

IQUIQUE, 12 de febrero de 2018.-

DECRETO EXENTO N° 0301.-

Con esta fecha, el Rector(S) de la Universidad Arturo Prat, ha expedido el siguiente Decreto:

**VISTOS Y CONSIDERANDO:**

a.- Lo dispuesto en la Ley N° 18.368, del 30 de noviembre de 1984 y el D.F.L. N° 1 del 28 de mayo de 1985, el Decreto N° 580 del 28.12.2015, todos del Ministerio de Educación Pública; Decreto N° 34 de 27.01.2016, el Decreto Exento N° 135 de 22.01.2018.-

b.- El Memorando N° 60107 de la Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Postgrado de fecha 07.02.2018, que solicita la emisión del presente instrumento.

**DECRETO:**

1.- Apruébase el Programa denominado “*CURSO INSPECCION OBRA AEREA CIVIL, FISCAL Y MINERA*”, a impartirse en la Casa Central, de acuerdo a los términos contenidos en el documento adjunto, consistente en 24 fojas debidamente autenticadas con la firma y timbre del Secretario General.

2.- La Coordinadora del Programa es la Sra. Catherine Rosas Bustos, Rut 13.227.431-2.-

**COMUNIQUESE, REGÍSTRESE Y DESE CUMPLIMIENTO.**

  
**ELSA BRAVO LINARES**  
Secretario General (S)

  
**LORETO CASTILLO COLLADO**  
Rector(S)

DISTRIBUCIÓN:

- Según envío vía e-mail a la base de datos decretos-2018.-  
LCC/EBL/cpg.



14 FEB 2018





NRO. 60107 / 2018

**MEMORANDUM**

**A : SRA(ITA). ELSA BRAVO LINARES**  
**Secretario General / Secretaría General / Sede Iquique**

**DE : SR. SILVIO ZEREGA MORALES**  
**Director De Gestión Y Desarrollo De Proyectos / Vicerrectoría De Investigación, Innovación Y Postgrado / Sede Iquique**

**REF : Solicitud Decreto Exento Curso Inspección Técnica Obra Aérea Civil, Fiscal Y Minera**

**FECHA : Miércoles, 07 de Febrero de 2018**

A través del presente, solicito a usted, tenga a bien emitir Decreto Exento para aprobar programa **Curso Inspección Técnica Obra Aérea Civil, Fiscal y Minera**, a impartirse en nuestra casa Central.

La coordinadora del programa es la Sra. **Catherine Rosas Bustos**, Rut: **6.810.545-5**.

Saluda atentamente a usted,

SZM/rdg

Cc: Rumania Donoso Gonzalez

Archivos Adjuntos:

curso\_inspección\_técnica\_de\_obra\_aérea\_civil\_fiscal\_y\_minera.docx



**SILVIO ZEREGA MORALES**

**Director De Gestión Y Desarrollo De Proyectos / Vicerrectoría De Investigación, Innovación Y Postgrado**

CDT: 2018afabc55f3cf79534f3



Registro para Diseño de Plan de Estudios de Programa Académico  
(Postítulos, Diplomados, Curso)

1. Identificación del Proyecto de Programa Académico

1.1. Código Interno VRIIP:

1.2. Tipo de Programa Académico (rellene la celda correspondiente):  
☐ Diplomado      ☐ Postítulo      ☒ Curso

1.3. Nombre del Programa Académico:  
CURSO INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA ÁREA CIVIL, FISCAL Y MINERÍA

1.4. Si es del tipo **Postítulo**, ¿considera Diplomado como salida Intermedia?:  
☒ No  
☐ Sí, entonces indique:

1.5. Nombre del Programa Académico Salida Intermedia:

1.6. Unidad Académica, Centro o Instituto de Investigación Responsable del Proyecto de Programa Académico (rellene la celda correspondiente):

