



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO

SÍLABO DE LA ASIGNATURA

FACULTAD:	FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA:	INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES (R-A)
ESTADO:	VIGENTE
NIVEL DE FORMACIÓN:	TERCER NIVEL
MODALIDAD:	PRESENCIAL
ASIGNATURA:	GESTIÓN Y SEGURIDAD DE REDES
PERÍODO ACADÉMICO DE EJECUCIÓN:	Periodo 2025 - 1S
PROFESOR ASIGNADO:	PEDRO FERNANDO ESCUDERO VILLA
FECHA DE CREACIÓN:	Riobamba, 18 de marzo de 2025
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:	Riobamba, 25 de marzo de 2025



1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO:	TET332572	
NOMBRE:	GESTIÓN Y SEGURIDAD DE REDES	
SEMESTRE:	SÉPTIMO SEMESTRE	
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: (De acuerdo a la malla curricular):	Unidad de Titulación	
CAMPO DE FORMACIÓN (De acuerdo a la malla curricular):	Praxis Preprofesional	
NÚMERO DE SEMANAS EFECTIVAS DE CLASES:	16	
NÚMERO DE HORAS POR SEMANA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Aprendizaje en contacto con el docente	3,00
	Aprendizaje práctico-experimental	5,00
	Aprendizaje Autónomo	1,00
TOTAL DE HORAS POR SEMANA DE LA ASIGNATURA:	9,00	
TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:	144,00	

2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:

PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA	CÓDIGO
COMUNICACIONES ÓPTICAS	TEP220961		
REDES LAN	TEP332564		

3. DESCRIPCIÓN E INTENCIÓN FORMATIVA DE LA ASIGNATURA:

Esta asignatura tiene como objetivo proporcionar una visión general de los sistemas de gestión de redes de telecomunicaciones, estudiando las diferentes tendencias actuales y su funcionamiento mediante la monitorización de red, con la arquitectura SNMP y configuración de red con la arquitectura NETCONF. Además se realiza una introducción a los problemas de seguridad que afectan a una red de telecomunicaciones y los principales métodos de mitigación.

4. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL EGRESO DE LA CARRERA A LA(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA:

Aplica la investigación científica para generar conocimiento de interés humanístico, social y tecnológico considerando los aspectos éticos y preservando la biodiversidad. "Área de Redes de Comunicación C4: Diseña, proyecta y calcula sistemas de comunicaciones utilizando circuitos integrados, hardware y software de sistemas embebidos y dispositivos lógicos programables; sistemas de procesamiento y de comunicación de datos y sistemas irradiantes, para brindar soluciones óptimas de acuerdo a las condiciones técnicas, legales, económicas y ambientales"

5. RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA A LO(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA

Diseña Redes de Telecomunicaciones analizando la arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones, diferenciando los conceptos de redes de acceso y transporte, redes fijas y móviles, considerando los servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y de multimedia para su óptima implementación. Aplica metodologías, técnicas e instrumentos propios de la investigación científica, así como herramientas estadísticas para la planificación de proyectos en el área de electrónica.

6. UNIDADES CURRICULARES:



UNIDAD N°:		1					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		Introducción a la Gestión y Seguridad de Redes					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		18					
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>- Interpreta las áreas funcionales y seguridad de una red</p>							
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>Identificar las áreas funcionales de la Gestión de Redes. Identificar las amenazas de seguridad en una red de Telecomunicaciones.</p>							
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD			
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
1.1. Encuadre pedagógico y evaluación diagnóstica.	2	0	0	1	Exposición de normas de conducta, institucionales, académicas, acuerdos y compromisos.	Evaluación diagnóstica.	Lectura del contenido del sílabo; validar los acuerdos y compromisos en sistema SICOA.
1.2. Conceptos básicos de administración de redes y Áreas funcionales de la Gestión de red	1	5	1	1	Clase magistral, videoconferencia,	Taller, Práctica	Tarea
1.3. Introducción a la seguridad de redes	3	5	1	2	Clase magistral, videoconferencia.	Taller, Práctica - Investigación Formativa.	Tarea
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	6	10	2				
<p>EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.</p>							
Tipos de Evaluación	Técnicas			Instrumentos			
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño			Cuestionarios			
	Pruebas			Ensayo			
Formativa	Evaluación de Desempeño			Estudio de Caso			
	Pruebas			Cuestionario en Saberes Previos			
Sumativa	Evaluación de Desempeño			Cuestionarios			
	Pruebas			Ensayo			
				Estudio de Caso			
				Cuestionario en Saberes Previos			



