

**PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA  
EN FÍSICA  
UDI: INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS NATURALES**

**ESCUELA SECUNDARIA Y SUPERIOR N°7 “JOSÉ MANUEL ESTRADA”**

**CUE: 300-1561-00**

**Localidad:** BOVRIL- Entre Ríos.

**Responsable:** Vet. Prof. Univ. Magariños Panfil, Alfonsina P.M.

**Destinatarios:** alumnos del 3° año

**Período de implementación:** Ciclo lectivo 2022

## **Fundamentación**

La propuesta para el Seminario-Taller de Investigación en Ciencias Naturales del Profesorado en Educación secundaria de Física se enmarca en los lineamientos que implican las Unidades de Desarrollo Institucional (UDI), el formato propio que se estipula para el mismo y el perfil del egresado que se busca formar. En tal sentido y considerando la amplitud del campo investigativo, durante el recorrido estudiaremos los marcos conceptuales y metodológicos más utilizados así como también la importancia de la investigación. Para ello se tendrá en cuenta la búsqueda de experiencias enriquecedoras que puedan aumentar el bagaje cultural que, como futuros docentes, podrán brindar a sus alumnos al ejercer (Escuela Estrada, 2022).

Durante el cursado se buscarán establecer las competencias investigativas básicas, lo cual requiere la integración entre la información teórica, las técnicas metodológicas y la práctica de los aprendizajes en las acciones a desarrollar para la asignatura.

Llevar adelante un Seminario-Taller en Investigación en Ciencias Naturales también implica incluir la reflexión crítica de concepciones o supuestos previos, el análisis, la profundización y comprensión a través de la lectura y debate de los materiales bibliográficos. Los resultados deberán poderse plasmar de manera escrita, ya sea a través de la producción de monografías, informes o ensayos; también deberán ser defendidos de manera oral. Además, el trabajo será orientado hacia la resolución práctica de situaciones mediante la interacción y reflexión de los sujetos en forma cooperativa (Res.0758/14, CGE)

Es importante aclarar que para el desarrollo de contenidos, la bibliografía será diferenciada entre Obligatoria, Ampliatoria y Material Audiovisual. Toda la información estará disponible digitalmente. El material de estudio en lo respectivo a la Metodología de la Investigación, considerando desde el inicio de la misma hasta la presentación de informes será provisto por la cátedra. En cambio, el material específico de la temática que investigará el estudiante deberá ser buscada por él.

## **Propósitos**

Ofrecer a los estudiantes los encuadres metodológicos para que desarrollen las competencias investigativas mediante el diseño y exposición de un proyecto de investigación que conserve la coherencia en todos sus componentes.

## **Estrategias metodológicas**

Se espera que los futuros docentes experimenten la realización de un proyecto de investigación y que esto contribuya a la formación de su identidad como futuro docente. La estrategia propuesta es el Aprendizaje Basado en Proyectos, “una estrategia constructivista en la

cual los estudiantes aprenden y avanzan en la medida que construyen ideas nuevas o conceptos basándose en sus conocimientos actuales y previos” (Maldonado en Colorado Ordoñez, 2016), hace énfasis en la utilización de la realidad para generar aprendizaje acorde a su recorrido académico. Con ello se propone una experiencia educativa auténtica en la que los estudiantes planeen, implementen y evalúen proyectos con aplicación al mundo real, generando nuevos conocimientos teóricos y prácticos (Colorado Ordoñez y Gutiérrez Gamboa, 2016)..

## **Contenidos**

### **Unidad 1**

La importancia de la investigación. Delimitación del problema: geográfica, temporal, poblacional, semántica. Las preguntas de investigación. Los objetivos de investigación. La justificación.

### **Bibliografía Obligatoria de la Unidad 1**

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio M. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw- Hill. Capítulo 2 “Origen de un proyecto de investigación cuantitativa, cualitativa o mixta: la idea”, Disponible en: [https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)

### **Bibliografía Ampliatoria de la Unidad 1**

Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Caracas: Panapo. Disponible en: [http://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso\\_investigacion.pdf](http://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso_investigacion.pdf) Capítulo 1. Capítulo 2, Capítulo 3 .

### **Material Audiovisual de la Unidad 1**

Hernández Sampieri, R. *La importancia de la investigación*, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=PyeXk8i2kPo>

*Redacción de objetivos de investigación*. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=AfTsi6OtSfo>

### **Unidad 2**

Antecedentes. Estado del Arte. Marco Teórico. Conceptos fundamentales para comprender el problema que se investiga. Bibliografía. Fuentes de información teórica. Redacción académica: Normas APA.

