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:	CULTURA DIGITAL Y SOCIEDAD
PERÍODO ACADÉMICO DE EJECUCIÓN:	Periodo 2025 - 1S
PROFESOR ASIGNADO:	PAOLA GABRIELA VINUEZA NARANJO
FECHA DE CREACIÓN:	Riobamba, 8 de mayo de 2025
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:	Riobamba, 9 de mayo de 2025

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO:	ICB061121	
NOMBRE:	CULTURA DIGITAL Y SOCIEDAD	
SEMESTRE:	SEGUNDO SEMESTRE	
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: (De acuerdo a la malla curricular):	Unidad Básica	
CAMPO DE FORMACIÓN (De acuerdo a la malla curricular):	Formación Teórica	
NÚMERO DE SEMANAS EFECTIVAS DE CLASES:	16	
NÚMERO DE HORAS POR SEMANA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Aprendizaje en contacto con el docente	2,00
	Aprendizaje práctico-experimental	1,00
	Aprendizaje Autónomo	3,00
TOTAL DE HORAS POR SEMANA DE LA ASIGNATURA:	6,00	
TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:	96,00	

2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:

PREREQUISITOS		CORREQUISITOS	
ASIGNATURA	**CÓDIGO**	**ASIGNATURA**	**CÓDIGO**

3. DESCRIPCIÓN E INTENCIÓN FORMATIVA DE LA ASIGNATURA:

La asignatura de Cultura Digital proporciona a los estudiantes una comprensión integral de la sociedad de la información y del conocimiento, con énfasis en las tecnologías de la información y comunicación (TICs) y su impacto en la educación y la sociedad. El curso abarca desde los fundamentos de la cultura digital y el marco jurídico que la regula, hasta el uso práctico de herramientas digitales esenciales y de vanguardia. Se enfoca en desarrollar competencias digitales críticas, incluyendo la seguridad digital, el uso eficiente de servicios de internet, y el manejo de software de productividad. Además, introduce a los estudiantes en tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el big data y la realidad virtual, preparándolos para los desafíos y oportunidades de un mundo cada vez más digitalizado.

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

• TECNOLOGÍAS: Aplica la tecnología, a partir del conocimiento de técnicas y herramientas, de manera adecuada con responsabilidad y eficiencia para el fortalecimiento profesional. • INTER Y MULTIDISCIPLINARIEDAD: Desarrolla su accionar profesional con visión disciplinar diversa aportando a la solución de los problemas de la profesión. • INNOVACIÓN: Genera ideas creativas, nuevas o renovadas en el diseño y creación de productos, servicios y prácticas inherentes a la demanda social y a la profesión.

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

• Trabaja en equipo como parte de un grupo de profesionales de diferentes áreas encargadas de la consecución de un proyecto, desarrollando valores de responsabilidad, veracidad, justicia, solidaridad y bien común. • Forma los conocimientos y destrezas necesarias de la profesión, mediante el uso y aplicación de tecnologías modernas e innovadoras.

6. UNIDADES CURRICULARES:

UNIDAD N°:	1
NOMBRE DE LA UNIDAD:	CULTURA DIGITAL.
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	36

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.

- 1. Analiza críticamente el contexto de la sociedad de la información y del conocimiento, evaluando su impacto en la educación, la cultura digital y su campo profesional específico.
- 2. Aplica prácticas de seguridad digital y ética en el uso de tecnologías de la información, para demostrando conocimiento del marco jurídico que regula la creación y uso de herramientas digitales.
- 3. Maneja eficientemente los servicios de internet institucionales y herramientas básicas de Microsoft 365 para la gestión de información académica y profesional.
- 4. Implementa estrategias de búsqueda avanzada utilizando bases de datos académicas, repositorios digitales y motores de búsqueda especializados para la investigación en su campo de estudio.