|                                     |                                                                      |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Facultad de Ciencias Empresariales                                   |
| <input type="checkbox"/>            | Facultad de Ciencias de la Salud                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Facultad Ingeniería y Arquitectura                                   |
| <input type="checkbox"/>            | Facultad Ciencias Humanas                                            |
| <input type="checkbox"/>            | Facultad Ciencias Jurídicas y Políticas                              |
| <input type="checkbox"/>            | Facultad Recursos Naturales y Renovables                             |
| <input type="checkbox"/>            | Instituto de Ciencia y Tecnología de Puerto Montt                    |
| <input type="checkbox"/>            | Instituto de Ciencia y Tecnología de Concepción                      |
| <input type="checkbox"/>            | Instituto de Estudios de la Salud (IES)                              |
| <input type="checkbox"/>            | Instituto de Estudios Andinos, (ISLUGA)                              |
| <input type="checkbox"/>            | Instituto de Estudios Internacionales (INTE)                         |
| <input type="checkbox"/>            | Instituto del Patrimonio (IDEPA)                                     |
| <input type="checkbox"/>            | Instituto de Investigación en Educación                              |
| <input type="checkbox"/>            | Instituto de Etno-Farmacología (IDE)                                 |
| <input type="checkbox"/>            | Instituto de Ciencias Exactas y Naturales (ICEN)                     |
| <input type="checkbox"/>            | Centro de Estudios de Recursos Energéticos (CERE)                    |
| <input type="checkbox"/>            | Centro de Investigaciones del Medio Ambiente (CENIMA)                |
| <input type="checkbox"/>            | Centro Multimedial para Discapacitados (CEMDIS)                      |
| <input type="checkbox"/>            | Centro de Recursos Pedagógicos (CRP)                                 |
| <input type="checkbox"/>            | Centro de Investigaciones y Desarrollo en Recursos Hídricos (CIDERH) |

2. Antecedentes Generales de la(s) Unidad(es) Académica(s),  
Centro(s) o Instituto(s) de Investigación

|                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1. Nombre del(la) Director(a) de la Unidad Académica, Centro o Instituto de Investigación: |
| PABLO GONZALES ANTEZANA                                                                      |

|                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| 2.2. Nombre del(la) Coordinador(a) Académico propuesto(a) para el Programa: |
| CATHERINE ROSAS BUSTOS                                                      |

|                                                               |                        |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|
| 2.3. Antecedentes Generales del(la) Coordinador(a) Académico: |                        |
| 2.3.1. Nombre Completo:                                       | CATHERINE ROSAS BUSTOS |
| 2.3.2. R.U.N.:                                                | 13227431-2             |
| 2.3.3. Fecha de Nacimiento:                                   | 14 NOV. 1977           |
| 2.3.4. Dirección:                                             | JUAN MARTINEZ 2002     |
| 2.3.5. Ciudad:                                                | IQUIQUE                |
| 2.3.6. Profesión:                                             | ARQUITECTO             |
| 2.3.7. Teléfono(s)                                            | 981882414              |
| 2.3.8. Correo Electrónico:                                    | crosas@unap.cl         |

Nota: Se anexa Currículum completo del (la) Coordinador(a) Académico.

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.4. Participantes y su rol, en la Formulación del Proyecto de Programa Académico: |           |
| CESAR ANTONIO HERRADA PREUSS                                                       | Académico |
| GUILLERMO CALDERÓN                                                                 | Académico |
| MARIA LUISA DELGADO OLIVARES                                                       | Académico |

Nota: Se anexa(n) Currículum(s) completo(s) del (la)(los/las) participante(s).

|                                                                                                                                             |                                      |                                 |                                             |                                   |                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| 2.5. Sede(s) de Ejecución (rellene la celda correspondiente) (Deberá anexar un Presupuesto de Flujo Mensual por su ejecución en cada Sede): |                                      |                                 |                                             |                                   |                                   |  |
| <input type="checkbox"/> Arica                                                                                                              | <input type="checkbox"/> Antofagasta | <input type="checkbox"/> Calama | <input checked="" type="checkbox"/> Iquique | <input type="checkbox"/> Santiago | <input type="checkbox"/> Victoria |  |

### 3. Fundamentos del Proyecto de Programa Académico

#### 3.1. Coherencia entre las Misiones de la Institución, de la Unidad Académica, Centro o Instituto de Investigación y el Programa Académico:

El Curso de Inspección Técnica de Obra en Área Civil, Fiscal y Minería, se orienta a profesionales que desarrollan labores como conocer, identificar, aplicar, adquirir y mejorar sus competencias profesionales y criterios, para implementar en la supervisión de obra. Incluyendo todas las perspectivas en las distintas áreas de aplicación de estos conocimientos que significan el área en la región de Tarapacá, reconociendo las distintas responsabilidades técnicas, legales y funciones del ITO y su relación con el mandante en cada contexto.

