



## Programa de curso

<b>Nombre:</b> Investigación para el mejoramiento del aprendizaje	<b>Requisitos:</b> FD-0536
<b>Sigla:</b> FD-0545	<b>Nivel:</b> Curso Optativo
<b>Créditos:</b> 3	<b>Ciclo:</b> III-2022
<b>Trabajo Presencial:</b> 8 horas <b>Trabajo Extraclase:</b> 10 horas	<b>Aula:</b> 219 ED, K / J 8-11:50 am <b>Consulta:</b> L 10-11:50 am Oficina ECN, FD
<b>Modalidad:</b> presencial y bajo virtual	<b>Tipo de curso:</b> propio
<b>Ciclo:</b> III-2022	<b>Docente:</b> MTE. Diana Jiménez Robles

### I. Descripción del curso:

El curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje está dirigido a ampliar las capacidades de los y las estudiantes en el conocimiento de las teorías, los métodos y las técnicas cualitativas y cuantitativas que sustenta la construcción de la investigación educativa, el aprovechamiento de los espacios en el aula como fuente de investigación y nuevos aprendizajes, la identificación de los problemas y las relaciones entre el maestro-investigador, el planeamiento y la ejecución de un proyecto investigativo y la recreación de aptitudes, habilidades y destrezas que lo orienten en el proceso de construcción de nuevo conocimiento a partir de la investigación científica.

Se aborda la importancia de la investigación en el campo educativo, sus diversos enfoques, perspectivas, métodos, técnicas, recursos y su relación con la labor en el aula y otros espacios dentro de los centros educativos. Además, se valoran otros ámbitos para determinar situaciones problemáticas del sistema educativo costarricense. Se enfatiza en las técnicas relacionadas con la investigación cualitativa y cuantitativa, por medio de las cuales se pueden desarrollar procesos de investigación que correspondan con las particularidades de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la actualidad.

Es importante considerar que este curso será respaldado a través de mediación virtual. En el siguiente enlace se explica cómo ingresar y registrarse en el portafolio virtual. <https://mv1.mediacionvirtual.ucr.ac.cr> Los trabajos serán admitidos únicamente en la plataforma por lo que el estudiante debe tener acceso a la misma para subir sus diseños de investigación y revisar calificaciones.



## **II. Objetivos del curso**

### **Generales**

1. Contribuir en el proceso de formación de una conciencia crítica sobre las diversas problemáticas que enfrenta la educación costarricense en la actualidad.
2. Diseñar un proyecto de investigación en el ámbito educativo, bajo la perspectiva cualitativa, cuantitativa o mixta.

### **Específicos**

1. Reconocer las nociones y conceptos básicos relacionados con la investigación educativa.
2. Analizar los antecedentes históricos de la investigación, para valorarla como producción humana y social.
3. Describir los elementos fundamentales que conforman la investigación cuantitativa y cualitativa, para identificar las características básicas de estos enfoques.
4. Diferenciar los pasos por seguir al aplicar la investigación cuantitativa y la cualitativa en el campo de la educación.
5. Evaluar los aportes de la investigación acción en el campo educativo, para apreciar la relevancia que tiene la etnografía como método para el reconocimiento de las caracterizaciones de la mediación pedagógica.
6. Analizar el papel que juega la investigación educativa y sus aportes para el desarrollo del país y de la educación como proceso continuo y permanente.

## **III. Habilidades**

- Elaborar una propuesta de investigación acorde con alguno de los tres enfoques de investigación, para reconocer las diferentes etapas que se deben considerar en cada enfoque.
- Demostrar el manejo de los procesos de investigación que permiten la generación de conocimiento científico aplicable en el aula.
- Promover la elaboración y comunicación de los resultados de la investigación educativa, atendiendo, para dicho propósito, a los aspectos formales exigidos en la comunidad científica-educativa internacional.

