

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA



SÍLABO

ASIGNATURA: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

SEMESTRE ACADÉMICO: 2023-B

DOCENTE: MGTR. MARIA NATALIA REBAZA WU

CALLAO, PERÚ

2023



SÍLABO

I. DATOS GENERALES

1.1	Asignatura	:	Metodología de la Investigación Científica
1.2	Código	:	EG-804
1.3	Carácter	:	Obligatorio
1.4	Requisito	:	Epistemología y Ética Profesional EG-704
1.5	Ciclo		VIII
1.6	Semestre Académico	:	2023-B
1.7	N° de horas de clases	:	05 horas semanales Teoría : 03 Práctica : 02
1.8	N° de créditos	:	04
1.9	Duración	:	16 semanas
1.10	Docente	:	Mgtr. Maria Natalia Rebaza Wu
1.11	Modalidad		Presencial

II. SUMILLA

La asignatura de Metodología de la Investigación Científica pertenece al área de estudios generales, es naturaleza teórica-práctica y es de carácter obligatorio.

Tiene como propósito plantear problemas científicos no resueltos, o parcialmente resueltos o adaptar los existentes a nuestra realidad nacional o local, incluyendo aquellos que requieran un enfoque multidisciplinario y trabajo en equipo, propiciando habilidades y fluidez investigativa, la sensibilidad científica y el desarrollo del pensamiento crítico, creador y reflexivo, demostrando interés, responsabilidad y principios éticos.

El contenido de esta asignatura se organiza en cuatro unidades de aprendizaje:

1. **Filosofía de la ciencia.** Fundamentos de la ciencia, el conocimiento y la investigación científica.
2. **Metodología de la investigación científica.** Proyecto de investigación científica: planificación, estructura, tema y objetivos de la investigación. Marco teórico, citas y fichas bibliográficas, hipótesis, variables y su operacionalización.
3. **Diseño metodológico.** Universo y muestra. Recolección de datos, diseño estadístico. Cronograma y presupuesto del proyecto de investigación. Fuentes de información: Fuentes bibliográficas, referenciales, citas y estilos de redacción científica.
4. **El proyecto de tesis.** Elaboración, presentación y exposición de su proyecto de tesis o de un protocolo o proyecto de investigación científica y/o tecnológica, elaborado de acuerdo con la normatividad de la universidad, como requisito indispensable para aprobar esta asignatura.

III. COMPETENCIAS

3.1 Competencias generales

- CG1. Comunicación** Transmite información que elabora para difundir conocimientos de su 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. Organiza y planifica acciones en grupos de investigación de la Universidad en forma innovadora demostrando liderazgo y competitividad.
- 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.
- CG4. Investigación:** Aplica el proceso de investigación científica para generar propuestas que contribuyan con la creación de conocimientos relevante, pertinente y utilitario en el área de ciencias físicas en un enfoque de Investigación-desarrollo con base en la normativa y en las líneas de investigación.

3.2 Competencias específicas

- CE1. Dominio de metodologías teórico-experimentales:** Aplica los principios fundamentales del método científico, cuando participa en labores de investigación y desarrollo ya que cuenta con los conocimientos y habilidades matemáticas de alto nivel, así como, dominio de metodologías teórico-experimental que le permiten llegar a conclusiones validables.
- CE2. Interpreta datos y aplica conocimientos:** Posee amplio conocimiento teórico y experimental de diversas áreas de las ciencias físicas que le permite diseñar experimentos, obtener, utilizar e interpretar datos y aplicar estos conocimientos donde se requieran.
- CE3. Emprendedor e innovador:** Capacidad de dar solución a problemas científicos no resueltos, o parcialmente resueltos o adaptar los existentes a nuestra realidad nacional o local, incluyendo aquellos que requieran un enfoque multidisciplinario.

IV. CAPACIDADES DE LA ASIGNATURA

- C1.** Adquiere los conocimientos adecuados sobre metodología de la investigación científica, a fin de que estructuren un proyecto de investigación o de tesis.
- C2.** Selecciona temas y plantea un problema de investigación en física, como proyecto de tesis, con capacidad de invención, innovación, emprendimiento, pensamiento crítico y principios éticos.

