

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

UNIVERSIDAD DEL PERÙ, *DECANA DE AMÉRICA*  
VICERRECTORADO ACADÉMICO DE PREGRADO  
COMISIÓN ORGANIZADORA

## ESCUELA DE ESTUDIOS GENERALES



GUÍA DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE  
FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA  
MODALIDAD NO PRESENCIAL

2021-I



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
**UNIVERSIDAD DEL PERÚ. DECANA DE AMÉRICA**  
**ESCUELA DE ESTUDIOS GENERALES**

**ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS**

**GUÍA DE APRENDIZAJE DEL CURSO FUNDAMENTOS DE  
INVESTIGACION CIENTIFICA MODALIDAD NO PRESENCIAL**

**1. Introducción**

Mediante esta guía de aprendizaje, pretendemos poner a tu disposición información sobre diversos aspectos de la asignatura, de manera que puedas abordar su estudio de la forma más ordenada y con la máxima eficacia. Será beneficioso para ti que antes de iniciar el curso hagas una lectura de esta guía, pues encontrarás información útil sobre muchos aspectos como: información sobre tu profesor(a), logros de aprendizaje, uso de la plataforma educativa **Google Classroom**, herramientas tecnológicas a utilizar, actividades a realizar, organización del tiempo, metodologías de aprendizaje y de evaluación.

**2. Presentación de la asignatura**

El “Tablón” es la página de inicio del aula virtual de la plataforma **Google Classroom**, allí siempre encontrarás anuncios relacionados al curso, siendo uno de los primeros, la bienvenida al curso por parte de nuestras autoridades, además de la hoja de vida del docente que impartirá la cátedra del curso de Fundamentos de Investigación Científica.

**3. Organización de la asignatura**

Fundamentalmente, esta asignatura trata de brindar conocimientos y herramientas básicas para la concepción y desarrollo de una investigación, mediante la observación y problematización de la realidad, garantizando las condiciones de validez y bajo el respeto a las normas de ética en investigación.

Cada semana se desarrollarán 2 horas pedagógicas de clase sincrónica (45 minutos cada hora) con la herramienta Google Meet. El docente explicará los aspectos más relevantes de cada tema, aclarará dudas y se realizarán trabajos y/o prácticas relativos al mismo, con la participación de los estudiantes. En las otras 2 horas de clase asincrónica, los estudiantes tendrán que realizar las lecturas y los ver los vídeos de cada semana. Asimismo, se crearán los foros de debates grupales en las semanas 1 y 9.

Finalmente, los exámenes parcial y final se aplicarán en las semanas 8 y 16, respectivamente.

**No habrá examen sustitutorio**; se seguirá, en lo posible, los siguientes cronogramas:

**TABLA 1: CAPACIDADES POR SEMANA**

SEMANAS	CAPACIDADES	CONTENIDO TEÓRICO	CONTENIDO PRÁCTICO
1	Reconoce el proceso de Investigación Científica	Introducción al curso. Definición de Ciencia. El conocimiento: - Definición - Los niveles del conocimiento	Foro de presentación.
2	Identifica y organiza los pasos del método científico a partir de casos prácticos.	- La investigación: Definición. Clasificación. Características. Método científico: La inducción, Deducción, Análisis, Síntesis.	Cuestionario 1 (Ev. Diagnóstica)
3	Identifica los tipos y enfoques de investigación.	Tipos y enfoques de la investigación: - Cualitativa - Cuantitativa Revisión Sistemática de Literatura Científica (RSLC)	Tarea Académica 1
4	Búsqueda de información en INTERNET, bases de datos bibliográficos. Uso de fuentes sociales de información: ReseachGate, Academia.	Fuentes bibliográficas: - Fuentes primarias - Fuentes secundarias - Fuentes Híbridas (Internet) Data Big: - Google académico Redalyc - Dialnet - Scielo Ebsco	Cuestionario 2
5	Reconoce los problemas relacionados a la Conducta Científica: la autoría, propiedad intelectual, conflictos de interés en el campo de la Investigación Científica.	<b>Conducta científica:</b> - Problemas relacionados con la autoría. - Problemas en la Propiedad Intelectual. - Entorno institucional.	Práctica calificada 1
6	Reconoce los principios de la actividad Investigadora: gestión de medios y datos.	<b>Principios de la actividad Investigadora</b> - El investigador como profesional de la ciencia. - Gestión de medios y datos	Tarea Académica 2
7	Reconoce los criterios de evaluación y promoción del personal en Investigación Científica.	<b>Información de las condiciones de la Investigación</b> - Protocolo de investigación de la Universidad. (cuantitativa, cualitativa)	Exposición de avance. Cuestionario 3.
8	Reconoce los criterios de evaluación y promoción del personal en Investigación Científica.	<b>Información de las condiciones de la Investigación</b> Protocolo de investigación de la Universidad. (cualitativa).	<b>Examen parcial.</b>
9	Observar si cumple las competencias de análisis e interpretación del fenómeno físico de su proyecto experimental.	Presentación de la monografía y exposición de los proyectos experimentales.	- Tarea académica 3. - Foro de debate

