



Universidad Nacional
Federico Villarreal

**FACULTAD DE INGENIERIA
GEOGRAFICA, AMBIENTAL
Y ECOTURISMO**

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

SÍLABO

ASIGNATURA: SANEAMIENTO AMBIENTAL II

CÓDIGO: 9E0044

I. DATOS GENERALES

1.1 Departamento Académico	: Geográfica y Medio Ambiente
1.1 Programa de estudios de pregrado	: Ingeniería Ambiental
1.2 Ciclo de estudios	: VIII
1.3 Créditos	: 03
1.4 Duración	: 17 semanas
1.5 Horas semanales	: 04 horas
1.5.1 Horas de teoría	: 02 horas de teoría
1.5.2 Horas de práctica	: 02 horas de práctica
1.6 Plan de estudios	: 2002
1.7 Inicio de clases	: 26 de agosto de 2019
1.8 Finalización de clases	: 27 de diciembre del 2019
1.9 Requisito	: 9E0014
1.10 Docente	: Mg Guillen León Rogelia Docente Responsable : Dr. Ing. Martel Javier Edwin
1.11 Semestre Académico	: 2019-II



II SUMILLA

La asignatura de Saneamiento Ambiental II es de naturaleza teórico y práctico y tiene como propósito brindar fundamentos teóricos, técnicos y prácticos para una exitosa gestión en el manejo y tratamiento de los residuos sólidos domésticos y los generados por las diferentes actividades productivas y económicas del país, en el contexto de promover una mejora de las condiciones de calidad de vida del ser humano en la búsqueda de alcanzar un desarrollo sostenible.

Los temas a desarrollar comprenden desde la introducción al manejo de los residuos sólidos domésticos, estilos de vida y ética ambiental, análisis, composición y disposición final de los residuos sólidos, diseños de rellenos sanitarios, elaboración de proyectos para el manejo de residuos sólidos, fundamentos legales en la gestión de los residuos sólidos desde una perspectiva local, nacional e internacional., teoría de la evitación, instrumentos y estrategias, etapas del manejo de los residuos sólidos: sistemas de recolección; optimización de los sistemas de recolección y reaprovechamiento.

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Describe, explica y resuelve los problemas de residuos sólidos.

IV. CAPACIDADES

C1: Conoce los conceptos básicos de residuos sólidos.

C2: Identifica y resuelve problemas de residuos sólidos industrial y centros hospitalarios,

C3 Aplica los conocimientos adquiridos para implementar proyectos de ingeniería para los tipos de clima y su relación en las actividades del hombre.
C4: Conoce sobre las técnicas y métodos que existen en los procesos de segregación, recolección, transferencia, transporte y disposición final de los residuos sólidos.

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
PRIMERA UNIDAD DIDACTICA: Introducción a los residuos sólidos					
C1: Conoce. C1: Conoce los conceptos básicos de residuos sólidos.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIO DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 1 26/08/2019 al 31/08/2019	Panorama Ambiental Mundial y Nacional Ética Ambiental Definición. Evolución y Situación del Manejo de Residuos Sólidos	Identifica los principales conceptos relacionados al manejo de los residuos sólidos.	Puntualidad Entrega de trabajos e informes en las fechas establecidas.	Lectura seleccionada	4
				Elaboración de un informe	
Semana N° 2 02/09/2019 al 07/09/2019	Aspectos legales relacionados a residuos sólidos.	Interpreta las normas legales	Participación en las sesiones.	Elaboración de un trabajo de investigación y exposición	4
Semana N° 3 09/09/2019 al 14/09/2019	Reglamento Control Internacional de Residuos – Convenio de Basilea. Legislación Internacional de los Residuos	Explica la aplicación de los diferentes Reglamentos.	Respeto la opinión de sus compañeros.	Búsqueda de información	4
			Participación en las sesiones.		
Semana N° 4 16/09/2019 al 21/09/2019	Clasificación y tipos de residuos sólidos Composición y propiedades de residuos sólidos Efectos de los residuos en la salud.	Clasifica los residuos en casa		Presentación de un Informe	4
PRIMERA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I					
Referencias bibliográficas: Manual Básico de Gestión de Residuos. Universidad de Sevilla Noviembre del 2000 / modificación octubre 2002					

UNIDAD II Manejo integral de Residuos Sólidos.