## **IV. Contenidos**

### **Unidad 1: Conceptos básicos y generalizaciones de la investigación**

1. ¿Qué es investigar?
2. ¿Para qué investigar?
3. Epistemología e investigación
4. La investigación como proceso de construcción del conocimiento



5. El método científico
6. Planificación de la investigación
7. Implicaciones de los resultados de la investigación

## **Unidad 2: Diseño de un proyecto de investigación**

- Selección y delimitación del tema de investigación
- Presentación y justificación del tema
- Construcción del problema, pertinencia, innovación y su aporte a la educación
- Construcción de preguntas generadoras y de otra índole
- Objetivos generales y específicos
- La hipótesis en la investigación cuantitativa y cualitativa

### Estructura

- Introducción
- Elaboración del marco teórico y su relación con el objeto de estudio
- Metodología:
  - a. Definición (estudio descriptivo, exploratorio, explicativo)
  - b. Participantes/sujetos: Población y muestra: conceptos y selección de los sujetos e
  - c. informantes de la investigación
  - d. Procedimiento
  - e. Instrumentos
  - f. Análisis de la información
- Resultados
- Discusión
- Conclusiones
- Limitaciones
- Referencias

## **Unidad 3: Principios fundamentales de la investigación educativa**

1. La educación como campo de investigación y práctica
2. Características de la investigación en educación (investigación interdisciplinar, limitaciones, relevancia)
3. Problemáticas del aula o institucionales susceptibles de ser estudiados mediante una investigación
4. Desarrollo del conocimiento para mejorar la práctica educativa
5. Principios éticos que regulan la investigación en educación
6. Justificar la relevancia y los aportes de un diseño de investigación específico para el mejoramiento del aprendizaje de los sujetos educativos

## **Unidad 4: La investigación educativa y los Trabajos Finales de Graduación**

1. ¿Qué es una investigación de tesis de grado o de posgrado?



2. Problemas comunes en la elaboración de un proyecto de graduación
3. La sistematización crítica de un proyecto de graduación: criterios pedagógicos y científicos
4. Trabajos Finales de Graduación en la Facultad de Educación y en la Escuela de Formación Docente en la Universidad de Costa Rica.

### **Unidad 5: Paradigmas investigativos**

1. Concepto de paradigma.
2. Naturaleza y características
3. Fundamentación filosófica, epistemológica y metodológica de los paradigmas
4. Función de los paradigmas investigativos
5. Distintas concepciones sobre los paradigmas

### **Unidad 6: Los enfoques investigativos**

1. Enfoques Cualitativo y Cuantitativo: Naturaleza y características
2. Enfoque mixto

Aspectos básicos por considerar en el diseño de un proyecto de investigación, dentro de la perspectiva cualitativa, cuantitativa o mixta.

- ❖ ¿Cómo elegir la idea y tema de investigación?
- ❖ Búsqueda e identificación de las fuentes
- ❖ Utilización de las fuentes bibliográficas y de otra índole
- ❖ Uso de fuentes primarias y secundarias
- ❖ Formas de organizar y clasificar los datos del material
- ❖ Análisis de la información
- ❖ Redacción y revisión de avances e informe final de investigación
- ❖ Elementos básicos por considerar en el informe escrito del trabajo final
- ❖ Presentación oral del informe del proyecto de investigación

### **Unidad 7: La investigación cualitativa**

1. El sujeto en la investigación cualitativa
2. Técnicas de recolección de información: Observación participante y no participante;
3. entrevista cualitativa; análisis de experiencias; historias de vida, historia oral; grupo
4. de discusión y otros
5. Análisis y credibilidad de los hallazgos: contextualización; validez, confiabilidad y
6. credibilidad; triangulación
7. Análisis de Redes Sociales para la investigación educativa
8. Análisis de discurso como estrategia de investigación



## **Unidad 8: La investigación cuantitativa**

1. Tipos de investigación: empírica y teórica; pura y explicativa; descriptiva e inferencial; correlacional; experimental, cuasi experimental y no experimental; transversal y longitudinal; histórica
2. Metodología de la investigación cuantitativa e informe final: Selección del problema; población y muestra; marco teórico; variables; hipótesis; objetivos; categorías de análisis
3. Instrumentos de recolección de datos: observación estructurada, entrevista o cuestionario
4. Análisis e interpretación de la información
5. Conclusiones, sugerencias y recomendaciones como parte del informe final

## **Unidad 9: La investigación-acción para el mejoramiento del aprendizaje**

1. Concepto, características, propósitos, relevancia desde el punto de vista de
2. mejoramiento del aprendizaje
3. El docente como profesional que investiga al reflexionar sobre su propia práctica y
4. propone creativamente innovaciones en los procesos de aprendizaje
5. El proyecto de investigación-acción: etapas y elaboración del informe

## **Unidad 10: Retos y problemas de la investigación educativa**

1. Problemas y retos docentes en la investigación.
2. ¿Qué significa investigar la educación en nuestra época?
3. Posibilidades y alcances de la investigación educativa

## **V. Metodología**

El curso se desarrollará bajo la modalidad presencial con el apoyo de la plataforma de Mediación Virtual para la distribución de material de lectura y de trabajo así como para la entrega de trabajos y otras evaluaciones. La propuesta metodológica para este curso se basa en el aprendizaje constructivista y colaborativo, y las actividades de trabajo estarán centradas en el aprendizaje de la Física como disciplina de la Enseñanza de las Ciencias Naturales.

