



Ministerio de Educación - D.G.E. T. Y F .P  
**INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR CORDOBA**  
 Extensión Áulica Villa el Libertador

Defensa y Cacheuta S/N - Villa el Libertador - Córdoba

Planificación de:

## **Validación y Verificación de Programas**

**Carrera:                    TECNICATURA SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE**

**Resolución N°            462/2012**

**Espacio Curricular**   Validación y Verificación de programas

**Docente**                Demetrio Martín Vilela

**Ciclo Lectivo**        **2019**

**Modalidad**            Anual  
**Año**                     Tercero  
**División**              A  
**Área de formación**   Específica

**Horas reloj Anuales**   64 hs  
**Horas Cátedra Anuales** 96 hs C  
**Horas Cátedra Semanales** 3 hs C

### **CONTENIDOS DESTACADOS:**

(contenidos mínimos en los que hace énfasis el desarrollo de la materia)

**Programa Analítico (páginas):**   2 y 3 de 3

**Bibliografía (páginas):**         3 de 3

**Correlativas Obligatorias:**       Matemática Aplicada y Programación II

**Correlativas Aconsejadas:**       -

El presente carece de validez sin la certificación de la Secretaría

Sello

Firma

Lugar y Fecha

---

## 1. FUNDAMENTACIÓN

Conocer y aplicar técnicas de verificación y validación de programas es fundamental para asegurar mínimos de calidad en los programas desarrollados. Se enfatiza la adquisición de habilidades mínimas en el uso de métodos formales que por su dificultad técnica intrínseca resultan menos fáciles de lograr de manera independiente.

## 2. OBJETIVOS

Los estudiantes deberán adquirir familiaridad con el lenguaje formal y las capacidades de expresar problemas en forma precisa y comprender el significado de las expresiones formales. Deberán poder realizar verificaciones formales de corrección de programas. Deberán ser capaces de construir casos de prueba apropiados para la validación de programas

## 3. APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

### Unidad Didáctica N° 1 – Introducción

Validación y verificación de programas: diferencias. Propiedades verificables de los programas. Métodos formales de verificación. Propiedades de los programas que por su naturaleza no admiten verificación formal.

### Unidad Didáctica N° 2 – Ternas de Hoare en la verificación de programas imperativos

Nociones de estado de un programa. Aserciones y su satisfacción en un estado. Ternas de Hoare. Uso de pre y poscondiciones como especificaciones formales

### Unidad Didáctica N° 3 – Precondiciones más débiles

Definiciones de la precondición más débil para asignaciones y alternativas. Su uso en la verificación y en el cálculo de programas imperativos sencillos.

### Unidad Didáctica N° 4 – Expresiones cuantificadas y especificaciones

Repaso de lógica. Sintaxis y semántica de expresiones cuantificadas. Su uso en las especificaciones. Reglas de manipulación de expresiones cuantificadas. Aplicación a programas que usen arreglos

### Unidad Didáctica N° 5 – Invariantes y ciclos

Nociones de invariante. Teorema de invariancia y aplicaciones en la verificación y el cálculo de programas con ciclos y arreglos.

---

## Unidad Didáctica N° 6 – Validación

Nociones de validación. Propiedades validables. Tipos de testing. Testing automático.

## 4. METODOLOGÍA

La materia presenta un nivel alto de dificultad técnica. Por lo tanto las clases consistirán tanto de la presentación y discusión de las nociones teóricas como de la exposición de su aplicación a la solución de problemas. También se entregarán ejercicios que los estudiantes deberán resolver fuera del horario de clases.

## 5. INSTANCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizarán instancias de exámenes parciales escritos abordando los contenidos desarrollados en clase.

### CONDICIÓN DE REGULARIDAD:

- Asistir al 75% de las clases
- Aprobar todas las evaluaciones parciales o sus respectivos recuperatorios con un mínimo de 4 puntos equivalente al (50%).

### CONDICIÓN DE PROMOCIÓN:

- Asistir al 75% de las clases
- Aprobar todas las evaluaciones parciales con un mínimo de 6 puntos y promedio de 7 puntos.
- Aprobar el examen integrador final con un mínimo de 7 puntos.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Cálculo de Programas. Javier Blanco, Silvina Smith, Damián Barsotti.