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b
Versión 3: 28-10-2021

	ÍNDICE	Cuestionarios
--	--------	---------------



UNIDAD N°:		2					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		Protocolo SNMP y herramientas de administración de redes					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		54					
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>- Analiza, configura y simula el protocolo SNMP - Utiliza e interpreta los datos de herramientas de gestión de red</p>							
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>Configurar y simular el protocolo SNMP y aplicaciones de gestión de redes</p>							
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN			ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD		
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
2.1. Arquitectura y Operación del protocolo SNMP	3	5	1	3	Clase Magistral, Videoconferencia, Video, Foro	Taller, Práctica	Tarea
2.2. Estructura de Gestión de información	3	5	1	4	Clase Magistral, Videoconferencia, Video, Foro	Taller, Práctica	Tarea
2.3. SNMPv1, SNMPv2	3	5	1	5	Clase Magistral, Videoconferencia, Video, Foro	Taller, Práctica	Tarea
2.4. SNMPv3	3	5	1	6	Clase Magistral, Videoconferencia, Video, Foro	Taller, Práctica	Tarea
2.5. Herramientas de Gestión de redes	3	5	1	7	Clase Magistral, Videoconferencia, Video, Foro	Taller, Práctica - Investigación Formativa.	Tarea
2.6. Herramientas de Gestión de servicios	3	5	1	8	Clase Magistral, Videoconferencia, Video, Foro	Taller, Práctica	Tarea
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	18	30	6				
<p>EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.</p>							
Tipos de Evaluación	Técnicas			Instrumentos			
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño			Cuestionarios			
				Ensayo			
	Pruebas			Estudio de Caso			
Cuestionario en Saberes Previos							
Formativa	Evaluación de Desempeño			Cuestionarios			
				Ensayo			
	Pruebas			Estudio de Caso			
				Cuestionario en Saberes Previos			
				Cuestionarios			
Cuestionarios							



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b
Versión 3: 28-10-2021

Sumativa	Evaluación de Desempeño	Ensayo
		Estudio de Caso
	Pruebas	Cuestionario en Saberes Previos
		Cuestionarios



UNIDAD N°:		3					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		Calidad de Servicio QoS					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		18					
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>- Analiza y configura técnicas de calidad de servicio</p>							
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>Configurar técnicas de calidad de servicio en una red</p>							
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN			ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD		
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
3.1. Introducción a la calidad de servicio	2	2	0	9	Clase magistral, videoconferencia, foro	Taller	Tarea
3.2. Clases de servicio	1	3	1	9	Clase magistral, videoconferencia, foro	Taller, Ensayo	Tarea
3.3. Técnicas y modelos QoS	3	5	1	10	Clase magistral, videoconferencia, foro	Taller, Práctica - Investigación Formativa.	Tarea
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)		6	10	2			
<p>EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.</p>							
Tipos de Evaluación	Técnicas			Instrumentos			
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño			Cuestionarios			
	Pruebas			Ensayo			
Formativa	Evaluación de Desempeño			Estudio de Caso			
	Pruebas			Cuestionario en Saberes Previos			
	Evaluación de Desempeño			Cuestionarios			
	Pruebas			Ensayo			
Sumativa	Evaluación de Desempeño			Estudio de Caso			
	Pruebas			Cuestionario en Saberes Previos			
	Evaluación de Desempeño			Cuestionarios			
	Pruebas			Ensayo			



