

# ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE MINAS

## PLAN DE ESTUDIOS 2020

### PRIMER AÑO

#### Primer Semestre

| C | CASI | ASIGNATURA                                        | DPTO. ADSCRITO       | DPTO. | DPTO. | CRED. | PRQ.1 | PRQ.2 | HRS. LAB. | HRS. TEOR | HRS. PRAC |
|---|------|---------------------------------------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|
| D |      | CALCULO EN UNA VARIABLE                           | MATEMATICAS          |       |       | 4     |       |       |           | 3         | 2         |
| F |      | MECANICA DEL CUERPO RIGIDO                        | F I S I C A          |       |       | 4     |       |       | 2         | 3         |           |
| F |      | GEOLOGIA FÍSICA Y MINERALOGÍA                     | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 4     |       |       |           | 3         | 2         |
| D |      | QUIMICA GENERAL                                   | Q U I M I C A        |       |       | 4     |       |       | 2         | 3         |           |
| F |      | DIBUJO TECNICO DIGITAL                            | ARQUITECTURA         |       |       | 3     |       |       |           | 2         | 2         |
| D |      | RAZONAMIENTO LOGICO MATEMATICO                    | MATEMATICAS          |       |       | 3     |       |       |           | 2         | 2         |
| D |      | METODOLOGIA DEL TRABAJO INTELECTUAL UNIVERSITARIO | E D U C A C I O N    | FL    |       | 2     |       |       |           |           | 4         |
|   |      |                                                   |                      |       |       | 24    |       |       |           |           |           |

#### Segundo Semestre

| C              | CASI | ASIGNATURA                    | DPTO. ADSCRITO        | DPTO. | DPTO. | CRED. | PRQ.1                  | PRQ.2 | HRS. LAB. | HRS. TEOR | HRS. PRAC |
|----------------|------|-------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|
| F              |      | CALCULO EN VARIAS VARIABLES   | MATEMATICAS           |       |       | 4     | Calculo en Una Var.    |       |           | 3         | 2         |
| F              |      | FLUIDOS Y TERMODINAMICA       | F I S I C A           |       |       | 4     | Mecánica de Cuerpo Ríg |       | 2         | 3         |           |
| D              |      | INTRODUCCION A LA MINERIA     | GEOLOGIA Y GEOFISICA  |       |       | 4     | Geol. Física y Min.    |       |           | 3         | 2         |
| D              |      | COMUNICACION INTEGRAL         | LITER. Y LINGUISTICA  |       |       | 3     |                        |       |           | 2         | 2         |
| F              |      | GEOMETRIA DESCRIPTIVA DIGITAL | ARQUITECTURA          |       |       | 3     | Dib. Técnico Digital   |       |           | 2         | 2         |
| E              |      | REALIDAD NACIONAL             | HISTO.GEOGR.Y ANTROP. | SO    |       | 2     |                        |       |           | 1         | 2         |
| Total Créditos |      |                               |                       |       |       | 20    |                        |       |           |           |           |

### SEGUNDO AÑO

#### Primer Semestre

| C | CASI | ASIGNATURA                                 | DPTO. ADSCRITO          | DPTO. | DPTO. | CRED. | PRQ.1               | PRQ.2                    | HRS. LAB. | HRS. TEOR | HRS. PRAC |
|---|------|--------------------------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|---------------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| D |      | ALGEBRA LINEAL                             | MATEMATICAS             |       |       | 4     | Cal. En Varias Var. |                          |           | 3         | 2         |
| F |      | ECUACIONES DIFERENCIALES                   | MATEMATICAS             |       |       | 3     | Cal. En Varias Var. |                          |           | 2         | 2         |
| F |      | INGENIERIA ELECTRICA APLICADA A LA MINERIA | ING. MECANICA-ELECTRICA | FS    |       | 3     | Int. a la Min.      | Fluidos y Termodinámica  | 2         | 2         |           |
| F |      | FISICO-QUIMICA                             | Q U I M I C A           |       |       | 3     | Química Gen.        |                          |           | 2         | 2         |
| F |      | TOPOGRAFIA CON SOFTWARE MINERO             | GEOLOGIA Y GEOFISICA    |       |       | 3     | Int. a la Min.      | Geo. Descriptiva Digital |           | 2         | 2         |
| E |      | CIUDADANIA E INTERCULTURALIDAD             | S O C I O L O G I A     | HG    | PR    | 2     |                     |                          |           | 1         | 2         |
|   |      |                                            |                         |       |       | 18    |                     |                          |           |           |           |