#### 3.2. Análisis de la Demanda o Necesidad de Formación (Debe incluir el análisis de cada ámbito geográfico de la(s) Sede(s) donde se proyecta ejecutar el programa académico):

Como diagnóstico de exploración de la demanda de formación existente se definieron las siguientes necesidades en distintas áreas en la región:

- En la línea de educación continua, se observa en la región la necesidad de los arquitectos que egresan de la facultad de ingeniería y arquitectura de la UNAP, los cuales requieren continuar especializándose en el área técnica de la construcción. Más también existe una carrera de Ingeniería de la Construcción y Construcción Civil en la entidad educacional INACAP, que expone a una potencial demanda de alumnado que puede requerir una continuidad específica en el área, como la oferta de este diplomado.
- En los estamentos públicos la temática que engloba la administración e inspección técnica de obra, es una capacidad requerida de forma transversal a las distintas áreas de los estamentos gubernamentales del MINVU, SERVIU y la unidad técnica del Gobierno Regional, por lo cual existe un requerimiento de capacitación para el desempeño de su personal en el área técnica, en estudios y evaluaciones. En esta línea existen empresas y profesionales que prestan servicio a los estamentos gubernamentales requiriéndose también una orientación profesional específica en ámbito de administración e inspección fiscal y lo que esto significa.

Considerando la nueva exigencia en La modificación a la Ley General de Urbanismo y Construcciones (PARRAFO 5º.- De las Inspecciones y Recepciones de Obras – Artículo 143), hace obligatoria la presencia de un ITO en todos los edificios de uso público, inscrito este en el Registro Nacional De Inspectores Técnicos De Obra (Registro MINVU), al cual podrán incorporarse aquellos Profesionales que acrediten experiencia y formación en los procesos de Supervisión e Inspección Técnica de obras.

- Dentro del área de la construcción que implica la inspección de obra en la región, existen áreas especializadas que requieren capacitación respecto a las condiciones de administración e inspección de obra, que son las obras situadas en

industrias mineras, las que deben cumplir con reglamento y operaciones que requieren capacidades y criterios específicos.

**3.3. Análisis de Ofertas Académicas comparables en el ámbito geográfico donde se impartirá el Programa Académico** (Debe incluir el análisis de cada ámbito geográfico de la(s) Sede(s) donde se proyecta ejecutar el programa académico):

Para comprender los tipos de ofertas actuales en el área, se exploraron, la región de Tarapacá, la macro región norte que comprende también a la región Arica Parinacota y la región de Antofagasta. También se vieron otras opciones de universidades tradicionales en Santiago de Chile y otras regiones.

Dentro de la región de Tarapacá, se detectó solo una oferta de una entidad llamada Servicios de Capacitación en el área de la Construcción, esta realiza un curso de 30 horas, esta capacitación no está vinculada a ninguna universidad.

Como curso solo cubre los lineamientos y herramientas para desarrollar el papel de ITO dentro de la obra. Esta organización realiza el curso en todas las regiones del país. Pero no considera distintas visiones técnicas en los contextos fiscales y del área de la minería.

**3.4. Exponga cómo el presente Proyecto de Programa Académico satisface la Demanda o Necesidad detectada:**

Como programa entrega herramientas prácticas para el desempeño del ITO en obra, desde el contexto que exige los distintos ámbitos de la región, en el área fiscal, minera y privada. Se trabajaron los contenidos como herramientas claves para actualización del conocimiento técnico en el contexto que exige la región en el área de la construcción.

**3.5. Objetivos del Proyecto:**  
**3.6. Objetivo General:**

El curso tiene como objetivo perfeccionar a los profesionales de la construcción en las distintas instancias del control e inspección de obra, que comprende todos los procesos administrativos y constructivos de una obra, desde la perspectiva del contexto privado, fiscal y minero.

- 3.7. Objetivos Específicos:**
- Identificar los conceptos de la gestión de Calidad aplicados a proyectos de construcción.
  - Identificar el rol de la Inspección Técnica de Obras en las diferentes etapas de un proyecto.
  - Entregar una visión integral sobre las metodologías de Inspección Técnica de Obra.
  - Comprender el impacto de los aspectos legales de la Inspección Técnica de Obra.
  - Aplicar la normativa y herramientas de gestión para llevar a cabo de forma eficiente actividades de Inspección de obras.

- Prever las consideraciones de Seguridad y mitigación de riesgos en faenas.
- Manejar conceptos y criterios de inspección de obra dentro del ámbito privado, fiscal y minero.

