



TRANSVERSALIDAD: REPLANTEANDO LA EDUCACIÓN

PROFESORA DRA. SANDRA RODRÍGUEZ ANDINO
REDISEÑO CURRÍCULAR
FACULTAD DE INGENIERÍA-UNAH
14/08/2020/ Tegucigalpa.

DIÁLOGO DOCENTE
PARA EL BIÉN COMÚN

https://es.123rf.com/?utm_

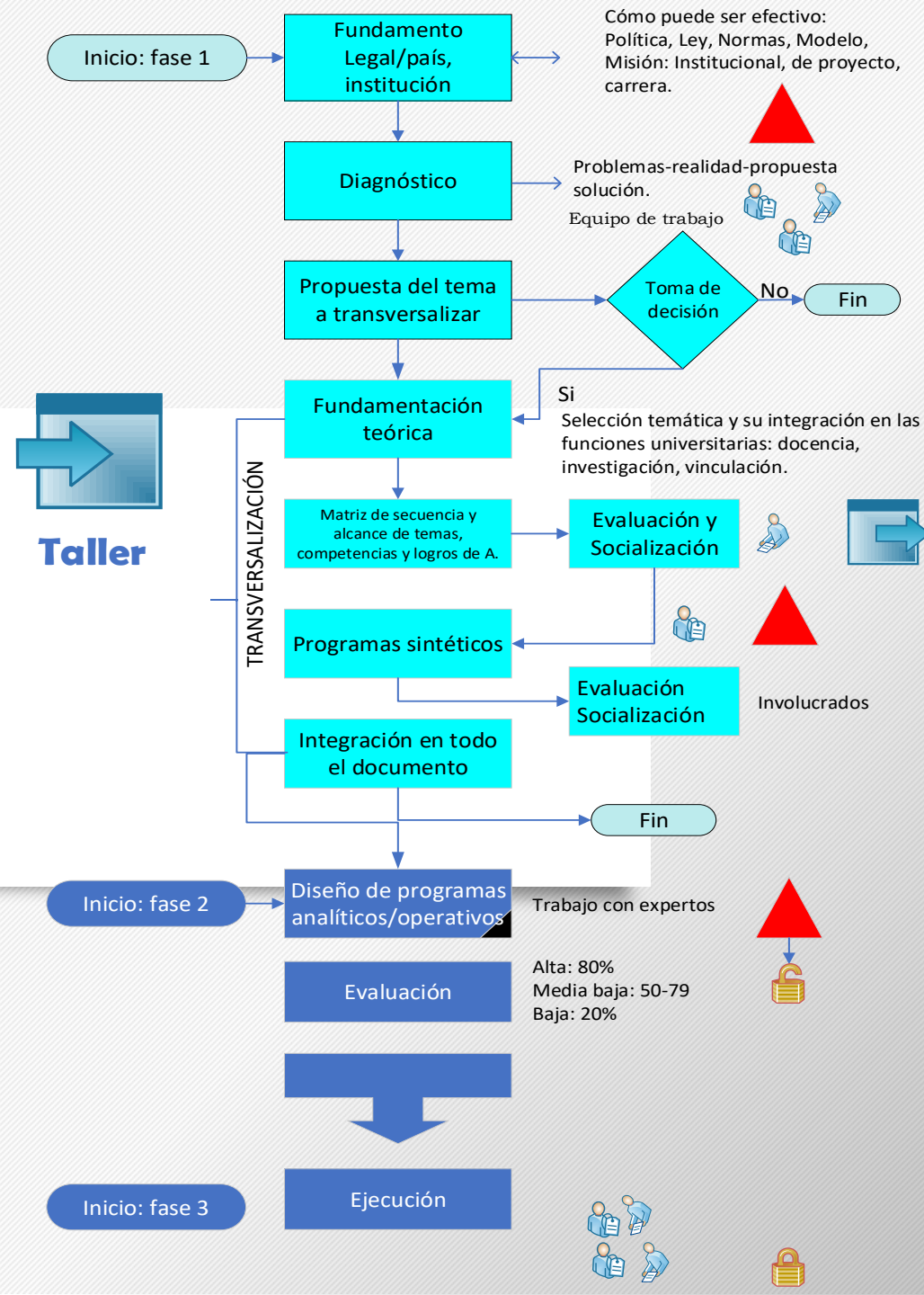
CONTINUAMOS CON EL TALLER II

1. Matriz operativa de la planificación del eje temático a transversalizar:
 - Ética- Comportamiento cotidiano como persona, estudiante, ciudadano y profesional (seleccione el nombre de bioética o de ética según su pertinencia y los dos términos según la complejidad).
 - Eje temático de interés de la carrera, que pueda permear con fluidez la naturaleza del estudio de los contenidos conceptuales, procedimentales y los actitudinales.
2. Mapear la selección de temas.
3. Espacio de aprendizaje transversalizado (primer nivel de progresión de aprendizaje en la temática)

DISEÑO CURRICULAR



FLUJO procesos del taller



EJES UNAH

- Objetivos y Metas del Milenio (OMM). Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Violencia, vulnerabilidad y riesgo.
- Calidad y condiciones de vida.
- Ética y Bioética.

