

## INF-282: Especificaciones Formales y Verificación

### Identificación

Asignatura:	Especificaciones Formales y Verificación
Sigla:	INF-282
Area Curricular:	Ciencias de la Computación y Lógica Fuzzy
Modalidad:	Semestral
Nivel Semestral:	Sexto o Séptimo Semestre, Ciclo de Orientación
Horas Teóricas:	4 por semana en dos sesiones
Horas Prácticas:	4 por semana
Horas Laboratorio:	2 por semana
Pre-Requisitos Formales:	MAT-151
Carreras destinatarias:	Matemática y Area de Ciencia y Tecnología

### Objetivos

Que el estudiante desarrolle la verificación de códigos con estructuras de: asignación, decisión y cíclicas; con las metodologías de Floyd y Hoare. Representación de requisitos de sistemas mediante el lenguaje Z

### Competencias

Comprende las lógicas clásicas, las especificaciones formales y verificaciones.

### Contenido Mínimo

Repaso de las lógicas clásicas. Especificación y verificación formal de programas. Transformador de predicados. Lenguaje Z.

### Programa Sintético

1. *Logicas Clásicas.* 1.1 Lógica de Proposiciones 1.2 Lógica de Predicados
2. *Especificaciones Formales y Verificaciones.* 2.1 Sistema axiomático de programas 2.2 Nivel 1 de Especificación y Verificación 2.3 Nivel 2 de Especificación y Verificación
3. *Transformador de Predicados.* 3.1 Introducción, el transformador de predicados 3.2 Mecanismos de programación
4. *Lenguaje Z.* 4.1 Esquemas 4.2 Conjuntos 4.3 Relaciones 4.4 Funciones 4.5 Sucesiones

### Métodos y Medios Didácticos

Clases teóricas. Prácticas de laboratorio. Resolución de ejercicios y problemas. Lecturas, presentación y discusión de artículos científicos.

### Auxiliatura de docencia

Como materia de servicio de la Carrera de Informática, esta materia no tiene auxiliar de docencia. Los trabajos prácticos realizados en la materia son monitoriados por el mismo docente.

### Criterios de Evaluación

La evaluación de la asignatura consiste en pruebas escritas u orales, donde se valora la aplicación adecuada de *conceptos, teoremas y métodos* en la *demostración o resolución* de problemas planteados; y, en la calificación de prácticas o trabajos de laboratorios cuyo informe debe estar escrito en un *lenguaje matemático* adecuado con rigor lógico. Se valora de forma adicional la *creatividad* y la *simplicidad* en la presentación de sus resultados.

### Cronograma de Avance

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Capítulos	1					2					3					4				

### Bibliografía

- [1] Grassmann W. K., Matemática Discreta y Lógica.
- [2] Alencar, Métodos Formales, Especificación y Verificación.
- [3] Fundamentals of algebraic specification, Ehrig H. Mahr B.
- [4] Partsch H.A, Specification and transformation of programs.
- [5] Tanja Voss, Métodos Formales...Especificación y Verificación.
- [6] Hindley Roger, Introduction to combinatory and lambda calculus.