

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

## FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATUARLES

#### SÍLABO DEL CURSO GESTION AMBIENTAL

##### I. DATOS GENERALES

1.1	Área	:	Gestión
1.2	Código	:	EE502
1.3	Requisito	:	Gestión de Residuos Sólidos (EE501)
1.4	Ciclo	:	X
1.5	Semestre Académico	:	2022-A
1.6	Nº de horas de clase:	:	05 horas semanales / HT: 03 horas / HP: 02 horas.
1.7	Créditos	:	4 créditos
1.8	Docente	:	Edwin Ricardo Del Carpio Arregui
1.9	Condición	:	Obligatorio
1.10	Modalidad	:	Semipresencial

##### II. SUMILLA:

La asignatura corresponde al Área de estudios específicos (Gestión), es de carácter teórico-práctico, tiene como propósito brindar al estudiante los conocimientos sobre las diversas herramientas de gestión ambiental.

Contiene los siguientes temas: Aspectos conceptuales. Gestión ambiental. Marco normativo e institucional sobre gestión ambiental, Política Nacional Ambiental.

Cobertura de aplicación de la Gestión Ambiental: Territorio, empresa o instituciones. Instrumentos de gestión ambiental. Instrumentos de regulación directa. Instrumentos administrativos. Instrumentos económicos. Instrumentos de capacitación e investigación. Participación ciudadana

### **III. COMPETENCIAS A LAS QUE APORTA**

#### **3.1. Competencias Generales**

##### **CG1. Comunicación.**

Transmite información que elabora para difundir conocimientos de su campo profesional, a través de la comunicación oral y escrita, de manera clara y correcta; ejerciendo el derecho de libertad de pensamiento con responsabilidad.

##### **CG2. Trabaja en equipo.**

Trabaja en equipo para el logro de los objetivos planificados, de manera colaborativa; respetando las ideas de los demás y asumiendo los acuerdos y compromisos.

##### **CG3. Pensamiento crítico.**

Resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones, para el logro de los objetivos propuestos; mediante un análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocrítico y asumiendo la responsabilidad de sus actos.

#### **3.2. Competencias Específicas de las Carrera**

- Brinda asistencia técnica a los gobiernos locales y regionales en la elaboración de instrumentos de gestión ambiental en el Marco de la Política Nacional Ambiental.
- Evalúa y aplica, guías, instrumentos y herramientas de gestión ambiental (EIA, DIA, IGAC) e instituciones públicas y privadas dentro de la normatividad vigente.
- Audita e Implementa Sistemas de Gestión Ambiental en las actividades económicas en instituciones públicas y privadas y áreas naturales protegidas dentro del marco normativo.
- Participa y ejecuta en el ordenamiento territorial y en los instrumentos técnicos normativos de la planificación a nivel local, regional y nacional dentro del marco normativo.
- Asesora asuntos ambientales en el sector público y privado en el marco de la legislación Vigente.
- Comprende y concilia los intereses socio-ambientales con los elementos de la conservación del medio ambiente en un espacio territorial determinado, logrando el Desarrollo sustentable.

#### IV. COMPETENCIAS DEL CURSO

##### 4.1 Competencia General:

Evalúa y aplica, guías, instrumentos y herramientas de gestión ambiental asociadas al marco normativo nacional e institucional y empresas privadas dentro de la normatividad vigente.

##### 4.2 Competencias de la asignatura:

- 4.2.1 Comprende y analiza las herramientas de gestión ambiental asociadas al marco normativo e institucional.
- 4.2.2 Comprende y analiza los instrumentos de gestión ambiental preventivos y correctivos.
- 4.2.3 Comprende y analiza las herramientas de gestión ambiental internacionales.

