

	SILABO	Código : FIQ-S-DD-01
		Versión :00
	FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA	Inicio de Vigencia: 04/05/20
		Página: 1 de 14

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Área : FISICA MATEMATICA Y HUMANIDADES
1.2. Código : EGH05
1.3. Requisito : Ninguno
1.4. Ciclo : I
1.5. Semestre Académico : 2022- A
1.6. N° de horas de clase : 3 horas semanales HT: 04 horas
1.7. Créditos : 03
1.8. Docente : Dr. NESTOR ALVARADO BRAVO
nmalvaradob@unac.edu.pe
1.9. Condición : NOMBRADO
1.10. Modalidad : NO PRESENCIAL

II. SUMILLA

La asignatura Metodología del Trabajo Universitario, es de naturaleza teórico-práctico, perteneciente al área de estudios básicos y de carácter obligatorio, tiene como propósito lograr que el estudiante tenga los conocimientos básicos para poder lograr en el estudiante un adecuado manejo de métodos y técnicas utilizadas en el aprendizaje, el trabajo en equipo y la investigación científica, así como hacer uso del lenguaje eficiente y técnico en el momento de hablar y redactar la cual permitirá redactar óptimamente informes, monografías científicas y realizar exposiciones con un uso óptimo y correcto de las fuentes bibliográficas y de los tics.

El contenido está formado por unidades, Estrategias de estudio. Métodos y técnicas de la investigación científica. Meta cognición. Técnicas de expresión oral. Investigación científica. La comunicación humana: concepto, importancia, elementos, clases, Condiciones de eficiencia comunicativa. La lectura como proceso cognitivo y comunicativo: identificación de ideas principales y secundarias. Pronunciación y entonación. Redacción: Cohesión, coherencia, propiedad y corrección en la producción de textos informativos, argumentativos y científicos. Redacción de documentos. Manejo de fuentes bibliográficas. Manejo de TICS.

	SILABO	Código : FIQ-S-DD-01
		Versión :00
	FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA	Inicio de Vigencia: 04/05/20
		Página: 2 de 14

III. COMPETENCIAS A LAS QUE APORTA

3.1. Competencias generales:

CG1: Comunicación.

Campo profesional, a través de la comunicación oral y escrita, de manera clara y correcta; ejerciendo el derecho de libertad de pensamiento con responsabilidad.

CG2: Trabaja en equipo.

Trabaja en equipo para el logro de los objetivos planificados, de manera colaborativa; respetando las ideas de los demás y asumiendo los acuerdos y compromisos.

CG3: Pensamiento crítico.

Resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones, para el logro de los objetivos propuestos; mediante un análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocrítico y asumiendo la responsabilidad de sus actos.

3.2. Competencias específicas de la carrera

1. Formula, evalúa, diseña y participa eficazmente en proyectos de plantas químicas y afines.
2. Supervisa y administra los procesos de producción en plantas químicas y afines, adoptando con responsabilidad los principios de seguridad e higiene industrial.
3. Posee actitud empresarial y de investigación, dirección y capacidad de organización.

	SILABO	Código: FIQ-S-DD-01
		Versión :00
	FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA	Inicio de Vigencia: 04/05/20
		Página: 3 de 14

4. Proyecta, planifica, desarrolla, optimiza y administra plantas industriales, considerando el control y la prevención de la contaminación ambiental.
5. Aplica conocimientos de las ciencias básicas para resolver problemas en la carrera profesional de Ing. Química.

IV. COMPETENCIAS DEL CURSO

1. Aplica la estrategia de estudio
2. Aplica los métodos y técnicas de la investigación científica
3. Aplica correctamente técnicas de lectura analítica.
4. Analiza y comprende críticamente, e investiga contenidos conceptuales, aplicando adecuadamente estrategias de comprensión.
5. Conoce y aplica las técnicas de la expresión oral para realizar exposiciones efectivas en sus presentaciones.
6. Maneja adecuadamente las fuentes bibliográficas y los TICS
7. Desarrolla micro habilidades: percepción, memoria, anticipación, lectura rápida y atenta, inferencia, ideas principales, estructura y forma, leer entre líneas.