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

1. Analizar críticamente el impacto de la sociedad de la información y del conocimiento en la educación y la cultura digital, identificando retos y oportunidades en el contexto profesional.
2. Aplicar el marco jurídico que regula la creación y uso de herramientas digitales, demostrando conocimiento de las leyes de transformación digital, protección de datos y comercio electrónico.
3. Aplicar prácticas de seguridad digital y autonomía responsable en el uso de tecnologías de la información, identificando vulnerabilidades y previniendo ciberdelitos.
4. Utilizar eficientemente los servicios de internet institucionales y herramientas de Microsoft 365 para la gestión de información académica y profesional.
5. Implementar estrategias de búsqueda avanzada utilizando bases de datos académicas y motores de búsqueda especializados para la investigación en su campo de estudio.

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	**TEMPORALIZACIÓN**				**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD**		
	HORAS						
UNIDADES TEMÁTICAS	**Aprendizaje en contacto con el docente**	**Aprendizaje práctico-experimental**	**Aprendizaje autónomo**	**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**
1.1. Encuadre pedagógico de la asignatura • 1.1.1. Socialización del sílabo: contenidos académicos y de desarrollo de habilidades blandas (resolución de problemas, ética, puntualidad y trabajo en equipo). • 1.1.2. Socialización de acuerdos y compromisos, rúbricas de evaluación, planificación de tutorías.	1	0,5	1,5	1	Revisión de instrumentos, guías y acuerdos para el proceso enseñanza aprendizaje.	Evaluación diagnóstica.	Revisión de instrumentos, guías y acuerdos para el proceso enseñanza aprendizaje.
1.2. Sociedad de la información y del conocimiento. • 1.2.1. La educación en la sociedad de conocimiento. • 1.2.2. Retos de la sociedad del conocimiento. • 1.2.3. Las Tics en la sociedad del conocimiento.	1	0,5	1,5	1	Clase magistral.	Exploración de material de apoyo con ejemplos sobre la temática.	Certificación sobre temática tratada en clase.
1.3. La cultura digital.	1	0,5	1,5	2	Clase magistral. Estudio de casos.	Exploración de material de apoyo con ejemplos sobre la temática.	Certificación sobre temática tratada en clase.

• 1.3.1. Definición y características. • 1.3.2. Influencia en la sociedad. • 1.3.3. Cambios culturales. • 1.3.4. Beneficios. • 1.3.5. Identidad Digital.	1	0,5	1,5	2			
1.4. Marco jurídico que regula la creación y uso de herramientas digitales. • 1.4.1. Ley de transformación digital. • 1.4.2. Ley de protección de datos. • 1.4.3. Ley de comercio electrónico. • 1.4.4. Ley FINTECH.	1	0,5	1,5	2	Clase magistral.	Exploración de material de apoyo con ejemplos sobre la temática.	Certificación sobre temática tratada en clase.
1.5. Seguridad digital y autonomía responsable. • 1.5.1. Vulnerabilidades. • 1.5.2. Buenas prácticas de seguridad informática. • 1.5.3. Ciberdelitos.	1	0,5	1,5	3	Clase magistral. Estudio de casos.	Exploración de material de apoyo con ejemplos sobre la temática.	Certificación sobre temática tratada en clase.
1.6. Internet y sus servicios: Generalidades y Herramientas web. • 1.6.1. Generalidades de la internet y www. • 1.6.2. Herramientas web interactivas.	1	0,5	1,5	3	Clase magistral. Talleres experimentales en clase.	Talleres experimentales en clase.	Exploración de material de apoyo aplicando soluciones y ejercicios.
1.7. Internet y sus servicios: Identidad Digital. • 1.7.1. Implementación de la identidad digital.	1	0,5	1,5	4	Clase magistral. Talleres experimentales en clase.	Talleres experimentales en clase.	Exploración de material de apoyo aplicando soluciones y ejercicios.
1.8. Internet y sus servicios: Servicios institucionales. • 1.8.1. Plataformas y servicios institucionales: Web, SICOA, Biblioteca y Aulas virtuales.	1	0,5	1,5	4	Clase magistral. Talleres experimentales en clase.	Talleres experimentales en clase.	Exploración de material de apoyo aplicando soluciones y ejercicios.
1.9. Internet y sus servicios: Microsoft 365. • 1.9.1. Correo electrónico. • 1.9.2. Almacenamiento en la nube. • 1.9.3. Herramientas colaborativas.	2	1	3	5	Clase magistral. Talleres experimentales en clase.	Talleres experimentales en clase.	Exploración de material de apoyo aplicando soluciones y ejercicios.
1.10. Internet y sus servicios: Motores y repositorios. • 1.10.1. Motores de búsqueda: Descriptores y búsquedas avanzadas con ecuaciones. • 1.10.2. Bases y repositorios externos: Repositorios digitales y académicos.	2	1	3	6	Clase magistral. Talleres experimentales en clase.	Talleres experimentales en clase.	Exploración de material de apoyo aplicando soluciones y ejercicios.
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	18				

