



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO

SÍLABO DE LA ASIGNATURA

FACULTAD:	FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA:	INGENIERÍA CIVIL (R-A)
ESTADO:	VIGENTE
NIVEL DE FORMACIÓN:	TERCER NIVEL
MODALIDAD:	PRESENCIAL
ASIGNATURA:	TOPOGRAFIA II
PERÍODO ACADÉMICO DE EJECUCIÓN:	Periodo 2023 - 2S
PROFESOR ASIGNADO:	ANGEL EDMUNDO PAREDES GARCIA
FECHA DE CREACIÓN:	Riobamba, 3 de octubre de 2023
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:	Riobamba, 3 de octubre de 2023



1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO:	ICP330536	
NOMBRE:	TOPOGRAFIA II	
SEMESTRE:	TERCER SEMESTRE	
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: (De acuerdo a la malla curricular):	OBLIGATORIA	
CAMPO DE FORMACIÓN (De acuerdo a la malla curricular):	PROFESIONALIZANTE	
NÚMERO DE SEMANAS EFECTIVAS DE CLASES:	16	
NÚMERO DE HORAS POR SEMANA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Aprendizaje en contacto con el docente	4,00
	Aprendizaje práctico-experimental	2,00
	Aprendizaje Autónomo	4,00
TOTAL DE HORAS POR SEMANA DE LA ASIGNATURA:	10,00	
TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:	160,00	

2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:

PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA	CÓDIGO
TOPOGRAFIA I	ICP330526		

3. DESCRIPCIÓN E INTENCIÓN FORMATIVA DE LA ASIGNATURA:

Topografía II es una asignatura que pertenece al núcleo de ciencias profesionalizantes correspondientes a la profesión de Ingeniería Civil. La Topografía es el punto de partida para cualquier proyecto de obra civil en sus diferentes etapas. En el presente curso el estudiante será capacitado en forma técnica, práctica y ética para realizar toma de mediciones sobre la superficie terrestre con la utilización de instrumentos y equipos topográficos, el estudiante procesará los datos obtenidos mediante paquetes informáticos y elaborará planos topográficos georeferenciados. Además, esta asignatura participa en el desarrollo de todas aquellas competencias profesionales relacionadas con el diseño y la construcción de obras civiles, tanto superficiales como subterráneas y se vincula con las actividades profesionales que requieran de las técnicas de replanteo.

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

Capacidad de trabajo en equipo evidenciando flexibilidad y manejo de nuevas tecnologías para presentar alternativas de solución a problemas de ingeniería civil, respetando las opiniones de los demás. Forma profesionales con sólidos conocimientos en ciencias de la ingeniería, mediante la aplicación de normas, especificaciones técnicas y equipos de última tecnología para resolver problemas de infraestructura y obras civiles en armonía con el ambiente.

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

Estudia los aspectos relacionados al diseño y construcción de obras civiles. Conociendo las técnicas y procedimientos necesarios para el diseño y obras civiles, aplicando programas computarizados y manejo de equipos topográficos.