**Segundo Semestre**

| C              | CASI | ASIGNATURA                                      | DPTO. ADSCRITO       | DPTO. | DPTO. | CRED. | PRQ.1                         | PRQ.2                         | HRS. LAB. | HRS. TEOR | HRS. PRAC |
|----------------|------|-------------------------------------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| F              |      | ESTADISTICA Y PROBABILIDADES MINERAS            | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Algebra Lineal                |                               |           | 2         | 2         |
| F              |      | HIDRAULICA APLICADA A LA MINERIA                | INGENIERIA CIVIL     |       |       | 3     | Fluidos y Termodinámica       |                               |           | 2         | 2         |
| F              |      | PETROGRAFIA Y GEOLOGIA ESTRUCTURAL              | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Geología Física y Minerología |                               |           | 2         | 2         |
| F              |      | RESISTENCIA DE MATERIALES APLICADO A LA MINERIA | INGENIERIA CIVIL     |       |       | 3     | Mecánica del Cuerpo Rígido    |                               |           | 2         | 2         |
| E              |      | ECOLOGIA Y CONSERVACION AMBIENTAL               | BIOLOGIA             |       |       | 2     |                               |                               |           | 1         | 2         |
| F              |      | INFORMES TECNICOS MINEROS ( E )                 | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Int. a la Minería             |                               |           | 2         | 2         |
| F              |      | PROSPECCION GEOFISICA ( E )                     | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Int. a la Minería             | Geología Física y Minerología |           | 2         | 2         |
| Total Créditos |      |                                                 |                      |       |       | 17    | 17 + 3 = 20                   |                               |           |           |           |

**TERCER AÑO**
**Primer Semestre**

| C | CASI | ASIGNATURA                                 | DPTO. ADSCRITO               | DPTO. | DPTO. | CRED. | PRQ.1                              | PRQ.2                              | HRS. LAB. | HRS. TEOR | HRS. PRAC |
|---|------|--------------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| F |      | INGENIERIA DE ROCAS I                      | GEOLOGIA Y GEOFISICA         |       |       | 3     | Petrografía y Geología Estructural | Resist. de Mat. Aplicado a la Min. |           | 2         | 2         |
| F |      | INGENIERIA ECONOMICA APLICADA A LA MINERIA | GEOLOGIA Y GEOFISICA         |       |       | 3     | Int. a la Minería                  | Estad. Y Prob. Mineras             |           | 2         | 2         |
| F |      | MINERIA DE RECURSOS MINERALES INDUSTRIALES | GEOLOGIA Y GEOFISICA         |       |       | 3     | Int. a la Minería                  | Estad. Y Prob. Mineras             |           | 2         | 2         |
| F |      | METALURGIA EXTRACTIVA Y TRANSFORMACIONAL   | ING. METALURGICA E ING. AMB. |       |       | 3     | Físico - Química                   |                                    |           | 2         | 2         |
| E |      | ETICA GENERAL Y PROFESIONAL                | FILOSOFIA                    |       |       | 2     |                                    |                                    |           | 1         | 2         |
| F |      | INGENIERIA DE EXPLOSIVOS                   | GEOLOGIA Y GEOFISICA         |       |       | 3     | Geología Física y Minerología      | Físico Química                     |           | 2         | 2         |
| E |      | TALLER DE COACHING                         | GEOLOGIA Y GEOFISICA         |       |       | 3     | Com. Integral                      |                                    |           | 2         | 2         |
| F |      | APLICACIÓN DE LEYES MINERAS ( E )          | GEOLOGIA Y GEOFISICA         |       |       | 3     |                                    |                                    |           | 2         | 2         |
|   |      |                                            |                              |       |       | 23    |                                    |                                    |           |           |           |