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
	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas

Diagnóstica	Pruebas	Pruebas Orales de Actuación
		Rúbrica
	Resolución de Problemas	Demostración
		Informes
Formativa	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
		Pruebas Orales de Actuación
		Rúbrica
	Resolución de Problemas	Demostración
		Informes
Sumativa	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
		Pruebas Orales de Actuación
		Rúbrica
	Resolución de Problemas	Demostración
		Informes

UNIDAD N°:	2
NOMBRE DE LA UNIDAD:	HERRAMIENTAS GENERALES Y DE VANGUARDIA
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	42

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.

- 1. Demuestra dominio en el uso de programas de productividad para la creación de contenido académico y profesional.
- 2. Utiliza correctamente gestores bibliográficos y normas de citación en la elaboración de trabajos académicos y de investigación.
- 3. Aplica conocimientos de gestión de proyectos a través del uso de herramientas de software para planificar y gestionar proyectos.
- 4. Aplica funciones avanzadas de hojas de cálculo para el análisis de datos, incluyendo funciones lógicas, matemáticas y estadísticas, así como la creación de tablas y gráficos dinámicos.
- 5. Adquiere conocimientos sobre herramientas tecnológicas de vanguardia e inteligencia artificial que permitan utilizar de manera eficiente la tecnología informática en su profesión.

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

1. Demostrar dominio en el uso de programas de productividad para la creación de contenido académico y profesional.
2. Utilizar correctamente gestores bibliográficos y normas de citación en la elaboración de trabajos académicos y de investigación.
3. Identificar las características del software de gestión de proyectos y aplicarla como herramienta de asignación de tareas, costos y recursos dentro de la organización de un proyecto.
4. Aplicar funciones avanzadas de hojas de cálculo para el análisis de datos, incluyendo funciones lógicas, matemáticas y estadísticas, así como la creación de tablas y gráficos dinámicos.
5. Conocer generalidades sobre herramientas tecnológicas de vanguardia e inteligencia artificial que permitan utilizar de manera eficiente la tecnología informática en su profesión.

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	**TEMPORALIZACIÓN**				**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD**		
	HORAS						
UNIDADES TEMÁTICAS	**Aprendizaje en contacto con el docente**	**Aprendizaje práctico-experimental**	**Aprendizaje autónomo**	**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**
2.1. Herramienta de Procesamiento de Texto. • 2.1.1. Estilos, formatos y secciones. • 2.1.2. Gestores bibliográficos. • 2.1.3. Referencias y aplicaciones para referenciación con normas.	1	0,5	1,5	7	Clase magistral y talleres experimentales en clase.	Talleres experimentales en clase.	Exploración de material de apoyo aplicando soluciones y ejercicios.
2.2. Herramienta de Gestión de Proyectos: Definiciones iniciales y presentación de la herramienta de sw.	1	0,5	1,5	7	Clase magistral y talleres experimentales en clase.	Talleres experimentales en clase.	Exploración de material de apoyo aplicando soluciones y ejercicios.
2.3. Herramienta de Gestión de Proyectos: Tareas, Asignaciones, Costos y Recursos.	2	1	3	8	Clase magistral y talleres experimentales en clase.	Talleres experimentales en clase.	Exploración de material de apoyo aplicando soluciones y ejercicios.
2.4. Herramienta de Procesamiento Avanzado de Hojas de Cálculo: Backstage, Representaciones gráficas y Funciones SI					Clase magistral y talleres experimentales en clase.	Talleres experimentales en clase.	Exploración de material de apoyo aplicando soluciones y ejercicios.