6. UNIDADES CURRICULARES:



UNIDAD N°:		1					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON ESTACIÓN TOTAL					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		70					
<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> <ul style="list-style-type: none"> - Realiza un levantamiento topográfico detallado, exacto, preciso y georreferenciado de un terreno para un proyecto de urbanización - Realiza un levantamiento topográfico detallado, exacto, preciso y georreferenciado para un proyecto vial. - Realiza un replanteo con estación total 							
<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>Planta y nivela la estación total en un tiempo determinado. Establece un punto de coordenadas arbitrarias y una orientación arbitraria en la estación total previo a tomar datos de manera técnica y coherente. Escoge y realiza el cambio de estación adecuado y toma datos topográficos para un proyecto vial y de urbanización. Procesa adecuadamente los datos topográficos obtenidos con programas informáticos para producir un plano topográfico georreferenciado. Calcula distancias, áreas y volúmenes de terrenos y superficies mediante programas informáticos. Replantea una vivienda a partir del plano de cimentación.</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. Levantamientos topográficos para proyectos civiles • 1.1.1. Equipos utilizados en levantamientos topográficos para proyectos de obra civil • 1.1.2. Levantamientos topográficos en el campo de la ingeniería civil	4	2	4	1	Clases teóricas	Trabajos grupales	Lectura complementaria
1.2. La estación total • 1.2.1. Partes de la estación total • 1.2.2. Datos que se toman con estación total • 1.2.3. Resultados que se obtiene con la estación total • 1.2.4. Errores	4	2	4	2	Clases teóricas	Trabajos grupales	Lectura complementaria
1.3. Manejo de la estación total para la obtención de los datos topográficos	8	4	8	4	Clases teóricas y prácticas	Trabajos grupales. Prácticas de campo	Elaboración de un manual de uso de la estación total



<ul style="list-style-type: none"> • 1.3.1. Plantar y nivelar la estación total • 1.3.2. Medición de ángulos horizontales y verticales con estación total • 1.3.3. Medición de distancias con estación total • 1.3.4. Obtención de coordenadas topográficas con estación total • 1.3.5. Cambio de estación por los métodos: vista atrás, vista adelante, estación flotante. • 1.3.6. Levantamiento topográfico detallado 							
1.4. Procesamiento de datos obtenidos con estación total y elaboración de planos topográficos <ul style="list-style-type: none"> • 1.4.1. Manejo de puntos con el uso de programas informáticos • 1.4.2. Elaboración de superficies con el uso de programas informáticos • 1.4.3. Cálculo de volúmenes entre dos superficies • 1.4.4. Elaboración de curvas de nivel con el uso de programas informáticos 	8	4	8	6	Clases teóricas y prácticas	Trabajos grupales. Prácticas de campo	Elaboración de un manual de uso de la estación total
1.5. Replanteo topográfico con el uso de estación total <ul style="list-style-type: none"> • 1.5.1. Replanteo con estación total • 1.5.2. Colocación de marcas en el terreno 	4	2	4	7	Clases teóricas y prácticas	Trabajos grupales. Prácticas de campo	Elaboración de un manual de uso de la estación total
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)	28	14	28				
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					Informes	
	Observación					Rúbrica	
	Pruebas					Cuestionarios	
Formativa	Evaluación de Desempeño					Informes	
	Observación					Rúbrica	
	Pruebas					Cuestionarios	
Sumativa	Evaluación de Desempeño					Informes	
	Observación					Rúbrica	
	Pruebas					Cuestionarios	



UNIDAD N°:	2
NOMBRE DE LA UNIDAD:	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON EL USO DE GPS.
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	30
<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>- Realiza un levantamiento topográfico con GPS mediante procedimientos adecuados para reducir errores en mediciones para proyectos.</p> <p>- Analiza la precisión y exactitud de los datos obtenidos mediante el GPS vs los datos obtenidos con estación total para establecer conclusiones entre los dos procesos</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>Usa el GPS para la obtención de datos topográficos. Explica el proceso adecuado para realizar un levantamiento topográfico con el uso de GPS Analiza los datos topográficos obtenidos con GPS vs los datos topográficos obtenidos con estación total Procesa adecuadamente los datos topográficos obtenidos con programas informáticos para producir un plano topográfico georreferenciado Identifica la diferencia entre los datos y procesos obtenidos con GPS y estación total</p>	

