



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

CARTA DESCRIPTIVA

ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERÍA TEXTIL Y DE CONFECCIONES

SÍLABO DE ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA

1.1. Nombre de la Asignatura: **: DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR**

Código de la Asignatura: **: 010456**

Semestre Académico en que se desarrolla : V

1.2. Peso académico de la asignatura.

CRÉDITOS	HORAS SEMANALES			HORAS SEMESTRALES	
	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS
		PRÁCTICA DOCENTE	JEFE DE PRÁCTICAS		
03	02	02	--	34	34



1.3. Código, nombre y créditos de asignaturas equivalentes:

Código :

Nombre :

Créditos :

1.4. Código y nombre de asignaturas prerequisite:

Código : 010446

Nombre : Patronaje Industrial Computarizado

Créditos : 03

1.5. Escuela profesional donde se desarrolla la asignatura:

Ingeniería Textil y de Confecciones

1.6. Docente:

CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	FUNCIÓN	CATEGORÍA
		Docente	

2. SUMILLA

La Asignatura de Diseño Asistido por Computadora (CAD) corresponde al área de Formación de Especialidad y se desarrolla en el Quinto Semestre Académico siendo de carácter teórico- práctico cuyo propósito es realizar el diseño Asistido por computadora de tejidos plano y tejido de punto, diseño de objeto para estampados y bordados a través del desarrollo e implementación de herramientas elementales CAD

3. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA QUE APOYAN AL PERFIL DE EGRESO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

CARTA DESCRIPTIVA

ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERÍA TEXTIL Y DE CONFECCIONES

SÍLABO DE ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA

1.1. Nombre de la Asignatura: **: IMPRESIÓN 3D Y GRABADO LASER**
 Código de la Asignatura: **: 010466**
 Semestre Académico en que : VI
 se desarrolla

1.2. Peso académico de la asignatura.

CRÉDITOS	HORAS SEMANALES			HORAS SEMESTRALES	
	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS
		PRÁCTICA DOCENTE	JEFE DE PRÁCTICAS		
03	02	02	--	34	34

1.3. Código, nombre y créditos de asignaturas equivalentes:

Código :
 Nombre :
 Créditos :



1.4. Código y nombre de asignaturas prerequisite:

Código : 010456

Nombre : Diseño asistido por computador

Créditos : 03

1.5. Escuela profesional donde se desarrolla la asignatura: Ingeniería Textil y de Confecciones

1.6. Docente:

CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	FUNCIÓN	CATEGORÍA
		Docente	

2. SUMILLA

La Asignatura de Impresión y Grabado 3D corresponde al área de Formación de Especialidad y se desarrolla en el Sexto Semestre Académico siendo de carácter teórico-práctico cuyo propósito es el conocer el funcionamiento de la tecnología de impresión 3D y el cortado y grabado laser como nuevo proceso de creación de productos textiles.

3. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA QUE APOYAN AL PERFIL DE EGRESO

3.1. Introduce, conceptúa los programas CAD como herramienta principal para la impresión 3D valorando el uso para representación de diseños para impresión 3D.

3.2. Esboza, sistematiza los objetos 3D del mundo real valorando la importancia de la digitalización de objetos como representación del mundo real.



VII SEMESTRE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

CARTA DESCRIPTIVA

ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERÍA TEXTIL Y DE CONFECCIONES

SÍLABO DE ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA

1.1. Nombre de la Asignatura: : **CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN**

Código de la Asignatura: : 010471

Semestre Académico en que : VII

se desarrolla

1.2. Peso académico de la asignatura.

CRÉDITOS	HORAS SEMANALES			HORAS SEMESTRALES	
	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS
		PRÁCTICA DOCENTE	JEFE DE PRÁCTICAS		
04	03	02	--	51	34



1.3. Código, nombre y créditos de asignaturas equivalentes:

Código :

Nombre :

Créditos :

1.4. Código y nombre de asignaturas prerrequisito:

Código : 010461

Nombre : Mecánica de Fluidos

Créditos : 04

1.5. Escuela profesional donde se desarrolla la asignatura:

Ingeniería Textil y de Confecciones

1.6. Docente:

CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	FUNCIÓN	CATEGORÍA
		Docente	

2. SUMILLA

La Asignatura de Control y Automatización corresponde al área de Formación Específica y se desarrolla en el Séptimo Semestre Académico siendo de carácter teórico-práctico cuyo propósito es la aplicación de los controladores lógicos programables en motores por contactores en Transfer, maquinas rectas y remalle y la configuración de la interfaz hombre-máquina PLC y asume la comparación entre los circuitos de control, la lógica cableada y simulación en SOFTWARE CADE_SIMU y la elección del estándar de "lenguajes de programación "de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología .

3. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA QUE APOYAN AL PERFIL DE EGRESO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

CARTA DESCRIPTIVA

ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS

SÍLABO DE ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA

- 1.1. Nombre de la Asignatura: **: FUNDAMENTOS DE LA INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS**
- Código de la Asignatura: **: 070123**
- Semestre Académico **: II semestre**
- Área Curricular **: Formación Especializada**

1.2. Peso Académico de la Asignatura.

CRÉDITOS	HORAS SEMANALES			HORAS SEMESTRALES	
	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS
		PRÁCTICA DOCENTE	JEFE DE PRÁCTICAS		
03	02	02	-	32	32

1.3. Código y nombre de Asignaturas Pre-requisito:

- Código :-
- Nombre : Matrícula
- Créditos :-

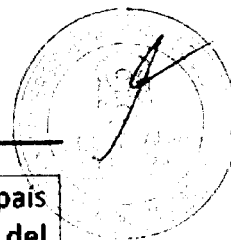
1.4. Escuela Profesional donde se desarrolla la Asignatura: Ingeniería de software y sistemas

1.5. Docente:

CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	FUNCIÓN	CATEGORÍA
		Docente	

2. SUMILLA

La asignatura es de naturaleza teórico-práctica y pertenece al área de Formación especializada. El propósito es conocer el campo de la ingeniería de software y sistemas



valorando su importancia en el desarrollo tecnológico y las transformaciones del país con los aportes de la especialidad. Comprende: a) los antecedentes históricos del surgimiento de la ingeniería de la primera revolución industrial, la revolución científica técnica, el rol de la ingeniería en los procesos de desarrollo de nuevas tecnologías, y la creación de la ingeniería de software y sistemas, b) desarrollo de nuevas tecnologías, telecomunicaciones, materiales compuestos, biomecánica, nanotecnología c) fundamentos de la ingeniería de software y sistemas, d) pensamiento sistémico. desarrollo de software y manejo de información

3. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA QUE APOYAN AL PERFIL DE EGRESO

- 3.1. Comprende el proceso de sensibilización y diagnóstico de la Escuela Profesional de Ingeniería de software y sistemas, definiendo sus actividades relacionadas, su campo de aplicación y el perfil profesional, teniendo en cuenta el campo de acción de la Ingeniería de software y sistemas.
- 3.2. Comprende y adquiere nociones básicas de la Ingeniería de software y sistemas, para afrontar los problemas globales que se suscitan en el planeta, utilizando los elementos que la conforma para promover el desarrollo.
- 3.3. Promover temas de importancia local, nacional y mundial relacionados a la teoría de sistemas, los modelos, demostrando aplicación correcta de gestión de proyectos de sistemas.

4. CONTENIDOS BÁSICOS POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

PRIMERA UNIDAD: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS

- 1.1 La Ingeniería de software y sistemas y otras Ingenierías en el Perú.
- 1.2 Áreas de Especialización de la Ingeniería de software y sistemas.
- 1.3 Historia de la ingeniería.

SEGUNDA UNIDAD: DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

- 2.1 Rol de la ingeniería en el desarrollo de nuevas tecnologías.
- 2.2 Creación de la ingeniería de software y sistemas.
- 2.3 Tecnologías relacionadas a la ingeniería de software y sistemas.
- 2.4 Equipos de cómputo
- 2.5 Redes de comunicaciones y servidores.
- 2.6 Fabricación y adquisición de Software.
- 2.7 Gestión de datos.
- 2.8 Generación de información
- 2.9 Uso de redes sociales

TERCERA UNIDAD: PENSAMIENTO SISTÉMICO

- 3.1 Teoría general de los sistemas.
- 3.2 Metodología de sistemas blandos.

5. REFERENCIAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA



CARTA DESCRIPTIVA

ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS

SÍLABO DE ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA

3.1. Nombre de la Asignatura: **: ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS**
 Código de la Asignatura: **: 070136**
 Semestre Académico **: III semestre**
 Área Curricular **: Formación Especializada**

3.2. Peso Académico de la Asignatura.

CRÉDITOS	HORAS SEMANALES			HORAS SEMESTRALES	
	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	JEFE DE PRÁCTICAS	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS
03	02	02		32	32

3.3. Código y nombre de Asignaturas Pre-requisito:

Código : -070125
 Nombre : Introducción a las TIC's
 Créditos : -3

3.4. Escuela Profesional donde se desarrolla la Asignatura:

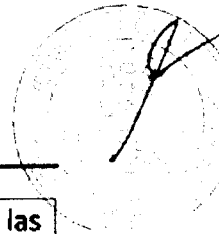
Ingeniería de software y sistemas

3.5. Docente:

CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	FUNCIÓN	CATEGORÍA
		Docente	

4. SUMILLA

La asignatura pertenece al área de formación profesional especializada y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante identifique las



estructuras fundamentales de la programación y resuelva problemas diseñando las partes básicas del algoritmo correspondiente, para que desarrolle sus capacidades de programación de aplicaciones para las organizaciones en que labore. Los principales contenidos son los siguientes: a) diseño de algoritmos, b) estructuras selectivas y repetitivas y c) arreglos y listas enlazadas.

5. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA QUE APOYAN AL PERFIL DE EGRESO

- 3.1. Reconoce los espacios en memoria y sus diferentes tipos de almacenamiento. Ejecuta, describe el desarrollo de algoritmos y diagramas de flujo utilizando las herramientas gráficas, y expone su uso de software aplicado.
- 3.2. Diseña, analiza las estructuras de control en un lenguaje de programación, desarrollando las estructuras secuenciales, condicionales, y argumenta las estructuras repetitivas y el anidamiento
- 3.3. Define el uso de memoria con pilas y colas. Trabaja con listas.

4. CONTENIDOS BÁSICOS POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

PRIMERA UNIDAD: DEFINICIÓN DE VARIABLES; ALGORITMOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO

- 1.1. Dato. Unidades de memoria: bit y bite, palabra
- 1.2. Variable. Tipo de variable: Variable entera, flotante
- 1.3. Diagrama de flujo

SEGUNDA UNIDAD: ESTRUCTURA DE CONTROL EN LENGUAJE

- 2.1. Estructuras lógicas para control
- 2.2. Selección
- 2.3. Ciclos repetitivos

TERCERA UNIDAD: ESTRUCTURAS DE DATOS

- 3.1. Manejo de listas
- 3.2. Ordenamiento
- 3.3. Pilas
- 3.4. Colas

5. REFERENCIAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA



CARTA DESCRIPTIVA

ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS

SÍLABO DE ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA

1.1. Nombre de la Asignatura: **: LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN**
 Código de la Asignatura: **: 070143**
 Semestre Académico **: IV semestre**
 Área curricular **: Formación especializada**

1.2. Peso Académico de la Asignatura.

CRÉDITOS	HORAS SEMANALES			HORAS SEMESTRALES	
	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS
		PRÁCTICA DOCENTE	JEFE DE PRÁCTICAS		
03	02	02	--	32	32

1.3. Código y nombre de Asignaturas Pre-requisito:
 Código : 070136
 Nombre : Algoritmos y estructura de datos
 Créditos : 03

1.4. Escuela Profesional donde se desarrolla la Asignatura:
 Ingeniería de software y sistemas

1.5. Docente:

CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	FUNCIÓN	CATEGORÍA
		Docente	

2. SUMILLA

La asignatura pertenece al área de formación profesional especializada y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante aplique técnicas de programación basados en algoritmos en programación orientada a

objetos para dar soluciones de automatización de procesos organizacionales. Los principales contenidos son los siguientes: a) programación orientada a objetos, b) diseño de interfaces gráficas, c) manejo de funciones y procedimientos, y d) objetos de comunicación entre el programa y la base de datos.

3. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA QUE APOYAN AL PERFIL DE EGRESO

- 3.1. Propone objetos y clases. Maneja datos, estructuras y archivos
- 3.2. Desarrolla aplicaciones en lenguaje de programación. Desarrolla aplicaciones científicas para cálculos matemáticos. Desarrolla aplicaciones comerciales.
- 3.3. Diseña pantallas de interacción entre el computador y el usuario de la aplicación.