**Segundo Semestre**

| C | CASI | ASIGNATURA                                                    | DPTO. ADSCRITO       | DPTO. | DPTO. | CRED. | PRQ.1                                | PRQ.2                         | HRS. LAB. | HRS. TEOR | HRS. PRAC |
|---|------|---------------------------------------------------------------|----------------------|-------|-------|-------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| G |      | METODO DE EXPLOTACION SUBTERRANEA                             | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 4     | Ing. de Rocas I                      | Min de Rec Min Ind            |           | 3         | 2         |
| F |      | INGENIERIA DE ROCAS II                                        | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Ing. de Rocas I                      |                               |           | 2         | 2         |
| F |      | COMERCIALIZACION DE METALES Y RECURSOS MINERALES INDUSTRIALES | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Metal. Extractiva y Transformacional | Min de Rec Min Ind            |           | 2         | 2         |
| F |      | GEOESTADISTICA Y ESTIMACION DE RECURSOS MINEROS               | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Estad. Y Prob. Mineras               | Ing. Econ. Aplic a la Minería |           | 2         | 2         |
| F |      | METODOLOGIA DE INVESTIGACION APLICADA A LA MINERIA I          | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Etica Gen. Y Prof.                   |                               |           | 2         | 2         |

|                |  |                                                    |                      |  |  |    |                             |  |  |   |   |
|----------------|--|----------------------------------------------------|----------------------|--|--|----|-----------------------------|--|--|---|---|
| F              |  | CONCESIONES Y LEGISLACION MINERA                   | GEOLOGIA Y GEOFISICA |  |  | 3  | Topografía con Softw Minero |  |  | 2 | 2 |
| F              |  | ANALISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS EN MINERIA ( E ) | GEOLOGIA Y GEOFISICA |  |  | 3  | Estad. Y Prob. Mineras      |  |  | 2 | 2 |
| Total Créditos |  |                                                    |                      |  |  | 22 |                             |  |  |   |   |

CUARTO AÑO

Primer Semestre

| C | CASI | ASIGNATURA                                    | DPTO. ADSCRITO           | DPTO. | DPTO. | CRED. | PRQ.1                           | PRQ.2                       | HRS. LAB. | HRS. TEOR | HRS. PRAC |
|---|------|-----------------------------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|---------------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| G |      | METODO DE EXPLOTACION SUPERFICIAL             | GEOLOGIA Y GEOFISICA     |       |       | 3     | Ing. de Rocas II                | Met. De Explot. Subterranea |           | 2         | 2         |
| G |      | COSTOS DE OPERACIONES MINERAS                 | GEOLOGIA Y GEOFISICA     |       |       | 3     | Comerc. de Met. Y Rec. Min. Ind |                             |           | 2         | 2         |
| F |      | SERVICIOS AUXILIARES EN MINAS                 | GEOLOGIA Y GEOFISICA     |       |       | 3     | Met. De Explot. Subterranea     |                             |           | 2         | 2         |
| G |      | DISEÑO Y SOSTENIMIENTO DE LABORES MINERAS     | GEOLOGIA Y GEOFISICA     |       |       | 3     | Ing. de Rocas II                | Met. De Explot. Subterranea |           | 2         | 2         |
| F |      | CONTROL Y OPTIMIZACION DE OPERACIONES MINERAS | GEOLOGIA Y GEOFISICA     |       |       | 3     | Met. De Explot. Subterranea     |                             |           | 2         | 2         |
| D |      | IDIOMA EXTRANJERO O LENGUA NATIVA             | LITERATURA Y LINGÜÍSTICA |       |       | 2     |                                 |                             |           | 1         | 2         |
| F |      | METODOD NUMERICOS EN MINERIA ( E )            | GEOLOGIA Y GEOFISICA     |       |       | 3     | Ec. Diferenc.                   | Geo y Est. De Rec. Min      |           | 2         | 2         |
| F |      | ADMINISTRACION DE MINAS ( E )                 | GEOLOGIA Y GEOFISICA     |       |       | 3     | Conc y Leg Minera               |                             |           | 2         | 2         |
|   |      |                                               |                          |       |       | 20    | 20 + 3 = 23                     |                             |           |           |           |