C2: Interpreta. C2: Identifica y resuelve problemas de residuos sólidos industrial y centros hospitalarios.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIO DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 5 23/09/2019 al 28/09/2019	Ley de Recolección de residuos sólidos y Procesamiento de residuos.	Define el ciclo de los residuos	Puntualidad de entrega de trabajos e informes en las fechas establecidas	Exposiciones orales en clase, respecto a las aplicaciones de las leyes de recolección	4
Semana N° 6 30/09/2019 al 05/10/2019	Efectos de los residuos en el ambiente Transferencia y Transporte de residuos sólidos Disposición y Evacuación de residuos sólidos.	Determina los efectos de los residuos en el medio ambiente	Participación en las sesiones	Informe:	4
Semana N° 7 07/10/2019 al 12/10/2019	Gestión integral de Residuos Sólidos Gestión de residuos sólidos urbanos industriales y peligrosos	realiza en forma practica la gestión integral de los residuos	Asume con responsabilidad los trabajos encomendados.	presentación del informe	4
Semana N° 8 14/10/2019 al 19/10/2019	Salida campo	Visita a un relleno sanitario		Elaboración de un informe	4
Semana N° 9 21/10/2019 al 26/10/2019	Plan de Manejo de Residuos Solidos	Define los modelos de plan de manejo de residuos		Identifica los tipos de manejo de residuos solidos	4
EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° I y II					

- Referencias bibliográficas: Manual Básico de Gestión de Residuos. Universidad de Sevilla
Noviembre del 2000 / modificación octubre 2002.

UNIDAD III TECNOLOGIAS APROPIADAS ELMANEJO DE RESIDUOS

C3: Identifica los tipos de residuos

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIO DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 10	manejo de Residuos en situaciones de desastre	Calcula la cantidad de	Puntualidad	Informe:	4

28/10/2019 al 02/11/2019		residuo que se genera en la ciudad.	Entrega de trabajos e informes en las fechas establecidas		
Semana N° 11 04/11/2019 al 09/11/2019	Tecnologías Apropriada	Expone tecnologías que no contaminan	Asume con responsabilidad los trabajos encomendados.	Informe:	4
Semana N° 12 11/11/2019 al 16/11/2019	Relleno sanitario. Tipos	Define tipos de relleno		Informe	5
Semana N° 13 18/11/2019 al 23/11/2019	Visita a un relleno sanitario industrial	Compara un relleno sanitario industrial y relleno de residuos domésticos		Informe:	5

EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III

Referencias bibliográficas:

UNIDAD IV Análisis de Riesgo en proyectos ambientales

C4: Conoce y aplica los análisis de riesgo ambiental en proyectos ambientales

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIO DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 14 25/11/2019 al 30/11/2019	Análisis De riesgo ambientales.	analiza los riesgos ambientales en un proyecto	Puntualidad Entrega de trabajos e informes en las fechas establecidas	dinámica de grupo	5
Semana N° 15 02/12/2019 al 07/12/2019	Matriz de Riesgo	Elabora y calcula el nivel de riesgo			5
Semana N° 16 09/12/2019 al 27/12/2019	EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV				

Referencias bibliográficas:

Martha Arévalo Gestión Ambiental .Editorial Síntesis.

VI. METODOLOGIAS

Al inicio del curso, el profesor hará la presentación del silabo, enfatizado que promoverá la práctica, investigación y el dialogo constante con los alumnos para ayudar a que fijen y profundicen los conocimientos que vayan adquiriendo.

Se destacará la importancia de la participación espontánea de los alumnos en las clases teóricas y prácticas del curso y que como estudiantes universitarios, no solo deben limitarse a conocer lo tratado en la clase, sino que deben investigar sobre los diferentes temas tratados.

En esencia, la asignatura se desarrollara con los siguientes lineamientos metodológicos:

a) El profesor del curso presentará el fundamento teórico de los diferentes temas, siguiendo el orden que se señala en el ítem IV. Capacidades; propiciará, estimulará la intervención de los alumnos en la clase. Además desarrollará prácticas complementarias en clase y realizara salidas al campo. Asignara temas para que los alumnos investiguen o desarrollen en grupo o en forma personal.

b) En caso que los alumnos encuentren dificultad para resolver cualquier temática relacionado con la asignatura, podrán acudir a realizar la respectiva consulta al profesor.

c) Es requisito que el alumno en todos los trabajos prácticos e investigación haga uso intensivo de la tecnología de la información (ofimática para ingenieros, internet, intranet y correo electrónico).

d) El informe de prácticas de campo o investigación deberá tener la siguiente estructura:

Primera parte:

- Introducción;
- Revisión de literatura;
- Materiales y métodos;
- Resultados;
- Discusión de los resultados;
- Conclusiones;
- Recomendaciones;
- Bibliografía.