V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1 FILOSOFÍA DE LA CIENCIA, CIENCIA Y EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
Inicio: 21 agosto del 2023	Término: 11 de septiembre del 2023
LOGRO DE APRENDIZAJE Capacidades de la unidad: C1. Explica e identifica los fundamentos filosóficos de la ciencia y sus fundamentos, así como del proceso de investigación científica.	
Producto de aprendizaje: Selección del tema de tesis	

N° Sesión (Horas Lectivas)	Temario/Actividad	Indicador(es) de logro	Instrumento de evaluación
SESIÓN 1 (03 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Clase introductoria - Presentación del curso 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reflexiona en torno a la importancia de la asignatura 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reflexión personal
SESIÓN 2 (02 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Filosofía de la ciencia. - Ciencia: definición, objeto de estudio. - El conocimiento científico y sus características - Fundamentos de la investigación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reconoce y analiza conceptos sobre la filosofía de la ciencia, el conocimiento científico y sus características. ○ Define qué es la ciencia, y su objeto de estudio ○ Analiza los fundamentos de la investigación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Participación ● Observación externa ● Reflexión personal
SESIÓN 3 (03 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Metodología de la Investigación Científica. Definición. Método científico, técnicas, estrategias e instrumentos de investigación. - El problema de investigación. Descripción del problema de la investigación. - Etapas del proceso de la investigación científica. - Exposición de Lecturas. Investigación Formativa 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Distingue y clasifica los métodos de investigación científica. ○ Identifica las etapas del proceso de investigación científica ○ Expone sus ideas con claridad y acierto 	<ul style="list-style-type: none"> ● Participación. ● Observación externa ● Reflexión personal ● Presentación y exposición oral mediante una rúbrica

SESIÓN 4 (02 horas)	– Exposición de Lecturas. Investigación Formativa	○ Expone sus ideas con claridad y acierto.	○ Presentación y exposición oral evaluada mediante una rúbrica
SESIÓN 5 (03 horas)	– Proyecto de investigación científica: Definición. Elementos. – Planificación y estructura del Proyecto de Tesis para los egresados de la EPF-UNAC. – Definición del tema de investigación científica. Selección del tema: General y Específica. Criterios, jerarquización y selección defectuosa. – Justificación: Clases. Importancia del estudio del problema de investigación.	○ Identifica la estructura de un proyecto de tesis ○ Define y propone su tema de investigación	○ Participación ○ Observación externa ○ Reflexión personal
SESIÓN 6 (02 horas)	– Exposición de Lecturas. Investigación Formativa	○ Expone sus ideas con claridad y acierto.	○ Presentación y exposición oral evaluada mediante una rúbrica
SESIÓN 7 (03 horas)	– Planteamiento del problema de investigación. Formulación. Elementos: Implicancias, limitantes, interrogantes. – Objetivos de la Investigación: Definición, fines y formulación. Clases: Generales y específicos.	○ Identifica las características de un problema de investigación y de sus objetivos. ○ Plantea el problema de su investigación	○ Participación ○ Observación externa. ○ Reflexión personal
SESIÓN 8 (02 horas)	– Exposición de Lecturas. Investigación Formativa	○ Expone sus ideas con claridad y acierto.	○ Presentación y exposición oral mediante una rúbrica

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Inicio: 18 de septiembre del 2023 **Término:** 9 de octubre del 2023

LOGRO DE APRENDIZAJE

Capacidades de la unidad:

C2. Estudia, analiza y elabora tanto el marco teórico como conceptual, así como el planteamiento de hipótesis de su proyecto de investigación.

Producto de aprendizaje: construcción del marco teórico y la hipótesis

N° Sesión (Horas Lectivas)	– Temario/Actividad	○ Indicador (es) de logro	● Instrumento de evaluación
SESIÓN 9 (03 horas)	– El marco teórico y conceptual de referencia: Concepto, enfoque y elementos del marco de referencia. – Elaboración del marco de referencia	○ Reconoce e identifica la forma correcta	○ Participación ○ Observación externa

