SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: NUEVAS TECNOLOGÍAS DE APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO

DOCENTE: Ing. Damián Espinoza, Cristina Pilar

SÍLABO DE

NUEVAS TECNOLOGÍAS DE APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Estudios Generales
Semestre Académico	2026-2
Código del Curso	3205107
Créditos	03
Horas Semanales	Hrs. Totales: _04_ Teóricas _02_ Practicas _02_
Ciclo	I
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	ING. DAMIÁN ESPINOZA, CRISTINA PILAR
Correo Institucional	cdamian@unjfsc.edu.pe

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso es del área de Formación General, de naturaleza teórico - práctica y está diseñado para clasificar y aplicar las nuevas tecnologías de aprendizaje, a fin de acrecentar la optimización de recursos tecnológicos en la solución de problemas de contexto.

El curso NUEVAS TECNOLOGÍAS DE APRENDIZAJE, está diseñado de manera tal que al finalizar el desarrollo de la asignatura el estudiante logre las competencias adecuadas para su desempeño profesional. Desempeña un papel fundamental en la transformación de la educación superior, el avance de la ingeniería y la ciencia, se ha convertido en una parte importante e integral en la gestión de la información, comunicación y el conocimiento.

Las organizaciones deben de contar con profesionales capaces de manejar las Tecnología de Información y Comunicaciones, asumiendo los retos que exige nuestro mercado altamente competitivo.

Comprende: Tecnologías de información en la educación. Herramientas de tecnología de información en el aprendizaje. Aplicación de hojas de cálculo en el aprendizaje. Tipos de lenguajes de programación y sistemas de información

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	En una sociedad del conocimiento, explica y aplica la tecnología de información en el proceso del aprendizaje.	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN	**1-4**
UNIDAD II	En un sistema de avance tecnológico, utiliza las herramientas de tecnología de información en el proceso de aprendizaje.	HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍA Y APLICACIONES INFORMATICAS	**5-8**
UNIDAD III	Teniendo en consideración las herramientas de hoja de cálculo, aplica dichas herramientas en el proceso de aprendizaje.	APLICACIÓN DE HOJAS ELECTRONICAS CON EXCEL	**9-12**
UNIDAD IV	Teniendo en consideración los avances del lenguaje de programación y sistemas de información, explica el proceso de su desarrollo	INTRODUCCIÓN A ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN	**13-16**

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica la evolución que ha tenido los sistemas de información.
2	Identifica la importancia que tienen las TICS en la educación.
3	Realiza un cuadro comparativo de las distintas Plataformas virtuales de aprendizaje.
4	Participa de cursos en línea masivos y abiertos MOOC eficientemente
5	Crea un mapa conceptual usando la herramienta TIC pertinente.
6	Utiliza adecuadamente las herramientas de búsqueda que brinda GOOGLE.
7	Utiliza Aplicaciones de organización y planificación de tareas de Google eficientemente.
8	Aplica las herramientas TICs elaborando un trabajo de investigación.
9	Gestiona adecuadamente las herramientas para realizar las presentaciones eficaces en el proceso del aprendizaje.
10	Realiza videos eficaces usando herramientas web
11	Utiliza Servicios y herramientas que brinda Internet aplicados al aprendizaje.
12	Implementa un proyecto de aprendizaje basados en TIC.
13	Identifica y Manipula las herramientas de Excel adecuadamente.
14	Aplica las funciones de Excel eficientemente en el proceso de aprendizaje.
15	Selecciona el gráfico adecuado de acuerdo al caso propuesto en el proceso del aprendizaje.
16	Resuelve casos prácticos usando correctamente las herramientas de la hoja de cálculo.

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

Unidad Didáctica I : TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN.

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I : En una sociedad del conocimiento, explica y aplica la tecnología de información en el proceso del aprendizaje

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
1	Presentación del Syllabus. Introducción. Evolución de sistemas de información	Explicación del contenido del Syllabus. Visualización de un video.	Reflexiona acerca de la importancia del curso en su carrera profesional.	Expositiva (Docente/Alumno)	Explica la evolución que ha tenido los sistemas de información.
2	Impacto de las TICS en la Sociedad. Uso de las Tics en el aprendizaje.	Participa con conocimientos previos de los conceptos básicos.	Propicia en el estudiante el pensamiento crítico.	Lluvia de ideas (Saberes previos)	Identifica la importancia que tienen las TICS en la educación.
3	Plataformas virtuales del aprendizaje. Moodle, Classroom, Edmodo.	Clasifica las diferentes plataformas virtuales de aprendizaje.	Reflexiona acerca de la importancia de las plataformas virtuales en su educación.	Uso de repositorios digitales	Realiza un cuadro comparativo de las distintas Plataformas virtuales de aprendizaje.
4	Cursos en línea masivos y abiertos MOOC Evaluación del Primer Módulo	Investiga sobre los cursos MOOCs en línea. Participa de una evaluación.	Reflexiona acerca de lo aprendido.	Prueba objetivas y análisis de casos.	Participa de cursos en línea masivos y abiertos MOOC eficientemente