• 2.4.1. Generalidades y aspectos básicos: Vista Backstage, Aplicación de formato a celdas, Aplicación de formato a las hojas de cálculo, Manipulación de hojas de cálculo,Uso de fórmulas y autorellenos. • 2.4.2. Gráficos estadísticos: automáticos, manuales y combinados. • 2.4.3. Funciones: SI, SI anidada, SI Y/O, SI Y/O anidada, Funciones básicas.	2	1	3	9			
2.5. Herramienta de Procesamiento Avanzado de Hojas de Cálculo: Funciones, Herramientas de datos y estilos. • 2.5.4. Funciones: SI, SI anidada, SI Y/O, SI Y/O anidada, Funciones básicas. • 2.5.5. Llamado a datos y corrección de errores automático. • 2.5.6. Formato condicional y validación de datos.	2	1	3	10	Clase magistral y talleres experimentales en clase.	Talleres experimentales en clase.	Exploración de material de apoyo aplicando soluciones y ejercicios.
2.6. Herramienta de Procesamiento Avanzado de Hojas de Cálculo: Herramientas de filtro, Tablas y Gráficos dinámicos. • 2.6.7. Filtros y autofiltros. • 2.6.8. Tablas y gráficos dinámicos. • 2.6.9. Seguridades.	2	1	3	11	Clase magistral y talleres experimentales en clase.	Talleres experimentales en clase.	Exploración de material de apoyo aplicando soluciones y ejercicios.
2.7. Herramientas de vanguardia: Las TIC en la disciplina.	1	0,5	1,5	12	Clase magistral.	Exploración de material de apoyo con ejemplos sobre la temática.	Investigación Formativa.
2.8. Herramientas de vanguardia: Generalidades de Big data y realidad virtual en la ingeniería.	1	0,5	1,5	12	Clase magistral.	Exploración de material de apoyo con ejemplos sobre la temática.	Investigación Formativa.
2.9. Herramientas de vanguardia: Manejo de Inteligencia artificial para la profesión.	2	1	3	13	Clase magistral y talleres experimentales en clase.	Talleres experimentales en clase.	Investigación Formativa.
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)	14	7	21				

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	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
		Pruebas Orales de Actuación
		Rúbrica
	Resolución de Problemas	Demostración
		Informes
Formativa	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
		Pruebas Orales de Actuación
		Rúbrica
	Resolución de Problemas	Demostración

		Informes
Sumativa	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
		Pruebas Orales de Actuación
		Rúbrica
	Resolución de Problemas	Demostración
		Informes

UNIDAD N°:	3
NOMBRE DE LA UNIDAD:	INTRODUCCIÓN A LOS FUNDAMENTOS Y LÓGICA DE PROGRAMACIÓN.
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	18

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.

- 1. Analiza conocimientos de lógica de programación, mediante la interpretación adecuada de estructuras de programación para poder diseñar y elaborar algoritmos.

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

1. Reconocer estructuras de programación para su correcta utilización.
2. Interpretar adecuadamente las estructuras de programación que permitan el desarrollo adecuado de software.