Para ello, se tienen programadas actividades que promuevan prácticas de reflexión, análisis y discusión a través de lecturas dirigidas, videos, resolución descriptiva de ejercicios, tareas, entre otros. Dado que el curso pretende combinar la teoría con la práctica, las actividades que se realizarán en el curso tendrán carácter activo y participativo por parte de la persona docente y el estudiantado.

Para alcanzar los objetivos del curso en su fase práctica, se propone la elaboración de una serie de diseños de proyectos de investigación desarrollados en grupos. En donde los estudiantes aplicarán los conocimientos obtenidos durante el proceso para profundizar en el aprendizaje de la



Física según los programas del Ministerio de Educación Pública.

El aprovechamiento de las horas asignadas para el curso se concentrará específicamente en:

- El abordaje temático, la discusión y ejercicios prácticos de los diferentes contenidos de la Física y cómo desarrollar investigación educativa desde la práctica educativa
- La orientación mediadora docente para el avance del trabajo grupal de investigación
- Elaboración de propuestas de diseño de proyectos de investigación hasta el punto que posteriormente la persona facilitadora señalará.

El programa se podrá ajustar en contenidos y actividades de acuerdo con las necesidades del estudiantado. Cada sesión se iniciará a partir de un diagnóstico, mediante el cual el estudiantado demostrará el grado de conocimientos sobre las temáticas para adecuar los contenidos de manera que no resulten repetitivos o faltantes. Y en cada clase, según el cronograma, se resolverán ejercicios y se trabajará en la propuesta de diseño de investigación según el tema en Física que se esté estudiando. La finalidad de centrar este curso en la investigación científica es para reforzar conocimientos y habilidades requeridas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Física a través de la investigación educativa.

### Actividades

Las actividades por realizar corresponden a lecturas semanales, trabajo individual y grupal, elaboración de propuestas de diseño de proyectos de investigación para realizar dentro de la realidad de aula. Las lecturas se irán asignando durante el transcurso de las semanas, según los temas que se vayan estudiando. Su comprobación se hará por medio de tareas cortas y comprobaciones de lectura. Asimismo, algunas temáticas se abordarán mediante charlas y mesas redondas. Los proyectos tendrán una parte escrita y otra expositiva que se presenta al estudiantado y a la persona docente para la retroalimentación y evaluación.

### VI. Evaluación

El curso contará con espacios para la evaluación de contenidos en Física, dirigido a detectar fortalezas y debilidades, y por tal razón se efectuará a lo largo de todo el curso mediante la resolución de ejercicios. De forma paralela, otros espacios de evaluación se centrarán en la valoración de cómo implementar la investigación para mejorar y fortalecer el aprendizaje de esta área de las ciencias naturales.

Rubros de evaluación:	
Propuestas escritas de los diseños de proyecto de investigación (según la cantidad de temas de la disciplina desarrollados en el curso)	40%
Presentación general de los diseños de proyecto de investigación	20%



Comprobaciones de lectura (Esquemas de contenido de la lectura)	10%
Resolución de ejercicios o casos relacionados con la Física	30%

## VII. Cronograma

Para las lecturas se asignan secciones del libro *Metodología de la Investigación Científica* y del libro *Seminario de la Investigación Científica*, ambos de José Supo. Estás se irán indicando conforme se desarrolle el curso y cada una de sus unidades. Es importante aclarar que cada estudiante puede reforzar con lecturas complementarias de los otros textos propuestos en la bibliografía.