Segundo Semestre

| C              | CASI | ASIGNATURA                                  | DPTO. ADSCRITO       | DPTO. | DPTO. | CRED. | PRQ.1                          | PRQ.2                      | HRS. LAB. | HRS. TEOR | HRS. PRAC |
|----------------|------|---------------------------------------------|----------------------|-------|-------|-------|--------------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| G              |      | PERFORACION Y VOLADURA                      | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 4     | Met. De Explot. Subterranea    | Met. De Explot. Superf     |           | 3         | 2         |
| G              |      | VENTILACION DE MINAS                        | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Met. De Explot. Subterranea    | Ing. Elect. Aplic a la Min |           | 2         | 2         |
| F              |      | SOFTWARE MINERO                             | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Geoestad. Y E\$st. De Rec. Min | Met. De Explot. Superf     |           | 2         | 2         |
| E              |      | GESTION DE EMPRESAS MINERAS                 | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Costos de Oper. Min            |                            |           | 2         | 2         |
| G              |      | DESARROLLO Y PREPARACIÓN DE LABORES MINERAS | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 2     | Met. De Explot. Subterranea    | Met. De Explot. Superf     |           | 1         | 2         |
| G              |      | SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE EQUIPOS MINEROS   | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Costos de Oper. Min            |                            |           | 2         | 2         |
| F              |      | INVESTIGACION DE OPERACIONES ( E )          | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Estad. Y Prob. Mineras         |                            |           | 2         | 2         |
| Total Créditos |      |                                             |                      |       |       | 21    |                                |                            |           |           |           |

QUINTO AÑO

**Primer Semestre**

| C | CASI | ASIGNATURA                                          | DPTO. ADSCRITO       | DPTO. | DPTO. | CRED. | PRQ.1                    | PRQ.2                         | PRQ.3                | HRS. LAB. | HRS. TEOR | HRS. PRAC |
|---|------|-----------------------------------------------------|----------------------|-------|-------|-------|--------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|
| G |      | FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS MINEROS       | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 4     | Costos de Oper. Min      |                               |                      |           | 3         | 2         |
| G |      | DISEÑO Y PLANEAMIENTO DE MINADO                     | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 4     | Met. De Explot. Superf   |                               |                      |           | 3         | 2         |
| F |      | INGENIERÍA DE TUNELES                               | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 4     | Perforacion y Voladura   | Servicios Auxiliares en Minas | Ventilacion de Minas |           | 3         | 2         |
| F |      | GESTION DE SEGURIDAD MINERA Y CONTROL DE PERDIDAS   | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 4     | Perforacion y Voladura   | Ventilacion de Minas          |                      |           | 3         | 2         |
| F |      | GESTION AMBIENTAL EN OPERACIONES MINERAS            | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Perforacion y Voladura   | Ventilacion de Minas          |                      |           | 2         | 2         |
| F |      | VALUACION DE MINAS (E)                              | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Costos de Oper. Min      | Com. de Met. y Rec. Min. Ind. |                      |           | 2         | 2         |
| F |      | GESTION DE RELACIONES COMUNITARIAS EN MINERIA ( E ) | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Cons. Y Leg. Min         |                               |                      |           | 2         | 2         |
| F |      | MOVIMIENTO DE TIERRAS ( E )                         | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Sel. y Eval. de Eq. Min. |                               |                      |           | 2         | 2         |
|   |      |                                                     |                      |       |       | 22    | 22 + 6 = 28              |                               |                      |           |           |           |