	<ul style="list-style-type: none"> - Las citas bibliográficas en el marco de referencia. - Niveles y medios auxiliares: fichas bibliográficas, hemerográficas y de investigación. Gestores bibliográficos. Locuciones latinas. 	<ul style="list-style-type: none"> de elaborar un marco teórico y conceptual. o Redacta su marco teórico y conceptual 	<ul style="list-style-type: none"> o Reflexión personal.
SESIÓN 10 (02 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición de Lecturas. Investigación Formativa 	<ul style="list-style-type: none"> o Expone sus ideas con claridad y acierto. 	<ul style="list-style-type: none"> o Presentación y exposición oral evaluada mediante una rúbrica
SESIÓN 11 (03 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Hipótesis: Definición. Importancia, elementos y fuentes de la hipótesis. - Clases de hipótesis: Generales y específicas. Hipótesis de relaciones causales, de producción y de covariación. - Tipos de hipótesis: Conceptual, de trabajo o investigación, descriptivas, transicionales, estadísticas, nulas, alternativas, explicativas y de inferencia 	<ul style="list-style-type: none"> o Valora su tema seleccionado y elabora y redacta las hipótesis de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> o Participación o Observación externa. o Reflexión personal.
SESIÓN 12 (02 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición de Lecturas. Investigación Formativa 	<ul style="list-style-type: none"> o Expone sus ideas con claridad y acierto. 	<ul style="list-style-type: none"> o Presentación y exposición oral evaluada mediante una rúbrica
SESIÓN 13 (03 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Formulación de las hipótesis. - Variables de investigación: Definición y clasificación. Selección y relación entre variables. - Operacionalización de las variables. Indicadores de las variables 	<ul style="list-style-type: none"> o Señala la importancia de las variables de investigación en la hipótesis de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> o Participación. o Observación externa. o Reflexión personal.
SESIÓN 14 (02 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición de Lecturas. Investigación Formativa 	<ul style="list-style-type: none"> o Expone sus ideas con claridad y acierto. 	<ul style="list-style-type: none"> o Presentación y exposición oral evaluada mediante una rúbrica
SESIÓN 15 (03 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Examen escrito de conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> o Resuelve con acierto la evaluación de conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> o Prueba calificada
SESIÓN 16 (02 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición de Lecturas. Investigación Formativa 	<ul style="list-style-type: none"> o Expone sus ideas con claridad y acierto. 	<ul style="list-style-type: none"> o Presentación y exposición oral evaluada mediante una rúbrica

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 3

DISEÑO METODOLÓGICO EN ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

Inicio: 16 de octubre del 2023

Término: 6 de noviembre del 2023

LOGRO DE APRENDIZAJE Capacidades de la unidad:

C3. Construye, sustenta y explica el modelo metodológico de su proyecto de investigación.

Producto de aprendizaje:
Elaboración de un diseño metodológico

N° Sesión Horas Lectivas)	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESIÓN 17 (03 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño metodológico: Tipos de estudio: descriptivo, analítico y experimental. - Elaboración del diseño metodológico. 	Define y explica la importancia del diseño metodológico en un trabajo de investigación.	Participación Observación externa Reflexión personal
SESIÓN 18 (02 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición sobre los avances en la elaboración de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> o Expone el primer avance de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> o Presentación y exposición oral evaluada mediante una rúbrica
SESIÓN 19 (03 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Universo y Muestra: Definiciones. Proceso del muestreo. Tipos y métodos de muestreo. - Determinación de la población y la muestra en un proyecto de Investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> o Analiza si incluye población y muestra en su proyecto de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> •Participación. •Observación externa. •Reflexión personal.
SESIÓN 20 (02 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición sobre los avances en la elaboración de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> o Expone el primer avance de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> o Presentación y exposición oral evaluada mediante una rúbrica
SESIÓN 21 (03 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de métodos e instrumentos de recolección de datos - Recolección de datos de ensayos experimentales y descriptivos. 	<ul style="list-style-type: none"> o Comenta sobre las técnicas de recolección de datos según el diseño metodológico 	<ul style="list-style-type: none"> •Participación. •Observación externa. •Reflexión personal
SESIÓN 22 (02 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición sobre los avances en la elaboración de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> Expone el primer avance de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> •Presentación y exposición oral evaluada mediante una rúbrica
SESIÓN 23 (03 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de tabulación y análisis de datos. Proceso y diseño del plan de tabulación de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> o Diseña tablas para la incorporación de los datos provenientes de la investigación 	<ul style="list-style-type: none"> •Participación. •Observación externa. •Reflexión personal
SESIÓN 24 (02 horas)	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición sobre los avances en la elaboración de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> o Expone el primer avance de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> •Presentación y exposición oral evaluada mediante una rúbrica

