

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN**  
**INGENIERÍA CIVIL**  
**ASIGNATURAS OPTATIVAS**

**OPTATIVAS DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**

|                                                                            | CRÉDITOS | SEMESTRE(S)* |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD - 1789                                      | 4        | 4,8          |
| INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ECONÓMICO EMPRESARIAL - 1790                      | 4        | 4,8          |
| LITERATURA HISPANOAMERICANA CONTEMPORÁNEA - 1055                           | 6        | 4,8          |
| MÉXICO NACIÓN MULTICULTURAL - 1791                                         | 4        | 4,8          |
| SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: HISTORIA Y PROSPECTIVA DE LA INGENIERÍA - 1792 | 2        | 4,8          |
| SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: INGENIERÍA Y POLÍTICAS PÚBLICAS - 1793         | 2        | 4,8          |
| SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: INGENIERÍA SUSTENTABILIDAD - 1794              | 2        | 4,8          |
| TALLER SOCIOHUMANÍSTICO- CREATIVIDAD - 1795                                | 2        | 4,8          |
| TALLER SOCIOHUMANÍSTICO- LIDERAZGO - 1796                                  | 2        | 4,8          |

Nota: asignaturas del plan de Estudios, campos disciplinarios

**CONSTRUCCIÓN**

|                                                 | CRÉDITOS | SEMESTRE(S) |
|-------------------------------------------------|----------|-------------|
| INTRODUCCIÓN A LA GERENCIA DE PROYECTOS - 3025  | 6        | 10          |
| PREPARACIÓN DE CONCURSOS DE OBRA PÚBLICA - 3026 | 6        | 10          |
| SEGURIDAD Y PRODUCTIVIDAD EN LAS OBRAS - 3027   | 6        | 10          |
| SUPERVISIÓN DE OBRAS - 3028                     | 6        | 10          |
| TEMAS ESPECIALES DE CONSTRUCCIÓN I - 3029       | 6        | 10          |
| TEMAS ESPECIALES DE CONSTRUCCIÓN II - 3030      | 9        | 10          |

**ESTRUCTURAS**

|                                           | CRÉDITOS | SEMESTRE(S)* |
|-------------------------------------------|----------|--------------|
| ESTRUCTURAS DE CONCRETO - 0274            | 9        | 10           |
| ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA - 3032         | 6        | 10           |
| ESTRUCTURAS DE ACERO - 3031               | 9        | 10           |
| INGENIERÍA SÍSMICA - 3033                 | 6        | 10           |
| Puentes - 3034                            | 9        | 10           |
| TEMAS ESPECIALES DE ESTRUCTURAS I- 3035   | 6        | 10           |
| TEMAS ESPECIALES DE ESTRUCTURAS II - 3036 | 9        | 10           |

**GEOTECNIA**

|                                         | CRÉDITOS | SEMESTRE(S)* |
|-----------------------------------------|----------|--------------|
| BORDOS Y PRESAS - 3037                  | 9        | 10           |
| DINÁMICA DE SUELOS - 3038               | 6        | 10           |
| ESTRUCTURA DE PAVIMENTOS - 3039         | 6        | 10           |
| FUNDAMENTOS DE MECÁNICA DE ROCAS - 3040 | 6        | 10           |
| MECÁNICA DE SUELOS APLICADA - 3041      | 9        | 10           |
| TEMAS ESPECIALES DE GEOTECNIA I - 3042  | 6        | 10           |
| TEMAS ESPECIALES DE GEOTECNIA II - 3043 | 9        | 10           |

**HIDRÁULICA**

|                                                               | CRÉDITOS | SEMESTRE(S)* |
|---------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| AGUA SUBTERRÁNEA - 3044                                       | 9        | 10           |
| DISEÑO HIDRÁULICO DE ESTRUCTURAS DE RIEGO POR GRAVEDAD - 3045 | 6        | 10           |
| HIDRÁULICA DE RÍOS - 3046                                     | 6        | 10           |
| HIDRÁULICA URBANA - 2061                                      | 9        | 10           |
| INGENIERÍA DE COSTAS - 3047                                   | 6        | 10           |
| MODELACIÓN COMPUTACIONAL EN HIDRÁULICA - 3048                 | 6        | 10           |
| TEMAS ESPECIALES DE HIDRÁULICA I - 3049                       | 6        | 10           |
| TEMAS ESPECIALES DE HIDRÁULICA II - 3050                      | 9        | 10           |

**INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL**

|                                                                    | CRÉDITOS | SEMESTRE(S)* |
|--------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| EDIFICIOS SUSTENTABLES - 3051                                      | 6        | 10           |
| ENERGÍAS RENOVABLES EN EDIFICIOS - 3052                            | 6        | 10           |
| INGENIERÍA PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DEL AGUA EN EDIFICIOS - 3053 | 6        | 10           |
| PROYECTOS SUSTENTABLES DE INGENIERÍA - 3055                        | 6        | 10           |
| PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO - 3054          | 6        | 10           |
| TEMAS ESPECIALES DE AMBIENTAL I - 3056                             | 6        | 10           |
| TEMAS ESPECIALES DE AMBIENTAL II - 3057                            | 9        | 10           |

**SISTEMAS, PLANEACIÓN Y TRANSPORTE**

|                                        | CRÉDITOS | SEMESTRE(S)* |
|----------------------------------------|----------|--------------|
| AEROPUERTOS - 3058                     | 9        | 10           |
| CARRETERAS - 3059                      | 9        | 10           |
| CREATIVIDAD PARA INGENIEROS - 3060     | 6        | 10           |
| FERROCARRILES - 3061                   | 6        | 10           |
| PUERTOS - 3062                         | 9        | 10           |
| TEMAS ESPECIALES DE SISTEMAS I - 2700  | 6        | 10           |
| TEMAS ESPECIALES DE SISTEMAS II - 3063 | 9        | 10           |

\*Semestre(s) recomendado(s)

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN**  
**INGENIERÍA GEOFÍSICA**  
**ASIGNATURAS OPTATIVAS**

**OPTATIVAS DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**

|                                                                            | CRÉDITOS | SEMESTRE(S)* |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD - 1789                                      | 4        | 5            |
| INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ECONÓMICO EMPRESARIAL - 1790                      | 4        | 5            |
| LITERATURA HISPANOAMERICANA CONTEMPORÁNEA - 1055                           | 6        | 5            |
| MÉXICO NACIÓN MULTICULTURAL - 1791                                         | 4        | 5            |
| SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: HISTORIA Y PROSPECTIVA DE LA INGENIERÍA - 1792 | 2        | 5            |
| SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: INGENIERÍA Y POLÍTICAS PÚBLICAS - 1793         | 2        | 5            |
| SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: INGENIERÍA SUSTENTABILIDAD - 1794              | 2        | 5            |
| TALLER SOCIOHUMANÍSTICO-CREATIVIDAD - 1795                                 | 2        | 5            |
| TALLER SOCIOHUMANÍSTICO-LIDERAZGO - 1796                                   | 2        | 5            |

NOTA: El alumno deberá cubrir como mínimo 6 créditos de asignaturas optativas sociohumanísticas. Podrá hacerlo cursando una asignatura como lo indica el mapa curricular, o bien, mediante una, dos o tres asignaturas del área (recomendablemente en diferentes semestres), que cubran, al menos 6 créditos. En este último caso, para efectos de la aplicación del bloqueo móvil, deberá considerarse la ubicación del semestre en el que se encuentra la primera asignatura optativa sociohumanística.

**OPTATIVAS DE OTRAS ASIGNATURAS CONVENIENTES**

|                                               | CRÉDITOS | SEMESTRE(S)* |
|-----------------------------------------------|----------|--------------|
| PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (L) -1323    | 10       | 7            |
| ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS I (L) -1227  | 10       | 6,7          |
| ELECTRÓNICA BÁSICA (L) - 1691                 | 10       | 6,7          |
| INSTRUMENTACIÓN - 0510                        | 8        | 6,7          |
| GEODESIA I (P) -1448                          | 8        | 6,7          |
| SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (P) - 1647 | 8        | 7            |
| EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN -1955    | 8        | 6,7          |

**CAMPOS DE PROFUNDIZACIÓN**

Todos los alumnos de la Licenciatura en Ingeniería Geofísica deberán elegir un campo de profundización, a partir del séptimo semestre conformado por cinco asignaturas optativas, en el que cubrirán un mínimo de 40 créditos.

Los campos de profundización de la Licenciatura en Ingeniería Geofísica son los siguientes:

**EXPLORACIÓN MINERA**

|                                                  | CRÉDITOS | SEMESTRE(S)* |
|--------------------------------------------------|----------|--------------|
| GEOLOGÍA APLICADA A LA MINERÍA (P) - 1871        | 9        | 7-10         |
| EXPLORACIÓN GEOQUÍMICA MINERA - 1139             | 8        | 7-10         |
| PERCEPCIÓN REMOTA APLICADA - 1026                | 8        | 7-10         |
| GEOESTADÍSTICA - 1584                            | 8        | 7-10         |
| SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (L) - 1578     | 9        | 7-10         |
| MECÁNICA DE ROCAS (P) - 1583                     | 8        | 7-10         |
| TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA GEOFÍSICA I - 1141  | 8        | 7-10         |
| TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA GEOFÍSICA II - 1142 | 8        | 7-10         |