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	TEMPORALIZACIÓN				ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD		
	HORAS						
UNIDADES TEMÁTICAS	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo	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
3.1. Algoritmos. • 3.1.1. Conceptos generales. • 3.1.2. Operadores e identificadores. • 3.1.3. Datos y tipos de datos. • 3.1.4. Variables y constantes. • 3.1.5. Operadores y tipos de operadores. • 3.1.6. Construcción de pseudocódigos y diagramas de flujo.	1	0,5	1,5	14	Clase magistral.	Exploración de material de apoyo con ejemplos sobre la temática. Talleres experimentales en clase.	Resolución de problemas.
3.2. Estructuras Secuenciales. • 3.2.1. Funcionamiento. • 3.2.2. Resolución de ejercicios.	1	0,5	1,5	14	Clase magistral. Resolución de problemas.	Exploración de material de apoyo con ejemplos sobre la temática. Talleres experimentales en clase.	Resolución de problemas.
3.3. Estructuras Selectivas. • 3.3.1. Funcionamiento. • 3.3.2. Resolución de ejercicios.	2	1	3	15	Clase magistral. Resolución de problemas.	Exploración de material de apoyo con ejemplos sobre la temática. Talleres experimentales en clase.	Resolución de problemas.
3.4. Estructuras Repetitivas. • 3.4.1. Funcionamiento. • 3.4.2. Resolución de ejercicios.	2	1	3	16	Clase magistral. Resolución de problemas.	Exploración de material de apoyo con ejemplos sobre la temática. Talleres experimentales en clase.	Resolución de problemas.

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	9	

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	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
		Pruebas Orales de Actuación
		Rúbrica
	Resolución de Problemas	Demostración
		Informes
Formativa	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
		Pruebas Orales de Actuación
		Rúbrica
	Resolución de Problemas	Demostración
		Informes
Sumativa	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
		Pruebas Orales de Actuación
		Rúbrica
	Resolución de Problemas	Demostración
		Informes

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
- Clase Magistral
- Clase Invertida
- Aprendizaje activo.
- Prácticas en clase

Técnicas de enseñanza aprendizaje.

- Pruebas:
- Resolución de Problemas:

Recursos:

- Computador
- Internet
- Aula virtual
- Bibliografia Especializada
- TIC - Tecnologías de la información y la comunicación
- TAC - Tecnologías de aprendizaje y conocimiento
- Software

9. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE:

- Laboratorio de cómputo
- Ambientes Virtuales
- Biblioteca Virtual
- Biblioteca

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**	
• 1. Analiza críticamente el contexto de la sociedad de la información y del conocimiento, evaluando su impacto en la educación, la cultura digital y su campo profesional específico.		X		Talleres de laboratorio y tareas de investigación. Examen teórico de la Unidad.
• 2. Aplica prácticas de seguridad digital y ética en el uso de tecnologías de la información, para demostrando conocimiento del marco jurídico que regula la creación y uso de herramientas digitales.		X		Talleres de laboratorio y tareas de investigación. Examen teórico de la Unidad.
• 3. Maneja eficientemente los servicios de internet institucionales y herramientas básicas de Microsoft 365 para la gestión de información académica y profesional.	X			Talleres de laboratorio y tareas de investigación. Examen teórico de la Unidad.
• 4. Implementa estrategias de búsqueda avanzada utilizando bases de datos académicas, repositorios digitales y motores de búsqueda especializados para la investigación en su campo de estudio.	X			Talleres de laboratorio y tareas de investigación. Examen teórico de la Unidad.
• 1. Demuestra dominio en el uso de programas de productividad para la creación de contenido académico y profesional.	X			Talleres de laboratorio. Examen práctico de la Unidad sobre resolución de problemas.
• 2. Utiliza correctamente gestores bibliográficos y normas de citación en la elaboración de trabajos académicos y de investigación.	X			Talleres de laboratorio. Examen teórico de la Unidad sobre resolución de problemas.
• 3. Aplica conocimientos de gestión de proyectos a través del uso de herramientas de software para planificar y gestionar proyectos.	X			Talleres de laboratorio. Examen teórico de la Unidad sobre resolución de problemas.
• 4. Aplica funciones avanzadas de hojas de cálculo para el análisis de datos, incluyendo funciones lógicas, matemáticas y estadísticas, así como la creación de tablas y gráficos dinámicos.	X			Talleres de laboratorio. Examen práctico de la Unidad sobre resolución de problemas.
• 5. Adquiere conocimientos sobre herramientas tecnológicas de vanguardia e inteligencia artificial que permitan utilizar de manera eficiente la tecnología informática en su profesión.	X			Talleres de laboratorio. Informe de Investigación formativa.
• 1. Analiza conocimientos de lógica de programación, mediante la interpretación adecuada de estructuras de programación para poder diseñar y elaborar algoritmos.	X			Talleres de laboratorio. Examen práctico de la Unidad sobre resolución de problemas.