10	Redacta adecuadamente con los estándares metodológicos de la revisión sistemática, demostrando coherencia, dominio del tema.	Búsqueda de estudios primarios Qué significa hacer una investigación de pregrado en el Perú (i) Presentación de los estudios teóricos y su estructura (IMRyD).	Cuestionario 4.
11	Sistematiza información documental (tesis, artículos científicos) redactando la realidad problemática usando la inferencia deductiva – inductiva y el estilo de redacción UNMSM	El problema de investigación. • Diferencias entre un problema de investigación, problema práctico, problema teórico y tema de investigación. Delimitación del problema de investigación teórico. Formulación de la pregunta y objetivo de investigación del estudio teórico.	Tarea académica 4
12	Redacta la introducción del estudio.	El problema de investigación de una revisión sistemática. Búsqueda de estudios primarios La sección método en los estudios teóricos.	Práctica Calificada 2
13	Reconoce las partes de una Investigación documental. Plantea un tema de Investigación.	Análisis de datos en los estudios teóricos. Presentación de resultados empleando tablas y figuras. Redacción de la sección resultados del estudio teórico	Cuestionario 5
14	Reconoce, identifica y acopia de manera preliminar fuentes primarias.	Análisis de datos, discusión y presentación de una revisión sistemática.	Tarea académica 5
15	Expone su trabajo de Investigación Revisa los manuscritos de sus compañeros y realiza observaciones y recomendaciones.	Redacción y revisión del manuscrito teórico. Investigación empírica y estructura IMRyD El título, resumen y palabras clave del manuscrito teórico. Presentación de los estudios empíricos y su estructura (IMRyD).	Foro participativo y colaborativo.
16	Revisa los manuscritos de sus compañeros	El título, resumen y palabras clave del manuscrito teórico.	<b>Examen Final</b>

**TABLA 2: MATERIALES DE APOYO Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS**

Semanas	Materiales de apoyo para contenidos teóricos.	Materiales de apoyo para contenidos prácticos.	Herramientas para contenidos teóricos (sincrónica)	Herramientas para contenidos prácticos (asincrónicas)	Criterios de evaluación
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agenda de la sesión.</li> <li>Clase de la semana 1.</li> </ul> Vídeo explicativo sobre la sesión <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="https://www.youtube.com/watch?v=xjVEq_K7CDA">https://www.youtube.com/watch?v=xjVEq_K7CDA</a></li> <li><a href="https://youtu.be/XPXLyWaFpv4">https://youtu.be/XPXLyWaFpv4</a></li> </ul>	Foro de Presentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación del docente y de la plataforma virtual Google Classroom</li> <li>Presentación del Sílabo.</li> <li>Agenda de la Sesión. Presentación del tema</li> <li>Herramienta Meet.</li> </ul>	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en el foro de presentación.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agenda de la sesión.</li> <li>Clase de la semana 2.</li> </ul> Vídeo explicativo sobre la sesión <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Xb3fpakTx_I">https://www.youtube.com/watch?v=Xb3fpakTx_I</a></li> <li><a href="https://youtu.be/dGnd9vF_s2A">https://youtu.be/dGnd9vF_s2A</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura de libros digitales</li> <li>Cuestionario 1</li> </ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación de la evaluación diagnóstica.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agenda de la sesión.</li> <li>Clase de la semana 3.</li> </ul> Vídeo explicativo sobre la sesión <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="https://youtu.be/Wuuil2vx7hw">https://youtu.be/Wuuil2vx7hw</a></li> <li><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Vgdd2OhYI9E">https://www.youtube.com/watch?v=Vgdd2OhYI9E</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarea Académica 1.</li> <li>Libros digitales</li> </ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rubrica para evaluar la tarea académica 1</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agenda de la sesión.</li> <li>Clase de la semana 4.</li> </ul> Vídeo explicativo sobre la sesión <a href="https://youtu.be/wtnrNxIm61g">https://youtu.be/wtnrNxIm61g</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuestionario 2.</li> <li>Lectura de libros digitales</li> </ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rubrica para evaluar el cuestionario 2</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agenda de la sesión.</li> <li>Clase de la semana 5.</li> </ul> Vídeo explicativo sobre la sesión <a href="https://youtu.be/mjrkOgzPoJc">https://youtu.be/mjrkOgzPoJc</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica calificada 1.</li> </ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación práctica 1</li> </ul>

