

**PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA QUÍMICA**

**MENCIÓN ALIMENTOS**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA QUÍMICA  
MENCIÓN: ALIMENTOS**

| SEMESTRE | ASIGNATURA |        | HORAS PRESENCIALES |   |   |       | PRE REQUISITO |
|----------|------------|--------|--------------------|---|---|-------|---------------|
|          | SIGLA      | NOMBRE | T                  | P | L | TOTAL |               |

**PRIMER SEMESTRE**

|                    |          |                 |    |   |   |    |         |
|--------------------|----------|-----------------|----|---|---|----|---------|
| 1                  | FIS 1100 | FÍSICA I        | 4  | 0 | 3 | 7  | INGRESO |
| 1                  | MAT 1100 | ÁLGEBRA I       | 4  | 2 | 0 | 6  | INGRESO |
| 1                  | MAT 1101 | CÁLCULO I       | 4  | 2 | 0 | 6  | INGRESO |
| 1                  | MEC 1101 | DIBUJO TÉCNICO  | 2  | 1 | 1 | 4  | INGRESO |
| 1                  | QMC 1100 | QUÍMICA GENERAL | 4  | 0 | 3 | 7  | INGRESO |
| TOTAL HORAS/SEMANA |          |                 | 18 | 5 | 7 | 30 |         |

**SEGUNDO SEMESTRE**

|                    |          |                                      |    |   |   |    |          |
|--------------------|----------|--------------------------------------|----|---|---|----|----------|
| 2                  | FIS 1102 | FÍSICA II                            | 4  | 0 | 3 | 7  | FIS 1100 |
| 2                  | MAT 1102 | CÁLCULO II                           | 4  | 2 | 0 | 6  | MAT 1101 |
| 2                  | MAT 1103 | ÁLGEBRA II                           | 4  | 2 | 0 | 6  | MAT 1100 |
| 2                  | PRQ 1100 | INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA QUÍMICA | 2  | 1 | 0 | 3  | MAT 1101 |
| 2                  | QMC 1200 | QUÍMICA ORGÁNICA I                   | 4  | 0 | 3 | 7  | QMC 1100 |
| 2                  | QMC 1320 | QUÍMICA ANALÍTICA GENERAL            | 4  | 0 | 3 | 7  | QMC 1100 |
| TOTAL HORAS/SEMANA |          |                                      | 22 | 5 | 9 | 36 |          |

**TERCER SEMESTRE**

|                    |          |                                  |    |   |    |    |          |
|--------------------|----------|----------------------------------|----|---|----|----|----------|
| 3                  | FIS 1200 | FÍSICA III                       | 4  | 0 | 3  | 7  | FIS 1102 |
| 3                  | MAT 1104 | FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN      | 4  | 1 | 1  | 6  | MAT 1103 |
| 3                  | MAT 1207 | ECUACIONES DIFERENCIALES I       | 4  | 1 | 1  | 6  | MAT 1102 |
| 3                  | PRQ 3250 | QUÍMICA Y MICROBIOLOGÍA APLICADA | 4  | 0 | 2  | 6  | QMC 1200 |
| 3                  | PRQ 3700 | TEORÍA DEL CONOCIMIENTO          | 2  | 1 | 0  | 3  | PRQ 1100 |
| 3                  | QMC 1206 | FISICOQUÍMICA I                  | 4  | 0 | 3  | 7  | QMC 1320 |
| TOTAL HORAS/SEMANA |          |                                  | 22 | 3 | 10 | 35 |          |

**CUARTO SEMESTRE**

|                    |          |                              |    |   |   |    |          |
|--------------------|----------|------------------------------|----|---|---|----|----------|
| 4                  | MAT 1105 | MÉTODOS NUMÉRICOS I          | 4  | 1 | 1 | 6  | MAT 1104 |
| 4                  | MAT 1135 | ESTADÍSTICA I                | 4  | 1 | 1 | 6  | MAT 1102 |
| 4                  | PRQ 2201 | TERMODINÁMICA I              | 4  | 0 | 2 | 6  | MAT 1207 |
| 4                  | PRQ 2206 | BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA | 4  | 0 | 2 | 6  | QMC 1206 |
| 4                  | QMC 1400 | ANÁLISIS INSTRUMENTAL        | 4  | 0 | 3 | 7  | QMC 1320 |
| TOTAL HORAS/SEMANA |          |                              | 20 | 2 | 9 | 31 |          |

