

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

## FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

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

#### SÍLABO DEL CURSO ECONOMIA AMBIENTAL Y DE RR. NN.

.....

#### I. DATOS GENERALES

1.1. Área	:	Estudios de especialidad
1.2. Código	:	EL 416
1.3. Requisito	:	Instrumentación y Control de Procesos
1.4. Ciclo	:	VIII
1.5. Semestre Académico	:	2022-B
1.6. N° de horas de clase	:	4 horas semanales HT: 02 horas/ HP: 02 horas.
1.7. Créditos	:	3 créditos
1.8. Docente	:	SANCHEZ CRUZ DAVID JUAN
1.9. Condición	:	Electivo
1.10. Modalidad	:	Distancia / virtual

#### II. SUMILLA:

La asignatura de Economía Ambiental y de Recursos Naturales pertenece al Área de estudios de especialidad en economía ambiental, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter electivo. Tiene como propósito brindar al estudiante conocimientos acerca de la economía ambiental sustentable vinculada a los recursos naturales, y desarrollar competencias comunicativas (lingüística, sociolingüística y discursiva).

El contenido principal del curso es: Aspectos conceptuales. Depreciación, flujo de caja, periodo de recuperación de la inversión, punto de equilibrio, costo del capital. Matemática financiera. Economía, ambiente y desarrollo sustentable. Economía ambiental internacional, economía verde. Estudios de casos específicos.

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

#### **3.1. Competencias Generales (no necesariamente las tres)**

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**

Son aquellas específicas de la profesión, especialización y perfil laboral para las que se prepara al estudiante. Describen conocimiento de índole técnico vinculado a un cierto lenguaje o función productiva.

Estas competencias están suscritas en el plan de estudios de cada carrera profesional. En este punto se debe especificar a cuál de las competencias específicas de la carrera aporta el curso (se transcribe del currículo del programa).

### **IV. COMPETENCIAS DEL CURSO**

- ✓ Comprender los conocimientos de la economía ambiental impartidos en clase, para relacionarse al lenguaje se emplea en la economía ambiental.
- ✓ Analizar los modelos de gestión de recursos naturales de resultados aplicados en anteriores investigaciones, para dotar de elementos metodológicos al futuro profesional.
- ✓ Efectuar estudio de casos específicos propuestos en clase, para desarrollar habilidades mínimas necesarias en el mundo profesional.
- ✓ Evaluar métodos y modelos de la economía ambiental impartidos en clase, para abordar y proponer medidas preventivas y/o correctivas.

## V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1				
<b>Logro de Aprendizaje</b>				
Comprender, analizar los modelos de gestión de recursos naturales de resultados aplicados en anteriores investigaciones				
Al finalizar la unidad, el estudiante comprende y analiza modelos de gestión de recursos naturales con base en elementos metodológicos, siguiendo criterios, normas.				
Semana N°	Contenidos	Actividades	Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación
1	Conceptos generales. Economía Ambiental, Economía de los Recursos Naturales, Economía Ecológica y Economía Verde.	Elabora un estudio de caso.	Conoce y comprende la economía de recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> <li>• Listas de cotejo digital</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Escala de apreciación o estimación</li> <li>• Ejercicios autocorrectivos interactivos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>
2	Instrumentos de política económica para el manejo del Ambiente y los Recursos Naturales.	Control de lectura	Comprende y aplica la política económica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> <li>• Listas de cotejo digital</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Escala de apreciación o estimación</li> <li>• Ejercicios autocorrectivos interactivos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>
3	Aplicación de matemática financiera. Depreciación	Resuelve ejercicios	Comprende y aplica las herramientas financieras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> <li>• Listas de cotejo digital</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Escala de apreciación o estimación</li> <li>• Ejercicios autocorrectivos interactivos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>
4	Flujos de caja: operativo, de inversión, económico, financiero.	Construye flujos de caja	Determina los flujos de caja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> <li>• Listas de cotejo digital</li> <li>• Portafolio</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de apreciación o estimación</li> <li>• Ejercicios autocorrectivos interactivos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>
5	Periodo de recuperación de la inversión. Punto de equilibrio.	Elabora un estudio de caso.	Comprende y aplica la recuperación de capital y punto de equilibrio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> <li>• Listas de cotejo digital</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Escala de apreciación o estimación</li> <li>• Ejercicios autocorrectivos interactivos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>
6	Costo de capital: metodologías	Identifica el costo de capital	Comprende y aplica el costo de capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> <li>• Listas de cotejo digital</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Escala de apreciación o estimación</li> <li>• Ejercicios autocorrectivos interactivos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>
7	Optimización en el empleo de los recursos naturales.	Control de lectura	Comprende y aplica la optimización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> <li>• Listas de cotejo digital</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Escala de apreciación o estimación</li> <li>• Ejercicios autocorrectivos interactivos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>
8	<b>EXAMEN PARCIAL</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> </ul>

## UNIDAD 2

### Logro de Aprendizaje

Evaluar métodos y modelos de la economía ambiental impartidos en clase.