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 4
PROYECTO DE TESIS

Inicio: 13 de noviembre del 2023 **Término:** 4 de diciembre del 2023

LOGRO DE APRENDIZAJE
Capacidades de la unidad:

C4. Investiga y compara las diferentes clases de fuentes bibliográficas y estilos de redacción internacionales y los emplea para la elaboración de proyectos de investigación en física

Producto de aprendizaje:
Elaboración de un Proyecto de Tesis

N° Sesión (Horas Lectivas)	Temario/Actividad	Indicador(es) de logro	Instrumento de evaluación
SESIÓN 25 (03 horas)	<ul style="list-style-type: none"> – Cronograma y presupuesto del proyecto de investigación. – Fuentes de información en la investigación científica: Fuentes bibliográficas, herramientas virtuales y otras. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planifica y redacta el cronograma y presupuesto del protocolo presentándolos en tablas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Participación ● Observación externa. ● Reflexión personal.
SESIÓN 26 (02 horas)	<ul style="list-style-type: none"> – Estilos de redacción científica y normas internacionales para la redacción de un proyecto de investigación. Estilo APA y otros. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Expone el segundo avance de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Participación ● Observación externa. Reflexión personal.
SESIÓN 27 (03 horas)	<ul style="list-style-type: none"> – Referencias bibliográficas. Las citas bibliográficas en el marco de referencia y en el trabajo de investigación – El informe final del Proyecto de Investigación. Matriz de consistencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Selecciona y redacta con el estilo APA las referencias bibliográficas de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Participación. ● Observación externa. ● Reflexión personal.
SESIÓN 28 (02 horas)	<ul style="list-style-type: none"> – Exposición final sobre los avances en la elaboración de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Expone el segundo avance de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Presentación y ● exposición ora evaluada mediante una rúbrica
SESIÓN 28 (03 horas)	<ul style="list-style-type: none"> – Exposición final sobre los avances en la elaboración de su proyecto de tesis 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Expone el segundo avance de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Presentación y exposición oral. ● Rúbrica de evaluación
SESIÓN 29 (02 horas)	<ul style="list-style-type: none"> – Exposición final sobre los avances en la elaboración de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Expone el segundo avance de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Presentación y exposición ora evaluada mediante una rúbrica
SESIÓN 30 (03 horas)	<ul style="list-style-type: none"> – Exposición final sobre los avances en la elaboración de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Expone el segundo avance de su proyecto de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Presentación y exposición ora evaluada mediante una rúbrica

SESIÓN 31 (02 horas)	– Seminario: Entrega del Proyecto de Tesis.	○ Expone su proyecto de tesis.	● Entrega ● Rúbrica de evaluación
SESION 32	– Evaluación de conocimientos	○ Resuelve con acierto la evaluación	● Prueba Objetiva

VI. METODOLOGÍA

El desarrollo de la presente asignatura se efectuará dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando el método expositivo y diálogo permanente, propiciando la participación del estudiante; dentro del marco constructivista-conectivista.

Esta asignatura comprende el desarrollo de contenidos conceptuales que conducirán a la elaboración de actividades relacionadas al tema expuesto, según lo programado como contenido procedimental, seguido de una evaluación de estos contenidos, consignándose dentro de una herramienta de evaluación del aprendizaje.

HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS DE COMUNICACIÓN PRESENCIAL

Clases dinámicas e interactivas: Se genera permanente expectativa por el tema a través de actividades que permiten vincular los saberes previos con el nuevo conocimiento, promoviendo la interacción mediante el diálogo y debate sobre los contenidos.

Talleres de aplicación: Se genera situaciones de aprendizaje para la transferencia de los aprendizajes a contextos reales o cercanos a los participantes que serán retroalimentados en clase.

Tutorías: Para facilitar la demostración, presentación y corrección de los avances del informe final de investigación.

INVESTIGACIÓN FORMATIVA

De acuerdo con la naturaleza y contenidos de esta asignatura, se aplica permanentemente la investigación formativa, durante todo el desarrollo de esta asignatura.