**HIDROGEOLOGÍA**

|                                                         | CRÉDITOS | SEMESTRE(S)* |
|---------------------------------------------------------|----------|--------------|
| HIDROGEOLOGÍA (L)(P) - 1088                             | 8        | 7-10         |
| HIDROGEOLOGÍA DE CONTAMINANTES - 2089                   | 8        | 7-10         |
| MODELACIÓN NUMÉRICA Y COMPUTACIONAL DE ACUÍFEROS - 2092 | 8        | 7-10         |
| GEOESTADÍSTICA - 1584                                   | 8        | 7-10         |
| SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (L) - 1578           | 9        | 7-10         |
| MECÁNICA DE ROCAS (P) - 1583                            | 8        | 7-10         |
| TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA GEOFÍSICA I - 1141         | 8        | 7-10         |
| TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA GEOFÍSICA II - 1142        | 8        | 7-10         |

**EXPLORACIÓN PETROLERA**

|                                                       | CRÉDITOS | SEMESTRE(S)* |
|-------------------------------------------------------|----------|--------------|
| GEOLOGÍA DEL PETRÓLEO (P) - 1066                      | 9        | 7-10         |
| SISMOLOGÍA APLICADA A LA EXPLORACIÓN PETROLERA - 1023 | 8        | 7-10         |
| PROCESAMIENTO DE DATOS SÍSMICOS PETROLEROS - 1024     | 8        | 7-10         |
| GEOESTADÍSTICA - 1584                                 | 8        | 7-10         |
| SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (L) - 1578         | 9        | 7-10         |
| MECÁNICA DE ROCAS (P) - 1583                          | 8        | 7-10         |
| TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA GEOFÍSICA I - 1141       | 8        | 7-10         |
| TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA GEOFÍSICA II - 1142      | 8        | 7-10         |

**GEOFÍSICA AMBIENTAL**

|                                                  | CRÉDITOS | SEMESTRE(S)* |
|--------------------------------------------------|----------|--------------|
| GEOLOGÍA AMBIENTAL -1580                         | 8        | 7-10         |
| RIESGO GEOLÓGICO - 2095                          | 8        | 7-10         |
| PERCEPCIÓN REMOTA APLICADA - 1026                | 8        | 7-10         |
| GEOESTADÍSTICA - 1584                            | 8        | 7-10         |
| SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (L) - 1578    | 9        | 7-10         |
| MECÁNICA DE ROCAS (P) - 1583                     | 8        | 7-10         |
| TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA GEOFÍSICA I - 1141  | 8        | 7-10         |
| TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA GEOFÍSICA II - 1142 | 8        | 7-10         |

**SISMOLOGÍA**

|                                                  | CRÉDITOS | SEMESTRE(S)* |
|--------------------------------------------------|----------|--------------|
| FUENTE SÍSMICA -1028                             | 8        | 7-10         |
| ANÁLISIS DE REGISTROS SÍSMICOS - 1143            | 8        | 7-10         |
| SISMOLOGÍA DE MOVIMIENTOS FUERTES - 1030         | 8        | 7-10         |
| GEOESTADÍSTICA - 1584                            | 8        | 7-10         |
| SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (L) - 1578    | 9        | 7-10         |
| MECÁNICA DE ROCAS (P) - 1583                     | 8        | 7-10         |
| TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA GEOFÍSICA I - 1141  | 8        | 7-10         |
| TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA GEOFÍSICA II - 1142 | 8        | 7-10         |

**GEOTÉCNIA**

|                                                      | CRÉDITOS | SEMESTRE(S)* |
|------------------------------------------------------|----------|--------------|
| GEOLOGÍA APLICADA A LA INGENIERÍA CIVIL (P) - 1061   | 9        | 7-10         |
| MECÁNICA DE SUELOS PARA CIENCIAS DE LA TIERRA - 2090 | 8        | 7-10         |
| SISMOLOGÍA APLICADA A LA GEOTECNIA - 1032            | 8        | 7-10         |
| GEOESTADÍSTICA - 1584                                | 8        | 7-10         |
| SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (L) - 1578        | 9        | 7-10         |
| MECÁNICA DE ROCAS (P) - 1583                         | 8        | 7-10         |
| TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA GEOFÍSICA I - 1141      | 8        | 7-10         |
| TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA GEOFÍSICA II - 1142     | 8        | 7-10         |

\*Semestre(s) recomendado(s)