**3.8. Perfil, Campo Ocupacional y Competencias del(la) Egresado(a)** (tanto para el programa original como para su salida intermedia):

El egresado podrá realizar trabajos en planificación, gestión y control atinentes a la inspección técnica de obra, en los ámbitos que se requieren en la región, considerando el área fiscal, minera y privada de la construcción.  
Comprendiendo la perspectiva de la sustentabilidad en su accionar sobre cada uno de los procedimientos que implica la obra.

**3.9. Continuidad de Estudios** (en caso de contemplarlo):

Se define la continuidad de los estudios en caso de considerar los créditos del curso para complementarlo a otro curso conduciendo a un diplomado, pudiendo adjuntar estos créditos con otros diplomados, más etapas exigidas específicas para llegar a nivel de magister.

**3.10. Impacto previsto del Programa Académico en sectores productivos** (considere también su salida intermedia):

Considerando que la producción total de la industria de la construcción en Chile se estima que aporta un promedio del 7,8% del PIB nacional (Banco Central, 2012), sumado a que la actividad económica de la Construcción en la región de Tarapacá es una de las actividades económicas más estables (INE, 2010), debido a un importante crecimiento en la inversión de Obras de Ingeniería pública y privada, destacando el aumento en la entrega de subsidios y en los montos destinados a proyectos viales de la región. Esto expone un área de alto impacto, que aportará con herramientas a la capacitación de capital humano en el área, actualizando las perspectivas que accionan sobre el hacer obra.

**3.11. Población Estudiantil Objetivo del Programa Académico** (considere también su salida intermedia):

- Trabajadores de servicio público que trabajen en el área de proyectos y obras de construcción.
- Profesionales del área de la Arquitectura, la Ingeniería y la construcción, que quieran trabajar en el área.
- Personal de empresas privadas y contratistas que trabajan en el área de la construcción.

4. Plan de Estudios del Programa Académico

4.1. Tipo de Programa Académico (rellene la celda correspondiente):

☐ Diplomado

☐ Postítulo

☒ Curso

4.2. Nombre del Programa Académico:

CURSO INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA ÁREA CIVIL, FISCAL Y MINERÍA

4.3. Nombre del(la) Coordinador(a) Académico propuesto(a) para el Programa:

CATHERINE ROSAS BUSTOS

4.4. R.U.N.:

13227431-2

4.5. Correo Electrónico

crosas@unap.cl

4.6. Habilitar ingreso de guía académica

desde

hasta

4.7. Área(s) y Sub-área(s) del Conocimiento en que Clasifica al Programa Académico

Proyectado (rellene la(s) celda(s) correspondiente(s)):

☐ 4.7.1. Administración y Comercio (Ciencias Empresariales)

