

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
FIIS-2021

ESCUELA PROFESIONAL de INGENIERÍA DE SISTEMAS

ASIGNATURA DE METODOS NUMÉRICOS

I. DATOS GENERALES

- | | | |
|--------------------------------|----|--|
| 1.1. Curso | : | METODOS NUMÉRICOS |
| 1.2. Año y semestre | : | 2022-I |
| 1.3. Código de Curso | : | 3105 |
| 1.4. Requisito | : | 4 créditos |
| 1.5. Ciclo | : | V |
| 1.6. Duración | : | 17 semanas |
| 1.7. Créditos | : | 4 |
| 1.8. Nº Horas de Clases | : | 2 Horas Teóricas, 2 Horas Prácticas |
| 1.9. Aula | : | Laboratorio: Aula Virtual – L-408 |
| 1.10. Horario de clases | G1 | : Lunes. 08:00 a 09:30 am. & Miércoles. 11:45 a 01:15 pm. |
| 1.11. Horas Asesoría académica | : | Lunes: 11:30 a.m. a 13:00 pm. |
| 1.12. Docente Responsable | : | Mg. Jorge Teófilo Chávez Estrada |
| 1.13. E-mail docente | : | jche2020@gmail.com |
| 1.14. Jefe de Práctica | : | NN |
| 1.15. E-mail Jefe de Práctica | : | NN |

II. SUMILLA

El curso está orientado a resolver problemas matemáticos, que el análisis de cálculo no pudo resolver por el método analítico. Un método numérico, encuentra respuestas con una tendencia de error u aproximación que el método numérico aplicado a una o más funciones se encuentre con aproximación a la realidad. El cálculo se halla en varias iteraciones probadas. Para tal fin se utiliza programación estructurada con ayuda de un software en una PC o un laboratorio de informática. Los temas a tratar en este curso son los siguientes: Modelos matemáticos y solución de problemas de Ingeniería, Raíces de ecuaciones, Ecuaciones algebraicas lineales, optimización, ajuste de curvas, diferenciación e integración numérica, ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales. El curso pertenece al área de Ingeniería Ciencias, es obligatorio, de carácter teórico práctico y tiene como propósito aportar al desarrollo de la Ingeniería con las siguientes competencias: **CG2**; **CE7**. Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje:

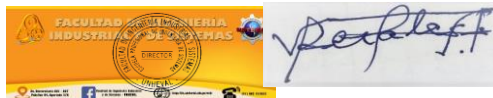
1. Teoría de Errores
2. Raíces de Ecuaciones
3. Ecuaciones Algebraicas Lineales
4. Diferenciación e Integración Numérica

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
FIIS-2021

III. COMPETENCIAS

Que el estudiante tenga la capacidad de conocer todos los métodos numéricos existentes, que sea capaz de probar todos los métodos numéricos con aplicación de los sistemas informáticos, a fin de que pueda aplicarlos en la vida real, cuando la profesión lo exija en la solución de problemas reales. Qué el docente y los alumnos desarrollen una nueva herramienta de cálculo para aplicar modelos matemáticos. Para que en la vida profesional tengas las precisiones de caso en la implementación de procesos sistematizados con el uso de Tecnologías de Información, así como con la aplicación de los Sistemas de Información.

COMPETENCIAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Competencia Genérica (transversal) CG2: Trabajo colaborativo Aplica conocimientos en el campo de las tecnologías de la información para obtener productos y servicios innovadores aprovechando los recursos del medio, a través de modelos matemáticos. (Modelo Educativo de la UNHEVAL p. 60-61)	EVIDENCIA Elabora un proyecto basado en Métodos numéricos para resolver problemas de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Teoría de Errores ✓ Raíces de Ecuaciones ✓ Ecuaciones Algebraicas Lineales ✓ Diferenciación e Integración Numérica
CE7: Competencia Específica: Estudiar Propuestas de solución técnica y tecnológica con aplicación de Métodos Numéricos para desarrollar trabajos de investigación en la línea de las ciencias exactas y en la línea de desarrollo de las ingenierías. (Currículo de Estudios de Escuela Profesional de Ingeniería Industrial - UNHEVAL)	Evidencia. Competencia específica. Implementa proyectos de trabajos de investigación con aplicación de Métodos Numéricos en la línea de las ciencias exactas y en el desarrollo de las ingenierías. Desarrollan trabajos en grupo y exponen utilizando tecnología educativa, que contribuya al proceso de aprendizaje.