V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1	ESTRATEGIAS DE ESTUDIO			
<p>Logro de Aprendizaje: Propondrá soluciones y explicaciones respecto al trabajo universitario. Al finalizar la unidad, el estudiante tendrá la capacidad de entender y comprender la importancia del trabajo universitario.</p>				
Semana N°	Contenidos	Actividades	Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación
1	1.1. Introdutorio, El trabajo universitario y el perfil del estudiante. 1.1.1. El estudiante y el aprendizaje. 1.1.2. La comunicación: Definición, características, tipos de	Trabajo en grupo, elaboración de mapas semánticos.	Analiza y explica la información aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario en línea • Ejercicios autocorrectivos interactivos

	comunicación.			
2	2.1. El Aprendizaje: Conceptos e importancia del aprendizaje, leyes del aprendizaje 2.1.1. Factores que intervienen en el aprendizaje: Biopsicosocial.	Trabajo en grupo, elaboración de cuadros sinópticos.	Analiza y explica la información aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario en línea • Ejercicios autocorrectivos interactivos
3	3.1. Métodos y técnicas de estudio: Fichaje, esquemas, cuadros sinópticos, resúmenes, informe académico y organizadores visuales (Mapa conceptual, mapas mentales y líneas de tiempo etc.).	Trabajo en grupo, elaboración de mapas semánticos.	Analiza y explica la información aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario en línea • Ejercicios autocorrectivos interactivos
4	4.1 Factores que intervienen en el estudio: Atención, Pensamiento, Percepción, Memoria, Inteligencia y Creatividad. 4.2. Pensamiento crítico y creativo. 4.3. Hábitos de estudio.	Trabajo en grupo, elaboración de mapas semánticos.	Analiza y explica la información aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Debate. • Exposición.

UNIDAD 2		MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN		
Logro de Aprendizaje: Propondrá soluciones y explicaciones respecto a los métodos y técnicas de investigación.				
Al finalizar la unidad, el estudiante tendrá la capacidad de entender y comprender la importancia del trabajo universitario.				
Semana N°	Contenidos	Actividades	Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación
5	5.1. La Oratoria: importancia de la expresión oral y la expresión corporal, técnicas, Dominio escénico.	Trabajo en grupo, elaboración de mapas semánticos.	Analiza y explica la información aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario en línea • Ejercicios autocorrectivos interactivos
6	6.1. La lectura: Clases de lectura, Características de la	Trabajo en grupo, elaboración de mapas	Analiza y explica la información aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario en línea • Ejercicios

	lectura, técnicas de lectura.	semánticos.		autocorrectivos interactivos
7	7.1. Normas internacionales: APA, Chicago, Vancouver	Trabajo en grupo, elaboración de mapas semánticos.	Analiza y explica la información aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario en línea • Ejercicios autocorrectivos interactivos

SEMANA 8: EXAMEN PARCIAL

UNIDAD 3 TÉCNICAS DE EXPRESIÓN ORAL Y COMUNICACIÓN HUMANA				
<p>Logro de Aprendizaje: Propondrá soluciones y explicaciones respecto las técnicas de expresión oral y comunicación humana.</p> <p>Al finalizar la unidad, el estudiante tendrá la capacidad de entender y comprender la importancia del trabajo universitario.</p>				
Semana N°	Contenidos	Actividades	Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación
9	9.1. La investigación monográfica: Estructura, características, y faces de la investigación monográfica.	Trabajo en grupo, elaboración de mapas semánticos.	Analiza y explica la información aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario en línea • Ejercicios autocorrectivos interactivos
10	10.1. Conceptos básicos de la Investigación Científica: Epistemología, Ciencia Característica de la Ciencia, investigación.	Trabajo en grupo, elaboración de mapas semánticos.	Analiza y explica la información aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario en línea • Ejercicios autocorrectivos interactivos
11	11.1. Técnicas de dialogo grupal: Mesa redonda, simposio, Panel, Foro, Phillips 66.	Trabajo en grupo, elaboración de mapas semánticos.	Analiza y explica la información aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario en línea • Ejercicios autocorrectivos interactivos
12	12.1. Las TICS: Funciones, características, importancia de los tics en la educación universitaria.	Trabajo en grupo, elaboración de mapas semánticos.	Analiza y explica la información aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario en línea • Ejercicios autocorrectivos interactivos