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	TEMPORALIZACIÓN				ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD		
	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
UNIDADES TEMÁTICAS	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
2.1. Sistemas de Posicionamiento Global GPS • 2.1.1. Definiciones de GPS • 2.1.2. Intersección satelital • 2.1.3. Medidas de las distancias a los satélites • 2.1.4. Errores	4	2	4	8	Clase teórica	Trabajos grupales	Lectura complementaria
2.2. El GPS y su manejo • 2.2.1. Partes del GPS • 2.2.2. Toma de datos con GPS • 2.2.3. Precisiones de los datos obtenidos con GPS • 2.2.4. GPS diferencial de alta precisión • 2.2.5. Topografía estática con GPS • 2.2.6. Topografía semi estática con GPS • 2.2.7. Topografía cinemática con GPS • 2.2.8. Topografía en tiempo real • 2.2.9. Levantamiento de un terreno con GPS	4	2	4	9	Clase teórica práctica	Resolución de problemas. Trabajos grupales	Lectura complementaria
2.3. Elaboración de planos topográficos	4	2	4	10	Clase teórica práctica	Trabajos grupales	Manual de uso del GPS



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)	12	6	12	
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		Informes	
	Observación		Rúbrica	
	Pruebas		Informes	
Formativa	Evaluación de Desempeño		Cuestionarios	
	Observación		Informes	
	Pruebas		Rúbrica	
Sumativa	Evaluación de Desempeño		Informes	
	Observación		Rúbrica	
	Pruebas		Informes	



UNIDAD N°:		3					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON DRON					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		45					
<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>- Conoce sobre el procesamiento de datos topográficos obtenidos con Dron para la obtención de ortofotos, MDT, MDE georreferenciados, modelos con precisiones iguales o menores de 5 cm de pixel para su utilización en levantamientos topográficos.</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>Define el funcionamiento del Dron Identifica las partes de un Dron Explica el procedimiento para la obtención de información con el Dron</p>							
CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?		TEMPORALIZACIÓN		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD			
UNIDADES TEMÁTICAS	HORAS			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				SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)
3.1. Generalidades • 3.1.1. Aerofotogrametría • 3.1.2. Modelos digitales de terreno y elevaciones	4	2	4	11	Clase teórica	Aplicación de la teoría	Lectura complementaria
3.2. Manejo del Dron y obtención de datos topográficos • 3.2.1. Funciones del piloto y copiloto • 3.2.2. Partes de un dron • 3.2.3. Vuelos programados • 3.2.4. Puntos de control	4	2	4	12	Clase teórica práctica	Aplicación de la teoría	Lectura complementaria
3.3. Procesamiento de datos con la utilización de programas informáticos • 3.3.1. Procesamiento de las fotos • 3.3.2. Elaboración de ortofotos • 3.3.3. Elaboración de modelos digitales de terreno y elevaciones	10	5	10	14	Clase teórica práctica	Aplicación de la teoría	Manual de proceso
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	9	18				
<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			Informes		
					Rúbrica		
		Observación			Informes		
					Cuestionarios		
		Evaluación de Desempeño			Informes		



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-03-01.01.b

Versión 3: 28-10-2021

Formativa	Observación	Rúbrica
	Pruebas	Informes
Sumativa	Evaluación de Desempeño	Cuestionarios
		Informes
	Observación	Rúbrica
	Pruebas	Informes
		Cuestionarios



UNIDAD N°:		4					
NOMBRE DE LA UNIDAD:		INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:		15					
<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>- Conoce los programas que se utiliza para manejar la Información Geográfica</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>Define qué son y para qué sirven los Sistemas de Información Geográfica Reconoce los programas que puede utilizar para manejar información geográfica Obtiene información geográfica disponible en la web que se puede utilizar en la planificación de obras civiles</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				
4.1. Fundamentos teóricos de los SIG • 4.1.1. Definiciones de SIG • 4.1.2. Componentes de un SIG • 4.1.3. Datos y procesos	2	1	2	15	Clase teórica	Uso de herramientas informáticas	Lectura complementaria
4.2. Programas computacionales que manejan Sistemas de Información Geográfica y que son utilizados para la planificación de obras civiles • 4.2.1. ArcGIS • 4.2.2. Global Mapper • 4.2.3. Infraworks	4	2	4	16	Clase teórica	Uso de herramientas informáticas	Lectura complementaria
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	3	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			Informes			
	Observación			Rúbrica			
	Pruebas			Informes			
Formativa	Evaluación de Desempeño			Cuestionarios			
	Observación			Informes			
	Pruebas			Rúbrica			
Sumativa	Evaluación de Desempeño			Informes			
	Observación			Rúbrica			
	Pruebas			Informes			
			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