☐ Administración

☐ Comercio Internacional

☐ Economía

☐ Información y Control de Gestión

☐ Recursos Humanos

☐ Comercial

☐ Contabilidad – Auditoría

☐ Finanzas

☐ Marketing

☐ 4.7.2. Agropecuaria y Ciencias del Mar

☐ Acuicultura

☐ Ciencia y Tecnología Pesquera

☐ Horticultura

☐ Recursos Forestales

☐ Silvicultura

☐ Agronomía

☐ Economía Agraria

☐ Oceanografía

☐ Recursos Marinos

☐ 4.7.3. Arte y Arquitectura

☒ Arquitectura

☐ Cine

☐ Dibujante Proyectista

☐ Diseño

☐ Música

☐ Teatro

☐ Artes Gráficas Y audiovisuales

☐ Danza

☐ Dibujo

☐ Escultura

☐ Pintura

☐ Urbanismo

|                                                                            |                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>4.7.4. Ciencias Naturales y Matemáticas</b>                             |                                                     |
| <input type="checkbox"/> Astronomía                                        | <input type="checkbox"/> Biología                   |
| <input type="checkbox"/> Biología Marina                                   | <input type="checkbox"/> Bioquímica                 |
| <input type="checkbox"/> Biotecnología                                     | <input type="checkbox"/> Botánica                   |
| <input type="checkbox"/> Entomología                                       | <input type="checkbox"/> Estadísticas               |
| <input type="checkbox"/> Física                                            | <input type="checkbox"/> Geofísica                  |
| <input type="checkbox"/> Geología                                          | <input type="checkbox"/> Matemática                 |
| <input type="checkbox"/> Medio Ambiente                                    | <input type="checkbox"/> Meteorología               |
| <input type="checkbox"/> Mineralogía                                       | <input type="checkbox"/> Química                    |
| <input type="checkbox"/> Zoología                                          |                                                     |
| <b>4.7.5. Ciencias Sociales</b>                                            |                                                     |
| <input type="checkbox"/> Antropología                                      | <input type="checkbox"/> Ciencias Políticas         |
| <input type="checkbox"/> Geografía                                         | <input type="checkbox"/> Periodismo                 |
| <input type="checkbox"/> Psicología                                        | <input type="checkbox"/> Relaciones Internacionales |
| <input type="checkbox"/> Relaciones Públicas                               | <input type="checkbox"/> Servicios Social           |
| <input type="checkbox"/> Sociología                                        | <input type="checkbox"/> Trabajo Social             |
| <input type="checkbox"/> Turismo                                           |                                                     |
| <b>4.7.6. Derecho</b>                                                      |                                                     |
| <input type="checkbox"/> Asistencia Judicial                               | <input type="checkbox"/> Criminología               |
| <input type="checkbox"/> Derecho                                           | <input type="checkbox"/> Legislación Tributaria     |
| <b>4.7.7. Educación</b>                                                    |                                                     |
| <input type="checkbox"/> Educación (Párvulos, Básica, Media y Diferencial) | <input type="checkbox"/> Educación Física           |
| <input type="checkbox"/> Orientación Educacional                           | <input type="checkbox"/> Pedagogía                  |
| <input type="checkbox"/> Psicopedagogía                                    |                                                     |
| <b>4.7.8. Humanidades</b>                                                  |                                                     |
| <input type="checkbox"/> Arqueología                                       | <input type="checkbox"/> Bibliotecología            |
| <input type="checkbox"/> Filosofía                                         | <input type="checkbox"/> Historia                   |
| <input type="checkbox"/> Idiomas                                           | <input type="checkbox"/> Lingüística                |
| <input type="checkbox"/> Literatura                                        | <input type="checkbox"/> Teología                   |
| <input type="checkbox"/> Traducción e Interpretación                       |                                                     |
| <b>4.7.9. Salud</b>                                                        |                                                     |
| <input type="checkbox"/> Enfermería                                        | <input type="checkbox"/> Fonoaudiología             |
| <input type="checkbox"/> Kinesiología                                      | <input type="checkbox"/> Medicina                   |
| <input type="checkbox"/> Nutrición y Dietética                             | <input type="checkbox"/> Obstetricia y Puericultura |
| <input type="checkbox"/> Odontología                                       | <input type="checkbox"/> Química y Farmacia         |
| <input type="checkbox"/> Salud Pública                                     | <input type="checkbox"/> Tecnología Médica y Dental |
| <input type="checkbox"/> Terapia Ocupacional                               |                                                     |

|                                                     |                                                    |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>4.7.10. Tecnología</b>                           |                                                    |
| <input type="checkbox"/> Ambiental                  | <input type="checkbox"/> Cartografía               |
| <input type="checkbox"/> Civil                      | <input type="checkbox"/> Civil Industrial          |
| <input type="checkbox"/> Climatización              | <input type="checkbox"/> Computación e Informática |
| <input type="checkbox"/> Construcción               | <input type="checkbox"/> Electrónica               |
| <input type="checkbox"/> Estructuras                | <input type="checkbox"/> Geomensura                |
| <input type="checkbox"/> Ingeniería en alimentos    | <input type="checkbox"/> Mecánica                  |
| <input type="checkbox"/> Metalurgia Extractiva      | <input type="checkbox"/> Minas                     |
| <input type="checkbox"/> Óptico                     | <input type="checkbox"/> Prevención de Riesgos     |
| <input type="checkbox"/> Redes y Telecomunicaciones | <input type="checkbox"/> Textil                    |
| <input type="checkbox"/> Topografía                 | <input type="checkbox"/> Transporte y Tránsito     |

**4.8. Requisitos de Ingreso** (tanto para el programa original como para su salida intermedia):

**4.8.1. Requisitos de Postulación** (rellene la(s) celda(s) correspondiente(s)):

|                                                        |                                                                |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Licencia de Enseñanza Media   | <input checked="" type="checkbox"/> Título Técnico Superior    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional | <input checked="" type="checkbox"/> Grado Académico Licenciado |
| <input type="checkbox"/> Prueba Especial de Admisión   | <input type="checkbox"/> Entrevista de Admisión                |

**4.8.2. Requisitos de Admisión:**

- Debe poseer un Título Profesional, en las áreas de construcción, arquitectura o ingeniería, otorgado por una institución de Educación Superior reconocida por el Ministerio de Educación.
- Presentar Currículum Vitae completo, incluyendo fotocopia de certificados u otros antecedentes de respaldo.