Modelo, 2009, pág: 39-46



ANTECEDENTES DE LA NATURALEZA DEL EJE A TRANSVERSALIZAR

Ejemplo de Códigos y acuerdos bioéticos

Hechos históricos y documentos en los que se han establecido las bases de la bioética moderna.

Fecha	Hecho histórico / documento
1946	Juicios en Núremberg a médicos nazis por supuestas investigaciones médicas en humanos durante la segunda guerra mundial
1947	Expedición del código de Núremberg
1945	Experimentos de cobayas humanos con plutonio y uranio en Estados Unidos
1968	Publicación de la declaración de Helsinki por la Asociación Médica Mundial (WMA)
1971	Van Renssenlaer Potter publicó: <i>Boethics: bridge to de future</i>
1972	Se da a conocer el caso Tuskegee
1979	Publicación del informe Belmont
1981	Publicación de la declaración de Lisboa de la Asociación Médica Mundial de los Derechos del Paciente
1984	En México publicación del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud
1990	Convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la biología y la medicina
1993	Convenio sobre diversidad biológica en Nairobi
1999	Declaración Universal sobre el Genoma y los Derechos Humanos
2000	Declaración de Mónaco. La bioética y los derechos del niño



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

1 FIN DE LA POBREZA



2 HAMBRE CERO



3 SALUD Y BIENESTAR



4 EDUCACIÓN DE CALIDAD



5 IGUALDAD DE GÉNERO



6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO



7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA



10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES



11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



14 VIDA SUBMARINA



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS



17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS




OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE

7 METAS GLOBALES

Reducir

Cantidad de muertes/

Población global

Promedio 2020-2030 << Promedio 2005-2015

Población afectada/

Población global

Promedio 2020-2030 << Promedio 2005-2015

Pérdida económica /

PIB global

Proporción 2030 << Proporción 2015

**Los daños a la infraestructura crítica y la
interrupción de los servicios básicos**

Valor 2030 << Valor 2015

Incrementar

**Países con estrategias
nacionales
& locales de RRD**

2020 Valor >> Valor 2015

**Cooperación
Internacional**

Para países en desarrollo

Valor 2030 >> Valor 2015

**Disponibilidad y acceso a sistemas de
múltiples riesgos, de alerta**

**temprana, riesgo de desastres,
información y evaluaciones**

Valor 2030 >> Valor 2015

4 PRIORIDADES DE ACCIÓN

Prioridad 1 Comprender el riesgo de desastres

Las políticas y prácticas para la RRD deben basarse en una comprensión de los riesgos de desastres en todas sus dimensiones de la vulnerabilidad, capacidad, exposición de las personas, los bienes, las características del peligro y el medio ambiente.

Prioridad 2 Fortalecer la gestión del riesgo de desastres para manejar mejor el riesgo de desastres

La gestión del riesgo de desastres en los planos nacionales, regionales y mundiales es de gran importancia para obtener una gestión eficaz y eficiente frente al riesgo de desastres.

Prioridad 3 Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia

La inversión pública y privada de la RRD son esenciales para mejorar las condiciones económicas, sociales, de salud y las capacidad de recuperación cultural de la población, las comunidades, los países, sus agentes activos y el medio ambiente.