UNIDAD 4		LA EXPOSICIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN		
<p>Logro de Aprendizaje: Propondrá soluciones y explicaciones respecto a la la exposición del informe de investigación.</p> <p>Al finalizar la unidad, el estudiante tendrá la capacidad de entender y comprender la importancia del trabajo universitario.</p>				
Semana N°	Contenidos	Actividades	Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación
13	13.1. Fuentes para la información científica: Directorios de información científica, motores de búsqueda de contenido científico, noticias científicas, Abstract, artículos, blogs científicos.	Trabajo en grupo, elaboración de mapas semánticos.	Analiza y explica información aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario en línea • Ejercicios autocorrectivos interactivos
14	14.1. La Redacción: La redacción de informes académicos y documentos generales (ensayos, artículos etc.)	Trabajo en grupo, elaboración de mapas semánticos.	Analiza y explica información aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario en línea • Ejercicios autocorrectivos interactivos
15	15.1. Búsqueda de referencias bibliográficas: Definición, Importancia y características etc.	Trabajo en grupo, elaboración de mapas semánticos.	Analiza y explica información aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario en línea • Ejercicios autocorrectivos interactivos

SEMANA 16: EXAMEN FINAL

SEMANA 17: EXAMEN SUSTITUTORIO

VI. METODOLOGÍA

La Universidad Nacional del Callao, Licenciada por la SUNEDU tiene como fin supremo la formación integral del estudiante, quien es el eje central del proceso educativo de formación profesional; es así como el Modelo Educativo de la UNAC implementa las teorías educativas constructivista y conectivista, y las articula con

	SILABO	Código: FIQ-S-DD-01
		Versión :00
	FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA	Inicio de Vigencia: 04/05/20
		Página: 7 de 14

los componentes transversales del proceso de enseñanza – aprendizaje, orientando las competencias genéricas y específicas. Este modelo tiene como propósito fundamental la formación holística de los estudiantes y concibe el proceso educativo en la acción y para la acción. Además, promueve el aprendizaje significativo en el marco de la construcción o reconstrucción cooperativa del conocimiento y toma en cuenta los saberes previos de los participantes con la finalidad que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos y

formas de aprendizaje y prosperen en la era digital, en un entorno cambiante de permanente innovación, acorde con las nuevas herramientas y tecnologías de información y comunicación.

La Facultad de Ingeniería Química de la UNAC, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Viceministerial N°085-2020-MINEDU del 01 de abril de 2020, de manera excepcional y mientras duren las medidas adoptadas por el Gobierno con relación al estado de emergencia sanitario, se impartirá educación remota no presencial haciendo uso de una plataforma virtual educativa: espacio en donde se imparte el servicio educativo de los cursos, basados en tecnologías de la información y comunicación (TICs).

La plataforma de la UNAC es el Sistema de Gestión Académico (SGA-UNAC) basado en Moodle, en donde los estudiantes, tendrán a su disposición información detallada del curso: el sílabo, la matriz formativa, ruta del aprendizaje, guía de entregables calificados, y los contenidos de la clase estructurados para cada sesión educativa. El SGA será complementado con las diferentes soluciones que brinda Google Suite for Education y otras herramientas tecnológicas multiplataforma.

Las estrategias metodológicas para el desarrollo de las sesiones teóricas y prácticas permiten dos modalidades de aprendizaje en los estudiantes:

MODALIDAD SINCRÓNICA

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que permiten la comunicación no presencial y en tiempo real entre el docente y los estudiantes.

	SILABO	Código: FIQ-S-DD-01
		Versión :00
	FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA	Inicio de Vigencia: 04/05/20
		Página: 8 de 14

Dentro de la modalidad sincrónica, se hará uso de:

- Clase expositiva.
- Casuística.
- Presentación del tema a desarrollar a través del PPT.

MODALIDAD ASINCRÓNICA

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que posibilitan el

intercambio de mensajes e información entre los estudiantes y el docente, sin interacción instantánea. Dentro de la modalidad asincrónica, se hará uso de:

- Trabajos de grupales dentro de sala de clases.

ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE

Aula Virtual UNAC en *Moodle*, *Google Meet*, *Google Drive*.

INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Los alumnos elaboraran una monografía sobre los diferentes tópicos del curso, luego se dará la exposición grupal de dicho trabajo la cual permitirá conocer el nivel de desarrollo de las habilidades investigativas que ha logrado el estudiante.

RESPONSABILIDAD SOCIAL (académica, ambiental, investigación, gestión)

La Universidad Nacional del Callao, dentro del ámbito educativo, hace frente a su función social respondiendo a las necesidades de transformación de la sociedad a nivel regional y nacional mediante el ejercicio de la docencia, la investigación y la extensión. En esa línea, la responsabilidad social académica de esa asignatura consiste en ejercer el derecho de libertad de pensamiento con responsabilidad, asumiendo los acuerdos y compromisos. análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocrítico y asumiendo la responsabilidad de sus actos.

