

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
DES INGENIERIA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
PROGRAMA EDUCATIVO: LICENCIATURA EN QUÍMICA

OBLIGATORIAS

Área de Formación Básica

| Materia | Clave | Tipo | Horas teoría | Horas Lab | Horas práctica | Horas extra clase | Total horas | Créditos | Prerrequisito |
|--|--------|------|--------------|-----------|----------------|-------------------|-------------|------------|----------------------|
| Identidades personal y profesional | IPP-24 | Ob | 2 | 0 | 2 | 1 | 80 | 5 | |
| Cultura digital | CD-24 | Ob | 2 | 0 | 2 | 1 | 80 | 5 | |
| Química inorgánica II | COB211 | Ob | 3 | 2 | 0 | 1 | 96 | 6 | DIB101 |
| Física General II | COB212 | Ob | 3 | 2 | 0 | 0 | 80 | 5 | DIB102 |
| Química Orgánica I | COB213 | Ob | 3 | 2 | 0 | 2 | 112 | 7 | DIB101 |
| Álgebra Lineal | DIB214 | Ob | 5 | 0 | 0 | 0 | 80 | 5 | DIB104 |
| Interculturalidades inclusión y genero | IIG-24 | Ob | 2 | 0 | 2 | 1 | 80 | 5 | |
| Ecologización y responsabilidad social | ERS-24 | Ob | 2 | 0 | 2 | 1 | 80 | 5 | |
| Química inorgánica III | COB311 | Ob | 3 | 2 | 0 | 2 | 112 | 7 | COB211 |
| Electricidad y Magnetismo | COB312 | Ob | 3 | 1 | 0 | 1 | 80 | 5 | COB212 |
| Química Orgánica II | COB313 | Ob | 3 | 2 | 0 | 2 | 112 | 7 | COB213 |
| Cálculo vectorial | DIB314 | Ob | 5 | 0 | 0 | 0 | 80 | 5 | DIB214 |
| Química Ambiental | COB315 | Ob | 3 | 0 | 0 | 1 | 64 | 4 | UBB201 |
| Termodinámica | COB316 | Ob | 3 | 2 | 0 | 2 | 112 | 7 | DIB102,COB211,COB213 |
| Química Analítica | COB411 | Ob | 3 | 3 | 0 | 1 | 112 | 7 | COB311 |
| Bioquímica | COB414 | Ob | 3 | 2 | 0 | 0 | 80 | 5 | COB313 |
| Probabilidad y estadística | COB413 | Ob | 3 | 0 | 0 | 1 | 64 | 4 | 100 Créditos |
| Ecuaciones diferenciales | DIP414 | Ob | 5 | 0 | 0 | 0 | 80 | 5 | DIB314 |
| Fisicoquímica I | COB416 | Ob | 3 | 2 | 0 | 2 | 112 | 7 | COB316 |
| Análisis Instrumental | COB511 | Ob | 3 | 4 | 0 | 1 | 128 | 8 | COB411 |
| Administración | COB513 | Ob | 3 | 0 | 0 | 2 | 80 | 5 | 140 Créditos |
| Análisis instrumental avanzado | COB611 | Ob | 3 | 4 | 0 | 0 | 112 | 7 | COB511 |
| Inglés I | I101 | Ob | 5 | 0 | 0 | 0 | 80 | 5 | |
| Inglés II | I201 | Ob | 5 | 0 | 0 | 0 | 80 | 5 | I101 |
| Inglés III | I301 | Ob | 5 | 0 | 0 | 0 | 80 | 5 | I201 |
| Inglés IV | I401 | Ob | 5 | 0 | 0 | 0 | 80 | 5 | I301 |
| Inglés conversacional | COB518 | Ob | 3 | 0 | 0 | 0 | 48 | 3 | I401 |
| Materia de Formación Integral I | FIB105 | Ob | 3 | 0 | 0 | 0 | 48 | 3 | |
| TOTAL | | | 94 | 28 | 8 | 22 | 2432 | 152 | |