6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de la sesión.</li> <li>• Clase de la semana 6.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarea académica 2.</li> <li>• Libros digitales</li> </ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubrica para evaluar la tarea académica 2</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de la sesión.</li> <li>• Clase de la semana 7.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario 3.</li> </ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en el cuestionario 3.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de la sesión.</li> <li>• Clase de la semana 8.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen Parcial (entregable).</li> </ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica para evaluar el entregable</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de la sesión.</li> <li>• Clase de la semana 9.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarea académica 3.</li> <li>• Foro debate</li> </ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubrica para evaluar la tarea académica 3.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de la sesión.</li> <li>• Clase de la semana 10.</li> </ul> <p>Vídeo explicativo sobre la sesión  <a href="https://youtu.be/NgIG029_IM4">https://youtu.be/NgIG029_IM4</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario 4.</li> <li>• Libros digitales</li> </ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en el cuestionario 4.</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de la sesión.</li> <li>• Clase de la semana 11.</li> </ul> <p>Vídeo explicativo sobre la sesión  <a href="https://youtu.be/R2-eaXHOZ2U">https://youtu.be/R2-eaXHOZ2U</a>  <a href="https://youtu.be/2GRBUqe7uM0">https://youtu.be/2GRBUqe7uM0</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarea académica 4.</li> <li>• Libros digitales</li> </ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubrica para evaluar la tarea académica 4.</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de la sesión.</li> <li>• Clase de la semana 12.</li> </ul> <p>Vídeo explicativo sobre la sesión  <a href="https://youtu.be/EiFcRzpLcJg">https://youtu.be/EiFcRzpLcJg</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica calificada 2.</li> </ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación práctica 2</li> </ul>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de la sesión.</li> <li>• Clase de la semana 13.</li> </ul> <p>Vídeo explicativo sobre la sesión  <a href="https://youtu.be/EDHHcZcYkiA">https://youtu.be/EDHHcZcYkiA</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario 5.</li> <li>• Libros digitales</li> </ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en el cuestionario 5.</li> </ul>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de la sesión.</li> <li>• Clase de la semana 14.</li> </ul> <p>Vídeo explicativo sobre la sesión  <a href="https://youtu.be/c5jwlJUvx_k">https://youtu.be/c5jwlJUvx_k</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarea académica 5.</li> <li>• Libros digitales</li> </ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubrica para evaluar la tarea académica 5.</li> </ul>

15	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agenda de la sesión.</li><li>• Clase de la semana 15.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exposición de trabajo.</li></ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rubrica para la exposición de trabajos.</li></ul>
16	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agenda de la sesión.</li><li>• Clase de la semana 16.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examen Final</li></ul>	Videoconferencia con Google Meet.	Publicación de materiales en la plataforma Google Classroom.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión de contenidos.</li></ul>

#### 4. Plataforma virtual

Google Classroom.

#### 5. Uso de herramientas

Las herramientas que se utilizarán en el desarrollo del curso de FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA se detallan a continuación:

- **Calendario.** Se permitirá la planificación del curso y la temporalización de las actividades y los exámenes para que el estudiante se organice pertinentemente.
- **Anuncios.** En el tablón de anuncios de la plataforma Classroom se avisará puntualmente sobre cambios, anulaciones, plazos, publicación de notas, eventos, convocatorias o finalización de la asignatura.
- **Foro.** Se enviará tres foros después del examen parcial con la finalidad de recoger los aprendizajes colectivos de los estudiantes generando debates en un tiempo determinado.
- **Chat.** Esta herramienta será utilizada por los estudiantes en la comunicación sincrónica de cada semana.
- **Mensajes privados.** Se permitirá que los estudiantes envíen mensajes a sus docentes solo a través del correo electrónico institucional.
- **Recursos.** Los recursos los encontrarán en trabajo de clase de la plataforma Google Classroom, distribuidas por semanas con sus títulos respectivos para cada semana.
- **Videoconferencia.** Para la comunicación sincrónica se utilizará el Google Meet, la hora de ingreso está señalada en su agenda de sesión.
- **Podcast.** Se obtendrá archivos multimedia para que los estudiantes puedan descargarlo en cualquier momento.
- **Blog.** Herramienta incorporada al classroom que tiene una estructura cronológica y que permitirá interactuar con los estudiantes con mayor facilidad.
- **Tareas.** En cada clase se asignarán ejercicios o actividades a los estudiantes para afianzar los contenidos visto en clase.
- **Exámenes.** Los exámenes serán con temporalización, algunas preguntas de respuesta corta, otras para anexar el desarrollo de las preguntas propuestas.
- **Carpeta personal.** Se creará y compartirá los archivos o tareas con el docente de forma individual.
- **Encuestas.** Posiblemente se les haga llenar una encuesta para ver el avance de los aprendizajes y su conformidad con los mismos.
- **Calificaciones.** Los alumnos serán informados de sus calificaciones de exámenes, tareas y otras actividades evaluables a través de la plataforma Google Classroom.

#### 6. Metodologías de aprendizaje

La metodología por utilizar se basa en estrategias propias de una enseñanza mixta. En este contexto

y teniendo en cuenta que FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA es una disciplina fundamental en la conceptualización de la física básica, se procura estimular el aprendizaje de cada tema específico, a través de las herramientas brindadas por la plataforma Classroom.

En esta experiencia el alumno dispone de ejercicios propuestos que serán desarrollados en la comunicación sincrónica, lecturas digitales en el aula virtual, también habrá una retroalimentación en la actividad sincrónica. El trabajo es autónomo y colaborativo donde el docente es el orientador y el estudiante construye su propio aprendizaje de forma crítica, analítica reflexiva e innovadora, se fomentará la participación del estudiante proponiendo preguntas de análisis en la agenda de sesión y participando en los debates a través de los foros, asimismo la herramienta tecnológica a utilizar para el logro de dichos aprendizajes será a través de una videoconferencia por meet, donde se presentará el power point de la semana correspondiente.

## **7. Evaluación**

- **La evaluación automática**

Pruebas electrónicas y test. Estas pruebas se tomarán cada dos o tres sesiones, una vez entregadas por la vía virtual se procede a la resolución del mismo, de forma abierta y conjunta con los alumnos del curso, aprovechando el espacio para generar debate sobre cada una de las respuestas otorgadas por los alumnos, en contraste con las soluciones que propone el docente.

- **La evaluación de tipo enciclopédico**

Los trabajos monográficos, ensayos. Se resume en el trabajo final que tendrán que presentar los alumnos de forma grupal como un complemento a su trabajo grupal expositivo.

- **La evaluación diagnóstica**

Tiene como principal objetivo recoger información que permita al docente marcar un punto de partida para emprender un proceso de aprendizaje con sus estudiantes. Se realizará al iniciar un tema de clase utilizando los saberes previos de los estudiantes.

- **La evaluación formativa**

Se desarrolla a lo largo de todo el curso y su cometido es apoyar al alumno en su proceso de aprendizaje, el docente orientará permanentemente para que los estudiantes superen oportunamente las dificultades. La evaluación formativa, como se ha señalado, es sustantiva para el aprendizaje en línea, ya que, sin ella, éste difícilmente se lograría.

Se reflejará en la interacción del estudiante con sus compañeros y con el docente. El docente hará

la retroalimentación para ayudar a superar las dificultades de los estudiantes.

El estudiante debe regular sus propios procesos de aprendizaje a través de la comunicación asincrónica, lo cual implica que el estudiante en determinada medida evalúe sus propios aprendizajes a través de la autoevaluación y coevaluación.

- **La sumativa** se desarrolla casi siempre al final del curso con el fin de darle una calificación y certificación al aprendizaje alcanzado.

- **Evaluación colaborativa.**

A través de los foros, grupos de trabajo en el proceso de diseño de la evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales habrá que atender a su función diagnóstica, a la formativa y sumativa.