- Clase teórica
- Aprendizaje Basado en Problemas
- Exposición de trabajos
- Práctica de campo

Técnicas de enseñanza aprendizaje.

- Pruebas:
- Observación:
- Evaluación de Desempeño:

Recursos:

- Aula virtual
- Laptops
- Manuales de aplicaciones
- TIC - Tecnologías de la información y la comunicación
- Diapositivas
- Aula
- Zoom

9. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE:

- Ambientes Virtuales
- Aula de clase
- Espacios abiertos de la Universidad

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	
• Realiza un levantamiento topográfico detallado, exacto, preciso y georreferenciado de un terreno para un proyecto de urbanización	X			Plano e informes
• Realiza un levantamiento topográfico detallado, exacto, preciso y georreferenciado para un proyecto vial.	X			Plano e informes
• Realiza un replanteo con estación total	X			Informe
• Realiza un levantamiento topográfico con GPS mediante procedimientos adecuados para reducir errores en mediciones para proyectos.	X			Informes y planos
• Analiza la precisión y exactitud de los datos obtenidos mediante el GPS vs los datos obtenidos con estación total para establecer conclusiones entre los dos procesos	X			Informes y planos



<ul style="list-style-type: none"> • Conoce sobre el procesamiento de datos topográficos obtenidos con Dron para la obtención de ortofotos, MDT, MDE georreferenciados, modelos con precisiones iguales o menores de 5 cm de pixel para su utilización en levantamientos topográficos. 	X			Planos e informes
<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los programas que se utiliza para manejar la Información Geográfica 	X			Informes

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1 BIBLIOGRAFÍA FÍSICA
11.1.1 BÁSICA:
<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas modernas en topografía. Bannister A. Alfaomega Grupo Editor Argentino S.A. • Topografía Wolf Paul R. Alfaomega • Topografía, geodesia y cartografía aplicadas a la ingeniería. Polidura Fernández Francisco Javier Ediciones Mundi-Prensa
11.1.2 COMPLEMENTARIA:
<p>Pío Cueva M. (2002). Topografía Aplicada en la Construcción de Obras Civiles. Ecuador Loja. Imprenta EMPAR</p> <p>García Martín (2014). Topografía. Colombia Cartagena. Universidad Politécnica de Cartagena.</p> <p>Rodríguez Jorge (2019) Topografía con Autocad Civil 3D. ECOE Ediciones</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)

11.3 WEBGRAFÍA: (Recursos procedentes de Internet en el área de estudio de libre acceso)
<p>https://www.youtube.com/watch?v=lwj51AAa20</p> <p>https://www.arxibib.com/topografia-en-tiempo-real/</p>

12. PERFIL DEL DOCENTE:

<p>Ingeniero Civil, Máster en Gestión Ambiental, Especialista en Vías. Diplomado en Pedagogía Universitaria Maestría Internacional en Tránsito, Transporte y Seguridad Vial</p>



RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: Ing. ANGEL EDMUNDO PAREDES GARCIA
	

LUGAR Y FECHA:	Riobamba, 3 de octubre de 2023
----------------	--------------------------------

REVISIÓN Y APROBACIÓN



c5d451d8-fef1-413a-92c8-
ddd14ed5ff52



.....
TITO OSWALDO CASTILLO CAMPOVERDE
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: 5 de octubre de 2023 a las 08:33:43
Fuente: Sistema Informático de Control Académico - Uvirtual