

Protocolo de trabajo de graduación:

Teoría de Juegos

Br. Emilene Analí Romero Marroquín

Carné: 2012-13113

Dirección: 7a. Ave. "A" 9-29 Zona 11,

Mixco, Guatemala

Teléfono: 3335 4941

Asesores: Lic. Hugo Allan García Monterrosa

Licenciatura en Matemática Aplicada

Universidad de San Carlos de Guatemala

Número de páginas: 12

Guatemala, 25 de enero de 2017

Índice

1. Introducción	3
2. Justificación	4
3. Marco teórico	5
4. Objetivos	6
4.1. Objetivo general	6
4.2. Objetivos específicos	6
5. Metodología	7
6. Cronograma	8
7. Índice preliminar	9
Bibliografía preliminar	11

1. Introducción

2. Justificación

3. Marco teórico

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

4.2. Objetivos específicos

5. Metodología

6. Cronograma

Se tabula las actividades previstas en el desarrollo del trabajo de graduación.

No.	Actividad a realizar	Duración
1	Curso de propedéutico de trabajos de graduación	Concluido
2	Elaboración del protocolo	Concluido
3	Sección: Antecedentes	1 semana
4	Sección: Grupo-anillos	2 semanas
5	Sección: Teoría de representación de grupos	2 semanas
6	Sección: Unidades de los grupo-anillos	2 semanas
7	Sección: Aplicaciones	1 semana
8	Escritura de informe final	1 semana
9	Revisión del asesor de tesis	1 semana
10	Revisión del revisor de Escuela de Ciencias	1-2 semanas
11	Revisión departamento de Lingüística	1-2 semanas
12	Trámites finales	1 semana
13	Impresión informe final	2-3 días
14	Solicitud Examen Público	1 semana

7. Índice preliminar

El índice preliminar del trabajo de graduación es el siguiente

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

LISTADO DE SÍMBOLOS

GLOSARIO

INTRODUCCIÓN

1. CONCEPTOS PRELIMINARES

1.1 ANTECEDENTES

1.2 TEORÍA DE GRUPOS

1.3 ANILLOS, MODULOS Y ALGEBRAS

2. GRUPO-ANILLOS

2.1 HECHOS BÁSICOS DE LOS GRUPO-ANILLOS

2.2 SEMISIMPLICIDAD

2.3 ÁLGEBRAS DE GRUPOS ABELIANOS

3. TEORÍA DE REPRESENTACIÓN DE GRUPOS

3.1 DEFINICION Y EJEMPLOS

3.2 REPRESENTACIONES Y MODULOS

4. UNIDADES DE LOS GRUPO-ANILLOS

4.1 UNIDADES TRIVIALES

4.2 GRUPOS FINITOS

5. APLICACIONES DE LOS GRUPO-ANILLOS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía preliminar

- [1] C. Polcino Milies y K. Sehgal. **An Introduction to Group Rings**. EUA: Kluwer Academic Publishers (2002).
- [2] Hernstein, I.N. **Topics in Algebra**. EUA: John Wiley and Sons (1966).
- [3] Lang, Serge. **Linear Algebra**. (Undergraduate Texts in Mathematics) EUA: Springer (1966).
- [4] McLane, S. **Categories for a working Mathematician**. 2.^a ed. (Graduate Texts in Mathematics 5) EUA: Springer (1998).
- [5] Beachy, John. **Introductory Lectures on Rings and Modules**. Reino Unido: Cambridge University Press edition (1999).
- [6] Agoston, Max. **Algebraic topology: a first course**. EUA: Dekker, Marcel Inc. (1976)
- [7] D.S. Passman. **The algebraic Structure of Group Rings**. EUA: Wiley-Interscience (1977).
- [8] T. Molien. **Über die Invarianten der linearen Substitutionsgruppen**, S'ber Akad. d. Wiss. Berlin (1897), 1152-1156.
- [9] B. Hurley and T. Hurley. **Group ring cryptography**, arXiv:1104.1724v1 [math.GR] (2011) .
- [10] E. Noether. **Hypercomplexe Größen und Darstellungstheorie**, Math. Z. 30 (1929), 641-692.
- [11] R. Brauer and E. Noether. **Über minimale Zerfällungskörper irreduzibler Darstellungen**, Sitz. Preuss. Akad. Wiss. Berlin (1927), 221-228.

- [12] R.J. McEliece. **The Algebraic Theory of Convolutional Codes**, The Handbook of Coding Theory, EUA (1983), 1:1065-1138.
- [13] Stewart, Ian. **De aquí al infinito – Las matemáticas de hoy**. España: Editorial Crítica (1998).
- [14] Bell, E.T. **Los grandes matemáticos**. Argentina: Editorial Losada (1948).
- [15] Gutiérrez, William. **Introducción a \TeX y a $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$** . Guatemala: Facultad de Ingeniería, USAC (2010).