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA	CAPACIDADES	ACTITUDES
1. Comprende y analiza las herramientas de gestión ambiental asociadas al marco normativo nacional e institucional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Analiza y cuestiona la legislación asociada a la gestión ambiental.</li> <li>b. Relaciona la aplicación de la legislación a los diferentes sectores económicos del país.</li> <li>c. Investiga los criterios y variables que se utilizan en el marco normativo a nivel de Latinoamérica.</li> </ul>	Valora la importancia del análisis y cuestionamiento del marco legal e institucional en gestión ambiental.
2. Comprende y analiza los instrumentos de gestión ambiental preventivos y correctivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Analiza y cuestiona los términos de referencia de los estudios y evaluaciones de impacto ambiental de los diferentes sectores económicos del país.</li> <li>b. Investiga los principales componentes y criterios de los estudios y evaluaciones de impacto ambiental.</li> </ul>	Reconoce la importancia del análisis y cuestionamiento de los instrumentos de gestión ambiental.
3. Comprende y analiza las herramientas de gestión ambiental internacionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Reconoce, analiza, cuestiona y adapta las mejores herramientas y prácticas a nivel internacional en materia de gestión ambiental.</li> <li>b. Investiga las nuevas herramientas en materia de gestión ambiental.</li> </ul>	Valora la importancia de la adaptación y aplicación de las mejores herramientas y prácticas a nivel internacional.

#### V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>Unidad N° 1:</b> Comprende y analiza las herramientas de gestión ambiental asociadas al marco normativo nacional e institucional de autoridades ambientales.				
<b>Duración:</b> 4 semanas				
<b>Fecha de inicio:</b> 09/04/2022			<b>Fecha de término:</b> 30/04/2022	
Capacidades de la unidad	C E-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza y cuestiona la legislación asociada a la gestión ambiental.</li> <li>• Relaciona la aplicación de la legislación a los diferentes sectores económicos del país.</li> </ul>		
	C IF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investiga los criterios y variables que se utilizan en el marco normativo a nivel de Latinoamérica.</li> </ul>		
<b>PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS</b>				
SEM	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES

1	- Introducción. - Política Nacional del Ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de la Política Nacional del Ambiente.</li> </ul>	Reconoce la importancia de contar con una Política Nacional del Ambiente.	Expone y describe los trabajos de aplicación.
2	- Sistema Nacional de Gestión Ambiental I: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entiende, analiza y utiliza los componentes del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trabajo 1: Revisar, realizar síntesis y exponer sobre los objetivos y lineamientos de política de los 4 ejes de política nacional del Ambiente .</b></li> </ul> </li> </ul>	Valora la importancia del análisis de información cruzada para la toma de decisiones estratégicas.	Expone y describe los trabajos de aplicación.
3	- Sistema Nacional de Gestión Ambiental II: Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA), Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (SNGRH).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entiende, analiza y utiliza los componentes del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.</li> </ul>	Valora la importancia del análisis de información cruzada para la toma de decisiones estratégicas.	Expone y describe los trabajos de aplicación.
4	- Sistema Nacional de Gestión Ambiental III: Ámbitos temáticos: estrategias y programas nacionales (Recursos Hídricos, Biodiversidad, Cambio Climático y Humedales), Otros Sistemas Funcionales con los que se articula el SNGA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entiende, analiza y utiliza los componentes del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.</li> <li>• <b>Trabajo 2: Revisar, realizar síntesis y exponer sobre un área natural protegida</b></li> </ul>	Valora la importancia del análisis de información cruzada para la toma de decisiones estratégicas.	Expone y describe los trabajos de aplicación.

<b>Unidad N° 2: Comprende y analiza los instrumentos técnicos de ordenamiento del territorio.</b>				
<b>Duración:</b> 3 semanas				
<b>Fecha de inicio:</b> 07/05/2022			<b>Fecha de término:</b> 21/05/2022	
Capacidades de la unidad	C E-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza y cuestiona los instrumentos técnicos a nivel nacional</li> </ul>		
	C IF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investiga la gestión del territorio por regiones (oferta - demanda).</li> </ul>		
<b>PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS</b>				
SEM	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES
5	Análisis del Ordenamiento Territorial en el Perú.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entiende, analiza y utiliza los principales criterios económicos del país.</li> </ul>	Valora la importancia de la gestión del territorio.	Expone y describe el trabajo de aplicación.
6	Zonificación Ecológica Económica en las Regiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los ZEE aprobados en la actualidad</li> </ul>	Valora la importancia de documento técnico	Expone y describe el trabajo de aplicación.
7	Evaluación de ZEE a nivel Macro – Mezo y Micro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trabajo 3: revisar, realizar síntesis y</b></li> </ul>	Valora la importancia de documento técnico	Expone y describe el trabajo de aplicación.