## 8. Sistema de evaluación

- Horarios de entrega de trabajo
- Filtro de copia/plagio y/o fraude
- Formula de evaluación:

EC1:	Nota de la evaluación continua 1	(30 %)
EP:	Nota del examen parcial	(20%)
EC2:	Nota de la evaluación continua 2	(30 %)
EF:	Nota del examen final	(20%)

$$P.F. = (0,30 \times EC1) + (0,20 \times EP) + (0,30 \times EC2) + (0,20 \times EF)$$

## 9. Retroalimentación

**Retroalimentación Objetiva.** Es decir, la información que se le brinde al estudiante está relacionada con la tarea solicitada, los criterios establecidos y enfocados en el aprendizaje.

Responde a las preguntas:

¿La tarea corresponde a la pregunta planteada?

¿En qué aspectos debería profundizar y por qué?

**Retroalimentación Constructiva.** Se les menciona a los estudiantes los aspectos positivos en las tareas asignadas y cómo superar las debilidades encontradas.

**Retroalimentación de Producto.** Se le dará la información necesaria para que el estudiante identifique el logro, reciba las orientaciones respecto al contenido y analice su trabajo de acuerdo con los criterios esperados.

**Retroalimentación oral - grupal:** Contenido

- El docente dará respuestas a inquietudes comunes entre estudiantes, por ejemplo, para resolver sus problemas o casos propuestos.

Un ejemplo de la categoría Respuestas a inquietudes comunes entre estudiantes, es: .... “Joven, se equivocó en esto por estas situaciones...”  
“Joven, cómo se hace esto, ¿qué es lo que deberíamos hacer...?”

- Análisis de desempeños particulares. Los cuales buscan promover el aprendizaje por medio de los problemas propuestos.

Ejemplos de esta categoría son: A raíz del ejercicio... de la forma en que lo resolvieron sus compañeros — lo recalcaría para que fuera más estimulante para él  
— “Aquí se me ocurrió otra manera de cómo podríamos abordar ese problema, que yo no había visto en un principio tampoco”.

**Retroalimentación escrita:** como guía para la retroalimentación oral

La utilidad de la retroalimentación escrita para la retroalimentación oral consiste en que la primera permite orientar la segunda, al servir en primer lugar como un recordatorio fácil de los aspectos más relevantes del desempeño para la retroalimentación.

Algunos ejemplos que representan esta relación entre la retroalimentación escrita y la oral, son: Al hacer la retroalimentación oral, el docente indicará a los estudiantes los criterios que se indicaron en la evaluación de exámenes, lo cual propiciará un clima de respeto y aceptación de errores en el proceso de aprendizaje.

## 10. Instrumentos de Evaluación

Para identificar el avance de los procesos cognitivos e interactivos, es necesario contar con una estrategia flexible de evaluación, así como una serie de herramientas que permitan detectar cambios en la complejidad de las construcciones de conocimientos por parte de los estudiantes de la asignatura de FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, es por ello por lo que se han considerado los siguientes:

### Preguntas Intercaladas

Se realizarán durante las clases virtuales con respecto al tema tratado.

### **Prueba Adaptativa**

Se tomarán dos pruebas adaptativas, el examen Parcial para medir el conocimiento, análisis y aplicación de los temas tratados en clase, estas serán de manera individual, en un tiempo determinado y consistirá en 12 preguntas conceptuales o de aplicación de un punto y dos preguntas de desarrollo de 4 puntos cada uno, donde estás dos últimas preguntas serán calificadas en base a una rúbrica, mientras que las primeras 12 preguntas son de opción múltiple, y el Examen final será la presentación y exposición de su trabajo de investigación.

### **Rúbricas**

Se construirán rúbricas como parte de la evaluación continua, para los exámenes parcial, final y foros.

### **Foros**

Se asignarán preguntas de discusión grupal en las semanas 1 y 9, para que compartan sus ideas, analicen y respeten las opiniones de sus compañeros y reflexionar sobre sus respuestas.

## **11. Acompañamiento al estudiante**

### **• Interacción profesor - alumno.**

El(la) docente guiará al estudiante en su aprendizaje a través de la comunicación:

Asincrónica.

