| PROGRAMA - AÑO 2023 | | | |
|---|---|---|---|
| **Espacio Curricular:** | Historia de la Ciencia (C101) | | |
| **Carácter:** | Optativo | Período | 2º Semestre |
| **Carrera/s:** | Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Química | | |
| **Profesor Responsable:** | Armando FERNÁNDEZ GUILLERMET | | |
| **Equipo Docente:** | **Sede Central**<br>Armando FERNÁNDEZ GUILLERMET<br>Damián BERRIDY<br>Lucrecia D´AGOSTINO<br><br>**Extensión Áulica San Martín**<br>Damián BERRIDY<br><br>**Extensión Áulica General Alvear**<br>Agustín SILVESTRI<br>Belén ECHEGARAY (Licencia)<br><br>**Extensión Áulica Malargüe**<br>Agustín SILVESTRI<br>Belén ECHEGARAY (Licencia)<br><br>**Extensión Áulica Valle de Uco**<br>Lucrecia D´AGOSTINO | | |
| **Carga Horaria:** 48 hs. (20 hs. Prácticas) | | | |
| **Requisitos de Cursado:** | Tener regularizada: Química General (Q101)<br>Biología General (B101)<br>Física General I (F101)<br><br>Tener aprobada: -- | | |

## 1-EXPECTATIVAS DE LOGRO

Adquirir conocimientos básicos sobre la evolución de la ciencia en general y de las disciplinas ofrecidas como orientaciones de la carrera en particular. Contribuir a que los estudiantes afirmen su vocación por las ciencias y definan preferencias entre las especialidades. Mejorar la capacidad de comprensión y expresión en textos no técnicos.

## 2-DESCRIPTORES

La ciencia en la humanidad. Desarrollo de las disciplinas científicas. La ciencia en la sociedad. La ciencia en la Argentina. Su desarrollo histórico y su estado actual.

## 3-CONTENIDOS ANALÍTICOS

**3.1 Introducción general al origen de las Ciencias Básicas.**
Introducción al debate historiográfico en tono a los orígenes de las ciencias modernas. Concepciones continuistas y rupturistas. La idea de Revolución Científica. La ciencia en el contexto de la tradición intelectual europea. Orígenes de la tradición científica en la antigüedad. Recuperación y asimilación del pensamiento antiguo por la Europa medieval y la modernidad temprana. Panorama general de la evolución posterior. Tradiciones intelectuales y técnicas, y estilos de pensamiento e investigación en la Historia de las Ciencias Básicas. Tradición matemática y tradición experimental en el desarrollo de la Ciencias Básicas. Las ciencias "clásicas" y las ciencias "baconianas". Visión de conjunto del renacimiento científico del siglo XVI y de la Revolución Científica. Revolución Científica y cambio en la concepción del mundo.

**3.2 La Revolución Copernicana**
La concepción aristotélica del mundo. Física y astronomía. Modelos geométricos antiguos. El problema de los planetas. El sistema de Ptolomeo. Nicolás Copérnico, vida y obras. La astronomía copernicana. La asimilación de la astronomía copernicana. Las contribuciones de Johannes Kepler y de Galileo Galilei.

**3.3 Matemática y experimento en la Nueva Ciencia. Galileo.**
Las técnicas y el progreso de la experimentación. Gilbert, Bacon, Boyle, y el método experimental. Galileo Galilei, vida y obras. Galileo y la "Nueva Ciencia" de la Mecánica. Galileo filósofo. Ciencia y religión. El lugar de Galileo en la Revolución Científica.

**3.4 El Mecanicismo: Ciencia y filosofía.**
El marco filosófico del surgimiento de las Ciencias Modernas. Descartes: racionalismo, física y metafísica. La filosofía mecanicista y la ciencia mecanicista. Química y biología.

**3.5 La Ciencia Newtoniana**
La obra Isaac Newton en el marco de la "Revolución Científica". Movimiento, fuerza y materia. El sistema del mundo. La óptica. Los principios de la mecánica. Astronomía y filosofía newtoniana. El programa de investigación newtoniano. La herencia newtoniana.