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
FIIS-2021

IV. RUTA FORMATIVA

UNIDAD DE APRENDIZAJE I									
TEORÍA DE ERRORES Y PROPAGACIÓN DE ERRORES									
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1: Estudia la Teoría de errores de los cálculos efectuados en operaciones matemáticas y que se efectúan bajo la aplicación de funciones matemáticas importantes para el(la) alumno(a), demostrando responsabilidad en cada caso de interés, debido a que .									
SEMANA	N° de Sesión	CONTENIDOS TEMÁTICOS (define el docente)	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES (Desarrolla el alumno)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE LECTIVAS (Qué acciones desarrollará en la clase para garantizar el proceso de aprendizaje)	P/V (indique si es presencial (P), o virtual (V))	METODOLOGÍA, RECURSOS y HERRAMIENTAS (Qué recursos de laboratorio, de materiales, etc, usará para la clase y cuando se trate de Evaluar que herramienta usará)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE TRABAJO INDEPENDIENTE (Qué tareas dejará para la casa)	HORAS DEDICADAS L=Lectivas TI= Trabajo independiente	
								L	TI
1° Semana	1	Introducción Teoría de errores	Estudia conceptos básicos de teoría de errores	Prueba de Entrada <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cálculo de errores ➤ Significado de error ➤ Ejercicios 	V	M: Expositiva. R: Aula virtual. H: Cuestionario virtual. Chat de preguntas	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 3 Y 4. Foro de discusión	2	2
	2	Programación estructurada	Estudia conceptos de programación estructurada	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Programa de manera estructurada ➤ Ejercicios 	V	Cuestionario virtual M: Expositiva. R: Aula virtual H: Video conferencia web	Lectura domiciliaria Texto: Capítulo 3. Foro de discusión	2	2
2° Semana	3	Programación Modular	Estudia conceptos de programación modular	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseña Modos de programación modular ➤ Ejercicios 	V	M: Expositiva. R: Aula virtual H: Cuestionario virtual. Chat de preguntas	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 1 al 4. Foro de discusión Problemas y Ejercicios	2	2
	4	Programación en Excel-Visual Basic	Revisa la aplicación de ejercicios en Excel Avanzado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Programación en Excel ➤ Ejercicios 	V	Cuestionario virtual M: Expositiva. R: Aula virtual H: Video conferencia web	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 4. Ejercicios	2	2
3° Semana	5	Programación en Matlab	Revisa la aplicación de ejercicios en Matlab Avanzado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Programación en Matlab ➤ Ejercicios 	V	M: Expositiva. R: Aula virtual H: Cuestionario virtual. Chat de preguntas	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 4. problemas y Ejercicios	2	2
	6	Serie de Taylor	Estudia la serie de Taylor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollo de ejercicios Serie de Taylor ➤ Ejercicios 	V	Cuestionario virtual M: Expositiva. R: Aula virtual H: Video conferencia web	Lectura domiciliaria Foro de discusión Problemas y Ejercicios	2	2



4° Semana	7	Propagación de errores	Diseña un Programa de propagación de errores	➤ Programa la propagación de errores ➤ Ejercicios	V	M: Expositiva. R: Aula virtual H: Cuestionario virtual. Chat de preguntas	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 1 al 4. Foro de discusión Problemas y Ejercicios	2	2
	8	Casos de Propagación de errores	Resuelve ejercicios de casos de propagación de errores	➤ Programa la propagación de errores ➤ Ejercicios	V	Cuestionario virtual M: Expositiva. R: Aula virtual H: Video conferencia web	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 1 al 4. Foro de discusión Problemas y Ejercicios	2	2
EVALUACIÓN PRIMERA UNIDAD									
CONTENIDO ACTITUDINAL: El estudiante se organiza en equipo, trabaja de manera colaborativa, debate de manera alturada en los foros virtuales, organiza una exposición virtual, acepta y agradece los aportes de sus compañeros.									
EVIDENCIA Y/O PRODUCTO: Resumen de Lectura, de acuerdo al sorteo del tema a exponer, que debe coincidir con los objetivos y requerimientos del curso.									
INVESTIGACIÓN FORMATIVA: Describe una realidad en relación a los temas estudiados. Identifica problemas en cada una de las 2 lecturas Propone Alternativas de soluciones					RESPONSABILIDAD SOCIAL: Analiza un contexto de la realidad. Alumnos del 5° grado de educación secundaria				
BIBLIOGRAFÍA Steven Chapra (2015) Métodos Numéricos para Ingenieros. Quinta Edición. México. Mathews y Fink (1999) Métodos Numéricos con Matlab. California. Estados Unidos									



