

TEMARIO TEÓRICO: DESARROLLO DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO I

PROGRAMA PRIMERA PARTE: Ecuaciones algebraicas.

Lección 1: Antecedentes en el mundo antiguo.

- Introducción.
- Egipto.
- Mesopotamia.
- El álgebra geométrica griega.

Lección 2: Edad Media y Renacimiento.

- Introducción.
- La aportación del mundo islámico.
- La Europa medieval.
- El siglo XV.
- La constitución del álgebra como una rama de las matemáticas en el siglo XVI.
- Otras contribuciones.

Lección 3: De Girard a Galois.

- Introducción.
- Albert Girard.
- Descartes
- Otras contribuciones de polinomios y el TFA.
- La factorización de polinomios y el TFA.
- La irresolubilidad general por radicales de ecuaciones de grado mayor que 4.
- Galois y la caracterización de las ecuaciones resolubles por radicales.

PROGRAMA SEGUNDA PARTE: Cálculo Infinitesimal.

Lección 4: Antecedentes en las matemáticas griegas.

- Introducción.
- Antecedentes en el periodo helénico.
- La contribución de Arquímedes.

Lección 5: Raíces del cálculo infinitesimal.

- Introducción.
- Las series infinitas en la Edad Media.

Código Seguro de verificación: 48m6oCgIhBZswiiYwn6S6g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/4



- Los logaritmos.
- Métodos de cuadratura.
- Métodos para problemas de tangentes.
- La relación entre los problemas de tangente y cuadratura. La regla de Barrow.
- Neil y la rectificación de la parábola semicúbica.

Lección 6: Los fundadores del Cálculo: Newton y Leibnitz.

- Introducción.
 - Newton.
 - Leibnitz.
 - Comparación de los trabajos de Newton y Leibnitz.
 - La controversia sobre la prioridad.

Lección 7: El siglo XVIII: El nacimiento del análisis.

- Introducción.
 - La serie de Taylor.
 - La contribución de Euler.
 - El problema de los fundamentos.
 - Límite y derivada en D'Alembert.
 - La contribución de Lagrange.
 - Los conceptos de límite y función a finales del siglo.

Lección 8: Los inicios del rigor en el análisis.

- Introducción.
 - El análisis a principios del siglo XIX.
 - La contribución de Bolzano.
 - Los trabajos de Cauchy.
 - Hacia la aritmetización del análisis.

Código Seguro de verificación: 48m6oCgIhBZswiiYwn6S6g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/4



EVALUACIÓN: DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMATICO I.

Criterios de Evaluación para los estudiantes que se acojan a la iniciativa PEP (deben incluir la formulación de los requisitos de asistencia):

Las clases prácticas con el ordenador son un medio para aprender y no un fin. Por tanto no serán evaluadas

Campus Universitario de Puerto Real, Polígono Río San Pedro s/n.11510. Puerto Real (Cádiz), Spain. Tel: 34.956.016300 . Fax: 34.956.016288

Código Seguro de verificación: 48m6oCgIhBZswiiYwn6S6g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/4



48m6oCgIhBZswiiYwn6S6g==

BIBLIOGRAFÍA: DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO I

- Boyer, C. B., Historia de la Matemática, Alianza Universidad, Madrid, 1987.
 Dieudonné, J. (Ed.), Abrégé d'histoire des mathématiques, Hermann, París, 1978.
 Kline, M., El pensamiento Matemático de la Antigüedad a nuestros días, Alianza Universidad, Madrid, 1992
 Wussing, H., Lecciones de Historia de las Matemáticas, Siglo XXI, Madrid 1998.

Campus Universitario de Puerto Real. Polígono Río San Pedro s/n. 11510. Puerto Real (Cádiz). Spain. Tel: 34.956.016300 . Fax: 34.956.016288

Código Seguro de verificación: 48m6oCgIhBZswiiYwn6S6g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	4/4



48m6oCgIhBZswiiYwn6S6g==