UNIDAD N°:		4				
NOMBRE DE LA UNIDAD:		Seguridad de Redes				
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		54				
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>- Analiza e implementa métodos de seguridad de redes</p>						
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>Implementar métodos de seguridad en una red de datos</p>						
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN			ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD	
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo			
4.1. Problemas de Seguridad de redes • 4.1.1. IP Spoofing • 4.1.2. ARP spoofing • 4.1.3. Ataques a protocolos de ruteo • 4.1.4. TCP session Hijacking, SYN Flooding • 4.1.5. problemas DNS • 4.1.6. Ataques VLAN	3	5	1	11	Clase magistral, videoconferencia, foro	Taller, práctica
4.2. Técnicas de seguridad de la información • 4.2.1. Seguridad IP (IPSec) • 4.2.2. VPN • 4.2.3. Firewalls • 4.2.4. IDS / IPS • 4.2.5. Honeybots • 4.2.6. Seguridad Perimetral	3	5	1	12	Clase magistral, videoconferencia, foro	Taller, práctica
4.3. CSIRT y sus servicios	3	5	1	14	Clase magistral, videoconferencia, foro	Taller, ensayo
4.4. Seguridad en redes inalámbricas	3	5	1	15	Clase magistral, videoconferencia, foro	Taller, práctica - Investigación Formativa.
4.5. Métodos de Autenticación y Control de Acceso	3	5	1	16	Clase magistral, videoconferencia, foro	Taller, ensayo
4.6. Cifrado de Datos, y Gestión de la Seguridad de la Red y Políticas de Uso	3	5	1	17	Clase magistral, videoconferencia, foro	Taller, ensayo
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	18	30	6			



EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	Técnicas	Instrumentos
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño	Cuestionarios
		Ensayo
	Pruebas	Estudio de Caso
		Cuestionario en Saberes Previos
Formativa	Evaluación de Desempeño	Cuestionarios
		Ensayo
	Pruebas	Estudio de Caso
		Cuestionario en Saberes Previos
Sumativa	Evaluación de Desempeño	Cuestionarios
		Ensayo
	Pruebas	Estudio de Caso
		Cuestionario en Saberes Previos
		Cuestionarios

7. INVESTIGACIÓN FORMATIVA.

De acuerdo a los temas y subtemas del sílabo se realizarán actividades que promuevan la investigación formativa como estrategia general de aprendizaje para la formación del estudiante.

8. METODOLOGÍA:

Metodología de enseñanza aprendizaje

- Aprendizaje Basado en Problemas
- Resolución de Ejercicios y Problemas
- Clase Magistral
- Aprendizaje Colaborativo.
- Foros
- Simulaciones
- Desarrollo de talleres prácticos en clase
- Diseño ADDIE
- Prácticas de Laboratorio
- Prácticas en clase
- Talleres

Técnicas de enseñanza aprendizaje.

- Pruebas:
- Evaluación de Desempeño:

Recursos:

- Aula virtual
- Hojas de informe
- Simuladores
- Guías de Práctica
- Diapositivas
- Aula
- Computador
- Borrador de Pizarra
- Marcadores
- Pizarra
- Proyector
- Presentaciones en power point
- Revistas indexadas
- TAC - Tecnologías de aprendizaje y conocimiento
- TIC - Tecnologías de la información y la comunicación

9. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE:



- Ambientes Virtuales
- Biblioteca Virtual
- Aula de clase
- Laboratorio
- Talleres

10. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA:

Resultados de Aprendizaje que aportan al Perfil de Egreso de la Carrera: (Copiar los elaborados para cada unidad)	Nivel de Contribución: (ALTA – MEDIA-BAJA: Al logro de los Resultados de Aprendizaje del perfil de egreso de la Carrera)			Evidencias de Aprendizaje: Son los productos generados por el estudiante, que demuestran los aprendizajes alcanzados según los criterios de evaluación.
	A ALTA	B MEDIA	C BAJO	
• Interpreta las áreas funcionales y seguridad de una red	X			Resolución de un taller
• Analiza, configura y simula el protocolo SNMP	X			Simulación del protocolo
• Utiliza e interpreta los datos de herramientas de gestión de red	X			Monitorización de una red a través de herramientas de administración
• Analiza y configura técnicas de calidad de servicio	X			Configuración de calidad de servicio en una red
• Analiza e implementa métodos de seguridad de redes	X			Implementación de métodos de seguridad en la red