		<b>exponer una ZEE a nivel regional o local con la identificación de proyectos por uso de suelos de acuerdo al resultado final de la ZEE.</b>		
8	<b>EXAMEN PARCIAL: 28/05/2022</b>			

**Unidad N° 3:** Comprende y analiza los instrumentos de gestión ambiental preventivos y correctivos.

**Duración:** 7 semanas

**Fecha de inicio:** 04/06/2022

**Fecha de término:** 16/07/2022

Capacidades de la unidad	C E-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza y cuestiona los términos de referencia de los estudios y evaluaciones de impacto ambiental de los diferentes sectores económicos del país.</li> </ul>
	C IF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investiga los principales componentes y criterios de los estudios y evaluaciones de impacto ambiental.</li> </ul>

**PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS**

SEM	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES
9	Análisis de los términos de referencia del sector Industrial y Pesquero	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entiende, analiza y utiliza los principales criterios utilizados en los TDR del sector Producción.</li> </ul>	Valora la importancia de contar con términos de referencia para la elaboración de estudios ambientales.	Expone y describe el trabajo de aplicación.
10	Análisis de los términos de referencia del sector Minero, exploración, explotación y cierre de minas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entiende, analiza y utiliza los principales criterios utilizados en los TDR del sector Energía y minas.</li> <li><b>Trabajo 4: Revisar, realizar síntesis y exponer sobre un instrumento de gestión ambiental en el sector industrial.</b></li> </ul>	Valora la importancia de contar con términos de referencia para la elaboración de estudios ambientales.	Expone y describe el trabajo de aplicación.
11	Análisis de los términos de referencia del sector Transportes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entiende, analiza y utiliza los principales criterios utilizados en los TDR del sector Transporte</li> <li><b>Trabajo 5: Revisar, realizar síntesis y exponer sobre un instrumento de gestión ambiental en el sector minero.</b></li> </ul>	Valora la importancia de contar con términos de referencia para la elaboración de estudios ambientales.	Expone y describe el trabajo de aplicación.
12	Análisis de los términos de referencia del sector Hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entiende, analiza y utiliza los principales criterios utilizados en los TDR del sector Hidrocarburos</li> </ul>	Valora la importancia de contar con términos de referencia para la elaboración de estudios ambientales.	Expone y describe el trabajo de aplicación.
13	Análisis de los términos de referencia del sector Energía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entiende, analiza y utiliza los principales criterios utilizados en los TDR del sector energía</li> </ul>	Valora la importancia de contar con términos de referencia para la elaboración de estudios ambientales.	Expone y describe el trabajo de aplicación.

14	Análisis de los términos de referencia del sector Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entiende, analiza y utiliza los principales criterios utilizados en los TDR del sector Agrícola.</li> </ul>	Valora la importancia de contar con términos de referencia para la elaboración de estudios ambientales.	Expone y describe el trabajo de aplicación.
15	Auditoría Ambiental (Evaluación de Instrumentos Ambientales en los diferentes sectores Productivos)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Trabajo 6: Revisar, realizar síntesis y exponer un proyecto aprobado por la autoridad ambiental mediante un instrumento de gestión ambiental y la elaboración de la matriz de compromisos ambientales cuantificados económicamente mediante probables multas por incumplimiento ante la OEFA.</b></li> </ul>	Valora la importancia de contar herramientas de gestión ambiental.	Expone y describe el trabajo de aplicación.
16	<b>EXAMEN FINAL: 23/07/2022</b>			
17	<b>EXAMEN SUSTITUTORIO: 30/07/2022</b>			