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1 BIBLIOGRAFÍA FÍSICA
11.1.1 BÁSICA:

- Gráficos y tablas dinámicas en excel 2010. Pacheco Contreras Johnny Editorial MACRO
- Microsoft Project 2010 Angulo Aguirre Luis Macro E.I.R.L.
- Excel 2013 Peña Perez Rosario. Alfaomega Grupo Editor S.A
- Internet para estudiar Martos Ana Prentice Hall
- Las macros en excel. Pallerola Comamala Ivan Alfaomega Grupo Editor Argentino S.A.
- Fundamentos de programación. Joyanes Aguilar Luis Mc Graw Hill Interamericana Editores

11.1.2 COMPLEMENTARIA:

1. Springer, A. (2012). El gran libro de cloud computing: la guía definitiva para dominar la nube, Springer S.A.
2. Martos. (2002). Internet para estudiar, Editorial Prentice Hall.
3. Joyanes Aguilar, L. (2003). Fundamentos de programación: algoritmos yestructura de datos yobjetos, McGraw-Hill Interamericana de España S.L.

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)

1. Liao, Y. (2013). Studyon Reliabilityof Bracing Structure for Foundation Pit byExcel Optimization Algorithm.Applied Mechanics and Materials, 351-352, 1722–1725. doi:10.4028/www.scientific.net/amm.351-352.1722
2. Lluch, J. F. (2009). Visualization ofRepetitive Construction Activities in Excel.Computing in CivilEngineering (2009). doi:10.1061/41052(346)60
3.Niazkar, M., &Afzali, S.H. (2016). Streamline performance of Excel in stepwise implementation of numericalsolutions.Computer Applications in Engineering Education, 24(4), 555–566. doi:10.1002/cae.21731
4. Wang, F., &Pan, X.R. (2012). Excel Programming and Application for Concrete Filled Steel TubularStructures. Applied Mechanics and Materials, 166-169, 756–763. doi:10.4028/www.scientific.net/amm.166-169.756
5. Wang,D. L., &Shen, J.H. (2014). Application of Excel VBAin Score Analysis for SpecialtyAccreditation. Applied Mechanics and Materials, 536-537, 574–577. doi:10.4028/www.scientific.net/amm.536-537.574
6. Zaneldin E., El-Ariss B. (2010).Using spreadsheets and VBAfor teaching civil engineering concepts. ICSIT 2010 - International Conference on Societyand Information, 445-450.
7. Zaneldin, E. K. (2011). Adynamic system to manage changes in course material. International Journal of Educational Management, 25(5), 509–527. doi:10.1108/09513541111146396
8. Zaneldin E., El-Ariss B. (2011). Modelling some civil engineering-related problems using spreadsheets and VBA. European Journal of ScientificResearch, 48(3), 370-380.

12. PERFIL DEL DOCENTE:

PHD EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: Dra. PAOLA GABRIELA VINUEZA NARANJO .....

LUGAR Y FECHA:	Riobamba, 8 de mayo de 2025

REVISIÓN Y APROBACIÓN

d9c9d1e1-48bc-40e5-b768-013b05491509

.....

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	• 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	• 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	• Lectura, análisis y compresión 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: 25 de mayo de 2025 a las 10:31:58
Fuente: Sistema Informático de Control Académico - Uvirtual