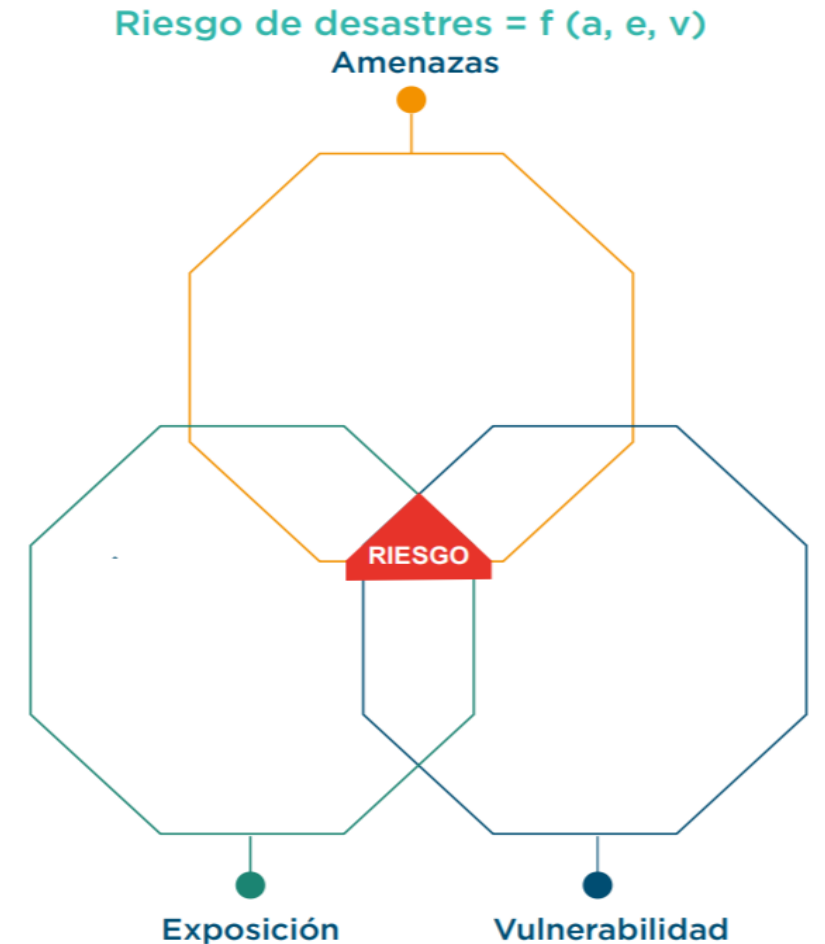
Prioridad 4 Mejorar la preparación frente a desastres para una respuesta eficaz, y para "Reconstruir Mejor" en la recuperación, rehabilitación y reconstrucción

Fortalecer la preparación frente a desastres para la recuperación, rehabilitación y reconstrucción efectiva es fundamental para reconstruir mejor

Dimensiones nacionales y locales

EJEMPLO DE PROBLEMAS OBJETO DE ESTUDIO

1. Inundaciones: Huracán Mitch, otros
2. Deslizamientos: taludes y laderas construcción en laderas, ciudad del Ángel, suelos y agua.
3. Cambio climático:
Sequia
Hambruna
4. Terremotos



BID, 2019, p.15

Cómo se compone el riesgo de desastres y cambio climático.

Tratamiento Transversal en Atención a las Alianzas para Lograr Objetivos Comunes de Desarrollo Sostenible (ODS) en la Educación Superior (Ejemplos)

ODS	Ejes-UNAH	Sub-Eje de interés en la carrera	Objetivo
Salud y bienestar (3)	Calidad de vida Bioética	Bioseguridad	Estudiar la educación sanitaria y manejo de estrés laboral.....
Educación de calidad (4)	Ética Calidad de vida	Diversidad e interculturalidad (Consultar cuáles son los Intereses sociales y personales de los estudiantes de mayor preocupación con relación a los valores, ejemplo: Adolescencia, transversales y aprendizaje del inglés)	Aplicar los temas transversales como vehículo de comunicación de la lengua extranjera.
Trabajo decente y crecimiento económico (8) Fin de la pobreza (1)	Ética Calidad de vida	Diálogos y debates de prioridades socioeconómicas de la población. La oralidad en el debate económico. Ética en los resultados de la investigación relacionados con las prioridades de la política económica...	Desarrollar la competencia de resolución de problemas hacia el bien común y el manejo del ciclo de proyectos investigativos en modelos macro y microeconómicos
Industria, innovación e infraestructura (9)	Ética Calidad de vida	Seguridad laboral, Emprendimiento Innovación	Desarrollar la competencia del emprendimiento empresarial y social que lleve al estudiante a identificar oportunidades económicas y las necesidades de la comunidad
Ciudades y comunidades sostenibles (11) Acción por el clima (13)	Ética (o bioética). Vulnerabilidad y riesgo	Gestión del riesgo

Ejemplo: Planificación de la Transversalización en Gestión de Riesgos y Cambio Climático

Objetivos de desarrollo sostenible	UNAH: Ejes	Ejes temáticos	Estrategias metodológicas	Competencias genéricas	Objetivo tema
<ul style="list-style-type: none"> • Ciudades y comunidades sostenibles. • Energía asequible y no contaminante. • Acción por el clima. • Vida submarina, Vida de ecosistemas terrestres. • Alianzas para lograr objetivos. 	Vulnerabilidad y riesgo	1.Gestión de riesgo de desastres y Adaptación al cambio climático en obras de construcción.	<p>Metodología de proyectos: Ciclo del proyecto (PMI)- áreas del conocimiento y procesos.</p> <p>Estudiantes y Docentes: Pensamiento de diseño.</p>	<p>Genéricas Instrumentales: Resolución de problemas. Pensamiento crítico. Pensamiento lógico. Pensamiento práctico. Toma de decisiones. Planificación. Orientación al aprendizaje. Uso de las TIC. Gestión de base de datos. Comunicación verbal, escrita, gráfica.</p> <p>Genéricas interpersonales: Adaptación al entorno. Sentido ético. Trabajo en equipo y negociación. Comunicación interpersonal. Tratamiento de equipo</p> <p>Genéricas sistémicas: Gestión de proyectos. Orientación a la calidad. Orientación al logro.</p>	Transversalizar el tema de Gestión Integral de Riesgos ante desastres (GIRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC) en las áreas del diseño de ingeniería y los espacios de aprendizaje seleccionados en el plan de estudios de la carrera de Ingeniera Civil-UNAH.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE DOCENCIA