Se promueve la búsqueda de artículos de investigación que sirven para elaborar su proyecto de tesis, sobre la aplicación de las herramientas matemáticas en la investigación en Física. La exposición individual o grupal, primero con las exposiciones sobre Lecturas de Tópicos de Filosofía y Ciencia y después de los Avances sobre la elaboración de su Proyecto de Tesis, permitirá conocer el nivel de desarrollo de las habilidades investigativas que ha logrado el estudiante.

VII. MEDIOS INFORMÁTICOS, MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

El componente enseñanza tendrá como herramientas pedagógicas:

- Clases presenciales haciendo uso de computadora con Power Point, Internet, correo electrónico y plataforma virtual con uso del SGA.
- Uso de diapositivas, mapas conceptuales, videos, revistas científicas y textos digitales.

- Reforzamiento de la información del profesor con la entrega de material en cada clase.
- Trabajo individual o micro grupal para la elaboración y exposición oral de lecturas, asignaciones, prácticas y diseño de proyecto de investigación.

VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURA

Evaluación diagnóstica: Se aplica para determinar los diferentes niveles de conocimientos previos con los que el estudiante inicia la asignatura, a través de un cuestionario, no es considerada en el promedio.

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 trabaja 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: Sirve para determinar el nivel del logro alcanzado. Para este tipo de evaluación, se aplica mayormente cuestionarios y pruebas objetivas en cualquier formato.

La evaluación de los aprendizajes se realizará en 04 unidades. Se obtiene mediante la evaluación de productos académicos, cada producto tendrá un peso respecto a la nota de la unidad. Habrá tantas notas parciales como unidades tenga la asignatura. La nota final de la asignatura se obtiene promediando las notas de las unidades.

En cumplimiento del modelo educativo de la universidad, el sistema de evaluación curricular del silabo, consta de cinco criterios (Según Resolución N° 102-2021-CU del 30 de junio del 2021).

- a) Evaluación de conocimientos 40% (Parcial, final y prácticas calificadas)
- b) Evaluación de procedimientos 30% (laboratorios, trabajo de campo) de acuerdo con la naturaleza de la asignatura.
- c) Evaluación actitudinal 10%.
- d) Evaluación de investigación formativa 15% (concretada en el producto acreditable)
- e) Evaluación de proyección y responsabilidad social universitaria 5%

En los casos de asignaturas que no incluyen Investigación Formativa, la ponderación del criterio de evaluación de conocimientos será de 55%.

En los casos de asignaturas que no incluyen responsabilidad social universitaria, la ponderación del criterio de evaluación de conocimientos será de 45%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

De acuerdo con los criterios establecidos por la Universidad, la ponderación de la calificación se obtiene así:

Promedio de la nota final: El promedio final es resultado de los siguientes calificativos:

Evaluación de conocimientos	20 %
-----------------------------	------

Evaluación de conocimientos	25 %
Exposiciones de lecturas de Ciencia y Filosofía (Investigación formativa)	15 %
Exposiciones Proyecto de Tesis (Procedimental)	30 %
Presentación y sustentación del Proyecto de Tesis (Actitudinal)	10 %
Promedio final	100%

REQUISITOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA

La asistencia a las clases es obligatoria. El 30% de inasistencias injustificadas impide al estudiante a rendir los exámenes parcial o final.

Entrega y/o exposición oportuna de lecturas individuales y grupales, correctamente elaborados.

Participación activa, solidaria y responsable en clase y en la elaboración y exposición de lecturas académicas.

Para la aprobación de la asignatura, se deberán tener en cuenta los siguientes criterios de calificación y evaluación:

- Se empleará la escala de calificación vigesimal (0 a 20).
- El estudiante aprueba la asignatura, si su nota promocional es mayor o igual a once (11).
- La calificación final de la asignatura será igual a la sumatoria porcentual de 5 componentes de evaluación.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1. Fuentes Básicas

