



Universidad Nacional JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y METALÚRGICA

Departamento Académico de Ingeniería Química

Sílabo de la Asignatura NUEVAS TECNOLOGÍAS DE APRENDIZAJE

I. DATOS GENERALES:

1.1 Escuela Académico Profesional	: INGENIERÍA QUÍMICA
1.2 Nivel Académico	: Obligatorio
1.3 Curso	: Nuevas Tecnologías de Aprendizaje
1.4 Ciclo de Estudios	: I
1.5 Créditos Académicos	: 03
1.6 Código	: 3605107
1.7 Pre_requisito	:
1.8 Duración	: 17 Semanas
1.9 Distribución Horaria	:
1.9.1 Teoría	: 02 Horas /semana
1.9.2 Práctica	: 0 Horas /semana
1.9.3 Laboratorio	: 02 Horas /semana
1.10 Ciclo Académico	: 2026-II
1.11 Maestro Responsable	: M(a). Wendy Verónica Salinas Rojas
1.12 Email	: wsalinas@unjfsc.edu.pe
1.13 Teléfono	: 997315856

HUACHO, AGOSTO 2026

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Las Nuevas Tecnologías del Aprendizaje, como parte de las "TICs" (Tecnologías de la Información y la Comunicación), vienen desempeñando un papel fundamental en la transformación de la educación, agrupan elementos y técnicas usadas en el tratamiento y transmisión de información, van desde las de facilitar la comunicación entre el profesor y los estudiantes, hasta permitir que el alumno movilice su pensamiento crítico y analítico, mientras interactúa con ellas, desarrollando su capacidad para responder a los desafíos y problemas implicados en cada materia y en su futuro laboral, por lo que se ha convertido en una parte importante e integral en la gestión de la información y el conocimiento.

Para todo estudiante universitario es necesario y fundamental tener un conocimiento sólido sobre las Nuevas Tecnologías de Aprendizaje a fin de optimizar el proceso del aprendizaje y la investigación formativa, respondiendo a la "evolución" natural de los métodos de aprendizaje y a la interrelación de los jóvenes como consecuencia del rápido desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Es por ello, que el curso **NUEVAS TECNOLOGÍAS DE APRENDIZAJE**, está diseñado de manera que al finalizar el desarrollo de la asignatura el estudiante logre la competencia: **Organiza las Nuevas Tecnologías de Aprendizaje y aplica en un contexto de investigación formativa, acrecentando la calidad de la información y el conocimiento. Proporciona al estudiante las técnicas de aplicación para la competencia de un producto industrial.**

La asignatura corresponde al área de estudios generales, es de carácter teórico práctico, está orientada a la adquisición de las habilidades necesarias en el uso de TICS. Las asignaturas comprenden el uso, desarrollo, aplicación y didáctica de las TICs, Los temas específicos a desarrollarse son: desarrollo tecnológico, aulas virtuales para la enseñanza, redes sociales, mapas mentales, cursos masivos en línea MOOC, hojas de cálculo, SPSS para la investigación formativa.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	CAPACIDAD 1. Tomando como base la evolución de las TIC y la educación aplica la tecnología de información en el proceso del aprendizaje basado en competencias.	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN	1-4
UNIDAD II	CAPACIDAD 2. Ante la necesidad de optimizar los aspectos de la industria en el rubro de la ingeniería química soluciona problemas inherentes a su carrera, teniendo en consideración las herramientas de tecnología Web 3.0	TECNOLOGIA WEB 3.0 EN EL APRENDIZAJE	5-8
UNIDAD III	CAPACIDAD 3. Aplica las herramientas de hoja de cálculo, teniendo en consideración los softwares modernos	HERRAMIENTAS DE HOJA DE CALCULO	9-12
UNIDAD IV	CAPACIDAD 4. Aplica las herramientas de hoja de cálculo, teniendo en consideración los softwares modernos	PROGRAMA ESTADISTICO SPSS	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Selecciona las nuevas tecnologías del aprendizaje modernos
2	Utiliza plataformas virtuales de aprendizaje.
3	Utiliza las redes sociales orientado al aprendizaje de la carrera
4	Administra los cursos masivos en línea a fin de optimizar el aprendizaje.
5	Utiliza eficientemente en las redes sociales, teniendo en consideración la tecnología Web 3.0
6	Las herramientas de mapas mentales son aplicadas adecuadamente, para optimizar el proceso de aprendizaje.
7	Administra la tecnología Web 3.0 en el contexto del aprendizaje.
8	Aplica la tecnología Web 3.0 orientado a la investigación formativa
9	Utiliza Las herramientas de Excel en el proceso de aprendizaje. .
10	Aplica las funciones de Excel eficientemente en el proceso de aprendizaje.
11	Organiza Las tablas y datos en Excel son utilizados adecuadamente en el proceso del aprendizaje.
12	Administra Los gráficos en Excel en el proceso del aprendizaje
13	Utiliza las herramientas de SPSS
14	Realiza la transformación de datos con SPPS
15	Realiza el análisis descriptivo y exploratorio
16	Aplica las herramientas desarrolladas y sustenta el trabajo grupal