## 4-BIBLIOGRAFÍA

### 4.1 Bibliografía Básica

BURTT, E.A.: Los fundamentos metafísicos de la ciencia moderna. Sudamericana, 1960.
BUTTERFIELD, H.: Los orígenes de la ciencia moderna. Taurus, 1958, 1971
COHEN, I.B.: Revolución en la ciencia. Gedisa, 1989.
CROMBIE, A.: Historia de la ciencia: de San Agustín a Galileo. Alianza, 1987.
DEBUS, A.G.: El hombre y la naturaleza en el Renacimiento. FCE, 1986.
HALL, A. R.: La revolución científica: 1500-1750. Crítica, 1985.
HASKINS, Th.L.: Ciencia e Ilustración. Siglo veintiuno, 1988.
KOYRÉ, A.: Pensar la ciencia, Paidós, 1994.
KOESTLER, A.: Los sonámbulos (Volúmenes I y II). Biblioteca Científica Salvat, 1986.
KUHN, T.S. La Revolución Copernicana. Ariel, 1996.
KUHN; T.S.: La tensión esencial. FCE, 1996.
LINDBERG, D.C.: Los inicios de la ciencia occidental. Paidós, 2002.
MASON, S.F.: Historia de las ciencias. Alianza (varias ediciones).
REALE; G; ANTISERI; D.: Historia del pensamiento filosófico y científico. Herder, 1988.
SOLÍS, C.; SELLES, M.: Historia de la Ciencia. Espasa Calpe, 2005.
TURRÓ; S.: Descartes: del hermetismo a la nueva ciencia. Anthropos, 1985.
WEBSTER; Ch.: De Paracelso a Newton. FCE, 1988.
WESTFALL; R.S.: La construcción de la ciencia moderna. Editorial Labor, 1980.
PÉREZ TAMAYO, Ruy: La Revolución Científica. Fondo de Cultura Económica, 2008, México.

### 4.2 Bibliografía Complementaria

La Cátedra ofrecerá material bibliográfico adicional seleccionado para el trabajo de los alumnos sobre temas específicos.

## 5-METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DURANTE EL CURSADO

El dictado de la asignatura involucra una combinación de:

**5.1 Exposiciones por parte de la Cátedra:** Tienen por objeto presentar las principales ideas y esquemas para el abordaje de los temas.

**5.2 Clases Prácticas:** Involucran, en general: (i) la conformación de grupos de trabajo por parte de las(os) estudiantes para la lectura de textos propuestos por la Cátedra; y, (ii) la presentación y debate de las conclusiones alcanzadas por cada grupo.

**5.3 Elaboración de breves monografías ("Trabajos Prácticos")**: A cargo de las(os) estudiantes (individualmente o en grupo), con base en las lecturas propuestas por la Cátedra.

**5.4 Realización del "Proyecto de Iniciación a la Investigación (PII)":** A cargo de las(os) estudiantes, individualmente o en grupo, sobre un tema seleccionado entre los contenidos del Programa o motivado por un interés personal o grupal vinculado con los mencionados contenidos.

La metodología descripta tiene por objetivo general favorecer una interacción académica intensa entre los alumnos y la cátedra, con espacios para la lectura, interpretación y análisis de los textos propuestos, el intercambio amplio de ideas, la reflexión compartida y el diálogo crítico. La incorporación de los PII tiene por objeto estimular a los(as) estudiantes a asumir un rol más activo y propositivo en la búsqueda de conocimientos. Concretamente, los PII se conciben como una manera de aproximarse al estudio de la Historia de la Ciencia orientada por inquietudes personales, por la posibilidad de ampliar la mirada prestando atención a otros momentos, lugares y/o personas que hicieron aportes relevantes al conocimiento científico, y de profundizar algunos de los temas propuestos por la Cátedra.

## 6- CONDICIONES DE REGULARIDAD TRAS EL CURSADO

Son requisitos para que un alumno sea considerado regular:

**6.1** Haber elaborado, presentado y aprobado satisfactoriamente los Trabajos Prácticos propuestos por la Cátedra.

**6.2** Haber realizado y aprobado el Proyecto de Iniciación a la Investigación (PII).

**6.3** Haber presentado en tiempo y forma los informes de avance y el Informe Final sobre el PII.

**6.4** Haber cumplido satisfactoriamente con tareas tales como presentaciones orales individuales o en grupo referidas a los Trabajos Prácticos o al PIII, que pudieren ser asignadas por la Cátedra.

## 7- SISTEMA DE APROBACIÓN Y/O PROMOCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

**7.1 Promoción**
Con el objeto de lograr la promoción de la materia, el estudiante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

**7.1.1** Aprobar todos los Trabajos Prácticos que la cátedra establezca con una nota mínima de 8 (ocho) en cada uno de los trabajos.

**7.1.2** Aprobar el trabajo de Iniciación a la Investigación con una nota mínima de 8 (ocho).

**7.1.3** Asistir al 70% de las clases.

**7.1.4** Cumplir satisfactoriamente con tareas tales como presentaciones orales individuales o en grupo referidas a los Trabajos Prácticos o al PIII, que pudieren ser asignadas por la Cátedra.

**7.2 Aprobación mediante Examen Final (Libre o Regular)**

Para aprobar la asignatura se requiere aprobar un Examen Final acerca de los contenidos desarrollados, con particular énfasis en:

**7.2.1** Los temas que motivaron los Trabajos Prácticos.

**7.2.2** El Proyecto de Iniciación a la Investigación.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **PROMOCIONABLE** | SI | **x** | NO | |

Dr. Armando FERNÁNDEZ GUILLERMET
**Responsable del Espacio Curricular**