana. | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Semana** | **Contenidos** | | | | **Estrategia didáctica** | | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | | **Actitudinal** |
| **5** | 1. La ecología y los sistemas Urbanos | **1-2: Ejecutar** la teoría para la selección de los sistemas urbanos de conservación de los recursos naturales. | | **Justifi**car la teoría de la selección de los recursos naturales. | * Exposición académica buscando la motivación en los estudiantes. * Exposición de videos de empresas productivas. * Presentación de casos. * Aprendizaje basado en problemas | | **Examina** exhaustivamente las actividades de un proceso de selección, tomando como base el desarrollo urbano. |
| **6** | 2. Código del medio ambiente y Recursos naturales del Perú. | **3-5: Identificar** las técnicas de selección dentro del código del medio ambiente. | | **Proponer** la técnica más adecuada para la selección de los materiales contaminantes. | **Identifica** las actividades que no generen modificación desarrollo urbano. |
| **7** | 3. Ecosistemas en el Perú. | **6-9: Identificar** la selección adecuado para el ecosistema. | | **Usar** el diagrama de proceso más adecuado para el sistema. | **Participa** en la mejora de métodos de trabajos más eficientes y eficaces, tomando como base nuevos estudios actualizados. |
| **8** | 4. Ecosistemas desorden y equilibrio. | **10: Discutir** la calidad de los ecosistemas su desorden y equilibrio. | | **Justificar** la importancia del desorden y equilibrio ecológico. | **Idea** nueva forma de diseño o desarrollo urbano a fin de no modificar su ecología. |
|  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | |
| Evaluación escrita de 30 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de Estudio de los recursos naturales. Se incluirán en la evaluación por lo menos tres videos. | | Entrega del desarrollo del segundo avance del proyecto formativo. Presentará una descripción del producto y/o servicio propuesto, para operativizar la solución del problema. En esta descripción los detalles como recursos, actividades secundarias que permitan operativizar esta solución del problema. | | | Formula la descripción del producto en donde contempla, recursos, tiempo y procedimiento para la operativizacion del problema. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Unidad Didáctica III: Desarrollo Sostenible*** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:*** La relación del ser humano con la naturaleza no se ha desarrollado de la forma más correcta En gran medida, esto se ha debido al desconocimiento de las consecuencias negativas en su modo de vivir. El desarrollo sostenible es el modo de desarrollo que busca satisfacer del presente sin comprometer la satisfacción de las necesidades de generaciones futuras. | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Semana** | | | **Contenidos** | | | | | | | | **Estrategia didáctica** | | | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Conceptual** | | **Procedimental** | | | | **Actitudinal** | |
| **9** | | | 1. Definición de Desarrollo Sostenible | | **1-2: Comparar** las técnicas de estudio para evitar los desgastes del medio ambiente y hacerlos sustentables | | | | **Apreciar** las técnicas de estudio para evitar la contaminación buscando la sustentabilidad. | | * Exposición académica buscando la motivación en los estudiantes. * Exposición de videos desarrollados por los estudiantes. * Presentación de casos. * Aprendizaje basado en problemas | | | **Distingue** la operacionabilidad del sistema productivo, tomando como base el análisis de los sistemas ecológicos. |
| **10** | | | 2.- Desarrollo Sostenible. | | **3: Obtener** el tiempo estándar de un proceso productivo | | | | **Establecer** el tiempo estándar de un proceso productivo. | | **Identifica** los suplementos que deben asignarse a las personas para disminuir la escases de productos |
| **11** | | | 3. Educación Ambiental para el desarrollo sostenible | | **4: Diseñar** el procedimiento más adecuado para hacer un buen desarrollo sostenible de nuestro medio ambiente. | | | | **Establecer** el mejor procedimiento para hacer un muestreo de los medios naturales. | | **Calcula** el tiempo del nuevo proceso implementado, de acuerdo a las técnicas determinadas por otros organismos internacionales. |
| **12** | | | 4. Desarrollo sostenible en América Latina. | | **5: Juzgar** la importancia de la sostenibilidad de nuestros recursos naturales. | | | | **Usa**r de la mejor manera los indicadores de sostenibilidad. | | **Discute** los resultados de tiempo y su importancia en la sociedad, en base a los tiempos anteriores y al incremento de la productividad de los recursos naturales. |
|  |  | | | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOC IMIENTO** | | | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | | |
| Evaluación escrita de 30 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de Estudio de tiempos. Se incluirán en la evaluación por lo menos tres videos. | | | | Entrega del desarrollo del tercer avance del proyecto formativo. Presentará el planeamiento operativo para dar solución al problema. En él debe incluir las etapas en las cuales se desarrollara y las actividades operativas para cada etapa. | | | | | Formula las etapas que contiene el planeamiento operativo para dar solución al problema. Propone un procedimiento para identificar la primera etapa y así sucesivamente hasta llegar a ultima la que permite dar solución al problema. Defiende sus propuestas planteadas. | | |
| ***Unidad Didáctica IV: Conservación del medio Ambiente*** | | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:*** Ante la necesidad de contar con la conservación del medio ambientes en el mundo se han determinado normas legislativas y procedimientos penales establecidos en la constitución, que permitan eliminar actividades peligrosas que afecten la vida humana. | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Semana** | **Contenidos** | | | | | | | | **Estrategia didáctica** | | | **Indicadores de logro de la capacidad** | | |
| **Conceptual** | | **Procedimental** | | | | **Actitudinal** | |
| **13** | 1. Legislación Ambiental y Derecho Ambiental. | | **1-3: Diseñar** las dimensiones esenciales de una legislación adecuada a nuestro sistema. | | | | **Establecer** las dimensiones esenciales de la legislación. | | * Exposición académica buscando la motivación en los estudiantes. * Exposición de videos sobre modelos de trabajos empresariales. * Presentación de casos. * Aprendizaje basado en problemas | | | **Desarrolla** las dimensiones de la legislación, tomando como base la constitución política del Perú. | | |
| **14** | 2. Coeficiente en la Construcción. | | **4-5: Identifica**r los coeficientes y criterios en la aplicación correcta de la construcción. | | | | **Proponer** los criterios de una postura correcta en la construcción. | | **Implanta** posturas de trabajos adecuados en la construcción para evitar la contaminación, tomando el equipamiento básico de los criterios internacionales. | | |
| **15** | 3. Estudio de Impacto Ambiental. | | **6-7: Juzgar** las dimensiones de los elementos físicos, químicos y arquitectónicos en el impacto ambiental. | | | | **Discutir** las dimensiones de los elementos físicos i químicos que componen el impacto ambiental. | | **Diseña** mesas de trabajos para facilitar el desarrollo adecuado de la tarea, de acuerdo al impacto ambiental. | | |
| **16** | 4. Plan de Manejo Ambiental. 5. Plan de Manejo de residuos sólidos 6. Plan de contingencia. | | **8-10: Identificar** cuáles son las condiciones del trabajo que afectan al impacto ambiental para su plan de manejo. | | | | **Establecer** cuáles son las condiciones del trabajo que afectan al plan de manejo ambiental. | | **Examina** los factores ambientales que afectan al puesto de trabajo, basados en los límites internacionales permitidos.  **Crea** las condiciones que permitan el mejor rendimiento del trabajador, en base a la característica de los planes de manejo y a los planes de contingencia. | | |
|  | |  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | | | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | | | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | | |
| Evaluación escrita de 30 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de Diseño de planes de contingencia. Se incluirán en la evaluación por lo menos tres videos. | | | | Entrega del desarrollo del proyecto formativo. Presentará la matriz de testeo del proyecto con los grupos de interés y de contexto. El proyecto debe contener el problema, causas y efectos del problema, propuesta de solución, soluciones posibles, descripción del producto o servicio, las etapas del proyecto y el testeo del proyecto. | | | | | | | Distingue la importancia de cada una de las etapas de la matriz, y desarrolla un trabajo en donde se ponga de manifiesto las competencias alcanzadas por el estudiante. Defiende las propuestas planteadas en el proyecto formativo | | |

1. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizaran en el desarrollo del presente curso:

* Materiales convencionales como Separatas, guías de prácticas y Pizarra
* Lap top con conexión a internet
* Materiales audiovisuales como videos
* Programas informáticos (CD u on-line) educativos
* Presentaciones multimedia, animaciones y simulaciones interactivas.
* Servicios telemáticos: sitios web, correo electrónico, chats, foros.
* Uso de plataformas informáticas con fines educativos.

1. EVALUACIÓN

La evaluación que se propone será por Unidad Didáctica y debe responder a la Evidencia de Desempeño, Evidencia de producto y Evidencia de conocimiento

**Nota Final= (PP1 + PP2 + PP3 + PP4)/4 (\*)**

***(\*) Resolución Consejo Universitario No 130-2015-CU-UNJFSC, Huacho 20de febrero del 2015***

1. BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS WEB

#### UNIDAD DIDACTICA I:

1. **CONSTITUCION POLITICA DEL PERU-**Edición y Distribución Berrio Edición 2007
2. **LEY GENERAL DEL AMBIENTE-MANUAL**
3. **ECOLOGÍA DE LA VEGETACIÓN – Jaime Terrado**.
4. **ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE** – Rosalino Vázquez Conde
5. **ECOLOGÍA** - Erazo Cárdenas 2014

#### UNIDAD DIDACTICA II:

1. **CARLOS CARRERA CARRANZA –** Tópicos de Ecología y gestión Ambiental
2. **EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENBLE –** Sector de la Unesco 2012
3. **DESARROLLO SOSTENIBLE –** Brundthand 2014
4. **LIBRO VERDE DE SOSTENIBILIDAD URBANA Y LOCAL –** Salvador Rueda 2012

#### UNIDAD DIDACTICA III:

1. **CARLOS CARRERA CARRANZA –** Tópicos de Ecología y gestión Ambiental
2. **NORMA INTERNACIONAL ISO 14004-S**istema de Gestión Ambiental.
3. **RECURSOS NATURALES Y Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL –** Rosa Martínez Ruiz
4. **EXTRACCIÓN DEL RECURSO NATURAL –**Juan Luis Dammert 2013

#### UNIDAD DIDACTICA IV:

1. **GUILLERMO ESPINOZA –** Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental.
2. **JIMENEZ UGARTE FERNANDOJHONY Y JOHNSON –**Evaluación de Impacto Ambiental.
3. **DETERIORO Y PRESERVACIÓN DEL AMBIENTE**
4. **PROYECTO PEDAGOGICO DEL MEDIO AMBIENTE –** Ivonne Díaz y Vanessa Pérez.