Área de Formación Profesional

| Materia | Clave | Tipo | Horas teoría | Horas Lab | Horas práctica | Horas extra clase | Total horas | Créditos | Prerrequisito |
|--------------------------------|--------|------|--------------|-----------|----------------|-------------------|-------------|-----------|---------------|
| Química inorgánica | DIB101 | Ob | 3 | 2 | 0 | 2 | 112 | 7 | |
| Física General | DIB102 | Ob | 3 | 2 | 0 | 1 | 96 | 6 | |
| Cálculo Diferencial e Integral | DIB104 | Ob | 5 | 0 | 0 | 2 | 112 | 7 | |
| TOTAL | | | 11 | 4 | 0 | 5 | 320 | 20 | |

Área de Formación Específica

| Materia | Clave | Tipo | Horas teoría | Horas Lab | Horas práctica | Horas extra clase | Total horas | Créditos | Prerrequisito |
|--|--------|------|--------------|-----------|----------------|-------------------|-------------|------------|----------------|
| Estructura de la materia | QUE103 | Ob | 3 | 0 | 0 | 0 | 48 | 3 | |
| Técnicas básicas de laboratorio | QUE215 | Ob | 1 | 2 | 0 | 0 | 48 | 3 | DIB101 |
| Mecanismos de reacción en química orgánica | QUE415 | Ob | 3 | 4 | 0 | 0 | 112 | 7 | COB313 |
| Química cuántica | QUP512 | Ob | 4 | 0 | 0 | 1 | 80 | 5 | DIP414 |
| Química de coordinación | QUE514 | Ob | 3 | 3 | 0 | 0 | 96 | 6 | COB313, QUE103 |
| Química heterocíclica | QUE515 | Ob | 3 | 3 | 0 | 0 | 96 | 6 | QUE415 |
| Equilibrios múltiples | QUE516 | Ob | 3 | 4 | 0 | 0 | 112 | 7 | COB411 |
| Química organometálica | QUE612 | Ob | 3 | 3 | 0 | 0 | 96 | 6 | QUE103, QUE514 |
| Aplicaciones estadísticas | QUP613 | Ob | 3 | 0 | 0 | 2 | 80 | 5 | COB413 |
| Química del estado sólido | QUE614 | Ob | 3 | 0 | 0 | 2 | 80 | 5 | QUE514 |
| Elucidación estructural | QUP615 | Ob | 3 | 0 | 0 | 2 | 80 | 5 | COB313, COB511 |
| Cinética Química y catálisis | QUP611 | Ob | 3 | 2 | 0 | 1 | 96 | 6 | COB416 |
| Química del metabolismo secundario | QUP617 | Ob | 3 | 0 | 0 | 2 | 80 | 5 | COB414 |
| Microbiología general | COB414 | Ob | 3 | 5 | 0 | 2 | 160 | 10 | COB414 |
| Química computacional | QUP712 | Ob | 2 | 2 | 0 | 0 | 64 | 4 | QUE512 |
| Fisicoquímica de superficies | QUE713 | Ob | 3 | 3 | 0 | 0 | 96 | 6 | COB416 |
| Química de polímeros | QUE714 | Ob | 3 | 3 | 0 | 0 | 96 | 6 | QUE614 |
| Química sostenible | QUP715 | Ob | 3 | 0 | 0 | 1 | 64 | 4 | |
| Síntesis orgánica | QUE716 | Ob | 3 | 4 | 0 | 1 | 128 | 8 | QUE515 |
| Gestión de la calidad en laboratorios químicos | QUP811 | Ob | 3 | 0 | 0 | 0 | 48 | 3 | COB513, QUP613 |
| Seminario de investigación I | QUP812 | Ob | 3 | 0 | 0 | 0 | 48 | 3 | 250 créditos |
| Catálisis industrial | QUE813 | Ob | 3 | 3 | 0 | 0 | 96 | 6 | QUE612 |
| Química de cerámicos | QUE814 | Ob | 3 | 0 | 0 | 2 | 80 | 5 | QUE714 |
| Química medicinal | QUP815 | Ob | 3 | 3 | 0 | 0 | 96 | 6 | |
| Seminario de investigación II | QUE912 | Ob | 3 | 0 | 0 | 0 | 48 | 3 | QUP812 |
| Prácticas profesionales | PQU911 | Ob | 0 | 1 | 14 | 0 | 240 | 15 | 297 créditos |
| TOTAL | | | 73 | 45 | 14 | 16 | 2368 | 148 | |
| TOTAL CREDITOS OBLIGATORIOS | | | 178 | 77 | 22 | 43 | 5120 | 320 | |