VII. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

Se sugiere

	SILABO	Código: FIQ-S-DD-01
		Versión :00
	FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA	Inicio de Vigencia: 04/05/20
		Página: 9 de 14

MEDIOS INFORMÁTICOS	MATERIALES DIGITALES
a) Computadora b) Internet c) Correo electrónico d) Plataforma virtual e) Software educativo f) Pizarra digital	a) Diapositivos de clase b) Texto digital c) Videos d) Tutoriales e) Enlaces web f) Artículos científicos

VIII. SISTEMA DE EVALUACION

- Evaluación diagnóstica:** se debe realizar al inicio de ciclo para determinar los diferentes niveles de conocimientos previos con los que el estudiante llega al curso. Se sugiere usar un cuestionario en línea en base a bancos de preguntas.
- Evaluación formativa:** es parte importante del proceso de enseñanza aprendizaje, es permanente y sistemático y su función principal es recoger información para retroalimentar y regular el proceso de enseñanza aprendizaje. Para garantizar el desarrollo de competencias, se sugiere usar recursos e instrumentos mixtos cuantitativos y cualitativos. Se debe trabajar en base a productos, como proyectos, análisis de casos, portafolios, ensayos, recursos audiovisuales, informes, guías, entre otros. Además, se sugiere usar como instrumentos de evaluación rúbricas, listas de cotejo, fichas de indagación, fichas gráficas, instrumentos de evaluación entre pares, entre otros.
- Evaluación sumativa:** se establece en momentos específicos, sirve para determinar en un instante específico, el nivel del logro alcanzado, por lo general se aplica para determinar el nivel de conocimientos logrados. Para este tipo de evaluación, se aplica mayormente cuestionarios y pruebas objetivas en cualquier formato. Se sugiere usarse en un porcentaje mínimo dado que solo permiten la medición cuantitativa de los conocimientos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

	SILABO	Código: FIQ-S-DD-01
		Versión :00
	FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA	Inicio de Vigencia: 04/05/20
		Página: 10 de 14

La ponderación de la calificación será la siguiente:

Unidad	Evaluación (producto de Aprendizaje evaluados con nota)	Siglas	Peso	Instrumento de Evaluación
I	EXÁMENES TEÓRICOS (EPF)	E. P. F	0.50	Examen virtual
II	PARTICIPACIÓN EN CLASE Y ACTITUD (PA)	P. A	0.25	Participación activa
III	INVESTIGACIÓN FORMATIVA (I.F)	I.F	0.15	Elaboración de la monografía
IV	PRESENTACIÓN DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA	P. I. F	0.10	Presentación de investigación
TOTAL			1.00	

Fórmula para la obtención de la nota final:

$$NF = \frac{PA (0.25) + IF (0.15) + PIF (0.10) + EP (0.25) + EF (0.25)}{5}$$

5

REQUISITOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA

De acuerdo Reglamento General de Estudios de la Universidad Nacional del Callao, se tendrá a consideración lo siguiente:

- Participación activa en todas las tareas de aprendizaje.
- Asistencia al 70% como mínimo en la teoría y 80% a la práctica.
- La escala de calificación es de 00 a 20.
- El alumno aprueba si su nota promocional es 11
- Las evaluaciones son de carácter permanente.
- Las evaluaciones de las asignaturas son por unidades de aprendizaje.
- La nota de la unidad constituye una nota parcial y tiene un peso establecido en el sílabo. La nota final se obtiene con el promedio ponderado de las notas parciales.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

Indicar las fuentes de información bibliográfica (los textos básicos y complementarios) y electrónica que el alumno debe disponer para el desarrollo

	SILABO	Código: FIQ-S-DD-01
		Versión :00
	FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA	Inicio de Vigencia: 04/05/20
		Página: 11 de 14

de la asignatura, con una antigüedad de diez años como máximo. Citarlos usando referencias bibliográficas (ISO, APA 7.0 o VANCUVER)

9.1. Fuentes Básicas:

Acosta, L. (2005). Guía para la investigación y redacción de informes, editorial Paidós. Buenos Aires- Argentina.

Adier, M. (1961). Cómo leer un libro, editorial Claridad. Buenos Aires- Argentina.

Ángeles C. (2001). Los métodos de investigación científica, editorial San Marcos. Lima- Perú.

Arista, G. (1984). Metodología de la Investigación. 2da. edición, editorial Universidad San Martín de Porras, Lima- Perú.

Argudín y Luna M. (2003). Aprender a pensar leyendo bien, editorial Plaza y Valdés, 3ra edición, México DF.