**Segundo Semestre**

| C              | CASI | ASIGNATURA                                               | DPTO. ADSCRITO       | DPTO. | DPTO. | CRED. | PRQ.1                           | PRQ.2                           | PRQ.3 | HRS. LAB. | HRS. TEOR | HRS. PRAC |
|----------------|------|----------------------------------------------------------|----------------------|-------|-------|-------|---------------------------------|---------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|
| F              |      | METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA A LA MINERIA II | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Control y Optimiz. de Oper. min | Diseño y Planeamiento de Minado |       |           | 2         | 2         |
| G              |      | GESTION DE OPERACIONES MINERAS                           | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 4     | Gestión Ambiental en Oper. Min  |                                 |       |           | 3         | 2         |
| F              |      | SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION MINERA                    | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Gestión Ambiental en Oper. Min  |                                 |       |           | 2         | 2         |
| F              |      | SISTEMAS DE PROCESOS MINEROS                             | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Valuacion de Minas              |                                 |       |           | 2         | 2         |
| E              |      | COMUNICACIÓN Y LIDERAZGO EN OPERACIONES MINERAS          | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Etica General y Prof            | Diseño y Planeamiento de Minado |       |           | 2         | 2         |
| G              |      | PLAN DE CIERRE DE MINAS                                  | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Gest. Amb. En Op. Min           |                                 |       |           | 2         | 2         |
| F              |      | SISTEMA DE RELLENO EN MINERIA ( E )                      | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Hidraulica Apli. a la Min.      | Met. de Exp. Subt.              |       |           | 2         | 2         |
| F              |      | LOGISTICA MINERA ( E )                                   | GEOLOGIA Y GEOFISICA |       |       | 3     | Costos de Op. Min.              |                                 |       |           | 2         | 2         |
| Total Créditos |      |                                                          |                      |       |       | 22    | 22 + 3 = 25                     |                                 |       |           |           |           |

| CREDITOS |                                     | CRED. |
|----------|-------------------------------------|-------|
| E        | ACTIVIDADES ARTISTICAS Y DEPORTIVAS | 6     |
| G        | PRACTICAS PRE PROFESIONALES         | 3     |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| TOTAL CREDITOS PARA EGRESAR | 218 |
|-----------------------------|-----|

| COMPONENTES                                                            | CREDITOS PLAN ACT. | CRED. MINIMO SEGUN ESTAT | CREDITOS PARA EGRESAR |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| ( D ) Estudios Generales: Capacidades de Aprendizaje                   | 26                 | 20 Cred.                 | 26                    |
| ( E ) Estudios Generales: Formación Humanística Identidad y Ciudadanía | 17                 | 15 Cred.                 | 17                    |
| ( F ) Estudios Específicos                                             | 141                | 125 Cred.                | 126                   |
| ( G ) Estudios de Especialidad                                         | 40                 | 40 Cred.                 | 40                    |
| <b>TOTAL CREDITOS</b>                                                  | <b>224</b>         |                          | <b>209</b>            |

| RESUMEN                                                    | CRED. | CREDITOS PARA EGRESAR |     |
|------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|-----|
| TOTAL CREDITOS OBLIGATORIOS                                | 188   | 188                   | 209 |
| TOTAL CREDITOS ELECTIVOS (OBLIGATORIO: 7 CURSOS ELECTIVOS) | 36    | 21                    |     |
| ACTIVIDADES ARTISTICAS Y DEPORTIVAS                        | 6     | 9                     | 9   |
| PRACTICAS PREPROFESIONALES                                 | 3     |                       |     |