

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MATEMATICAS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2131127	TEORIA DE GALOIS		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	IX
H.PRAC. 3.0	2131126			

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Comprender las ideas, los conceptos y las técnicas que envuelven la demostración del teorema de Galois acerca de la solubilidad por radicales de un polinomio.
- Expresar en forma oral y escrita los procedimientos y algoritmos utilizados así como sus conclusiones.

Objetivos Específicos:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Comprender las ideas básicas de la teoría de Galois aplicando los conceptos fundamentales de la teoría de campos y su relación con la teoría de grupos.
- Comprender y utilizar el concepto de solubilidad por radicales para polinomios, así como su relación con los grupos solubles.
- Comprender la demostración del teorema de Galois sobre la no solubilidad por radicales de la ecuación polinomial de grado mayor o igual a 5.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Extensiones normales y separables. Teorema fundamental de la teoría de Galois para extensiones finitas. (4 semanas)
2. Campos finitos y grupos solubles. (1.5 semanas)
3. Solubilidad por radicales en característica 0. Teorema de Galois. (4 semanas)
4. Aplicaciones: Teorema de Abel y ejemplos concretos de polinomios de grado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 360

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

5 en $Q[x]$ que no son solubles por radicales. (1.5 semanas)

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Las exposiciones del profesor deberán estar acompañadas con ejemplos significativos que aborden los temas del curso.

En las horas de práctica, el profesor promoverá el trabajo en equipo, en donde los alumnos, guiados por el profesor, resolverán problemas relacionados con la teoría de Galois, aplicando los conceptos, ideas y técnicas aprendidas en clase.

Se utilizará, en la medida de lo posible, material de apoyo basado en las Tecnologías de la información y la comunicación.

El profesor promoverá que durante el transcurso de las horas teóricas y prácticas los alumnos expresen sus ideas y las expongan ante sus compañeros de manera que desarrollen su capacidad de comunicación oral.

El profesor fomentará que los alumnos realicen trabajos escritos en los que desarrollen su capacidad para comunicar sus ideas en forma escrita.

El profesor impulsará la elaboración de carteles o presentaciones en las que los alumnos comuniquen los conceptos aprendidos.

El profesor tomará especial cuidado en que los alumnos identifiquen y comprendan los argumentos correctos y erróneos tanto en sus participaciones en las clases como a través de sus trabajos escritos.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

El profesor llevará a cabo al menos dos evaluaciones periódicas y, en su caso, una terminal. En la integración de la calificación se incorporarán aspectos como el desempeño en la solución de listas de ejercicios, la participación en clase y talleres, y la elaboración y presentación de proyectos. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor.

En el proceso de evaluación el alumno deberá mostrar su capacidad de comprender y aplicar los conceptos desarrollados en el curso.

Evaluación de Recuperación:

A juicio del profesor, consistirá en una evaluación que incluya todos los contenidos teóricos y prácticos de la UEA o sólo aquellos que no fueron cumplidos durante el trimestre.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 360


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2131127

TEORIA DE GALOIS

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Artin, E., Galois Theory, Notre Dame Math. Lect. Nr. 2, 1997.
2. Bewersdorff, J., Galois Theory for Beginners, Student Mathematical Library vol. 35. AMS, 2006.
3. Garling, J.H., A Course in Galois Theory, Cambridge University Press, 1995.
4. Rotman, J., Galois Theory, Springer-Verlag Universität, 1998.
5. Spearman, B. K., Williams, K. S., Characterization of solvable quintics $x^5 + ax + b$, American Mathematical Monthly 101 (1994), 986-992.
6. Stewart, I., Galois Theory, Chapman Hall, 3rd Ed., 2004.
7. Viola-Prioli, A., Viola-Prioli, J., Teoría de Cuerpos y Teoría de Galois, Reverté, 2006.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 360
EL SECRETARIO DEL COLEGIO