Al finalizar la unidad, el estudiante Evalúa métodos y modelos de la economía ambiental

con base en medidas preventivas y/o correctiva, siguiendo criterios, normas.

Semana N°	Contenidos	Actividades	Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación
9	Economía de los recursos naturales, energías renovables. La política ambiental	Identifica los Instrumentos de Comando y Control, Instrumentos Económicos y Regulatorios.	Conoce y comprende la política ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> <li>• Listas de cotejo digital</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Escala de apreciación o estimación</li> <li>• Ejercicios autocorrectivos interactivos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>
10	Fallos del Mercado las externalidades y la definición de los derechos de propiedad.	Elabora un estudio de caso.	Comprende y aplica los fallos de mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> <li>• Listas de cotejo digital</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Escala de apreciación o estimación</li> <li>• Ejercicios autocorrectivos interactivos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>
11	Valoración Económica de los Recursos Naturales e Impactos ambientales.	Control de lectura	Determina el método de valoración económica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> <li>• Listas de cotejo digital</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Escala de apreciación o estimación</li> <li>• Ejercicios autocorrectivos interactivos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>
12	La contabilidad ambiental. El Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas – SCAEI.	Responde las Cuentas Ambientales, Valoración Económica. Métodos.	Comprende y aplica la contabilidad ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> <li>• Listas de cotejo digital</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Escala de apreciación o estimación</li> <li>• Ejercicios autocorrectivos interactivos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>
13	Los Proyectos Ambientales	Elabora un	Comprende y aplica los	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> </ul>

	Tipología. Técnicas de Evaluación de Proyectos Ambientales.	estudio de caso.	proyectos ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listas de cotejo digital</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Escala de apreciación o estimación</li> <li>• Ejercicios autocorrectivos interactivos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>
14	Gestión Ambiental. Las certificaciones ambientales.	Realiza una Visita de campo.	Comprende y aplica la gestión ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> <li>• Listas de cotejo digital</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Escala de apreciación o estimación</li> <li>• Ejercicios autocorrectivos interactivos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>
15	Los Eco negocios, el Biocomercio y Finanzas ambientales. El comercio internacional.	Control de lectura	Comprende y aplica las finanzas ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> <li>• Listas de cotejo digital</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Escala de apreciación o estimación</li> <li>• Ejercicios autocorrectivos interactivos</li> <li>• Rúbricas</li> </ul>
16	<b>EXAMEN FINAL</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> </ul>

## 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:

- Google Suite for Education
- SGA

#### **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:

- SGA
- Materiales de trabajo

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

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

## INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Redacción de ejemplo: se promueve la búsqueda de artículos de investigación que sirven para elaborar una monografía sobre la aplicación de las herramientas matemáticas en la investigación en Ingeniería de Alimentos. La exposición grupal de dicho trabajo permitirá conocer el nivel de desarrollo de las habilidades investigativas ha logrado el estudiante. (según corresponda al curso)

## 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 de esa asignatura consiste en xxxxxx. (según corresponda al curso y como ejerce su responsabilidad social)

## VII. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

Se sugiere

MEDIOS INFORMÁTICOS	MATERIALES DIGITALES
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 diagnóstica:** se debe realizar al inicio de ciclo para determinar los diferentes niveles de conocimientos previos con los que el estudiante llega al curso. Se sugiere usar un cuestionario en línea en base a bancos de preguntas.
- **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:

La ponderación de la calificación será la siguiente:

Unidad	Evaluación (producto de Aprendizaje evaluados con nota)	Siglas	Peso	Instrumento de Evaluación
	Evaluación de conocimientos	<b>EC</b>	40%	parcial, final y prácticas calificadas
	Evaluación de procedimientos	<b>EP</b>	30%	exposición
	Evaluación actitudinal	<b>EA</b>	10%	participaciones en clase
	Evaluación de investigación formativa	<b>EIF</b>	15%	concretada en producto acreditable
	Evaluación de proyección y responsabilidad social universitaria	<b>EPR</b>	5%	trabajo de campo
<b>TOTAL</b>			<b>1.00</b>	

Fórmula para la obtención de la nota final:

$$NF = 0,40*EC + 0,30*EP + 0,10*EA + 0,15*EIF + 0,05*EPR$$

### 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 netiqueta.: 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.

  
Dr. SANCHEZ CRUZ DAVID JUAN  
Docente UNAC – FIARN