**4.9. Modalidad** (rellene la celda correspondiente):

|                                                |                                          |                                  |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Presencial | <input type="checkbox"/> Semi-presencial | <input type="checkbox"/> Virtual |
| Observación: <input type="text"/>              |                                          |                                  |

**4.10. Régimen de Estudios** (rellene la celda correspondiente):

|                                   |                                    |                                             |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Anual    | <input type="checkbox"/> Semestral | <input checked="" type="checkbox"/> Modular |
| Observación: <input type="text"/> |                                    |                                             |

**4.11. Unidad de Medida de Estudios** (rellene la celda correspondiente):

|                                                 |                                        |                                           |                                    |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Semestres              | <input type="checkbox"/> Cuatrimestres | <input type="checkbox"/> Trimestres       | <input type="checkbox"/> Bimestres |
| <input type="checkbox"/> Meses                  | <input type="checkbox"/> Días          | <input checked="" type="checkbox"/> Horas |                                    |
| Duración total en la Unidad de Medida definida: |                                        | <input type="text" value="100"/>          |                                    |
| Observación: <input type="text"/>               |                                        |                                           |                                    |

4.12. Duración total de estudios (tanto para el programa original como para su salida intermedia):

4.12.1. Para el Programa Académico Original:

| Horas Totales      |                      | Créditos Totales   |                      |
|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| Dedicación Directa | Dedicación Indirecta | Dedicación Directa | Dedicación Indirecta |
| 60                 | 40                   |                    |                      |

4.12.2. Para la Salida Intermedia del Programa Académico:

| Horas Totales      |                      | Créditos Totales   |                      |
|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| Dedicación Directa | Dedicación Indirecta | Dedicación Directa | Dedicación Indirecta |
|                    |                      |                    |                      |

4.13. Estructura de la Malla Curricular (refleje su salida intermedia):

4.13.1. Diagrama de Estructura de la Malla Curricular (ejemplo en Procedimiento Operativo:

Formulación de Proyecto de Programa Académico para Diplomados y Postítulos):

ASIGNATURAS

- Metodología de Inspección Técnica de Obras.
- Inspección de Obra en el Sector Fiscal.
- Aspectos Legales Inspección Técnica de Obras.
- Inspección Técnica de Obra en Faenas Mineras.
- Seguridad en Faenas.

4.13.2. Tabla con Distribución de Horas Cronológicas por Asignatura (al final de la tabla, incluya el cálculo total por horas del Programa):

| Pres.: Presenciales; No Pres.: No Presenciales; T: Teoría; P: Práctica; T.1:= T + P; T.2= (T.1 Pres.) + (T.1 No Pres.) |            |       |   |     |     |          |   |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|---|-----|-----|----------|---|-----|-----|
| Datos de Asignatura                                                                                                    |            | Horas |   |     |     | Créditos |   |     |     |
| Nombre                                                                                                                 | Tipo horas | T     | P | T.1 | T.2 | T        | P | T.1 | T.2 |
| Metodología de Inspección Técnica de Obras                                                                             | Pres.      | 15    | 3 | 18  | 29  |          |   |     |     |
|                                                                                                                        | No Pres.   | 11    |   | 11  |     |          |   |     |     |
| Inspección de Obra en el Sector Fiscal                                                                                 | Pres.      | 5     | 1 | 6   | 9   |          |   |     |     |
|                                                                                                                        | No Pres.   | 4     |   | 4   |     |          |   |     |     |
| Aspectos Legales Inspección Técnica de Obras                                                                           | Pres.      | 16    |   | 16  | 22  |          |   |     |     |
|                                                                                                                        | No Pres.   | 6     |   | 6   |     |          |   |     |     |
| Inspección Técnica de Obra en Faenas Mineras                                                                           | Pres.      | 5     | 1 | 6   | 6   |          |   |     |     |
|                                                                                                                        | No Pres.   | 4     |   | 0   |     |          |   |     |     |
| Seguridad en Faenas                                                                                                    | Pres.      | 14    |   | 14  | 29  |          |   |     |     |
|                                                                                                                        | No Pres.   | 15    |   | 15  |     |          |   |     |     |
| Totales del Programa Académico                                                                                         | Pres.      | 55    | 5 | 60  | 100 |          |   |     |     |
|                                                                                                                        | No Pres.   | 40    |   | 40  |     |          |   |     |     |