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1 BIBLIOGRAFÍA FÍSICA
11.1.1 BÁSICA:
<ul style="list-style-type: none"> • Redes de computadoras. Tanenbaum Andrew S. Pearson Educación S.A. • Redes cisco CCNP a fondo. Ariganello Ernesto RA-MA Editorial
11.1.2 COMPLEMENTARIA:
<p>Tapscott, Don (1997), La economía digital. Las nuevas oportunidades y peligros en un mundo empresarial y personal interconectado en red. McGrawHill, Santafé de Bogotá.</p> <p>Gilberto Carrión, B. & Dios Castillo, C. A. (Dir.). (2019). Metodología adaptativa basada en un modelo de seguridad informática en redes privadas virtuales para mejorar el intercambio de información académica contextualizada en entornos de conexiones públicas: (1 ed.). D - Universidad Señor de Sipán. https://elibro.net/es/lc/unachecuador/titulos/229499</p> <p>Díaz Orueta, G. Alzórriz Armendáriz, I. & Sancristóbal Ruiz, E. (2014). Procesos y herramientas para la seguridad de redes: (ed.). UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. https://elibro.net/es/lc/unachecuador/titulos/48736</p> <p>Pérez, A. (2014). Network Security: (ed.). Wiley. https://elibro.net/es/lc/unachecuador/titulos/183394</p> <p>Chicano Tejada, Ester (2022). Gestión de incidentes de seguridad informática Certificado de profesionalidad IFCT0109, Seguridad informática. MF0488_3. Código de Barras: L016915, ISBN: 978-84-1103-646-7</p>

11.2 BIBLIOGRAFÍA DIGITAL
11.2.1 BÁSICA (Libros digitales desde el repositorio de la Institución)
11.2.2 COMPLEMENTARIA (Libros digitales de libre acceso)



Gilberto Carrión, B. & Dios Castillo, C. A. (Dir.). (2019). Metodología adaptativa basada en un modelo de seguridad informática en redes privadas virtuales para mejorar el intercambio de información académica contextualizada en entornos de conexiones públicas: (1 ed.). D - Universidad Señor de Sipán. <https://elibro.net/es/lc/unachecuador/titulos/229499>

11.3 WEBGRAFÍA: (Recursos procedentes de Internet en el área de estudio de libre acceso)

https://www.cisco.com/c/es_mx/products/security/what-is-network-security.html

12. PERFIL DEL DOCENTE:

Pedro Escudero, obtuvo su BS'2009, MS'2013, y PhD'2019., en Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones. Ha trabajado como docente e investigador a tiempo completo en la ESPOCH, UNACH y Universidad Indoamérica. Ha impartido asignaturas en diferentes áreas de ciencias e ingeniería. Es autor y coautor de varias publicaciones en revistas de alto impacto, y ha participado y presentado contribuciones en varios congresos internacionales. Sus interés académico e investigativo se enmarca en la electrónica, optoelectrónica para aplicaciones biomédicas, además del desarrollo de biosensores nanomecánicos para aplicaciones en el punto de cuidado.



RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: Ph.D. PEDRO FERNANDO ESCUDERO VILLA
	

LUGAR Y FECHA:	Riobamba, 18 de marzo de 2025
----------------	-------------------------------

REVISIÓN Y APROBACIÓN



48667e45-cb32-4c9e-bbdb-3b3e4620b79a


.....

CARLOS RAMIRO PEÑAFIEL OJEDA
DIRECTOR DE CARRERA



ANEXOS

PONDERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE POR ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

COMPONENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Primer Parcial %(Puntos):	Segundo Parcial %(Puntos):
Aprendizaje en contacto con el docente	<ul style="list-style-type: none">• Conferencias, Seminarios, Estudios de Casos, Foros, Clases en Línea, Servicios realizados en escenarios laborables. Experiencias colectivas en proyectos: sistematización de prácticas de investigación-intervención, construcción de modelos y prototipos, proyectos de problematización, resolución de problemas, entornos virtuales, entre otros. Evaluaciones orales, escritas entre otras.	35%	35%
Aprendizaje práctico-experimental	<ul style="list-style-type: none">• Actividades desarrolladas en escenarios experimentales o laboratorios, prácticas de campo, trabajos de observación, resolución de problemas, talleres, manejo de base de datos y acervos bibliográficos entre otros.	35%	35%
Aprendizaje autónomo	<ul style="list-style-type: none">• Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, elaboración individual de ensayos, trabajos y exposiciones.	30%	30%
PROMEDIO		100%- 10	100%- 10

La calificación de cada componente se ponderará sobre 10 puntos, debiendo realizar una regla de 3 en base al porcentaje de cada uno de ellos para obtener una calificación final sobre 10.

Documento Generado el: 3 de abril de 2025 a las 14:35:15
Fuente: Sistema Informático de Control Académico - Uvirtual