



**Universidad de Guadalajara**  
 Departamento de Humanidades, Artes y Culturas Extranjeras  
 Ingeniería Mecatrónica / Ingeniería Bioquímica

**PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

Centro Universitario

**Centro Universitario de los Lagos**

Departamento:

**Departamento de Humanidades, Artes y Culturas Extranjeras**

Carrera:

**Ingeniería Mecatrónica**

Academia:

**Historia**

Nombre de la unidad de aprendizaje (nombre de la materia)

**Historia de la Ciencia**

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
<b>IE125</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>6</b>
Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Carreras relacionadas	Prerrequisitos:	
<b>Seminario</b>	<b>Licenciatura</b>			

Área de formación

**Optativa Abierta – Ciencias Sociales y Humanidades**

Elaborado por:

**David Carbajal López**

Fecha de elaboración:

**15/01/2018**

Fecha de última actualización

**17/01/2024**

**2. PRESENTACIÓN**

Los planes de estudio de las Licenciaturas en Ingeniería del Centro Universitario de los Lagos hacen énfasis en la formación integral de sus estudiantes, por ello propician el desarrollo de conocimientos y habilidades no sólo en sus áreas profesionales específicas, sino también en diversos aspectos de las Humanidades. La asignatura de Historia de la Ciencia permite a los estudiantes acercarse a un área de conocimientos que reflexiona sobre la manera en que el conocimiento se ha producido a lo largo del tiempo, en particular, mas no exclusivamente, en la sociedad occidental. En ese sentido, es una materia que puede abrir nuevas perspectivas sobre las implicaciones del trabajo científico y tecnológico e incluso sobre la forma en que se realiza el trabajo en ciencias humanas.

**3. UNIDAD DE COMPETENCIA (objetivo general)**

Comprender la ciencia, la tecnología y la tecnociencia contemporánea como productos sociales elaborados en contextos económicos, políticos y culturales específicos, para posibilitar formas reflexivas y críticas de relacionarse con lo científico-tecnológico y sus

*Handwritten signatures and initials on the right margin.*

representaciones, que se expresen en discursos de divulgación textuales o audiovisuales.

#### 4. SABERES

<b>Saberes Prácticos</b>	Análisis de textos y materiales audiovisuales. Recopilación y análisis de información sobre temas científicos. Elaboración de materiales de divulgación.
<b>Saberes teóricos</b>	Conocimientos de historia de la ciencia: comprensión de los conceptos de paradigma; teoría científica; consenso científico; profesionalización, institucionalización e industrialización de la ciencia; revolución científica; tecnociencia; género.
<b>Saberes formativos</b>	Sensibilidad hacia la importancia de la investigación científica. Trabajo colaborativo.

#### 5. RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO

Desarrollo de competencias relacionadas con el trabajo colaborativo y con responsabilidad ética y profesional, así como con la capacidad para la investigación y desarrollo tecnológico.

#### 6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

##### I. Ciencia y sociedad

###### 1.1. *La ciencia, un producto histórico.*

- 1.1.1. Las características fundamentales del conocimiento científico contemporáneo.
- 1.1.2. Los procesos fundamentales de la historia de la ciencia.

###### 1.2. *La ciencia, producto social.*

- 1.2.1. El trabajo científico y su contexto: redes, Estado, militarización y tecnociencia.
- 1.2.2. La ciencia y el planteamiento de problemas sociales.
- 1.2.3. Ciencia y género.

###### 1.3. *El concepto de paradigma de Thomas Kuhn.*

- 1.3.1. Paradigmas de la imagen del universo.

##### II. ¿Otras ciencias? ¿ciencias pioneras?: las civilizaciones antiguas y sus saberes

###### 2.1. *Las civilizaciones del Medio Oriente y sus prácticas.*

- 2.1.1. ¿Quién construyó las pirámides del antiguo Imperio Egipcio?

###### 2.2. *La filosofía y la construcción de los paradigmas de la Grecia antigua.*

- 2.2.1. ¿Pioneros de la razón?
- 2.2.2. Paradigmas de la antigua Grecia: los cuatro elementos, racionalismo y empirismo, mecanicismo y organicismo, los cuatro humores, el modelo ptolemaico.
- 2.2.3. De las escuelas a las instituciones: la Biblioteca de Alejandría.

###### 2.3. *La herencia griega y su transmisión.*

- 2.3.1. La ciencia árabe: Ibn-Alhaytam y el método científico.
- 2.3.2. Monasterios, universidades y boticas medievales.
- 2.3.3. La integración de lo nuevo en lo antiguo: la medicina americana y la astronomía jesuita.

##### III. La construcción de la ciencia moderna y contemporánea

###### 3.1. *La revolución científica y sus límites.*

- 3.1.1. La crisis del modelo ptolemaico: de Copérnico a Newton.
- 3.1.2. ¿Hubo revolución científica?

###### 3.2. *La ciencia de la Ilustración*

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*

- 3.2.1. Lugares de la ciencia y debates científicos.
- 3.2.2. La revolución química.

3.3. *Revoluciones científicas, sociales y políticas del siglo XIX*

- 3.2.1. La ciencia como profesión, la educación científica.
- 3.2.2. Ciencia, capitalismo y colonialismo: evolucionismo, electricidad y electromagnetismo, microbiología, ciencias sociales.

**IV. Conclusiones: Ciencia y política en el siglo XX. La ciencia como producto social.**

**7. ACCIONES**

- Ejercicios de análisis colectivo de materiales textuales y audiovisuales.
- Ejercicios individuales de síntesis y comentario de materiales textuales y audiovisuales.
- Búsqueda de información especializada en bases de información de artículos científicos.
- Preparación colectiva de materiales de divulgación científica y tecnológica vía internet.