Segunda parte

- Cuestionarios
- Problemas

El estudiante que no asista a práctica, no tiene derecho a presentar el informe correspondiente.

VII. RECURSOS DIDACTICOS

- Multimedia
- - Laptop
- Pizarra, mota, plumones
- Separatas del curso

VIII. EVALUACION

La evaluación de los estudiantes, se realizara de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CODIGO	NOMBRE DE LA EVALUACION	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30 %
02	EF	EXAMEN FINAL	30 %
03	TA	TRABAJOS ACADEMICOS	40 %
		TOTAL	100 %

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinara en base a la siguiente formula:

$$NF = \frac{EP \ 30 \% + EF \ 30 \% + TA \ 40 \%}{100 \%}$$

IX. FUENTES DE INFORMACION

9.1 Bibliográficas

- Alvaro G. Feuerman, Los residuos sólidos (la basura). Un enfoque basado en los derechos de propiedad. Nov. 2002. Fundacion Atlas para una Sociedad Libre
- Angelo José Consoni. Selecccion de sitios y Gestión de residuos sólidos municipales. Instituto de Investigaciones Tecnológicas de São Paulo – IPT
- CEPIS. COSEPRE “Documentación Técnica” Costos de Servicios Prestados. 2001.
- CEPIS. OPS. COSEPRE “Manual del usuario del Software” Costos de Servicios Prestados. 2001.
- Comisión de las Comunidades Europeas. “Libro Blanco: Estrategia para la futura política en materia de sustancias y preparados químicos” Bruselas, Feb, 2001.
- Cortina de Nava, Cristina. “Comunicación de Riesgos – Manual Para el manejo de sustancias peligrosas, con énfasis en residuos peligrosos”. Instituto Nacional de Ecología. Primera Edición – Octubre 2000, México D.F.
- E. Roben “Aprovechemos nuestra basura, Produzcamos Abono Natural”. Municipalidad de Loja. Ecuador.
- F. Paraguassu, C. Rojas. “Indicadores para el Gerenciamiento del Servicio de Limpieza Pública”. CEPIS. Lima 2001.
- Jaramillo J. Guía para el diseño y operación de rellenos sanitarios manuales. Washington D.C. 2000.
- Jaramillo J. Rellenos Sanitarios Manuales. OPS/OMS
- Ley General de Residuos Sólidos, su Reglamento y sus modificaciones.
- Ley Orgánica de Gobiernos Regionales
- Ley Orgánica de Municipalidades, y su propuesta de Nueva Ley
- Manual Básico de Gestión de Residuos. Universidad de Sevilla Noviembre del 2000 / modificación octubre 2002.
- Manual operativo de valorización de residuos sólidos urbanos para medianos y pequeños asentamientos de Argentina. Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente.
- Marco Alegre. Guía Para el manejo de residuos sólidos en ciudades pequeñas y zonas rurales. CEPIS. Apoyo de HEP/OPS y AECL.

- OPS/OMS. División de Salud y Ambiente. "Análisis Sectorial de Residuos Sólidos en Ecuador". Gobierno de la Republica de Ecuador; Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, Ministerio de Salud pública. Mayo 2002
- PNUMA. Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. y Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Programa de las Naciones para el Medio Ambiente PNUMA. Oficina Regional para América Latina. México.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Informe de Desarrollo Humano 2001, 2002.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2002. Aprovechando las Potencialidades.

9.2 Electrónicas

<http://www.bvsde.paho.org/eswww/fulltext/pciudada/saneamie/saneamie.html>

<http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/POLITICA-DIGESA-> MINSA.pdf

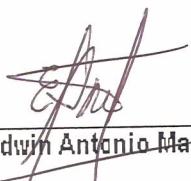
Lima, Agosto del 2019



Dr. Pedro Manuel Amaya Pingo
 Director Departamento Académico
 Geografía y Medio Ambiente
 Código Docente 90327
 amaya@unfv.edu.pe



Mag. Rogelia Guillen León
 Docente Responsable
 Código: 9070
 rguillen@unfv.edu.pe



Dr. Edwin Antonio Martel Javier
 Docente del Curso
 Código Docente
 eamarteljavier2016@gmail.com