4. CONTENIDOS BÁSICOS POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

PRIMERA UNIDAD: LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN ORIENTADO A OBJETOS

- 1.1. Definición de objeto, clase
- 1.2. Definición de instancia, atributo
- 1.3. Trabajo con funciones y operaciones

SEGUNDA UNIDAD: DESARROLLO DE APLICACIONES

- 2.1. Desarrollo de una aplicación para el cálculo de series y sucesiones.
- 2.2. Desarrollo de una aplicación de negocios

TERCERA UNIDAD: PROGRAMACIÓN VISUAL

- 1.1. Diseño de pantallas interactivas
- 1.2. Acceso a archivos y bases de datos

5. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

- Experimentación.
- Aprendizaje Basado en Problemas.
- Estudio de casos.
- Cátedra dinámica.
- Exposiciones.
- Aprendizaje por proyectos.
- Discusión en pequeños grupos.
- Talleres.
- Ilustraciones.
- Ejemplificaciones.

6. REFERENCIAS

Trejos, O. (2017). PROGRAMACION IMPERATIVA CON LENGUAJE C. ECOE EDICIONES.
ISBN: 978-958-771-543-9



CARTA DESCRIPTIVA
ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERÍA MECATRONICA
SÍLABO DE ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA

- 1.1. Nombre de la Asignatura : **PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS**
 Código de la Asignatura : 080127
 Semestre Académico : II semestre
 Área curricular : Formación específica

1.2. Peso Académico de la Asignatura.

Créditos	Horas Semanales			Horas Semestrales	
	Horas teóricas	Horas Prácticas		Horas Teóricas	Horas Prácticas
		Práctica docente	Jefe de prácticas		
03	02	02	--	32	32

- 1.3. Código y nombre de Asignaturas Pre-requisito:
 Código :-
 Nombre :-
 Créditos :-
- 1.4. Escuela Profesional donde se desarrolla la Asignatura: Ingeniería Mecatrónica
- 1.5. Docente:

Código	Apellidos y nombres	Función	Categoría
		Docente	

1. SUMILLA

La asignatura de Programación de computadoras, para Ingeniería, corresponde al área de Formación Específica y se desarrolla en el Segundo Semestre Académico siendo de carácter teórico – práctico y su propósito es dotar al estudiante de conocimientos básicos de computación, programación de computadores y automatización de procesos a través del desarrollo programas informáticos.



CARTA DESCRIPTIVA
ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERÍA MECATRONICA
SÍLABO DE ASIGNATURA

2.4.1.1. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA

- 1.1. Nombre de la Asignatura : **Dispositivos lógicos programables**
 Código de la Asignatura : 080157
 Semestre Académico : V
 Área curricular : Formación especializada

1.2. Peso Académico de la Asignatura.

Créditos	Horas Semanales			Horas Semestrales	
	Horas teóricas	Horas Prácticas		Horas Teóricas	Horas Prácticas
		Práctica docente	Jefe de prácticas		
03	02	02	0	32	32

1.3. Código y nombre de Asignaturas Pre-requisito:

Código : 080132
 Nombre : Física II
 Créditos : 04

1.4. Escuela Profesional donde se desarrolla la Asignatura: Ingeniería Mecatrónica

1.5. Docente:

Código	Apellidos y nombres	Función	Categoría
		Docente	

2. SUMILLA

La asignatura de Dispositivos Lógicos Programables es de naturaleza teórico-práctica del área de Circuitos Digitales corresponde al quinto ciclo del plan curricular. Proporciona a los participantes los principios de operación de los circuitos secuenciales, memorias, dispositivos de lógica programable, Conversores A/D y D/A así como una introducción al lenguaje de simulación VHDL.