## VI. METODOLOGÍA

La Universidad Nacional del Callao, Licenciada por la SUNEDU tiene como fin supremo la formación integral del estudiante, quien es el eje central del proceso educativo de formación profesional; es así como el Modelo Educativo de la UNAC implementa las teorías educativas constructivista y conectivista, y las articula con los componentes transversales del proceso de enseñanza – aprendizaje, orientando las competencias genéricas y específicas. Este modelo tiene como propósito fundamental la formación holística de los estudiantes y concibe el proceso educativo en la acción y para la acción. Además, promueve el aprendizaje significativo en el marco de la construcción o reconstrucción cooperativa del conocimiento y toma en cuenta los saberes previos de los participantes con la finalidad que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos y formas de aprendizaje y prosperen en la era digital, en un entorno cambiante de permanente innovación, acorde con las nuevas herramientas y tecnologías de información y comunicación.

La Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Viceministerial N°085-2020-MINEDU del 01 de abril de 2020, de manera excepcional y mientras duren las medidas adoptadas por el Gobierno con relación al estado de emergencia sanitario, se impartirá educación remota no presencial haciendo uso de

una plataforma virtual educativa: espacio en donde se imparte el servicio educativo de los cursos, basados en tecnologías de la información y comunicación (TICs).

La plataforma de la UNAC es el Sistema de Gestión Académico (SGA-UNAC) basado en Moodle, en donde los estudiantes, tendrán a su disposición información detallada del curso: el sílabo, la matriz formativa, ruta del aprendizaje, guía de entregables calificados, y los contenidos de la clase estructurados para cada sesión educativa. El SGA será complementado con las diferentes soluciones que brinda Google Suite for Education y otras herramientas tecnológicas multiplataforma.

Las estrategias metodológicas para el desarrollo de las sesiones teóricas y prácticas permiten dos modalidades de aprendizaje en los estudiantes:

#### **MODALIDAD SINCRÓNICA**

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que permiten la comunicación no presencial y en tiempo real entre el docente y los estudiantes.

Dentro de la modalidad sincrónica, se hará uso de:

- **Plataforma del Google meet en los horarios establecidos por la facultad.**

#### **MODALIDAD ASINCRÓNICA**

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que posibilitan el intercambio de mensajes e información entre los estudiantes y el docente, sin interacción instantánea. Dentro de la modalidad asincrónica, se hará uso de:

- **Videos enlazados al sistema de gestión académica (SGA) de la Universidad Nacional del Callao.**

#### **ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE**

Aula Virtual UNAC en *Moodle, Google Meet, Google Drive.*

#### **INVESTIGACIÓN FORMATIVA**

Se promueve la búsqueda de artículos de investigación que sirven para elaborar una monografía sobre la aplicación de los sistemas de información geográfica aplicada a la zonificación ecológica económica y el ordenamiento territorial aplicada a la gestión de desastres naturales en la investigación en Ingeniería de Ambiental y de Recursos Naturales. La

exposición grupal de dicho trabajo permitirá conocer el nivel de desarrollo de las habilidades investigativas ha logrado el estudiante.

### **RESPONSABILIDAD SOCIAL (académica, ambiental, investigación, gestión)**

La Universidad Nacional del Callao, dentro del ámbito educativo, hace frente a su función social respondiendo a las necesidades de transformación de la sociedad a nivel regional y nacional mediante el ejercicio de la docencia, la investigación y la extensión. En esa línea, la responsabilidad social académica en la asignatura de planificación y ordenamiento territorial brindará información de los espacios geográficos dentro de su comunidad a través de exposiciones y el uso de herramientas de geoinformación.