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	**EVIDENCIA DE PRODUCTO**	**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**
• Estudios de Casos • Cuestionarios	• Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos	• Comportamiento en clase virtual y chat

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA	
Código: FIISI-SI-16			Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION			

Unidad Didáctica II : **HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍA Y APLICACIONES INFORMATICAS.**

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II : En un sistema de avance tecnológico, utiliza las herramientas de tecnología de información en el proceso de aprendizaje.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
5	Herramientas Web Redes Sociales en la educación. Aplicaciones de GOOGLE	Visualiza gráficos y un video didáctico. Aplica las herramientas web en el proceso del aprendizaje	Interés por conocer más sobre las Herramientas Web.	Expositiva (Docente/Alumno)	Crea un mapa conceptual usando la herramienta TIC pertinente. Utiliza adecuadamente las herramientas de búsqueda que brinda GOOGLE.
6	Elaboración de Mapas mentales y mapas conceptuales.	Elige un tema libre y elabora un mapa conceptual.	Demuestra un interés por su aprendizaje.	Uso de repositorios digitales	Utiliza Aplicaciones de organización y planificación de tareas de Google eficientemente.
7	Presentadores Multimedia Eficaces. POWER POINT, POWTOON, CANVA.	Aplica las técnicas de presentaciones multimedia eficaces en el proceso del aprendizaje en POWTOON.	Valora la importancia de las aplicaciones para la elaboración de mapas mentales y conceptuales.	Expositiva (Docente/Alumno)	Gestiona adecuadamente las herramientas para realizar las presentaciones eficaces en el proceso del aprendizaje..
8	Presentación de video educativo. Evaluación segundo Módulo. (Primer Parcial).	Elabora un trabajo práctico y participa de una evaluación de preguntas objetivas.	Demuestra responsabilidad	Prueba objetivas y análisis de casos.	Realiza videos eficaces usando herramientas web.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	**EVIDENCIA DE PRODUCTO**	**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**
• Estudios de Casos • Cuestionarios	• Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos	• Comportamiento en clase virtual y chat

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA	
Código: FIISI-SI-16			Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION			

Unidad Didáctica IV : APLICACIÓN DE HOJAS ELECTRONICAS CON EXCEL

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III : Teniendo en consideración las herramientas de hoja de cálculo, aplica dichas herramientas en el proceso de aprendizaje

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
9	Introducción y edición de datos. Herramientas básicas de hoja de cálculo.	Manipula la hoja de cálculo, Distingue componentes y navega a través del entorno de Excel.	Participa activamente en responsabilidad y respeto.	Expositiva (Docente/Alumno)	Identifica y Manipula las herramientas de Excel adecuadamente.
10	Formulas y Funciones de hoja de cálculo. Matemáticas, estadísticas, lógicas, de texto.	Identifica y Utiliza funciones de acuerdo a su necesidad y observa el resultado.	Es proactivo y colaborador.	Lluvia de ideas (Saberes previos)	Aplica las funciones de Excel eficientemente en el proceso de aprendizaje.
11	Gráficos en hojas de cálculo. Tipos de gráficos. Tablas dinámicas.	Utiliza el grafico idóneo gráfico en Excel de acuerdo al caso propuesto.	Reflexiona sobre la importancia del uso de una hoja de cálculo electrónica.	Uso de repositorios digitales	Selecciona el gráfico adecuado de acuerdo al caso propuesto en el proceso del aprendizaje.
12	Trabajo aplicativo. Evaluación Cuarto Módulo. (Segundo Parcial).	Desarrolla casos prácticos	Presenta sus trabajos correctamente.	Prueba objetivas y análisis de casos.	Resuelve casos prácticos usando correctamente las herramientas de la hoja de cálculo.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	**EVIDENCIA DE PRODUCTO**	**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**
• Estudios de Casos • Cuestionarios	• Trabajos individuales y/o grupales\ • Soluciones a Ejercicios propuestos	• Comportamiento en clase virtual y chat

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA	
Código: FIISI-SI-16			Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION			

Unidad Didáctica IV : INTRODUCCIÓN A ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV : Teniendo en consideración los avances del lenguaje de programación y sistemas de información, explica el proceso de su desarrollo