INSTITUTO DE PROFESIONALIZACIÓN
Y SUPERACIÓN DOCENTE



**MANUAL PARA LA
TRANSVERSALIZACIÓN DEL EJE DE ÉTICA
EN LA DIMENSIÓN CURRICULAR DE LA UNAH**

AUTORES:

RUTILIA CALDERÓN

(Lineamientos Estratégicos y Revisión General)

CARMEN AMARO

(Consultora Internacional)

JOSEPH MALTA

(Coordinador Nacional)

CO-AUTORAS:

LEONARDA ANDINO

MAGDA HERNÁNDEZ

SUYAPA ANDINO

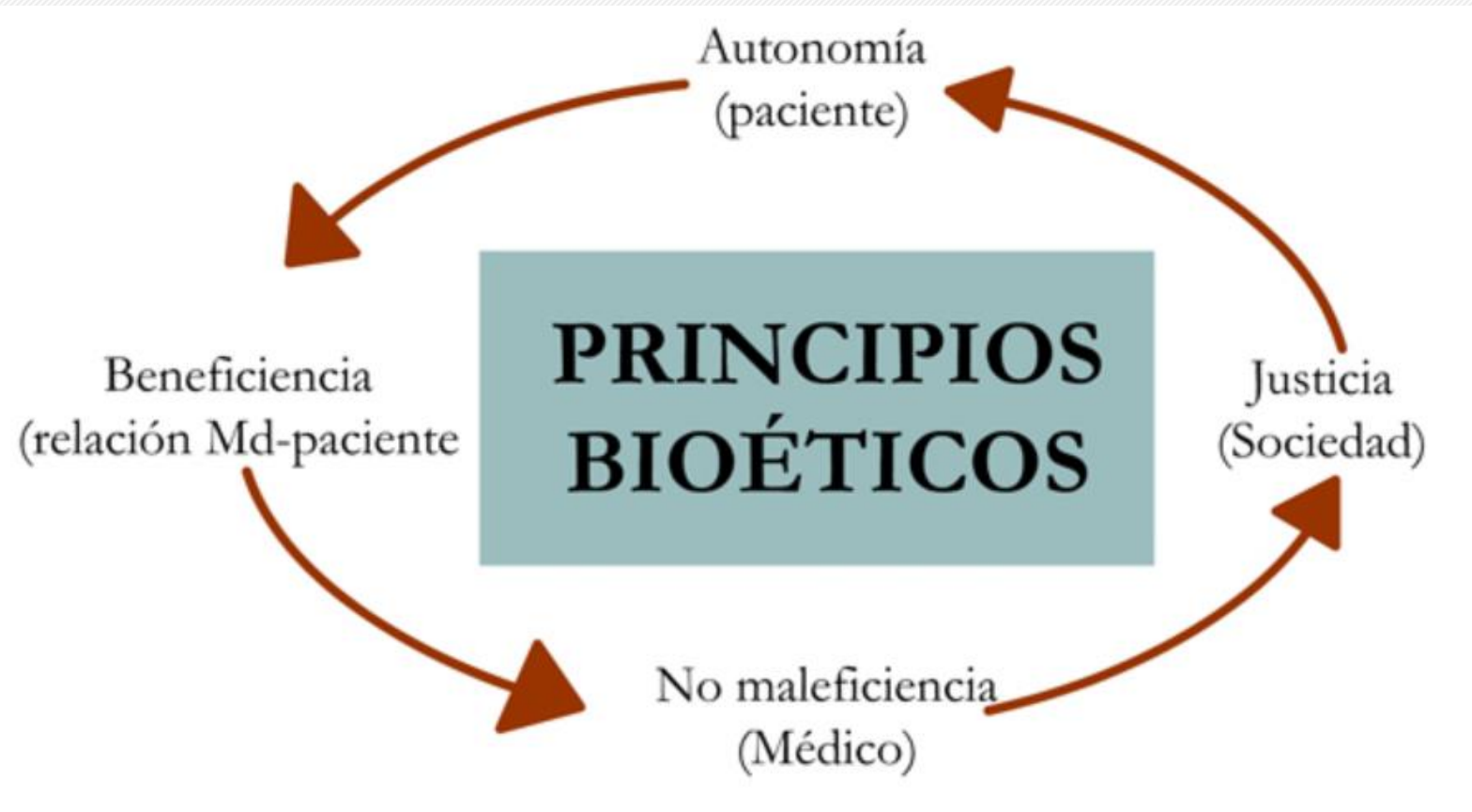
TERESA VIDEA

Revisar el Manual para
transversalizar ética o
bioética.
p. 35 ...