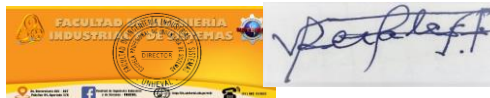
UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
FIIS-2021

UNIDAD DE APRENDIZAJE II RAÍCES DE ECUACIONES									
RESULTADO DE APRENDIZAJE II: Estudia raíces de ecuaciones matemáticas continuas y discontinuas. Que al mismo tiempo deben ser aplicadas a casos reales de ocurrencias e investigaciones a nivel de ciencias e ingeniería, donde los estudiantes demuestren sus aprendizajes y su responsabilidad en los cálculos.									
SEMANA	N° de Sesión	CONTENIDOS TEMÁTICOS (define el docente)	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES (Desarrolla el alumno)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE LECTIVAS (Qué acciones desarrollará en la clase para garantizar el proceso de aprendizaje)	P/V (indique si es presencial (P), o virtual (V))	METODOLOGÍA, RECURSOS y HERRAMIENTAS (Qué recursos de laboratorio, sw, materiales, etc, usará para la clase y cuando se trate de Evaluar que herramienta usará)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE TRABAJO INDEPENDIENTE (Qué tareas dejará para la casa)	HORAS DEDICADAS L=Lectivas TI= Trabajo independiente	
								L	TI
5° Semana	9	Métodos Cerrados Métodos Gráficos	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cálculos y Programas ➤ Problemas y ejercicios ➤ Caso 	V	M: Expositiva. R: Aula virtual Cuestionario virtual Chat de preguntas	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 5. Foro de discusión Problemas y Ejercicios	2	2
	10	Métodos de la Bisección Métodos de la Falsa posición	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cálculos y Programas ➤ Problemas y ejercicios ➤ Caso 	V	M: Expositiva. R: Aula virtual H: Video conferencia web	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 5. Foro de discusión Problemas y Ejercicios	2	2
6° Semana	11	Métodos Abiertos Método Punto Fijo	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cálculos y Programas ➤ Problemas y ejercicios ➤ Caso 	V	M: Expositiva. R: Aula virtual H: Cuestionario virtual. Chat de preguntas	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 6. Problemas y Ejercicios	2	2
	12	Método Newton Raphson. Método de la secante	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cálculos y Programas ➤ Problemas y ejercicios ➤ Caso 	V	M: Expositiva. R: Aula virtual H: Video conferencia web	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 6. Foro de discusión Problemas y Ejercicios	2	2
7° Semana	13	Raíces Polinomios Cálculo polinomios	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cálculos y Programas ➤ Problemas y ejercicios ➤ Caso 	V	M: Expositiva. R: Aula virtual H: Cuestionario virtual. Chat de preguntas	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 7. Foro de discusión Problemas y Ejercicios	2	2