## **VII. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)**

Se sugiere

<b>MEDIOS INFORMÁTICOS</b>	<b>MATERIALES DIGITALES</b>
a) Computadora	a) Diapositivas de clase
b) Internet	b) Texto digital
c) Correo electrónico	c) Videos
d) Plataforma virtual	d) Tutoriales
e) Software educativo	e) Enlaces web
f) Pizarra digital	f) Artículos científicos

## **VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN**

- **Evaluación formativa:** es parte importante del proceso de enseñanza aprendizaje, es permanente y sistemático y su función principal es recoger información para retroalimentar y regular el proceso de enseñanza aprendizaje. Para garantizar el desarrollo de competencias, se sugiere usar recursos e instrumentos mixtos cuantitativos y cualitativos. Se debe trabajar en base a productos, como proyectos, análisis de casos, portafolios, ensayos, recursos audiovisuales, informes, guías, entre otros. Además, se sugiere usar como instrumentos de evaluación rúbricas, listas de cotejo, fichas de indagación, fichas gráficas, instrumentos de evaluación entre pares, entre otros.
- **Evaluación sumativa:** se establece en momentos específicos, sirve para determinar en un instante específico, el nivel del logro alcanzado, por lo general se aplica para determinar el nivel de conocimientos logrados. Para este tipo de evaluación, se aplica mayormente cuestionarios y pruebas objetivas en cualquier formato. Se sugiere usarse en un porcentaje mínimo dado que solo permiten la medición cuantitativa de los conocimientos.



### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

En cumplimiento del modelo educativo de la UNAC, el sistema de evaluación curricular consta de cinco criterios:

- a. EC: Evaluación de Conocimientos 40% (examen parcial y final)
- b. EP: Evaluación de Procedimientos 30% (exposición y presentación de Informes)
- c. EA: Evaluación actitudinal 10%
- d. EIF: Evaluación de investigación formativa 15% (concretada en un producto acreditable)
- e. EPR: Evaluación de proyección y responsabilidad social universitaria 5%

$$\text{Nota Final} = 0,40 * \text{EC} + 0,30 * \text{EP} + 0,10 * \text{EA} + 0,15 * \text{EIF} + 0,05 * \text{EPR}$$

Consideraciones:

- La escala de calificación es de 00 a 20
- La nota mínima de aprobación es once (11)
- Si la nota promedio final obtenida por el estudiante presenta fracción decimal igual a mayor a 0,5 se redondea el entero inmediato superior.
- El estudiante que al final del periodo académico excede el 30% de inasistencia sobre el total de horas de clases programadas será desaprobado en la signatura.

### **REQUISITOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA**

De acuerdo Reglamento General de Estudios de la Universidad Nacional del Callao, se tendrá a consideración lo siguiente:

- Participación activa en todas las tareas de aprendizaje.
- Asistencia al 70% como mínimo en la teoría y 80% a la práctica.
- La escala de calificación es de 00 a 20.
- El alumno aprueba si su nota promocional es 11
- Las evaluaciones son de carácter permanente.
- Las evaluaciones de las asignaturas son por unidades de aprendizaje.
- La nota de la unidad constituye una nota parcial y tiene un peso establecido en el sílabo. La nota final se obtiene con el promedio ponderado de las notas parciales.

## **IX. FUENTES DE INFORMACIÓN**

Indicar las fuentes de información bibliográfica (los textos básicos y complementarios) y electrónica que el alumno debe disponer para el desarrollo de la asignatura, con una antigüedad de diez años como máximo. Citarlos usando referencias bibliográficas (ISO, APA 7.0 o VANCUVER)

### **9.1. Fuentes Básicas:**

Deben ser las principales que sirvan de base para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **9.2. Fuentes Complementarias:**

Son fuentes alternas que complementan y profundizan el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **9.3. Publicaciones del docente**

Se incluyen los artículos y proyectos de investigación publicados por el docente y que guardan relación con el curso.

## **X. NORMAS DEL CURSO**

- Normas de etiqueta.: Normas que hay que cuidar para tener un comportamiento educado en la red.

Por ejemplo:

- Recuerde lo humano – Buena educación
  - Utilice buena redacción y gramática para redactar tus correos. Evita escribir con mayúscula sostenida porque se interpreta como si estuviera gritando.
  - Utilizar un lenguaje apropiado para no vulnerar los derechos de tus compañeros.
  - Evita el uso de emoticones.
- Otras declaradas en el estatuto y reglamento de estudios vigente.



EDWIN RICARDO DEL CARPIO ARREGUI  
DNI N° 08156824  
CIP 80881