

**ING1001 – Precálculo**  
**PLANIFICACIÓN DE CURSO**  
 Segundo Semestre Académico 2025

**I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA**

|                                                                                                      |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Asignatura: Precálculo                                                                               | Código: ING1001 |
| Semestre de la Carrera: Primer Semestre                                                              |                 |
| Carrera: Plan Común                                                                                  |                 |
| Escuela: Ingeniería                                                                                  |                 |
| Docente(s): Juan Carlos Pozo Vera (S1), Patricio Morales Rosales (S2), Monserrat Morales Flores (S3) |                 |
| Ayudante(s): Por definir mediante concurso                                                           |                 |

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| Créditos SCT:                          | 6         |
| Carga horaria semestral <sup>1</sup> : | 180 horas |
| Carga horaria semanal:                 | 12 horas  |

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| Tiempo de trabajo directo semanal:        | 4.5 horas |
| Tiempo de trabajo del estudiante semanal: | 7.5 horas |

**II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE**

|    |                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) | Adquirir habilidades para modelar y resolver problemas en base a ecuaciones y desigualdades en una variable.                                                                                                                            |
| 2) | Adquirir destreza en la construcción y representación gráfica de funciones de una variable.                                                                                                                                             |
| 3) | Conocer las propiedades más importantes de las funciones fundamentales de una variable: polinomiales, racionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas, y su utilidad para modelar matemáticamente situaciones del mundo real. |

<sup>1</sup> Considere que 1 crédito SCT equivale a 27 horas de trabajo total (directo y autónomo) en el semestre.

### III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

| Semana                                       | Contenidos                                                                                                                                       | Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>1</b><br>18 agosto                        | <i>Conjuntos y recta de los números reales (R.1)</i><br><i>Repaso de Álgebra y Geometría (R.2 y R.3)</i>                                         |                                                               |
| <b>2</b><br>25 agosto                        | <i>Polinomios (R.4)</i><br><i>Raíces n-ésimas y exponentes racionales (R.8)</i>                                                                  | <b>EA1</b>                                                    |
| <b>3</b><br>1 septiembre                     | <i>Ecuaciones lineales (1.1)</i><br><i>Inecuaciones lineales (1.5)</i>                                                                           |                                                               |
| <b>4</b><br>8 septiembre                     | <i>Coordenadas cartesianas (2.1)</i><br><i>Gráficas de Ecuaciones (2.2)</i>                                                                      | <b>EA2</b>                                                    |
| <b>5</b><br>15 septiembre<br>(18/09 feriado) | <i>Rectas (2.4)</i><br><i>Rectas Paralelas y Perpendiculares (2.5)</i>                                                                           |                                                               |
| <b>6</b><br>22 septiembre                    | <i>Ecuaciones cuadráticas (1.2)</i><br><i>Ecuaciones cuadráticas en el sistema de los complejos (1.3)</i>                                        | <b>EA3</b>                                                    |
| <b>7</b><br>29 septiembre                    | <i>División de polinomios (R.6)</i><br><i>Teorema fundamental del álgebra (4.6 y 4.7)</i>                                                        | <b>CC1</b>                                                    |
| <b>8</b><br>6 octubre                        | <i>Expresiones racionales (R.7)</i><br><i>Ecuaciones radicales; Ecuaciones de forma cuadrática;</i><br><i>Ecuaciones que se factorizan (1.4)</i> |                                                               |
| 13 octubre                                   | <b><i>Semana de Autocuidado y Aprendizaje Autónomo 2025-2</i></b>                                                                                |                                                               |

|                           |                                                                                                                          |            |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>9</b><br>20 octubre    | <i>Funciones (3.1)</i><br><i>Gráfica de una función (3.2)</i><br><i>Técnicas para graficar (3.5)</i>                     | <b>EA4</b> |
| <b>10</b><br>27 octubre   | <i>Funciones y modelos cuadráticas (4.1)</i><br><i>Biblioteca de las funciones; funciones definidas por partes (3.4)</i> |            |
| <b>11</b><br>03 noviembre | <i>Funciones polinomiales (4.2)</i><br><i>Funciones Racionales (4.3)</i>                                                 | <b>EA5</b> |
| <b>12</b><br>10 noviembre | <i>Funciones exponencial y logaritmo (Cap. 5)</i>                                                                        |            |
| <b>13</b><br>17 noviembre | <i>Funciones trigonométricas (Cap. 6, 7.4)</i>                                                                           | <b>EA6</b> |
| <b>14</b><br>24 diciembre | <i>Propiedades de funciones (3.3)</i>                                                                                    |            |
| <b>15</b><br>1 diciembre  | <i>Repaso</i>                                                                                                            | <b>CC2</b> |

#### IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

La evaluación permitirá que los estudiantes demuestren los resultados de aprendizaje alcanzados en los distintos momentos del proceso de enseñanza. La evaluación se realizará mediante 2 Controles de Cátedra (CC), 6 Ejercicios de Ayudantía (EA) y un Examen (EX).

##### Calendario de Evaluaciones

| Ítem   | Fecha                             |
|--------|-----------------------------------|
| EA1    | Semana 2 en horario de ayudantía  |
| EA2    | Semana 4 en horario de ayudantía  |
| EA3    | Semana 6 en horario de ayudantía  |
| CC1    | 03 octubre                        |
| EA4    | Semana 9 en horario de ayudantía  |
| EA5    | Semana 11 en horario de ayudantía |
| EA6    | Semana 13 en horario de ayudantía |
| CC2    | 05 diciembre                      |
| Examen | Por definir                       |

1. Sobre las evaluaciones:
  - a. La asignatura cuenta con dos Controles de Cátedra (CC) y seis Actividades Complementarias: Ejercicios de Ayudantía (EA). De los seis EA, se considerarán las cinco mejores notas para el cálculo. Es por esto que los/as estudiantes pueden ausentarse a un EA sin justificar y no verse perjudicados/as.
  - b. Si un estudiante se ausenta a dos o más EA, a partir de la segunda en adelante, esas evaluaciones se calificarán con nota mínima (1.0) sin posibilidad de recuperación.
2. Nota de Actividades Complementarias (NAC):
  - a. La NAC corresponde al promedio simple de las cinco mejores notas de EA.
3. Nota de Cátedra (NC) y Exención:
  - a. La NC se calcula como promedio simple entre CC1 y CC2.
  - b. Quienes tengan  $NC \geq 5.5$  y  $NAC \geq 4.0$  quedan exentos/as de rendir el examen si así lo desean. En caso de que los/as estudiantes exentos/as rindan el examen, este sólo se considerará si les beneficia en su Nota Final.
  - c. La Nota Final (NF) de quienes se eximan del examen (y no lo rindan) es:  

$$NF = 0.6 \cdot NC + 0.4 \cdot NAC$$
4. Examen (EX):
  - a. Para el cálculo de Nota de Cátedra Final (NCF), el examen pondera el 40%, es decir:  

$$NCF = 0.6 \cdot NC + 0.4 \cdot EX$$
  - b. Además, la nota de Examen puede reemplazar la peor nota entre CC1 y CC2, si ello beneficia al/ a la estudiante.

5. Nota Final (NF):

a. La NF de la asignatura se calcula como:

$$NF=0.6*NCF+0.4*NAC$$

b. Casos Especiales:

- i. Si  $NF \geq 4.0$  y  $NAC < 3.7$ : Estudiante reprueba con nota 3.9.
- ii. Si  $NF \geq 4.0$  y  $3.7 \leq NAC \leq 3.9$ : Estudiante deberá rendir Examen Recuperativo.
- iii. Si  $3.7 \leq NF \leq 3.9$ : Estudiante debe rendir Examen Recuperativo.
- iv. En el Examen Recuperativo, independiente de la nota obtenida, si el/la estudiante obtiene una nota  $\geq 4.0$ , entonces terminará la asignatura con  $NF=4.0$ . En caso contrario, mantiene su NF (reprobando la asignatura).

**V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS**

- Michael Sullivan, Álgebra y Trigonometría, Pearson Education, 9a Ed. 2013.
- James Steward, Lothar Redlin, Saleem Watson, Precálculo: matemáticas para el cálculo, Cengage Learning, 6a Ed. 1997.

**VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS**

- Apuntes del Curso, Escuela de Ingeniería.