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
FIIS-2021

UNIDAD DE APRENDIZAJE III ECUACIONES ALGEBRAICAS LINEALES									
RESULTADO DE APRENDIZAJE III: Elabora una lista de ecuaciones lineales para desarrollar sus gráficas y los puntos de acumulación a las raíces reales de las funciones, con aplicación de matrices, demostrando conocimiento y responsabilidad en la aplicación de los métodos numéricos.									
SEMANA	N° de Sesión	CONTENIDOS TEMÁTICOS (define el docente)	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES (Desarrolla el alumno)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE LECTIVAS (Qué acciones desarrollará en la clase para garantizar el proceso de aprendizaje)	P/V (indique si es presencial (P), o virtual (V))	METODOLOGÍA, RECURSOS y HERRAMIENTAS (Qué recursos de laboratorio, sw, materiales, etc, usará para la clase y cuando se trate de Evaluar que herramienta usará)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE TRABAJO INDEPENDIENTE (Qué tareas dejará para la casa)	HORAS DEDICADAS L=Lectivas TI= Trabajo independiente	
								L	TI
9° Semana	17	Matrices de Eliminación de Gaus simple	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	➤ Cálculos y Programas ➤ Problema ó ejercicio ➤ Caso	V	Cuestionario virtual M: Expositiva. R: Aula virtual H: Video conferencia web	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 9. Foro de discusión Problemas y Ejercs	2	2
	18	Métodos de eliminación	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	➤ Cálculos y Programas ➤ Problema ó ejercicio ➤ Caso	V	M: Expositiva. R: Aula virtual Cuestionario virtual Chat de preguntas	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 10. Foro de discusión Problemas y Ejercs	2	2
10° Semana	19	Sistemas complejos	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	➤ Cálculos y Programas ➤ Problema ó ejercicio ➤ Caso	V	Cuestionario virtual M: Expositiva. R: Aula virtual H: Video conferencia web	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 11. Foro de discusión Problemas y Ejercs	2	2
	20	Sistemas de ecuaciones no lineales	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	➤ Cálculos y Programas ➤ Problema ó ejercicio ➤ Caso	V	M: Expositiva. R: Aula virtual H: Cuestionario virtual. Chat de preguntas	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Foro de discusión Problemas y Ejercs	2	2
11° Semana	21	Descomposición LU	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	➤ Cálculos y Programas ➤ Problema ó ejercicio ➤ Caso	V	Cuestionario virtual M: Expositiva. R: Aula virtual H: Video conferencia web	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 10. Foro de discusión Problemas y Ejercs	2	2



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
FIIS-2021

	22	Matriz Inversa	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cálculos y Programas ➤ Problema ó ejercicio ➤ Caso 	V	M: Expositiva. R: Aula virtual H: Cuestionario virtual. Chat de preguntas	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 11. Foro de discusión Problemas y Ejercicios	2	2
12° Semana	23	Matrices especiales	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cálculos y Programas ➤ Problema ó ejercicio ➤ Caso 	V	Cuestionario virtual M: Expositiva. R: Aula virtual H: Video conferencia web	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 11. Foro de discusión Problemas y Ejercicios	2	2
	24	Gauss-Seidel	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cálculos y Programas ➤ Problema ó ejercicio ➤ Caso 	V	M: Expositiva. R: Aula virtual H: Cuestionario virtual. Chat de preguntas	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Foro de discusión Problemas y Ejercicios	2	2

EVALUACIÓN TERCERA UNIDAD

CONTENIDO ACTITUDINAL: El estudiante se organiza en equipo, trabaja de manera colaborativa, debate de manera alturada en los foros virtuales, organiza una exposición virtual, acepta y agradece los aportes de sus compañeros.

EVIDENCIA Y/O PRODUCTO:

Resumen de Lectura, de acuerdo al sorteo del tema a exponer, que debe coincidir con los objetivos y requerimientos del curso.

INVESTIGACIÓN FORMATIVA:

Describe una realidad en relación a los temas estudiados.

Identifica problemas en cada una de las 2 lecturas

Propone Alternativas de soluciones

RESPONSABILIDAD SOCIAL:

Analiza un contexto de la realidad.

Alumnos del 5° grado de educación secundaria

BIBLIOGRAFÍA

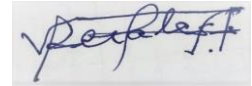
Steven Chapra (2015) Métodos Numéricos para Ingenieros. Quinta Edición. México.