**ELEMENTOS PARA LA EVALUACIÓN**

8. Evidencias de aprendizaje	9. Criterios de desempeño	10. Campo de aplicación
Ejercicios de síntesis y análisis.	Precisión en la selección de ideas principales. Coherencia y claridad en la expresión. Ortografía y redacción. Pertinencia de las respuestas.	Vida personal / vida profesional
Investigación sobre los proyectos científicos del CULagos.	Aprovechamiento de los materiales y aprendizajes del curso. Coherencia y claridad de la expresión. Originalidad y creatividad. Ortografía y redacción.	Vida personal / vida profesional
Examen escrito	Pertinencia y claridad de las respuestas.	Academia.
Participación	Constancia y pertinencia.	Academia

**11. CALIFICACIÓN**

Ejercicios de síntesis y análisis	45%
Trabajo final del curso: Investigación sobre proyectos científicos del CULagos.	25%
Examen escrito	20%
Participación	10%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

**12. ACREDITACIÓN**

Acreditación: Para tener derecho a examen ordinario el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias y actividades registradas durante el curso. Para tener derecho a examen extraordinario el alumno deberá cumplir con el 65% de las asistencias y actividades registradas durante el curso.

De acuerdo con la normatividad los seminarios no tienen la posibilidad de realizar exámenes extraordinarios.

Asimismo, esta materia puede ser acreditada por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia, de acuerdo con el calendario escolar vigente.

Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de

  
 HHH  
 Dumbert

acuerdo con la normatividad vigente.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

#### Lecturas básicas

1. Alic, Margaret. *El legado de Hipatia. Historia de las mujeres en la ciencia desde la Antigüedad hasta fines del siglo XIX*. México: Siglo XXI Editores, 2005.
2. Bouchard, Frédéric, Pierre Doray y Julien Prud'homme, *Sciences, technologies et sociétés de A à Z*, Montréal, Université de Montréal, 2015.
3. Bowler, Peter e Iwan Rhys Moros, *Panorama general de la ciencia moderna*, Barcelona, Crítica, 2005.
4. Dortier, Jean-François, *Une histoire des Sciences Humaines*, Auxerre, Sciences Humaines, 2012.
5. Fara, Patricia, *Breve historia de la ciencia*. Barcelona, Ariel, 2009.
6. Fraga, Fernando, "Los oscuros orígenes de la cámara oscura: Alhacén y sus predecesores", *Expresión gráfica arquitectónica*, 2016, pp. 82-91.
7. Hawking, Stephen W. *Historia del tiempo. Del big bang a los agujeros negros*, México, Grijalbo, 1988.
8. Hernández González, Miguel y José Luis Prieto Pérez, *Historia de la ciencia*, Tenerife, Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia, 2007.
9. Kreimer, Pablo, "El intruso o la 'mosca en la pared' ¿Para qué sirve la ciencia?" en *El científico también es un ser humano. La ciencia bajo la lupa*, México, Siglo XXI Editores, 2013, pp. 13-40.
10. Latour, Bruno, *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*, Madrid, Gedisa, 2001.
11. Miscone, Gian Pietro, "Las ranas de Galvani, la pila de Volta y el sueño del doctor Frankenstein", *Hipótesis. Apuntes científicos uniandinos*, núm. 18, 2015, pp. 56-65.
12. Pardo Tomás, José, *Oviedo, Monardes, Hernández. El tesoro natural de América. Colonialismo y ciencia en el siglo XVI*, Madrid, Nivola, 2002.
13. Pimentel, Juan, "Teorías de la luz y el color en la época de las Luces. De Newton a Goethe", *Arbor. Ciencia, pensamiento y cultura*, vol. 191-775, 2015, a264.
14. Rossi, Paolo, *El nacimiento de la ciencia moderna en Europa*, Barcelona, Crítica, 1998.
15. Safier, Neil, *La medición del Nuevo Mundo. La ciencia de la Ilustración y América del sur*, Madrid, Marcial Pons/ Fundación Jorge Juan, 2016.
16. Schaffer, Simon, *Trabajos de cristal. Ensayos de historia de la ciencia, 1650-1900*, Madrid, Marcial Pons / Fundación Jorge Juan, 2011.
17. Suay-Matallana, I., Bertomeu Sánchez, J. R., "François Bienvenu y la popularización científica en la Ilustración: demostraciones experimentales, entretenimiento y públicos de la ciencia". *Enseñanza de las Ciencias*, 34.2, (2016), pp. 167-184
18. Steven Shapin, *La revolución científica. Una interpretación alternativa*, Barcelona, Paidós, 2000.
19. Xuang, Xiang, "La ciencia jesuita en China en los siglos XVI, XVII y XVIII", en José Gaxiola López y José Carlos Zazueta Manjarrez, *Seminario sobre la religión en el Noroeste novohispano. Memoria*, Culiacán, El Colegio de Sinaloa, 2004, pp. 41-67.

### 14. PERFIL DOCENTE

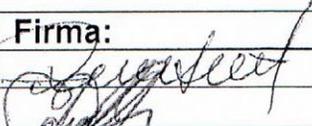
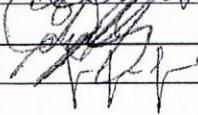
Formación Profesional: 1. Preferentemente Licenciatura en Historia 2. Posgrado en Humanidades.	Experiencia profesional: Contar con experiencia en Humanidades
--	---

### 15. ANEXOS (Instrumentos para la evaluación (rubricas) y calificación)

*[Handwritten signature]*

**Aval de Academia:**

**Fecha 17 de enero de 2024**

<b>Nombre:</b>	<b>Cargo:</b>	<b>Firma:</b>
Rosa María Spinoso Arcocha	Presidente	
David Carbajal López	Secretario	
María del Mar Martín Macías	Vocal	