Fecha	Temática	Actividades / Lecturas	Semana
03 / 01	Unidad 1	Lectura del programa de curso Generalidades del curso	1
05 / 01		<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de ejercicios o casos relacionados con la Física: fuerza, vectores y movimiento</li> </ul> Artículo: El método científico como reflexión pedagógica desde un pensamiento abierto, humanizante y complejo.	
10 / 01	Unidad 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de comprobación de lectura de artículo</li> <li>Resolución de ejercicios o casos relacionados con la Física: fuerza y movimiento</li> </ul>	2
12 / 01		<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de ejercicios o casos relacionados con la Física: fuerza y movimiento</li> </ul> Lectura: páginas 23-31, 35-43, 45-53. <i>Metodología de la Investigación Científica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de propuesta de investigación: Aprender física</li> </ul>	
17 / 01	Unidad 3 Unidad 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de ejercicios o casos relacionados con la Física: fuerzas, movimiento y fluidos</li> <li>Entrega de comprobación de lectura de libro</li> <li>Diseño de propuesta de investigación: Aprender física</li> </ul>	3
19 / 01		Lectura: páginas 141-149. <i>Metodología de la Investigación Científica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de propuesta de investigación: Enseñar física</li> </ul>	
24 / 01	Unidad 5 Unidad 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de ejercicios o casos relacionados con la Física: fuerza, electricidad y magnetismo</li> </ul> Lectura: páginas 67-75, 77-85, 87-95. <i>Metodología de la Investigación Científica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de propuesta de investigación: Enseñar física</li> </ul>	4
26 / 01		<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de ejercicios o casos relacionados con la Física: fuerza, electricidad y magnetismo</li> <li>Entrega de comprobación de lectura de libro</li> </ul>	
31 / 01	Unidad 7	Lectura: páginas 237-245. <i>Metodología de la Investigación Científica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de ejercicios o casos relacionados con la Física:</li> </ul>	5



		energía, calor y termodinámica	
02 / 02		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de propuesta de investigación: Laboratorios de ciencias</li> <li>• Entrega de comprobación de lectura de libro</li> </ul>	
07 / 02	Unidad 8	Lectura: páginas 247-255. <i>Metodología de la Investigación Científica</i>	6
09 / 02		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de ejercicios o casos relacionados con la Física: ondas, sonido y óptica</li> <li>• Entrega de comprobación de lectura de libro</li> <li>• Diseño de propuesta de investigación: Método científico en el aula</li> </ul>	
14 / 02	Unidad 4	Artículo: La investigación acción en la práctica docente. Un análisis bibliométrico (2003-2017)	7
16 / 02		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de ejercicios o casos relacionados con la Física: ondas, sonido y óptica</li> <li>• Entrega de comprobación de lectura de artículo</li> <li>• Diseño de propuesta de investigación: Método científico en el aula</li> </ul>	
21 / 02	Unidad 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de ejercicios varios en física: competencia</li> <li>• Presentación de propuestas de diseño de investigación</li> </ul>	8
23 / 02		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de propuestas de diseño de investigación</li> </ul> Entrega de promedios	

### VIII. Bibliografía

- Abero, Laura (2015). Investigación educativa: Abriendo puertas al conocimiento. Montevideo, Uruguay. Edición Contexto. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).
- American Psychological Association. (2020). Publication Manual of the American Psychological Association. (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Barrantes, Rodrigo. (2014). Investigación: Un camino al conocimiento. Un enfoque cuantitativo y cualitativo mixto. San José: EUNED.
- Cascante, Jinny. (2016). Investigación en el aula. San José, Costa Rica. Editorial EUNED.
- Esquivel, F. (2013). Lineamientos para diseñar un estado de la cuestión en investigación educativa. *Revista Educación*. 37(1): 65-87.
- Hernández, S., Fernández, C., Baptista, L. (2010). Metodología de la investigación. Madrid, España: McGrawHill.
- Pérez-Van-Leenden, M. D. J., (2019). La investigación acción en la práctica docente. Un análisis bibliométrico (2003-2017). *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 177-192. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m10-20.ncev>
- Supo, J. (2015). Cómo empezar una tesis. Bioestadístico Eirl.
- Supo, J. (2014). Metodología de la investigación científica para las ciencias de la salud. Perú: Universitaria.





Aquí te presento un cuadro comparativo de algunos de los principales paradigmas investigativos:

Paradigma    Características principales    Metodología

Positivismo    Enfoque científico objetivo, basado en hechos y leyes universales    Enfoque cuantitativo, estudios experimentales y estadísticos

Constructivismo    Enfoque subjetivo, basado en la interpretación y significado personal    Enfoque cualitativo, estudios de caso, entrevistas y observación

Enfoque crítico    Enfoque político y social, busca revelar la opresión y la desigualdad    Enfoque cualitativo, estudios de caso, entrevistas y análisis de discurso

Ten en cuenta que estos son solo algunos ejemplos de los paradigmas investigativos existentes y que hay muchos otros, cada uno con sus propias características, metodologías y enfoques.

Es importante destacar que una investigación puede combinar varios paradigmas investigativos, en especial en investigaciones más complejas.