- Ander-Egg, Ezequiel. (1995). Técnicas de investigación. 24ª edición. Ed. Lumen.
- Anguera, MT. (1998). Metodología de la observación en las mediciones.
- Bunge, M. (1989). La investigación científica. Estrategia y filosofía. Edit. Ariel.
- Bunge, M. (1995). La ciencia su método y su filosofía. Edit. Lima.
- Campbel, D.T. y Stanley, J. C. (2000). Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación científica. Edit. Amorrortu.
- Carrillo, F. (1980). Cómo hacer la Tesis y el Trabajo de Investigación Universitaria. Ed. Horizonte.
- Cohen, M. y Nagel, E. (1998). Introducción a la lógica del método científico. Amorrortu.
- Eco, Umberto. (1995). Cómo se hace una tesis. Técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura. Edit. Gedisa.
- Hernández Sampieri, Roberto, Mendoza Torres, Christian Paulina. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ed. Mc Graw Hill.
- Luiz Cervo, Amado y Alcino, Pedro. (1997). Metodología Científica. Ed. Mc Graw Hill.
- Méndez A., C. E. (2002). Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Ed. McGraw-Hill.
- Piñuel R., José Luis y Gaitán M., Juan A. (1995). Metodología General. Conocimiento científico e investigación en la comunicación social. Ed. Síntesis.
- Salkind, Neil J. (1999). Métodos de Investigación, 3ª edición. Ed. Prentice Hall.

- Sierra Bravo, R. (1994). Tesis doctorales y trabajos de investigación científica. Ed. Paraninfo.
- Torres Bardales, C. (2002). Metodología de la Investigación Científica, Octava Edición. Edit. Libros y Publicaciones.
- Torres Bardales, C. (1998). El Proyecto de la Investigación Científica, Segunda Edición. Edit. G. Herrera Editores.

9.2. Direcciones Cibernéticas

- Biblioteca de tesis (Brasil). <http://www.teses.usp.br/> Vigente al 06.09.22.
- Brazilian Journal of Physics: <http://www.sbfisica.org.br/bjp/> Vigente al 06.09.22.
- El Journal of Chemical Physics: <http://jcp.aip.org/> Vigente al 06.09.22.
- International Journal of Radiation Oncology • Biology • Physics (IJROBP): http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/525471/description#description Vigente al 06.09.22.
- Journal of Nuclear Physics: <http://www.journal-of-nuclear-physics.com/> Vigente al 06.09.22.
- Journal of Physics A <http://iopscience.iop.org/1751-8121> Vigente al 06.09.22
- LATINDEX: Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas. <https://www.latindex.org/> Vigente al 06.09.22.
- Open Science Journal OSJ. <https://osjournal.org/submissions.html?qclid> Vigente al 06.09.22.
- Registro Nacional de Trabajos de Investigación. SUNEDU. <http://renati.sunedu.gob.pe/> Vigente al 06.09.22.
- Repositorio de la UNAC. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/851>
- Repositorio de Tesis Digitales. CYBERTESIS.UNMSM. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/> Vigente al 06.09.22.
- Revista electrónica de investigación y Evaluación Educativa. <http://www.uv.es/RELIEVE/> Vigente al 06.09.22.
- Revista Mexicana de Física: <http://rmf.smf.mx/> Vigente al 06.09.22.
- SCIEDIRECT. <https://www.sciencedirect.com/>
- Scientific Electronic Library Online. <http://www.scielo.org.co/scielo.php> Vigente al 06.09.22.
- SCOPUS. <https://www.scopus.com/home.uri> Vigente al 06.09.22.
- Servicios Académicos Intercontinentales. Biblioteca. <http://www.eumed.net/> Vigente al 06.09.22.
- Sistema de Información Científica Redalyc. www.redalyc.org Vigente al 06.09.22.
- Unidad de Investigación de Insalud. Cáceres: <http://www.hspa.es/> Vigente al 06.09.22.

X. NORMAS DE LA ASIGNATURA

Normas que siempre hay que tener presente, para lograr un buen comportamiento y buena convivencia con los demás, como por ejemplo: Buena educación; utilice un lenguaje apropiado para no vulnerar los derechos de tus compañeros; evite el uso de emoticones; utilice buena redacción y gramática para redactar tus correos; evite

el abuso de escribir con letras mayúsculas y escribir los mensajes de textos en un solo párrafo y evitar enviar en cada mensaje solo una palabra o una frase.

Normas de convivencia

- Asistencia.
- Puntualidad
- Respeto
- Solidaridad
- Trabajo en equipo
- Compromiso para citar correctamente las fuentes de información y evitar el plagio.
- Presentación oportuna y con calidad de los entregables.

Bellavista, agosto del 2023