- **El Tablón** de la plataforma virtual **Google Classroom** donde los alumnos manifestarán todo tipo de inquietudes relacionados a la asignatura y el(la) docente responderá a esas inquietudes en los días y horas establecidas previamente.
- Si el alumno desea comunicarse en privado con el(la) docente lo hará únicamente a través del correo institucional del docente.

Sincrónica.

- El(la) docente impartirá la clase con la participación del estudiante a través de preguntas intercaladas, además el docente dará una retroalimentación en donde se absolverá las dudas de los estudiantes que podrían surgir al desarrollar el tema durante la semana.
- El(la) docente grabará la videoconferencia con la herramienta Google Meet y se compartirá en el módulo de la semana respectiva en la plataforma virtual Google Classroom.

- **Interacción alumno-alumno.**

El(la) docente valorará la participación de los estudiantes cuando ellos intervengan en la discusión de un tema durante el desarrollo de la clase sincrónica. También se les dará un seguimiento a las respuestas de los foros respetando las normas de Netiqueta.

# I. BIBLIOGRAFÍA

## Libro de texto

Sampieri, R. H., Fernández, C., & Baptista, P (2010). Metodología de la investigación (6th ed.). Ciudad de México, México: McGraw Hill.

## Literatura complementaria

ALLEA - All European Academies. The European Code of Conduct for Research Integrity. Revised Edition. Berlin. 2017

Booth WC, Colomb GG, Williams JM. 2008. The Craft of Research. Edición: 3rd Revised edition. Chicago: University of Chicago Press.

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS. Código de buenas prácticas científicas del CSIC. Madrid, 2011

Day RA. 2005. Como escribir y publicar trabajos científicos. Traducción de la 5 th edición. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Evans D, Gruba P, Zobel J. 2011. How to Write a Better Thesis. Edition: Third Edition. Carlton, Vic: Melbourne University Press.

González Castellanos R.A. & Curiel Lorenzo L.D. Metodología de la Investigación Científica para las Ciencias Técnicas 1era. Parte: Diseño teórico y formulación del proyecto de investigación. Universidad de Matanzas, diciembre de 2003.

Guerra BB. 2002. Argumentación científica y objetividad. Coyoacán: Universidad nacional Autónoma de México (Colección Posgrado).

Hernandez León R.A. & Coello González Z. El paradigma cuantitativo de la investigación científica. Ciudad de La Habana, Editorial Universitaria, 2008. 115 pp.

Koepsell D., Huiz De Chavez M. Ética de la investigación: Integridad científica. México: CONBIETICA, 2015. p.175

Kothari C.R. Research Methodology: Methods and Techniques. 2nd edition. New Delhi, New Age International Publishers; 2009. 418 p.

Laake P., Benestad H.B. & Olsen B.R. (Ed). Research methodology in the medical and biological sciences. Elsevier-AP, London. 2007

Marczyk G.R., DeMatteo D. & Festinger D. Essentials of Research Design and Methodology. 1 edition. Hoboken, N.J.: Wiley; 2005. 306 p.

Martínez Rodríguez L.J. Cómo buscar y usar información científica: Guía para estudiantes universitarios. Santander, España, septiembre 2013.

Martínez Rodríguez LJ. 2016. Cómo buscar y usar información científica: Guía para estudiantes universitarios 2016. Santander: Universidad de Cantabria.

Olson L. 2014. Guide to Academic and Scientific Publication: How to Get Your Writing Published in Scholarly Journals. First Edition. Letchworth Garden City: eacademia.

Riba Campos C.E. El proceso de investigación científica. Universidad Oberta de Cataluña. FUOC-PID\_0014589. Eureka Media, SL, Barcelona. Septiembre 2009

Russey WE, Ebel HF, Bliefert C. 2006. How to Write a Successful Science Thesis: The Concise Guide for Students. 1 edition. Weinheim: Wiley-VCH.

Sánchez Upegui, A.A. 2011. Manual de redacción académica e investigativa: cómo escribir, evaluar y publicar artículos. Medellín: Católica del Norte Fundación Universitaria.

**12. Anexos****Rúbricas de Presentación de Foro virtual (20 puntos).**

Criterios	NIVEL				
	Muy bien	Bien	Regular	Deficiente	Puntuación
Argumentación					
	7 puntos	5 puntos	3 puntos	0 puntos	
Trabajo colaborativo					
	7 puntos	5 puntos	3 puntos	0 puntos	
Actitud					
	6 puntos	4 puntos	3 puntos	0 puntos	