Mathews y Fink (1999) Métodos Numéricos con Matlab. California. Estados Unidos



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
FIIS-2021

UNIDAD DE APRENDIZAJE IV DIFERENCIACIÓN E INTEGRACIÓN NUMÉRICA									
RESULTADO DE APRENDIZAJE IV: Estudiar las técnicas de diferenciación e integración de funciones no lineales, desarrollar gráficas en 3D, y buscar de manera responsablemente que dichas gráficas correspondan al mundo real.									
SEMANA	N° de Sesión	CONTENIDOS TEMÁTICOS (define el docente)	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES (Desarrolla el alumno)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE LECTIVAS (Qué acciones desarrollará en la clase para garantizar el proceso de aprendizaje)	P/V (indique si es presencial (P), o virtual (V))	METODOLOGÍA, RECURSOS y HERRAMIENTAS (Qué recursos de laboratorio, sw, materiales, etc, usará para la clase y cuando se trate de Evaluar que herramienta usará)	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE TRABAJO INDEPENDIENTE (Qué tareas dejará para la casa)	HORAS DEDICADAS L=Lectivas TI= Trabajo independiente	
								L	TI
13° Semana	25	Integración de Newton Cotos La regla del trapecio	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cálculos y Programas ➤ Problema ó ejercicio ➤ Caso 	V	Cuestionario virtual M: Expositiva. R: Aula virtual H: Video conferencia web	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 21. Foro de discusión Problemas y Ejercicios	1	1
	26	La regla de Simpson	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cálculos y Programas ➤ Problema ó ejercicio ➤ Caso 	V	M: Expositiva. R: Aula virtual H: Cuestionario virtual. Chat de preguntas	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 21. Foro de discusión Problemas y Ejercicios	1	1
14° Semana	27	Formula de Integración abierta	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cálculos y Programas ➤ Problema ó ejercicio ➤ Caso 	V	Cuestionario virtual M: Expositiva. R: Aula virtual H: Video conferencia web	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 21. Foro de discusión Problemas y Ejercicios	1	1
	28	Integrales múltiples	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cálculos y Programas ➤ Problema ó ejercicio ➤ Caso 	V	M: Expositiva. R: Aula virtual H: Cuestionario virtual. Chat de preguntas	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 22. Foro de discusión Problemas y Ejercicios	1	1
15° Semana	29	Integración de Romberg	Estudia conceptos Diseños, programas Cálculos y Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cálculos y Programas ➤ Problema ó ejercicio ➤ Caso 	V	Cuestionario virtual M: Expositiva. R: Aula virtual H: Video conferencia web	Lectura domiciliaria Texto: Steven Chapra Capítulo 22. Foro de discusión Problemas y Ejercicios	1	1



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
FIIS-2021

V. EVALUACIÓN

- **Evaluación diagnóstica:** Se realiza al inicio de la asignatura y de las sesiones de aprendizaje, para conocer que los saberes de los estudiantes poseen al emprender el estudio de los contenidos educativos programados y sirve para adoptar las decisiones académicas pertinentes.
Se verificará a través de la evaluación de prueba de entrada y los foros de discusión.

- **Evaluación de proceso (EP):** Se realiza a través de la observación progresiva del desempeño del estudiante en la realización de la exigencia académica de la asignatura y las actividades de aprendizaje significativo previstas en el sílabo. ***Evalúa preferentemente el saber hacer y las actitudes*** de las capacidades demostradas por los estudiantes.

Se realizará en base a los cuestionarios virtuales, desarrollo de casos virtuales y el análisis y debate de las tareas asignadas a través del foro virtual y los avances del proyecto reflejados en el portafolio.

- **Evaluación de resultados (ER):**

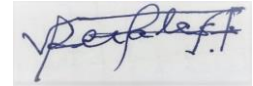
Evalúa el resultado final de cada unidad de aprendizaje o cada competencia, usando la técnica de evaluación que mejor refleje el aprendizaje del estudiante, ***examinándose preferentemente el saber conceptual y el saber hacer.***

Se evaluará el video de sustentación, el portafolio electrónico y el comportamiento final del software.

Las evaluaciones serán subidas al sistema de notas de la UNHEVAL, permanentemente a medida que se van obteniendo las notas.

Promedio Final = Promedio de Logros de Capacidades

$$\text{Evaluación Final} = (\text{Intervención} + U1 + U2 + U3 + 2U4) / (5)$$



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
FIIS-2021

VI. PERFIL DOCENTE PARA EL CURSO



DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Ing. Jorge Teófilo Chávez Estrada.

Nacido en el distrito de San Francisco de Asís – Huarín – Lauricocha.

Domicilio: Jr. Aguilar N° 178. Huánuco – Huánuco.

Trabaja: Universidad Nacional Hermilio Valdizán – Huánuco.

Estudios:

Bachiller en Ingeniería Industrial - UNHEVAL.

Técnico Electricista – ISTAP

Título Profesional en Ingeniería Industrial - UNHEVAL

Maestría en Gestión de Proyectos de Inversión – EPG UNHEVAL

Maestría en Gestión de Proyectos Sociales – EPG UNMSM.

Doctorado en Ingeniería – EPG UNFV.

Post-Doctorado INNOVA CIENTIFIC - UNHEVAL

Experiencia Académica:

Profesor Asociado de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas (FIIS) de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco Perú (UNHEVAL).