Tomando en consideración que las carreras de ciencias de la salud tienen cinco años, con excepción de medicina que tiene ocho, para desarrollar esas competencias, vinculadas a las principales acciones de salud, se propone la siguiente estrategia.

Cuadro No. 1 Competencias Éticas de las Acciones de Salud

Año académico	Carrera	Acción de salud	Valores, principios y virtudes éticas	Actividades docentes
1°	Enfermería	PROMOCIÓN	Justicia.	Comunicación con diversos grupos etéreos (adolescentes, jóvenes adultos y adultos mayores). Charlas educativas.
1°	Odontología		Respeto a la dignidad de la persona.	
3°	Medicina		No dañar.	
1°	Psicología		Hacer bien.	
2°	Enfermería		Justicia.	Observación de los estilos de vida.
2°	Odontología		Responsabilidad.	Identificación grupos de



PRIMER ACERCAMIENTO DE MAPA CONCEPTUAL DEL EJE DE BIOÉTICA

Ética, deontología, bioética y axiología en endodoncia

Álvarez de la Cadena Sandoval, Carolina. Ética odontológica. 2ª ed. Facultad de Odontología. UNAM. 2000.

Factores asociados con los daños ocasionados a pacientes.

El excesivo alumnado por parte de escuelas lo cual impacta en una formación despersonalizada Carencia y/o deficiencia de conocimientos bioéticos, deontológicos y jurídicos que respalden una práctica médico estomatológica responsable	Negligencia, impericia, imprudencia y premeditación
Carencias o deficiencias en la elaboración de un expediente clínico estomatológico Carencia o deficiencia de la carta de consentimiento bajo información al recabarse y/o otorgarse información deficiente durante su elaboración	Impericia y premeditación
Los criterios establecidos en los programas educativos para la acreditación de las asignaturas, en donde se antepone la realización de un determinado número de procedimientos odontológicos, con lo que se propicia una deficiente comunicación y relación con el paciente, sacrificando su beneficio	Negligencia e impericia
Falta de seguimiento de los diferentes tratamientos de intervención durante y después de su conclusión Deficiencias en las consultas, tanto materiales como humanas	Negligencia
El ingreso a la carrera de estudiantes que no cuentan con la vocación de servicio, reflejándose con la apatía y desinterés en la realización de su práctica profesional	Imprudencia
Falta de actualización por parte de los profesionales postgraduados, que evidencia las deficiencias éticas y actitudinales que deben fortalecerse durante su trayectoria escolar Falta de coordinación y comunicación de los cirujanos dentistas con especialistas de la disciplina	Premeditación

Recomiendo lectura de los dilemas éticos e incluir el ejercicio en la transversalización del programa de la práctica profesional de los estudiantes.

https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4821/libro_principios_de_etica.pdf

EJEMPLO DE TRANSVERSALIZACIÓN

Diseño de un programa sintético en el primer nivel de transversalización (primer espacio de aprendizaje a cursar por el estudiante de la carrera): contenidos básicos para la comprensión del eje, a través del trayecto curricular de la carrera.

Descripción Mínima del Espacio de Aprendizaje		
Código y Nombre: IC-101 Introducción a la Ingeniería Civil		
Facultad de Ingeniería	Escuela de Ingeniería Civil	
Departamento	Ingeniería Civil	
Carrera según grado	Ingeniería Civil en el grado de licenciatura	
Requisito	Ninguno	
Modalidad en la que se presenta el proceso de aprendizaje: 1. Presencial - Herramienta de apoyo a la presencialidad (plataforma) ■ 2. Distancia - e-learning - b-learning		
Créditos Académicos		
<u>Total</u> de Créditos: 2 Teóricos: 1 Prácticos: 1 	<u>Total</u> de horas por semana Horas teóricas: 1 Horas Prácticas: 1 Horas de trabajo independiente del estudiante en la semana: 4	Número de semanas en el período: 18 Número de horas teóricas en el período: 30 Número de horas prácticas en el período: 0 Horas de trabajo independiente del estudiante en el periodo: 60 <u>Total</u> de horas: con docente y trabajo del estudiante: 90 horas (mínimo).
CAPACIDADES PREVIAS		
Manejo de conocimientos básicos preuniversitarios y de orientación vocacional hacia la Ingeniería Civil.		
DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO DE APRENDIZAJE		
Este es un espacio de aprendizaje introductorio a la Ingeniería Civil y es de naturaleza teórica-práctica. Tiene como propósito que el estudiante analice lo que será su vida universitaria y su futura vida profesional. Se estudian los diferentes campos de intervención de la carrera, a fin de obtener una visión amplia y general de las características más relevantes de la especialidad; así como la valoración de todos los cursos que como estudiante requiere para su formación profesional. Entre las unidades de estudio están: la introductoria, relaciones entre la ingeniería civil y la vida diaria, ciencias básicas y aplicadas. Evolución de la ingeniería civil, Estructura general. Gestión del riesgo en las obras de ingeniería: catástrofes naturales y participación de la ingeniería civil en la prevención y mitigación, comportamiento y planeamiento de edificaciones, lecciones del pasado y problemas previsibles en el futuro. Estudio y criterio técnico, Aspectos generales sobre el ejercicio de la profesión del ingeniero civil.		

COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Capacidad de expresar con claridad y oportunidad los conocimientos, proyectos y sentimientos mediante la oralidad, escritura y los apoyos gráficos.
- Capacidad de aprender a aprender mediante la autonomía para el desarrollo de una vida emprendedora e innovadora.
- Capacidad de análisis y síntesis para identificar las situaciones y problemas, separando y organizando sus partes integrantes, para reflexionar sobre ellas de una forma lógica y sistemática.
- Capacidad de trabajo con ética y asertividad mediante el desempeño individual-profesional o de equipo en provecho del bien común.
- Valora el compromiso ético en el diseño, construcción y mantenimiento de obras resilientes al cambio climático.
- Capacidad de orientación a la calidad para buscar la excelencia en la actividad académica, personal y profesional, conducente a resultados y centrada en la mejora continua.

COMPETENCIA ESPECÍFICA

1. Capacidad de comprender los fundamentos aplicados en el campo de la ingeniería civil, así como las características de la profesión mediante el dominio de las bases conceptuales y una asertiva organización de la información.
2. Capacidad de comprender la integración de la temática de gestión integral de riesgos de desastres y la adaptación del cambio climático en los proyectos de diseño, estructura y mantenimiento de las obras de ingeniería civil.

SUB COMPETENCIAS

1. Estudia el objeto formal y material de las ciencias básicas y aplicadas a la ingeniería, su método científico y el entorno tecnológico que corresponde a la ingeniería civil.
2. Establece los aportes que han surgido a través de la evolución de los métodos, técnicas y teorías propias de la Ingeniería Civil.
3. Describe el objeto, alcance y metodología de la estructura general de la ingeniería civil y las clasifica por áreas de especialización.
4. Analiza de forma general las leyes y normas de construcción, aplicadas en la construcción de las obras de ingeniería civil.
5. Comprende los factores de seguridad que deben considerarse en la planificación de edificaciones como indicadores de funcionalidad orientados a la calidad de los procesos preventivos.
6. Identifica los procesos que requiere la gestión del riesgo en las obras de ingeniería civil para la prevención y mitigación de las amenazas naturales y las provocadas por el humano.
7. Estudia la importancia que tiene el conocimiento de la profesión para generar el criterio técnico en las obras de la ingeniería civil a partir del comprender, aprender a aprender y saber hacer en contexto.
8. Indaga sobre el ejercicio de la profesión del ingeniero civil con relación al ambiente de trabajo, contratación y honorarios en consultoría y construcción de obras.

9. Capacidad de valorar el compromiso profesional en la construcción de obras resilientes al cambio climático.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

1. Introducción a la Ingeniería Civil:

- Conceptos, ciencias y ramas.
- Especialidades, campo laboral y empleos en la ingeniería civil, Colegio de Ingenieros.
- Bienestar de la sociedad moderna.
- Escenario para el desarrollo de la ingeniería civil.
- Hitos del desarrollo científico y tecnológico.

2. Relaciones entre la ingeniería civil y la vida diaria:

- La noción de posición.
- Elementos de la noción de equilibrio.
- Movimiento-
- Esfuerzo y deformación.
- Trabajo.
- Potencia.
- Energía.
- Terminología referente a materiales, instrumentos y herramientas básicas, equipos y maquinaria más empleada en obras civiles.

3. Ciencias básicas y aplicadas:

- Método científico y entorno tecnológico de la ingeniería civil
- La tierra y el hombre
- Ciencia y sociedad
- Tecnología y sociedad
- Método científico
- Descubrimientos, invenciones y patentes
- Investigación y desarrollo
- Apoyo de la ingeniería civil al desarrollo.

4. Evolución de la Ingeniería Civil:

- Ingeniería civil en la prehistoria.
- La ingeniería civil en la región del actual Medio Oriente.
- Ingeniería civil en las antiguas India y China.
- Ingeniería civil en Grecia y Roma.
- Ingeniería civil en la Edad Media e inicios del Renacimiento.
- La ingeniería civil en la América precolombina.
- El pasado reciente de la ingeniería civil.
- Latinoamérica y el desarrollo de la ingeniería civil.