### **Bibliografía Obligatoria de la Unidad 2**

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio M. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw- Hill. Capítulo 2 “Origen de un proyecto de investigación cuantitativa, cualitativa o mixta: la idea”. Disponible en:

[https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)

### **Bibliografía Ampliatoria de la Unidad 2**

Gallego Ramos, José Raúl (2018). *Cómo se construye el marco teórico de la investigación*. Cuadernos de Pesquisa. Scielo Brasil. **Cad. Pesqui. vol.48 no.169 São Paulo July/Sept. 2018. On-line version ISSN 1980-5314**. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/cp/a/xpbhxtDHLrGHfLPthJHQNwK/?lang=es>

Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Caracas: Panapo. Disponible en: [http://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso\\_investigacion.pdf](http://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso_investigacion.pdf) **Capítulo 1. Capítulo 2, Capítulo 3.**

### **Material Audiovisual de la Unidad 2**

Hernández Sampieri, R. *La construcción del marco teórico*. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=TH9YF3Y2GDE&t=131s>

### **Unidad 3**

Elección del Diseño metodológico. Revisión y ajustes de todos los componentes para lograr la coherencia metodológica de la investigación. Recolección de muestras. Análisis de datos cuantitativos.

### **Bibliografía Obligatoria de la Unidad 3**

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio M. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw- Hill. **Capítulo 2 “Origen de un proyecto de investigación cuantitativa, cualitativa o mixta: la idea”**. Disponible en: [https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)

### **Material Audiovisual de la Unidad 3**

Hernández Sampieri, R: *Confiabilidad de los instrumentos de investigación*. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=MMHIkt9edmk&index=5&list=PLs-BeaHOvaMJRMcN5y0C6nwdbt5O5HPUI>. Universidad Celaya, México.

### **Unidad 4**

Cronograma. Recursos y condiciones de la investigación. Elaboración de informe.

### **Bibliografía Obligatoria de la Unidad 4**

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio M. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw- Hill. **Capítulo 2 “Origen de un proyecto de investigación cuantitativa, cualitativa o mixta: la idea”**. Disponible en:

[https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)

#### **Material Audiovisual de la Unidad 4**

*Discusión de los resultados de la investigación.* Disponible en: Universidad de Salamanca. Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=2mumj\\_eImas](https://www.youtube.com/watch?v=2mumj_eImas)

#### **Recursos**

PC

Aula presencial

Aula virtual (soporte)

Pizarrón

Power Point

Recursos digitales diversos (juegos educativos, narrativas transmedia, etc)

#### **Cronograma tentativo de acciones**

Ciclo lectivo 2022	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Unidad 1	X	X						
Unidad 2			X	X				
Unidad 3					X	X		
Unidad 4							X	X
Entregas parciales y/o finales			X			X		X

#### **Criterios de evaluación**

Se llevará a cabo una evaluación de proceso siguiendo los siguientes criterios:

- Evidencia del vínculo entre la teoría y la práctica en el proceso de elaboración del proyecto. Para lo cual sera necesaria la fundamentación teórica adecuada de los componentes del mismo.
- Exposición clara y precisa de las ideas y conceptos que además debe verse reflejada en el diseño de la investigación.
- Redacción, ortografía y uso de Normas APA, los errores disminuirán la nota final del trabajo.

- Actitud abierta y respetuosa hacia las orientaciones del profesor y los estudiantes del curso.
- Compromiso con la presentación en tiempo y forma de los preliminares y el proyecto final.
- Honestidad intelectual.

## **Bibliografía**

Colorado Ordóñez, P y Gutiérrez Gamboa, L (2016). Estrategias didácticas en la enseñanza de las ciencias naturales en la educación superior. Revista Logos, Ciencia y Tecnología, vol. 8, núm. 1, pp 148-158. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/journal/5177/517752176014/517752176014.pdf>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio M. P. (2014). Metodología de la Investigación. México D.F.: Mc Graw- Hill. Disponible en:

[https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)

Res. 0758/14. Consejo General de Educación. Disponible en:

[https://csjmestrada-ers.infod.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2021/02/0758-14\\_CGE\\_DiseF1o\\_Curricular-comprimido.pdf](https://csjmestrada-ers.infod.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2021/02/0758-14_CGE_DiseF1o_Curricular-comprimido.pdf)

Unidades de definición Institucional (UDI). Escuela Secundaria y Superior N°7 “José Manuel Estrada.” Disponible en:

[https://csjmestrada-ers.infod.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2019/11/UDI-Lineamientos-2020.pdf?fbclid=IwAR1SUzRpwwaugiod-3KK5RRVv21\\_oCmw-oXaf1BEQIL70EPWejVDvks-Do8](https://csjmestrada-ers.infod.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2019/11/UDI-Lineamientos-2020.pdf?fbclid=IwAR1SUzRpwwaugiod-3KK5RRVv21_oCmw-oXaf1BEQIL70EPWejVDvks-Do8)