Maestro en Gestión Proyectos - UNHEVAL.

Maestría en Proyectos Sociales – UNMSM.

Doctorado en Ingeniería - UNFV.

Pos-Doctorado UNHEVAL

Experiencia profesional:

Jefe de cómputo y soporte informático – COPISA.

Jefe de la Oficina de Proyectos de Inversión Pública (OPI) – UNHEVAL

Supervisor de FONCODES – Programa de Desayunos Escolares.

Supervisor de Comunicaciones - Hospital Regional Hermilio Valdizán Nivel III-1 Huánuco.

Profesor de Computación e Informática – ISTEN – Tingo María.

Profesor Computación e Informática – ISPMDM – Huánuco.

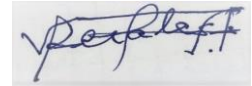
Profesor Computación e Informática SISTEC – Huánuco

Profesor Computación e Informática ISTIC – Huánuco

Docente de Ciencias Básicas y Computación – UNAS – Tingo María.

Docente de Ingeniería de Sistemas UDH – Huánuco.

Docente de Ingeniería de Sistemas – FIIS – UNHEVAL – Huánuco



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
FIIS-2021

Docente de la Universidad Científica del Sur – Lima.
Gerente de Proyectos y Obras de CCVIDA SRL – Lima.
Gerente de Proyectos y Obras de PROJET HAUS SAC – Lima.
Director de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas – UNHEVAL
Director de los Centros de Producción de la UNHEVAL

Autor de Publicaciones:

Rentabilidad Económica y Políticas Estado en la Micro Empresas Inmobiliarias – Libro
Macro invertebrados Bentónicos en los ríos de Chile – Libro
Análisis y Diseño de un Sistema Hidráulico para una Bocatoma – Libro
Métodos Numéricos para Ingeniería – Aplicación en Excel y Matlab
Programación Digital – Aplicación en Matlab y Python

Ponente:

I Congreso Internacional de Ingeniería de Sistemas 2020
I Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Industrial 2020
II Congreso Internacional de Ingeniería de Sistemas 2021
II Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Industrial 2021
I Congreso Internacional de Ciencias Básica de la UNHEVAL 2021

Pasantía:

Estados Unidos – Embajada EE-UU.
México – Universidad Monterrey

Docente Investigador:

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6657-2376>
RENACYT: María Rostworowski – I

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

WEBGRAFÍA

- Métodos Numéricos 7ma. Edición, <https://doku.pub/documents/metodos-numericos-para-ingenieros-7ma-edicion-chaprapdf-9qgxood5m6ln>
- Métodos Numéricos con Matlab.
[file:///C:/Users/user/Downloads/Libro Métodos Numericos con MATLAB - Jo.pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/Libro%20Metodos%20Numericos%20con%20MATLAB%20-%20Jo.pdf)



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
FIIS-2021

VII. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE RESULTADOS DE LA INGENIERÍA

El aporte del curso al logro de los resultados del estudiante de ingeniería, se establece en la tabla siguiente:

K = clave **R** = relacionado **Recuadro vacío** = no aplica

(a)	Habilidad para aplicar conocimientos de matemática, ciencia e ingeniería	K
(b)	Habilidad para diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar los datos obtenidos	K
(c)	Habilidad para diseñar sistemas, componentes o procesos que satisfagan las necesidades requeridas	K
(d)	Habilidad para trabajar adecuadamente en un equipo multidisciplinario	
(e)	Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería	R
(f)	Comprensión de lo que es la responsabilidad ética y profesional	R
(g)	Habilidad para comunicarse con efectividad	
(h)	Una educación amplia necesaria para entender el impacto que tienen las soluciones de la ingeniería dentro de un contexto social y global	
(i)	Reconocer la necesidad y tener la habilidad de seguir aprendiendo y capacitándose a lo largo de su vida	
(j)	Conocimiento de los principales temas contemporáneos	
(k)	Habilidad de usar técnicas, destrezas y herramientas modernas necesarias en la práctica de la ingeniería	R
(l)	Conocimiento y comprensión de los principios de la gestión en ingeniería y la toma de decisiones	R

Cayhuayna, Agosto, 2021

Mg, Ing. Jorge Teófilo Chávez Estrada
DOCENTE FIIS – UNHEVAL.