**QUINTO SEMESTRE**

|                    |          |  |    |   |   |    |          |
|--------------------|----------|--|----|---|---|----|----------|
| 5                  | PRQ 2200 | FENÓMENOS DE TRANSPORTE                        | 4  | 0 | 2 | 6  | PRQ 2206 |
| 5                  | PRQ 2221 | TERMODINÁMICA II                               | 4  | 0 | 2 | 6  | PRQ 2201 |
| 5                  | PRQ 3234 | DISEÑO EXPERIMENTAL Y OPTIMIZACIÓN             | 4  | 0 | 2 | 6  | MAT 1135 |
| 5                  | PRQ 3257 | ECONOMÍA APLICADA                              | 4  | 2 | 0 | 6  | MAT 1105 |
| 5                  | PRQ 3450 | INTRODUCCIÓN A LA INDUSTRIA DEL GAS Y PETRÓLEO | 4  | 2 | 0 | 6  | PRQ 2201 |
| TOTAL HORAS/SEMANA |          |  | 20 | 4 | 6 | 30 |          |

**SEXTO SEMESTRE**

|                    |          |                                 |    |   |   |    |          |
|--------------------|----------|---------------------------------|----|---|---|----|----------|
| 6                  | ELT 2273 | ELECTROTECNIA APLICADA          | 4  | 2 | 0 | 6  | PRQ 3257 |
| 6                  | PRQ 2202 | OPERACIONES UNITARIAS I         | 4  | 0 | 2 | 6  | PRQ 2200 |
| 6                  | PRQ 2240 | MATERIALES EN PROCESOS QUÍMICOS | 4  | 0 | 0 | 4  | PRQ 3450 |
| 6                  | PRQ 3208 | DISEÑO DE REACTORES I           | 4  | 0 | 2 | 6  | PRQ 2221 |
| 6                  | PRQ 3251 | TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS I       | 4  | 0 | 2 | 6  | PRQ 3250 |
| 6                  | PRQ 3701 | LIDERAZGO EMPRESARIAL           | 2  | 1 | 0 | 3  | PRQ 3700 |
| TOTAL HORAS/SEMANA |          |                                 | 22 | 3 | 6 | 31 |          |

**SÉPTIMO SEMESTRE**

|                    |          |   |    |   |   |    |          |
|--------------------|----------|---|----|---|---|----|----------|
| 7                  | PRQ 2203 | OPERACIONES UNITARIAS II                                  | 4  | 0 | 2 | 6  | PRQ 2202 |
| 7                  | PRQ 3103 | LEGISLACIÓN INDUSTRIAL                                    | 2  | 1 | 0 | 3  | PRQ 3701 |
| 7                  | PRQ 3209 | DISEÑO DE REACTORES II                                    | 4  | 0 | 2 | 6  | PRQ 3208 |
| 7                  | PRQ 3252 | CONTROL DE CALIDAD E INOCUIDAD DE ALIMENTOS               | 4  | 0 | 2 | 6  | PRQ 3251 |
| 7                  | PRQ 3353 | GESTIÓN AMBIENTAL   | 4  | 2 | 0 | 6  | PRQ 2240 |
| 7                  | PRQ 3552 | MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN PROCESOS QUÍMICOS | 4  | 2 | 0 | 6  | ELT 2273 |
| TOTAL HORAS/SEMANA |          |   | 22 | 5 | 6 | 33 |          |

**OCTAVO SEMESTRE**

|                    |          |                                      |    |   |   |    |          |
|--------------------|----------|--------------------------------------|----|---|---|----|----------|
| 8                  | PRQ 3204 | OPERACIONES UNITARIAS III            | 4  | 0 | 2 | 6  | PRQ 2203 |
| 8                  | PRQ 3210 | INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL AUTOMÁTICO | 4  | 0 | 2 | 6  | PRQ 3209 |
| 8                  | PRQ 3217 | DISEÑO DE REACTORES III              | 4  | 0 | 2 | 6  | PRQ 3209 |
| 8                  | PRQ 3253 | TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS II           | 4  | 0 | 2 | 6  | PRQ 3252 |
| 8                  | PRQ 3630 | MAQUINARIA Y EQUIPOS INDUSTRIALES    | 4  | 2 | 0 | 6  | PRQ 3552 |
| 8                  | ELEC 1   | ELECTIVA                             | 4  | 2 | 0 | 6  |          |
| TOTAL HORAS/SEMANA |          |                                      | 24 | 4 | 8 | 36 |          |