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
13	Elementos de entorno de algoritmos y programación. Entidades primitivas.	Manipula un software y Comprende los conceptos del Algoritmo.	Participa activamente en responsabilidad y respeto.	Expositiva (Docente/Alumno)	Reconoce conceptos básicos sobre algoritmos y programación.
14	Diagramas de flujo. Diagrama estructurado N-S. Pseudocódigos. Ejercicios.	Realiza ejercicios de Algoritmo mediante los Diagramas de Flujo.	Es proactivo y colaborador.	Lluvia de ideas (Saberes previos)	Resuelve ejercicios prácticos utilizando diagramas de flujo.
15	Estructuras algorítmicas: Estructuras secuenciales, condicionales, repetitivas.	Realiza ejercicios de conversión de algoritmo a los programas de computadoras.	Reflexiona sobre la importancia del uso de las técnicas y herramientas aprendidas.	Uso de repositorios digitales	Reconoce y aplica estructuras secuenciales, condicionales y repetitivas en el desarrollo de ejercicios.
16	Casos prácticos Evaluación Cuarto Módulo. (Segundo Parcial).	Desarrolla casos prácticos	Presenta sus trabajos correctamente.	Prueba objetivas y análisis de casos.	Resuelve correctamente casos prácticos usando técnicas y herramientas para programar

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
• Estudios de Casos • Cuestionarios	• Trabajos individuales y/o grupales\ • Soluciones a Ejercicios propuestos	• Comportamiento en clase virtual y chat

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizaran en el desarrollo del presente curso:

1. **MEDIOS ESCRITOS**
   - Materiales convencionales como separatas, guías de prácticas y pizarra
   - Material de apoyo del curso.

2. **MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS**
   - Materiales audiovisuales como videos
   - Presentaciones multimedia, animaciones y simulaciones interactivas.
   - Servicios telemáticos: sitios web, correo electrónico, chats, foros.

3. **MEDIOS INFORMÁTICOS**
   - Lap top con conexión a internet
   - Programas informáticos (CD u on-line) educativos
   - Uso de plataformas virtual con fines educativos

VII. EVALUACIÓN

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. **Evidencias de Conocimiento.**

   La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

   En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

   Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

1. EVIDENCIA DEL CONOCIMIENTO	PORCENTAJE	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
• Estudios de Casos • Cuestionarios	10%	0.1	Cuestionario
• Sustentación oral • Argumentación de la investigación	10%	0.1	Cuestionario
• Exposiciones de trabajos y argumentación	10%	0.1	Cuestionario/ videos
Total evidencia de Conocimiento	**30%**	**0.3**	

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

2. EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO	PORCENTAJE	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
• Presentación oportuna del trabajo.	5%	0.05	Responsabilidad en la entrega de avances de los proyectos formativos.
• Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de la solución posible.	15%	0.15	
• Discriminar las soluciones posibles y propone una solución la que permite resolver el problema.	15%	0.15	
Total evidencia de Conocimiento	**35%**	**0.35**	

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

3. EVIDENCIA DEL PRODUCTO	PORCENTAJE	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
• Presentación del primer avance del proyecto formativo.	5%	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido.
• Contenido de forma y fondo.	15%	0.15	
• Aportes hechos al trabajo.	15%	0.15	
Total evidencia de producto	**35%**	**0.35**	

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	**30 %**	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	**35%**	
Evaluación de Desempeño	**35 %**	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

CRONOGRAMA ACADEMICO

CRONOGRAMA DE REGISTRO DE DATOS EN EL SISTEMA

SEMESTRE ACADÉMICO: 2026-2

Descripción del Proceso	Fecha de Inicio	Fecha de Finalizacion
Registro de Evaluaciones del Primer Parcial	12-10-2026	18-10-2026
Registro de Evaluaciones del Segundo Parcial	07-12-2026	13-12-2026
Registro de Evaluación Primer Módulo	14-09-2026	20-09-2026
Registro de Evaluación Segundo Módulo	12-10-2026	18-10-2026
Registro de Evaluación Tercer Módulo	09-11-2026	15-11-2026
Registro de Evaluación Cuarto Módulo	07-12-2026	13-12-2026
Registro de Evaluación Primer Módulo Medicina Ciclo 11/12	20-07-2026	26-07-2026

VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

UNIDAD DIDACTICA I:

Peña, R. (2013). Uso de las TIC en la vida diaria. Primera edición. Alfaomega. México D. F.

Perez, J. (2015). Plataformas educativas digitales en el proceso de aprendizaje universitario. Primera edición. Cochabamba.

Díaz, S. (2009). Plataformas Educativas, un Entorno para Profesores y Alumnos. Temas para la educación. Revista digital para profesionales de la enseñanza

UNIDAD DIDACTICA II:

Aplicación de Web 2.0 para las Aplicaciones Educativas. Caivano, Romina. UNVM 2009

Pardo, S. (2009). Plataformas virtuales para la educación. Taller Digital de la Universidad de Alicante

UNIDAD DIDACTICA III:

Pérez, J. (2016). Plataformas educativas digitales en el proceso de aprendizaje universitario: Foros virtuales, componentes operacionales y condiciones críticas. Editorial: Hipertexto

UNIDAD DIDACTICA IV:

Charte, F. (2016) Excel 2016: manual avanzado. Ediciones Anaya Multimedia. Madrid

Huacho, agosto del 2026

Ing. Damián Espinoza, Cristina Pilar
Docente auxiliar