



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### ANTECEDENTES GENERALES

<b>CARRERA</b>	PEDAGOGÍA EN BIOLOGÍA Y CIENCIAS NATURALES			
<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>	HISTORIA DE LAS CIENCIAS			
<b>CÓDIGO DE LA ASIGNATURA</b>	PBCED73			
<b>AÑO/SEMESTRE</b>	4TO AÑO / VII SEMESTRE			
<b>COORDINADOR RESPONSABLE</b>	ENMANUEL ALVAREZ DURAN			
<b>EQUIPO DOCENTE</b>	ENMANUEL ALVAREZ DURAN			
<b>ÁREA DE FORMACIÓN</b>	FORMACION GENERAL			
<b>CRÉDITOS SCT</b>	5 CRÉDITOS			
<b>HORAS DE DEDICACIÓN</b>	ACTIVIDAD PRESENCIAL	3P	TRABAJO AUTÓNOMO	3C
<b>FECHA DE INICIO</b>	07 DE ABRIL DE 2025			
<b>FECHA DE TÉRMINO</b>	31 DE JULIO DE 2025			

### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura de naturaleza básica, obligatoria y teórica- práctica, tributa a la competencia del dominio disciplinar 2.2 Domina los fundamentos de las Ciencias Naturales a través de la interpretación de los fenómenos naturales mediante el desarrollo de pensamiento científico, para potenciar el desarrollo humano integral desde la relación ciencia, tecnología, sociedad y ambiente en el marco de los procesos de enseñanza y aprendizaje y en su nivel intermedio 2.2.2 Promueve la relación Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente en el marco de la alfabetización científica y formación ciudadana en un contexto de enseñanza.

La asignatura es orientada a que el estudiante comprenda y valore el desarrollo de la ciencia, particularmente de la Biología, como una manera de entender el mundo en que vivimos y el lugar que ocupamos en el universo. Pretende entregar elementos de juicio que permitan una visión equilibrada del aporte de las ciencias, así como de los efectos negativos que puede producir en ausencia de control social. Debe además posibilitar, la comprensión de la ciencia no sólo como un resultado sino también como un proceso que se renueva y amplía por la actividad de individuos que se organizan en comunidades científicas, en interacción permanente con los condicionamientos económicos, políticos y éticos de su propio escenario socio histórico.

## **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

---

2.2.2.5 Analiza las normas científicas para validar su conocimiento construido válidamente en el marco de la ciencia.

2.2.2.6 Explica la evolución del pensamiento y conocimiento científico a lo largo de la historia para la enseñanza de las ciencias naturales.

2.2.2.7 Diseña actividades didácticas que vinculen el desarrollo de la ciencia y tecnología con el currículo vigente de Ciencias Naturales para promover el impacto del conocimiento científico en el desarrollo de la humanidad.

Además, tributa a la competencia genérica del dominio de formación integral 3.2 Comunicación: Comunica sus ideas interpretando y utilizando el significado verbal, no verbal y paraverbal para relacionarse eficazmente con el entorno social, en su nivel estándar de intermedio 3.2.2 Comunica e interpreta diferentes contextos comunicativos, tanto orales como escritos, desarrollando el Resultado de Aprendizaje:

3.2.2.1 Analiza información proveniente de distintas fuentes de comunicación.

## **ESTANDAR ORIENTADOR**

---

Estándar B: Naturaleza de la Ciencia.

Comprende la Ciencia como un proceso de construcción de conocimientos sobre fenómenos del mundo natural, que se basa en investigación y está influenciado por factores socioculturales y, mediante el análisis de sus propósitos y ámbitos de aplicación, el uso de modelos y la ejecución de proyectos, contribuye a la formación de ciudadanos/as alfabetizados/as científicamente y comprometidos/as con el desarrollo sostenible.

## **UNIDADES DE APRENDIZAJE**

---

### **Unidad I: Ciencia y comunidad científica**

1. Concepto de ciencia y clasificación
2. Método científico

### **Unidad II: Evolución de las ciencias**

3. La ciencia babilónica y egipcia
4. Los griegos y el cosmos
5. Ciencia en la Edad Media
6. Ideal de hombre renacentista
7. La Revolución científica
8. El siglo de las luces.
9. Biología en el siglo XIX
10. La explosión biológica del siglo XX
11. Situación actual y tendencias de futuro

### **Unidad IV: Historia de las ciencias en el aula**

12. Diseño de propuestas pedagógicas

## METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN/INSTRUMENTOS
2.2.2.5 Analiza las normas científicas para validar su conocimiento construido válidamente en el marco de la ciencia.	Discusión de textos Búsqueda bibliográfica Mapa conceptual	Prueba: Prueba teórica Informe: Mapa conceptual, Rúbrica
2.2.2.6 Explica la evolución del pensamiento y conocimiento científico a lo largo de la historia para la enseñanza de las ciencias naturales.	Discusión de textos Búsqueda bibliográfica Construcción de fichas	Presentaciones orales: Diseño de recursos asociados a las épocas, Rúbrica
2.2.2.7 Diseña actividades didácticas que vinculen el desarrollo de la ciencia y tecnología con el currículo vigente de Ciencias Naturales para promover el impacto del conocimiento científico en el desarrollo de la humanidad.	Diseño de propuestas pedagógicas	Prueba escrita: Prueba Producción de recurso: Rúbrica

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros

- Kuhn, T. (2006). La estructura de las revoluciones científicas. México, D. F. [México]: Fondo de Cultura Económica. ISBN 9789681675998, Clasificación DEWEY 501 KUH.
- Pérez, V. (2000). Cronología de antecedentes para la historia de las ciencias naturales de la región de Magallanes: siglos XVI al XIX. Chile: Universidad de Magallanes. ISBN 9567189102, Clasificación DEWEY 508.098364 PER.
- Maturana, H. (1997). La Objetividad: Un argumento para obligar. Santiago, Chile: Dolmen. ISBN 9562012867, Clasificación DEWEY 121.4 MAT.
- Gutiérrez, R. & Sanmartín, J. (2014). La filosofía desde la ciencia. México, D. F., México: CEFPSVLT. ISBN 9786074660678, Clasificación DEWEY 501 GUT.
- Papp, Desiderio (1975). Ideas revolucionarias de la ciencia. Editorial Universitaria. Clasificación DEWEY 509 PAP 1975.
- Papp, Desiderio, (1985) Historia de las ciencias: desde la antigüedad hasta nuestros días. Editorial: Andrés Bello. ISBN 9561314382, Clasificación DEWEY 509 PAP HIST 1996.

### Complementaria en digital

- Gagliardi, R. "Cómo utilizar la historia de las ciencias en la enseñanza de las ciencias". Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, VOL 6, no. 3, pp. 291-6, <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/51106>

- Arias Monge, M., & Navarro Camacho, M. (2017). Epistemología, Ciencia y Educación Científica: premisas, cuestionamientos y reflexiones para pensar la cultura científica. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 17(3), 1-20. <https://doi.org/10.15517/aie.v17i3.29878>
- Dávila Newman, G., (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. *Laurus*, 12(Ext), 180-205. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76109911>
- Ciencia-Tecnología-Cultura del siglo XX al XXI", en Medina, M. y Kwiatkowsnka, T. (eds.), *Ciencia, Tecnología /Naturaleza, Cultura en el siglo XXI*. Barcelona: Anthropos, 2000. <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/cienciaytecnologia.pdf>