5. Estructura general de la ingeniería civil:

- Objeto, alcance y metodología general de la ingeniería civil
- El todo y las partes en el diseño.

- Apoyo de la ingeniería civil al desarrollo.
4. Evolución de la Ingeniería Civil:
- Ingeniería civil en la prehistoria.
 - La ingeniería civil en la región del actual Medio Oriente.
 - Ingeniería civil en las antiguas India y China.
 - Ingeniería civil en Grecia y Roma.
 - Ingeniería civil en la Edad Media e inicios del Renacimiento.
 - La ingeniería civil en la América precolombina.
 - El pasado reciente de la ingeniería civil.
 - Latinoamérica y el desarrollo de la ingeniería civil.
5. Estructura general de la ingeniería civil:
- Objeto, alcance y metodología general de la ingeniería civil
 - El todo y las partes en el diseño.
 - Principales ramas de la ingeniería civil.
 - Mecánica de suelos.
 - Ingeniería estructural.
 - Transporte y su infraestructura.
 - Recursos hidráulicos.
 - Ingeniería ambiental.
 - Ingeniería sísmica.
 - Construcción.
 - Supervisión de la construcción.
6. Gestión del riesgo en las obras de ingeniería y participación de la ingeniería civil en la prevención y mitigación:
- Políticas de país y centroamericanas relacionadas con GIRD y ACC.
 - Modelos de gestión en el manejo de riesgos.
 - Construcciones resilientes adaptadas al cambio climático.
 - Sismos.
 - Inundaciones.
 - Erupciones volcánicas.
 - Maremotos.
 - Efectos de las catástrofes.
 - La prevención y atención de catástrofes.
 - Amenaza, exposición y vulnerabilidad igual a riesgo.
 - Catástrofes extremas.
7. Comportamiento y planeamiento de edificaciones, lecciones del pasado y problemas previsibles en el futuro:
- Temor e inseguridad.

- Seguridad en el contexto de la ingeniería.
 - La noción del factor de seguridad.
 - Reducción de datos y dominio de la información.
 - Funcionalidad de una edificación.
 - Grandes éxitos de la ingeniería civil.
 - Fracasos en la ingeniería civil.
 - Otras situaciones.
 - Riesgos de la automatización en la ingeniería civil.
8. Estudio y aprendizaje, conocimiento y criterio técnico:
- Estudio integral de la ingeniería civil.
 - Comprender, aprender a aprender y saber hacer en contexto.
 - Formación académica frente al comprender, aprender a aprender y saber.
 - Criterio y experiencia profesional.
9. Aspectos generales sobre el ejercicio de la profesión del ingeniero civil:
- Ambiente general del trabajo del ingeniero civil.
 - Contratación y honorarios en consultoría.
 - Contratación en la construcción.
 - Ejecución de la construcción.
 - Aspectos legales.
 - Ética profesional y el ejercicio de la ingeniería civil.
 - Ética profesional y problemas técnicos de la ingeniería civil.
 - Función social de la ingeniería civil.

METODOLOGÍA DE LOS ESPACIOS DE APRENDIZAJES

Presencial	Virtual
<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje basado en problemas. • Mapas conceptuales y redes semánticas. • Lecturas dirigidas y analíticas. • Exposiciones magistrales. • Exposiciones dialogadas. • Investigaciones bibliográficas. • Estudios de casos. • Técnicas basadas en aprendizaje colaborativo. • Ayudas audiovisuales (aula virtual, videos). • Presentación de casos reales en campo. 	<p>1 a 25% virtual.</p> <p>Herramienta de apoyo a la presencialidad. Uso de plataforma virtual</p>

METODOLOGIA DE EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES PRESENCIAL

Diagnóstica	Formativa	Sumativa
Saberes previos del estudiante: <ul style="list-style-type: none">• Preguntas abiertas orales y escritas.• Pruebas cortas.• Dialogo en aula virtual.	Permite conocer los resultados de aprendizaje con el propósito de retroalimentar y hacer reajustes. Para la evaluación se pueden utilizar distintas técnicas como: <ul style="list-style-type: none">• Controles sobre lecturas.• Portafolio.• Coevaluación y autoevaluación.• Observaciones.• Participación en comunidades de aprendizaje en línea.	Componentes de cada unidad: <ul style="list-style-type: none">• Pruebas escritas, dinámicas, trabajos de investigación ya sea grupal o individual, prueba escrita sobre la aplicación a un determinado caso.• Se calificará según los pesos dados en la planificación del curso: La evaluación de los Trabajos de investigación, o dinámicas grupales, se hará teniendo en cuenta como indicadores mínimos el informe presentado (1), la exposición de este (2) y el tiempo de entrega (3).• La evaluación sobre el contenido de las unidades se hará a través de pruebas escritas.