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA I: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Aplica la tecnología de información en el proceso de aprendizaje.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	APRENDIZAJES ESPERADOS
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Evolución de sistemas de información	Explicar el desarrollo histórico de los sistemas de información	Trabajo en equipo para discutir el desarrollo de los sistemas de información.	Clase expositiva y análisis de las tecnologías de información.	Selecciona las nuevas tecnologías del aprendizaje modernos
	2	Organizar los sistemas de información	Clasificar las diferentes plataformas de sistema de información.	Trabajo en equipo para clasificar y determinar las diferentes plataformas virtuales de aprendizaje.	Clase expositiva y taller a fin de identificar los componentes de las plataformas virtuales.	Utiliza plataformas virtuales de aprendizaje.
	3	Redes sociales	Gestionar eficientemente las redes sociales orientadas al aprendizaje.	Se propicia en el estudiante el aprendizaje virtual autónomo.	Se realiza taller de social media	Utiliza las redes sociales orientado al aprendizaje de la carrera
	4	Curso en línea masivos y abiertos MOOC	Utilizar un curso MOOC en línea.	Se propicia en el estudiante el pensamiento sistémico.	Desarrollar un curso MOOC.	Administra los cursos masivos en línea a fin de optimizar el aprendizaje.
			EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
		EVALUACIÓN (4. Horas)	Sustentación oral. Evaluación escrita Argumentación de la importancia de las diferentes herramientas presentadas.		Inicia su participación en clase	Lista de cotejo Observación en el desarrollo de los diferentes talleres de aplicación de herramientas.

UNIDAD DIDÁCTICA II : TECNOLOGÍA WEB 3.0	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II :					
	Soluciona problemas inherentes a su carrera, teniendo en consideración las herramientas de tecnología Web 03.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	APRENDIZAJE ESPERADO
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	5	Herramientas Web 3.0	Aplicar las herramientas web 3.0 en el proceso del aprendizaje.	Propicia en el estudiante el interés de aplicar las nuevas tecnologías haciendo uso de software mapas mentales.	Exposición de ejemplos prácticos. Argumentación por los alumnos de la importancia de las herramientas Web 3.0.	Utiliza eficientemente en las redes sociales, teniendo en consideración la tecnología Web 3.0
	6	Herramientas de mapas mentales.	Usa las herramientas de mapas mentales para hacer un análisis de tópicos inherentes a su formación.	Acrecienta el interés sobre la aplicación de mapas mentales.	Establece dinámicas grupales para adiestrar en la aplicación de las herramientas de mapas mentales.	Las herramientas de mapas mentales son aplicadas adecuadamente, para optimizar el proceso de aprendizaje.
	7	Funcionalidad de la tecnología Web 3.0	Aplica las funciones de las herramientas Web 3.0.	Fomenta el trabajo en equipo para aplicar las presentaciones eficaces.	Establece dinámicas grupales para adiestrar en la aplicación de la tecnología Web 3.0	Administra la tecnología Web 3.0 en el contexto del aprendizaje.
8	Investigación formativa y tecnología Web 3.0		Utiliza las tecnologías Web 3.0 orientado a la investigación	Acrecienta la capacidad de levantar información relevante.	Establece dinámicas grupales para adiestrar investigación formativa	Aplica la tecnología Web 3.0 orientado a la investigación formativa.
			EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
	EVALUACIÓN (4. Horas)	Sustentación oral. Exposiciones de los informes presentados. Argumentación de la importancia de las diferentes herramientas presentadas.		Inicia su participación en clase		Lista de cotejo Observación en el desarrollo de los diferentes talleres de aplicación de herramientas.

UNIDAD DIDÁCTICA III : HERRAMIENTAS DE HOJA DE CALCULO	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Opera las herramientas de hoja de cálculo, teniendo en consideración los softwares modernos					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	APRENDIZAJES ESPERADOS
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	9	Herramientas básicas de hoja de cálculo.	Aplica las herramientas básicas de hoja de cálculo.	Propicia trabajo en equipo para aplicar las hojas de cálculo.	Exposición y taller de hojas de cálculo.	Utiliza Las herramientas de Excel en el proceso de aprendizaje.
	10	Funciones básicas de hoja de cálculo.	Aplicar las funciones básicas de hoja de cálculo.	Propicia trabajo en equipo para aplicar hojas de cálculo.	Establece dinámicas grupales para adiestrar en el uso de funciones de hoja de cálculo.	Aplica las funciones de Excel eficientemente en el proceso de aprendizaje.
	11	Tablas y datos en hojas de calculo	Aplicar tablas y datos en hojas de calculo	Propicia trabajo en equipo para diseñar tablas y la utilización de datos en hojas de calculo	Establece dinámicas grupales para adiestrar en el diseño de tablas y usos de datos en hojas de cálculo.	Organiza Las tablas y datos en Excel son utilizados adecuadamente en el proceso del aprendizaje.
	12	Gráficos en hojas de calculo	Diseñar gráficos en hojas de cálculo.	Propicia trabajo en equipo para diseñar gráficos en hojas de cálculo.	Establece dinámicas grupales para adiestrar en el diseño de gráficos en hojas de cálculo.	Administra Los gráficos en Excel en el proceso del aprendizaje
			EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
		EVALUACIÓN (4. Horas)	Sustentación oral. Evaluación escrita Exposiciones de los informes presentados. Argumentación de la importancia de las diferentes herramientas presentadas.		Inicia su participación en clase	Lista de cotejo Observación en el desarrollo de los diferentes talleres de aplicación de herramientas.