**NOVENO SEMESTRE**

|                    |          |                                       |    |   |   |    |          |
|--------------------|----------|---------------------------------------|----|---|---|----|----------|
| 9                  | IND 3216 | PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS | 4  | 1 | 1 | 6  | PRQ 3210 |
| 9                  | PRQ 3205 | OPERACIONES UNITARIAS IV              | 4  | 0 | 2 | 6  | PRQ 3204 |
| 9                  | PRQ 3225 | PRÁCTICAS EN LA INDUSTRIA             | 0  | 2 | 0 | 2  | PRQ 3103 |
| 9                  | PRQ 3232 | SIMULACIÓN DE PROCESOS                | 4  | 0 | 2 | 6  | PRQ 3217 |
| 9                  | PRQ 3297 | DISEÑO DE PLANTAS QUÍMICAS            | 4  | 2 | 0 | 6  | PRQ 3204 |
| 9                  | PRQ 3391 | SEMINARIO TALLER GRADUACIÓN I         | 2  | 1 | 0 | 3  | PRQ 3630 |
| 9                  | ELEC 2   | ELECTIVA                              | 4  | 2 | 0 | 6  |          |
| TOTAL HORAS/SEMANA |          |                                       | 22 | 8 | 5 | 35 |          |

**DÉCIMO SEMESTRE**

|                    |          |                                |   |   |   |   |                     |
|--------------------|----------|--------------------------------|---|---|---|---|---------------------|
| 10                 | PRQ 3392 | SEMINARIO TALLER GRADUACIÓN II | 2 | 1 | 0 | 3 | PRQ 3391            |
| 10                 | PRQ 3399 | GRADUACIÓN                     | 2 | 0 | 0 | 2 | 90% Asig. Aprobadas |
| TOTAL HORAS/SEMANA |          |                                | 4 | 1 | 0 | 5 |                     |

**TOTAL PROGRAMA**

|                             |  |  |      |     |      |      |  |
|-----------------------------|--|--|------|-----|------|------|--|
| TOTAL PROGRAMA HORAS/SEMANA |  |  | 196  | 40  | 66   | 302  |  |
| TOTAL PROGRAMA              |  |  | 3920 | 800 | 1320 | 6040 |  |

| <b>ELECTIVAS</b> |  | <b>T</b> | <b>P</b> | <b>L</b> | <b>TOTAL</b> | <b>PRE REQ.</b> |
|------------------|--|----------|----------|----------|--------------|-----------------|
| IND 2651         | DIRECCIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL            | 4        | 0        | 0        | 4            | PRQ 3103        |
| MAT 2208         | ECUACIONES DIFERENCIALES II                | 4        | 2        | 0        | 6            | MAT 1207        |
| PRQ 3212         | ELECTROQUÍMICA INDUSTRIAL                  | 4        | 2        | 0        | 6            | ELT 2273        |
| PRQ 3550         | PROCESAMIENTO DE RECURSOS EVAPORÍTICOS     | 4        | 2        | 0        | 6            | PRQ 2221        |
| PRQ 3620         | INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES               | 4        | 2        | 0        | 6            | PRQ 3234        |
| PRQ 3640         | TECNOLOGÍA QUÍMICA I                       | 4        | 2        | 0        | 6            | PRQ 3353        |
| PRQ 3650         | TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS ORGÁNICO NATURALES | 4        | 2        | 0        | 6            | PRQ 3253        |
| PRQ 3651         | TECNOLOGÍA QUÍMICA II                      | 4        | 2        | 0        | 6            | PRQ 2203        |
| PRQ 3670         | RECURSOS NATURALES                         | 4        | 2        | 0        | 6            | QMC 1400        |
| PRQ 3680         | DISEÑO DE EQUIPOS ASISTIDO POR COMPUTADORA | 4        | 2        | 0        | 6            | PRQ 3217        |

| <b>DE VENCIMIENTO OBLIGATORIO NO CURRICULAR</b> |                   | <b>T</b> | <b>P</b> | <b>L</b> | <b>TOTAL</b> | <b>PRE REQ.</b> |
|---|-------------------|----------|----------|----------|--------------|-----------------|
| LIN 1101  | INGLÉS GENERAL I  | 4        | 0        | 0        | 4            |                 |
| LIN 1102  | INGLÉS TÉCNICO I  | 4        | 0        | 0        | 4            | LIN 1101        |
| LIN 1103  | INGLÉS TÉCNICO II | 4        | 0        | 0        | 4            | LIN 1102        |