LOGRO DE APRENDIZAJE

- Presenta un informe sobre las áreas de estudio del profesional de la IC.
- Presenta su investigación documental sobre la normativa aplicadas en la construcción de obras de ingeniería civil en Honduras.
- **Presenta un escrito sobre la investigación de las zonas de riesgo por inundaciones y deslizamientos ubicadas en zonas de la capital.**

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Casas, L.H. y otros (2018). Seguridad en la construcción. Universidad del Valle, Guatemala: Programa Editorial.
- **Bazant, S. J. (2018). Cambio climático y desastres urbanos. México: Grupo Noriega Editores.**
- Fernández Rodríguez, F.M. (2019). Tecnología de la construcción. Colombia: Editorial Alfaomega Colombiana.
- Sarria Molina, A. (2000). Introducción a la Ingeniería Civil. Colombia, Bogotá: Mc Graw Hill Interamericana.

MATRIZ RESUMEN DE LA TRANSVERSALIZACIÓN POR ESPACIOS DE APRENDIZAJE

Competencias para el desarrollo del Aprendizaje	Sub-competencias	Unidad temática (Contenido)	Logros de Aprendizaje	Espacios de Aprendizaje	Número de página
Ciencias aplicadas a la ingeniería civil (básica del primer nivel de estudio en la carrera)					
1. Capacidad de comprender la integración de la temática de gestión de riesgos de desastres y la adaptación del cambio climático en los proyectos de diseño, estructura y mantenimiento de las obras de ingeniería civil.	<p>Comprende los factores de seguridad que deben considerarse en la planificación de edificaciones como indicadores de funcionalidad orientados a la calidad de los procesos preventivos.</p> <p>Conceptualiza la temática de gestión de riesgos ante desastres y explica la importancia de la adaptación al cambio climático en los proyectos de diseño, estructura y mantenimiento de las obras de ingeniería civil.</p>	<p>Gestión de riesgos y cambio climático:</p> <p>Políticas de país y centroamericanas relacionadas con GIRD y ACC.</p> <p>Modelos de gestión en el manejo de riesgos.</p> <p>Construcciones resilientes adaptadas al cambio climático:</p> <p>Sismos.</p> <p>Inundaciones.</p> <p>Erupciones volcánicas.</p> <p>Maremotos.</p> <p>Efectos de las catástrofes.</p> <p>La prevención y atención de catástrofes:</p> <p>Amenaza, exposición y vulnerabilidad igual a riesgo. Catástrofes extremas.</p>	<p>Presenta investigación bibliográfica sobre conceptos de la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático.</p> <p>Presenta informe de investigación con la base de datos de las zonas de mayor vulnerabilidad, amenazas y riesgos de la zona de estudio en Honduras.</p>	IC-101 Introducción a la Ingeniería Civil	Pág. 177
1. Capacidad de valorar el compromiso ético en el diseño, construcción y mantenimiento de obras resilientes al cambio climático (competencia genérica).	Identifica los procesos que requiere la gestión del riesgo en las obras de ingeniería civil para la prevención y mitigación de las amenazas naturales y las provocadas por el humano.				
2. Capacidad de trabajo con ética y asertividad mediante el desempeño individual- profesional o de equipo en provecho del bien común.	<p>Capacidad de valorar el compromiso profesional en la construcción de obras resilientes al cambio climático.</p> <p>Capacidad de apreciar la responsabilidad profesional de contribuir con el desarrollo sostenible, orientado a las construcciones de obras civiles resilientes al cambio climático.</p>				

Porcentaje de incorporación de los temas de GIRD + ACC en el currículo de la carrera

Espacios de aprendizaje transversalizados	Total Más de 80%	Alta 50- 80%	Media 20- 49%	Baja Menos del 20%	Ponderación conforme a la intensidad de los contenidos básicos de GIR+ACC
					Permeabilidad total. Más del 80% de los contenidos son de fácil incorporación en cada uno de los espacios de aprendizaje.
IC-101 Introducción a la Ingeniería Civil.					Permeabilidad alta. De 50-80%. Relativamente fácil la incorporación de contenidos
					20-40%. Relativamente forzada su incorporación. Permeabilidad media.
					Menos de 20%. Muy forzada su incorporación. Permeabilidad baja.

TAREA 2

- Completar la tarea del taller I:
Fundamento teórico
Matriz: planificación del eje.
Mapeo de los temas a transversalizar.
- Transversalizar un espacio de aprendizaje del primer nivel (flujograma). Siga su mapeado de temas conforme a la progresión del aprendizaje del estudiante en todo el trayecto curricular de la carrera (ascendente).