CARTA DESCRIPTIVA
ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERÍA MECATRONICA
SÍLABO DE ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA

- 1.1. Nombre de la Asignatura : **Microprocesadores y microcontroladores**
 Código de la Asignatura : 080163
 Semestre Académico : VI
 Área curricular : Formación especializada

1.2. Peso Académico de la Asignatura.

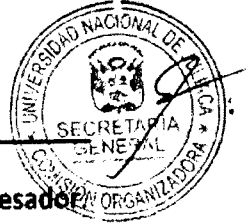
Créditos	Horas Semanales			Horas Semestrales	
	Horas teóricas	Horas Prácticas		Horas Teóricas	Horas Prácticas
		Práctica docente	Jefe de prácticas		
04	03	02	0	48	32

- 1.3. Código y nombre de Asignaturas Pre-requisito:
 Código : 080157
 Nombre : Dispositivos lógicos programables
 Créditos : 03
- 1.4. Escuela Profesional donde se desarrolla la Asignatura: Ingeniería Mecatrónica
- 1.5. Docente:

Código	Apellidos y nombres	Función	Categoría
		Docente	

2. SUMILLA

La asignatura corresponde al sexto semestre, del área de Formación especializada. El estudiante al finalizar la asignatura conocerá los conceptos fundamentales de microprocesadores. Conoce los conceptos de microcontroladores y establece diferencias entre sistemas basados en microprocesadores y sistemas basados en microcontroladores. Desarrolla diagramas de flujo como una herramienta gráfica para interpretar la lógica de un programa de control. Realiza la programación del microprocesador, mediante el lenguaje



Ensamblador. Conoce los conceptos relacionados con las interfaces del microprocesador. Tipos de interfaces. Sistemas de interface del microprocesador con la memoria y dispositivos de E/S. Desarrolla, diseña e implementa proyectos basado en microprocesadores y microcontroladores.

3. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA QUE APOYAN AL PERFIL DE EGRESO

- 3.1. Comprende las diferencias entre las arquitecturas de microprocesadores y microcontroladores, básicos para el desarrollo de algoritmos solución a problemas.
- 3.2. Simula y Analiza en el computador el manejo de puertos y demás bloques componentes de la arquitectura para la administración de periféricos en el control directo o de microcontroladores, de sistemas digitales reales.
- 3.3. Diseña algoritmos de programación de Temporizadores y manejo de Interrupciones con Microcontrolador.
- 3.4. Diseña algoritmos de programación para la administración de la comunicación de la PC y el microcontrolador, Comunicación Síncrona y Comunicación Asíncrona.

4. CONTENIDOS BÁSICOS POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

PRIMERA UNIDAD: ANÁLISIS DE ARQUITECTURAS PC

- 1.1. Análisis de arquitecturas
- 1.2. Programación en lenguaje ensamblador y C
- 1.3. Aplicaciones

SEGUNDA UNIDAD: ANÁLISIS DE ARQUITECTURAS DE MICROCONTROLADORES

- 2.1. Análisis de arquitecturas
- 2.2. Programación en lenguaje ensamblador

TERCERA UNIDAD: DISEÑO DE ALGORITMOS PARA LA ADMISNITRACION DE PUERTOS

- 3.1. Diseño de algoritmos para administración de puertos
- 3.2. Manejo de interrupciones
- 3.3. Comunicaciones síncrona y asíncrona
- 3.4. Aplicaciones

5. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

- Clases magistrales, conceptos, teoremas y aplicaciones
- Prácticas, solución de ejercicios
- Laboratorio con software de simulación
- Solución y análisis de problemas complejos
- Seminarios
- Asesoría

6. REFERENCIAS

5.7.4. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AMBIENTAL Y FORESTAL



CARTA DESCRIPTIVA

ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERÍA AMBIENTAL Y FORESTAL					
SÍLABO DE ASIGNATURA					
1. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA					
1.1. Nombre de la Asignatura:		: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AMBIENTAL Y FORESTAL			
Código de la Asignatura:		: 020414			
Semestre Académico		: I semestre			
Área Curricular		: Formación Especializada			
1.2. Peso Académico de la Asignatura.					
CRÉDITOS	HORAS SEMANALES			HORAS SEMESTRALES	
	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	JEFE DE PRÁCTICAS	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS
03	02	02	-	32	32
1.3. Código, nombre y créditos de Asignaturas Equivalentes:					
Código		: 020414			
Nombre		: Introducción a la Ingeniería Ambiental y Forestal			
Créditos		: 03			
1.4. Código y nombre de Asignaturas Pre-requisito:					
Código		: -			
Nombre		: Matrícula			
Créditos		: -			
1.5. Escuela Profesional donde se desarrolla la Asignatura:					
Ingeniería Ambiental y Forestal					
1.6. Docente:					
CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	FUNCIÓN	CATEGORÍA		
		Docente			

2. SUMILLA

La asignatura de Introducción a la Ingeniería Ambiental y Forestal, corresponde al área de Formación Especializada desarrollándose en el I semestre, siendo de carácter Teórico-Práctico. Se propone en mostrar al estudiante un panorama general de las áreas más importantes de la Ingeniería Ambiental y Forestal, su impacto en la sociedad, internalizando su rol en la solución de problemas ambientales y contribuir a la protección del medio ambiente y al desarrollo sustentable del país.

3. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA QUE APOYAN AL PERFIL DE EGRESO

- 3.1. Comprende el proceso de sensibilización y diagnóstico de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y Forestal, definiendo sus actividades relacionadas, su campo de aplicación y el perfil profesional, teniendo en cuenta el campo de acción de la Ingeniería Ambiental y Forestal.
- 3.2. Comprende y adquiere nociones básicas de la Ingeniería Ambiental y Forestal, para afrontar los problemas globales que se suscitan en el planeta, utilizando los elementos que la conforma para promover el desarrollo y medio ambiente.
- 3.3. Promover temas de importancia local, nacional y mundial relacionados a los recursos naturales con eficiencia y mejor conocimiento en la conservación del Ambiente Natural, demostrando aplicación correcta de gestión de proyectos ambientales y forestales.

4. CONTENIDOS BÁSICOS POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

PRIMERA UNIDAD: PRINCIPIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y FORESTAL

- 1.1 La Ingeniería Ambiental y Forestal y otras ingenierías en el Perú.
- 1.2 La Ingeniería Ambiental.
- 1.3 La Ingeniería Forestal.
- 1.4 Áreas de Especialización de la Ingeniería Ambiental y Forestal.
- 1.5 Ciclos bioquímicos.
- 1.6 Contaminación Ambiental.
- 1.7 Ecología Forestal.
- 1.8 Silvicultura.
- 1.9 El Paisaje.

SEGUNDA UNIDAD: RECURSOS NATURALES Y CONTAMINACIÓN

- 2.1 Agua: Generalidades, parámetros físicos de la calidad del agua.
- 2.2 Contaminación del agua.
- 2.3 Tratamiento de aguas.
- 2.4 Tratamiento de aguas residuales.
- 2.5 Suelo: Generalidades.
- 2.6 Contaminación del Suelo.
- 2.7 Residuos sólidos.
- 2.8 Mapeo general de los residuos sólidos.
- 2.9 Sistemas de ingeniería para manejo de residuos sólidos.
- 2.10 Relleno Sanitario.
- 2.11 Sistemas de ingeniería para reciclado y aprovechamiento de materiales.
- 2.12 Residuos nucleares.
- 2.13 Aire: Marco general.
- 2.14 Contaminación del aire y los riesgos a la salud.
- 2.15 El ruido.

5.7.39. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



CARTA DESCRIPTIVA

ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERÍA AMBIENTAL Y FORESTAL

SÍLABO DE ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA

1.1. Nombre de la Asignatura : **TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**
 Código de la Asignatura : 020472
 Semestre Académico : VII semestre
 Área Curricular : Formación Especializada

1.2. Peso Académico de la Asignatura.

CRÉDITOS	HORAS SEMANALES			HORAS SEMESTRALES	
	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS
		PRÁCTICA DOCENTE	JEFE DE PRÁCTICAS		
04	03	02		48	32

1.3. Código, nombre y créditos de Asignaturas Equivalentes:

Código : 020472
 Nombre : Tratamiento de Aguas Residuales
 Créditos : 04

1.4. Código y nombre de Asignaturas Pre-requisito:

Código : 020462
 Nombre : Tratamiento de Agua para Consumo Humano
 Créditos : 04

1.5. Escuela Profesional donde se desarrolla la Asignatura:

Ingeniería Ambiental y Forestal

1.6. Docente:

CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	FUNCIÓN	CATEGORÍA
		Docente	

2. SUMILLA

La asignatura de Tratamiento de Aguas Residuales corresponde al área de Formación Especializada desarrollándose en el VII semestre, siendo de naturaleza Teórico-Práctico. Se propone tener una visión amplia de las tecnologías de tratamiento disponibles de las aguas residuales, para que conozca y comprenda los principales procesos y operaciones unitarias aplicadas en el tratamiento de aguas residuales domésticas y/o municipales e industriales y desarrolle las competencias.

3. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA QUE APOYAN AL PERFIL DE EGRESO

- 3.1. Aplica, analiza la procedencia de las aguas residuales y de los caudales, caracteriza y relaciona la importancia de los parámetros físicos, químicos y biológicos con la normatividad vigente y fundamenta la importancia en el ser vivo.
- 3.2. Analiza, explica las principales formas de tratamientos de aguas residuales y los relaciona, y asume aplicar criterios de diseño, entendiendo las bases de los sistemas de tratamiento físico, químico y biológico.
- 3.3. Aplica, explica un sistema aceptable para el tratamiento de las aguas residuales y fundamenta en los sistemas de tratamiento físico, químico y biológico elegido, y propone alternativas de tratamiento de los lodos.

4. CONTENIDOS BÁSICOS POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

PRIMERA UNIDAD: NOCIONES LINGÜÍSTICAS

- 1.1. Introducción y marco legal y conceptual
- 1.2. Normatividad en la gestión de aguas residuales
- 1.3. Principios y tratamiento básico
- 1.4. Introducción a la mecánica de fluidos
- 1.5. Caracterización de aguas residuales municipales
- 1.6. Caracterización de aguas residuales industriales

SEGUNDA UNIDAD: LECTURA Y REDACCIÓN DE TEXTOS

- 2.1. Consideraciones de diseño.
- 2.2. Procesos de tratamiento
- 2.3. Cribado
- 2.4. Remoción de arena
- 2.5. Sedimentación primaria y mejorada
- 2.6. Sedimentación secundaria

TERCERA UNIDAD: REDACCIÓN DOCUMENTARIA ADMINISTRATIVA

- 3.1. Tratamiento biológico de desechos
- 3.2. Desinfección
- 3.3. Reutilización de aguas industriales
- 3.4. Eliminación de efluentes
- 3.5. Tratamiento avanzado de aguas residuales
- 3.6. Mejoramiento de la Instalación de Tratamiento Secundario

5. REFERENCIAS

- Alireza Bahadori, Scott T. Smith (2016) Dictionary of Environmental Engineering and Wastewater Treatment, Springer International Publishing.
- Droste, Ronald L.; Gehr, Ronald L. (2019) Theory and practice of water and wastewater treatment, Publisher: Wiley.
- Ignacio Santín, Carles Pedret, Ramón Vilanova (2017) Control and Automation: Science and Engineering, Springer International Publishing.
- Marcella Barbera, Giovanni Gurnari (2018) Wastewater Treatment and Reuse in the Food

5.7.47. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS



CARTA DESCRIPTIVA

ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERÍA AMBIENTAL Y FORESTAL					
SÍLABO DE ASIGNATURA					
1. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA					
1.1. Nombre de la Asignatura:		: GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS			
Código de la Asignatura:		: 020484			
Semestre Académico		: VIII semestre			
Area Curricular		: Formacion Especializada			
1.2. Peso Académico de la Asignatura.					
CRÉDITOS	HORAS SEMANALES			HORAS SEMESTRALES	
	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS PRÁCTICA DOCENTE	JEFE DE PRÁCTICAS	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS
04	03	02		57	28
1.3. Código, nombre y créditos de Asignaturas Equivalentes:					
Código		: 020484			
Nombre		: Gestion de los Residuos Solidos			
Créditos		: 04			
1.4. Código y nombre de Asignaturas Pre-requisito:					
Código		: 20473			
Nombre		: Instrumentos de Gestion Ambiental			
Créditos		: 04			
1.5. Escuela Profesional donde se desarrolla la Asignatura:					
Ingeniería Ambiental y Forestal					
1.6. Docente:					
CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES		FUNCIÓN	CATEGORÍA	
			Docente		
2. SUMILLA					
La asignatura de Gestión de Residuos Sólidos corresponde al área de Formación Especializada desarrollándose en el VIII semestre siendo de naturaleza Teórico – Práctico. Se propone analizar la problemática de los Residuos Sólidos en nuestra región argumentando un manejo de los mismos en el contexto global, nacional; diseñando las diversas etapas de Gestión de los Residuos Sólidos y sustenta las tecnologías ambientalmente sostenibles.					
3. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA QUE APOYAN AL PERFIL DE EGRESO					