Asti, A. (1996). Metodología de la investigación, editorial Kapeluz, Buenos Aires- Argentina.

Ávila, R. (2001). Introducción a la metodología de la investigación. Estudios y ediciones R. A., Lima- Perú.

Alvarado N. (2013). Metodica de la Comunicación, FIQ, Universidad Nacional del Callao.

Berlo, D. (1984). El Proceso de la Comunicación. 2da. edición, editorial Ateneo, Buenos Aires- Argentina.

Bunge, M. (1990). La investigación científica, 1ra. edición, editorial Ariel. México DF.

Buzan, y Barry. (1996). El Libro de los Mapas Mentales, editorial Urbano. Madrid- España.

Caballero, A. (1990). Metodología de la investigación científica. 2da. edición, editorial técnico científico S.A., Lima- Perú.

	SILABO	Código: FIQ-S-DD-01
		Versión :00
	FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA	Inicio de Vigencia: 04/05/20
		Página: 12 de 14

Carrillo, F. (2000). Cómo hacer la tesis y el trabajo de investigación Universitaria, Editorial Horizonte, Lima- Perú.

Crisólogo, A. (1997). Cómo estudiar para alcanzar el éxito. editorial Abedul E.I.R.L., Lima- Perú.

Díaz, J. (1998). Métodos de estudio, editorial Elite, Lima- Perú.

Fernández, C. (1997). Aprender a estudiar y cómo resolver las dificultades en el estudio, editorial Pirámide, Madrid- España.

Hernández, R. y otros. (1998). Metodología de la investigación. Editorial Mc Graw Hill, Bogotá- Colombia.

Lazo, J. (2006). Pedagogía universitaria. Universidad Alas Peruanas, Lima- Perú.

Maravi, A. (2004). Metodología de la investigación científica, Programa especial de profesionalización a distancia, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima- Perú.

Ira, E. (1970). Como estudiar y como aprender, 6ta. edición, editorial Kapeluz, Buenos Aires- Argentina.

Novoa, E. (2004). Elaboración de tesis, Fondo editorial Escuela de periodismo Jaime Bausate y Meza, Lima- Perú.

Olcese, A. (2004). ¿Cómo Estudiar con Éxito?, editorial Dilm Representaciones Gráficas S.R.L., Lima- Perú.

Olivero, N. (2006) Metodología del trabajo universitario. EUDED- Universidad Nacional Federico Villarreal, 5ta edición, Lima- Perú.

Ontoria, A. y otros. (2001). Mapas conceptuales, una técnica para aprender, editorial Narcea S. A., 11va. Edición, Barcelona- España.

	SILABO	Código: FIQ-S-DD-01
		Versión :00
	FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA	Inicio de Vigencia: 04/05/20
		Página: 13 de 14

Ramos M. (1992). Como elaborar una monografía. 1ra. edición, editorial San

Marcos, Lima- Perú.

Rodríguez de los Ríos, L. (2004). Técnicas de estudio e investigación, Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima- Perú.

Soto y Navarro, E. (2004). Cómo estimular la inteligencia múltiple en el proceso de enseñanza y aprendizaje, editorial ABEDUL, Lima- Perú.

9.2. Fuentes Complementarias:

Directiva N° 011- 2013- OSG, para la presentación del proyecto de tesis e informe de tesis para la titulación profesional de estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional del Callao.

Norma internacional APA, (2016). 6ta ed. Asociación Americana de Psicología.

Reglamento de estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Callao. 2013.

La ley universitaria 23733.

La ley universitaria 30220.

9.3. Publicaciones del docente

Alvarado (2015). Texto universitario: Metodica de la Comunicación- Universidad Nacional del Callao.

Alvarado (2019). Texto universitario: Metodología del Trabajo Universitario - Universidad Nacional del Callao.

X. NORMAS DEL CURSO

- Normas de netiqueta.: Normas que hay que cuidar para tener un comportamiento educado en la red.

Por ejemplo:

	SILABO	Código: FIQ-S-DD-01
		Versión :00
	FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA	Inicio de Vigencia: 04/05/20
		Página: 14 de 14

- Recuerde lo humano – Buena educación
 - Utilice buena redacción y gramática para redactar tus correos. Evita escribir con mayúscula sostenida porque se interpreta como si estuviera gritando.
 - Utilizar un lenguaje apropiado para no vulnerar los derechos de tus compañeros.
 - Evita el uso de emoticones.
- Otras declaradas en el estatuto y reglamento de estudios vigente.