OPTATIVAS

| Materia | Clave | Tipo | Horas teoría | Horas Lab | Horas práctica | Horas extra clase | Total horas | Créditos | Prerrequisito |
|---|--------|------|--------------|-----------|----------------|-------------------|-------------|----------|---------------|
| Electroquímica | IOE516 | Op | 3 | 0 | 0 | 1 | 64 | 4 | COB416 |
| Biocatálisis | BIO611 | Op | 3 | 0 | 0 | 1 | 64 | 4 | COB414 |
| Control de calidad en procesos | IOB714 | Op | 3 | 0 | 0 | 0 | 48 | 3 | 170 créditos |
| Uso eficiente de la energía | AMO716 | Op | 3 | 0 | 0 | 2 | 80 | 5 | CHECAR |
| Microscopía avanzada | QCO615 | Op | 3 | 0 | 0 | 1 | 64 | 4 | 190 créditos |
| Docencia centrada en el aprendizaje | QCO811 | Op | 3 | 0 | 0 | 1 | 64 | 4 | 250 créditos |
| Machine learning | QCO611 | Op | 1 | 3 | 0 | 0 | 64 | 4 | 190 créditos |
| Diseño de experimentos | CQP814 | Op | 3 | 0 | 0 | 2 | 80 | 5 | COB413 |
| Riesgos químicos | AMO711 | Op | 3 | 0 | 0 | 2 | 80 | 5 | 190 créditos |
| Inglés TOEFL | QCO611 | Op | 5 | 0 | 0 | 0 | 80 | 5 | COB518 |
| Fundamentos de innovación y emprendimiento | QCO713 | Op | 3 | 0 | 0 | 3 | 96 | 6 | COB513 |
| Comportamiento organizacional | CQB613 | Op | 3 | 0 | 0 | 2 | 80 | 5 | COB513 |
| Inteligencia financiera | ADO711 | Op | 3 | 0 | 0 | 2 | 80 | 5 | COB513 |
| Liderazgo y administración del tiempo | COQ812 | Op | 3 | 0 | 0 | 2 | 80 | 5 | 260 Créditos |
| Gestión y desarrollo empresarial | COQ812 | Op | 2 | 0 | 1 | 1 | 64 | 4 | COB513 |
| Técnicas de análisis instrumental avanzado | QUO913 | Op | 3 | 3 | 0 | 0 | 96 | 6 | COB611 |
| Introducción a la enología y al análisis de vinos | QUO912 | Op | 3 | 3 | 0 | 0 | 96 | 6 | 260 Créditos |
| Agroquímicos | BIO717 | Op | 3 | 3 | 0 | 0 | 96 | 6 | 230 créditos |
| Análisis de productos naturales | QUO911 | Op | 3 | 3 | 0 | 0 | 96 | 6 | 260 Créditos |

| REQUISITOS DE EGRESO: | Créditos |
|--|------------|
| Créditos de materias obligatorias | 320 |
| Mínimo de créditos de materias optativas | 26 |
| Total de créditos | 346 |

| MATERIAS | |
|----------|----------------|
| Ob | 57 OBLIGATORIA |
| Op | 6 OPTATIVA |

| REQUISITOS DE TITULACIÓN: | Horas |
|--|-------|
| Servicio social | 480 |
| Número mínimo de créditos por trabajo de campo profesional supervisado** y otras actividades de aprendizaje individual o independiente a través de tutoría o asesoría*** | |