UNIDAD DIDÁCTICA IV: PROGRAMA ESTADÍSTICO	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Aplica las herramientas de SPSS para el procesamiento de datos orientado a la investigación formativa.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE DESEMPEÑO
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	13	Estructura del SPSS	Describe la estructura del SPSS eficientemente.	Acrecienta la importancia del SPSS	Exposición y taller de presentaciones eficaces.	Utiliza las herramientas de SPSS
	14	Transformación de datos	Realiza la transformación de datos eficientemente.	Propicia trabajo en equipo para realizar la transformación de datos	Establece dinámicas grupales para adiestrar en el uso de funciones de SPSS	Realiza la transformación de datos con SPSS
	15	Análisis descriptivo y exploratorio	Ejecuta el análisis descriptivo y exploratorio.	Propicia trabajo en equipo para realizar el análisis descriptivo y exploratorio.	Establece dinámicas grupales para adiestrar en el diseño de tablas y usos de datos en SPSS	Realiza el análisis descriptivo y exploratorio
	16	Presentación y sustentación de trabajos grupales	Administra presentaciones eficaces de la aplicación de SPSS	Propicia trabajo en equipo para realizar presentaciones eficaces.	Establece dinámicas grupales para adiestrar en la sustentación de trabajos.	Aplica las herramientas desarrolladas y sustenta el trabajo grupal
			EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
		EVALUACIÓN (4. Horas)	<i>Sustentación oral. Evaluación escrita Exposiciones de los informes presentados. Argumentación de la importancia de las diferentes herramientas presentadas.</i>		<i>Informes escritos de la presentación sobre un tema inherente a la investigación formativa con SPSS</i>	<i>Lista de cotejo Observación en el desarrollo de los diferentes talleres de aplicación de herramientas.</i>

VI.- MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

TIPO MATERIAL EDUCATIVO	MATERIAL EDUCATIVO	INDICACIÓN DE USO
1. Materiales	Archivos	Para consulta y desarrollo de los talleres.
2. Materiales de apoyo gráfico	Pizarrón.	Para el desarrollo de la clase teórica y para la exposición
3. Materiales de audio y video	Videos	Para analizar casos de tecnología en el aprendizaje.
4. Materiales de las nuevas tecnologías	Internet, aula virtual, data	

VII.- DESCRIPCIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL CURSO.

7.1.- 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.

7.1.1 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.

7.1.2 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.

7.1.3 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.

VARIABLE	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS O MÓDULOS. El ciclo académico comprende cuatro (04) módulos			
		P1	P2	P3	P4
Evaluación de conocimiento	30 %	EC ₁	EC ₂	EC ₃	EC ₄
Evaluación de producto	35 %	EP ₁	EP ₂	EP ₃	EP ₄
Evaluación de desempeño	35 %	ED ₁	ED ₂	ED ₃	ED ₄

PROMEDIO FINAL (PF)

Promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo

$$PF = \frac{P1 + P2 + P3 + P4}{4}$$

VIII.- BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB.

- Díaz, S. (2009). Plataformas Educativas, un Entorno para Profesores y Alumnos. Temas para la educación. Revista digital para profesionales de la enseñanza.
- La Tecnología de los Sistemas de Información Aplicado a los Negocios y Educación UASP-México
- Pons, J. D. P., Bravo, M. P. C., & Ramírez, T. G. (2016). La enseñanza universitaria apoyada en plataformas virtuales. Cambios en las prácticas docentes: el caso de la Universidad de Sevilla. Estudios sobre Educación, 20, 23-48. Disponible en: <https://www.unav.edu/publicaciones/revistas/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/4462>
- Aplicación de Web 3.0 para las Aplicaciones Educativas. Cañivano, Romina. UNVM 2009
- Pardo, S. (2009). Plataformas virtuales para la educación. Taller Digital de la Universidad de Alicante
- Rigollet, P. (2014). Excel 2013. Ejercicios y soluciones. Editorial ENII. Málaga-España. <https://books.google.com.pe/books?id=sRn6GGkCuMUC&lpg=PA282&dq=excel%202015&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q=excel%202015&f=false>
- **Pallant, J. (2020).** *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS.* 7ª edición. Routledge.
- **Field, A. (2018).** *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics.* 5ª edición. SAGE Publications.


M(a). Wendy Verónica Salinas Rojas
DOCENTE

Huacho , Marzo 2026