4.14. Resumen del Plan de Estudios del Programa Académico:

|                                |                                                                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº total de Asignaturas        | 5                                                                                                     |
| Nº total de Horas Cronológicas | 100                                                                                                   |
| Nº total de Créditos           | 4                                                                                                     |
| Observación:                   | El programa constara de 100 horas cronológicas y con 4 créditos por la suma total de las asignaturas. |

4.15. Metodología de Enseñanza General para el Programa:

La metodología de enseñanza – aprendizaje que será utilizada en el curso contempla un conjunto de actividades teóricas y prácticas, donde se optimizará la experiencia de los alumnos junto con la de los relatores, para lo cual se privilegiará la participación y el debate. Como enfoque se harán talleres prácticos para el reforzamiento de la aplicación de técnicas y herramientas para la Inspección técnica de obra, todo apoyado en presentaciones, material bibliográfico, artículos y noticias de prensa relevantes, entre otros. El material docente asociado a cada uno de las asignaturas o módulos que componen el curso será entregado a los alumnos. Junto con lo anterior se planea realizar seminarios complementarios que permitan reforzar las ideas y generar conocimientos adicionales al curso dictado.

4.16. Requisitos para que el(la) Estudiante finalice el Programa:

4.16.1. Metodología de Evaluación General del Programa (describa):

Durante la realización del curso se efectuarán trabajos individuales y grupales de aplicación de contenidos según cada asignatura o módulo del curso, además se establece hacer un control aplicado de los conocimientos adquiridos al final del curso.

4.16.2. Condiciones para Certificación UNAP a Participación o Aprobación del(la) Estudiante:

|                                    |                         |                               |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 4.16.2.1. Certifica Aprobación:    | Asistencia total >= 75% | Calificaciones totales >= 4,0 |
| 4.16.2.2. Certifica Participación: | Asistencia total <= 75% | Calificaciones totales >= 4,0 |

4.16.3. Ponderación de todas las Evaluaciones del Programa:

| Tipo de Evaluación    | Ponderación del 100% |
|-----------------------|----------------------|
| Trabajos Individuales | 30%                  |
| Trabajos Grupales     | 30%                  |
| Control final         | 40%                  |
| Total Evaluaciones    | 100%                 |

4.17. Certificación de Conocimientos que otorga el Programa:

4.17.1. Para Programa Académico Original:

Certificación de Curso

4.17.2. Para Salida Intermedia del Programa Académico

## 5. Programas de Asignaturas del Plan de Estudio

Observación: La tabla siguiente debe copiarla y usarla para cada asignatura contemplada en el plan de estudios del programa académico.

5.1.

|                                   |                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| 5.1.1. Nombre de la Asignatura    | Metodología de Inspección Técnica de Obras |
| 5.1.2. Docentes que la impartirán | CESAR HERRADA PREUSS                       |

| 5.1.3. Contenidos                     | Presenciales |          | No Presenciales |          | Totales |          |
|---------------------------------------|--------------|----------|-----------------|----------|---------|----------|
|                                       | Horas        | Créditos | Horas           | Créditos | Horas   | Créditos |
| Contenidos Teóricos                   | 15           |          | 11              |          | 26      |          |
| Contenidos Prácticos                  | 3            |          |                 |          | 3       |          |
| Totales Asignatura (Horas / Créditos) | 18           |          | 11              |          | 29      |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1.4. Descripción de la Asignatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| La Inspección Técnica de Obras es, en la actualidad un agente clave en el desarrollo de los proyectos de construcción en general, cuyos méritos técnicos y amplios conocimientos en la gestión de proyectos y administración de contratos, brinda soporte en la gestión y supervisión de los proyectos de construcción. Es por esto que las metodologías y herramientas utilizadas en el desarrollo de esta actividad cobran una importante relevancia desde la génesis hasta la puesta en servicio de dichos proyectos, logrando así toda la gestión de Calidad y una correcta interacción entre mandantes (clientes) y las empresas constructoras. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1.5. Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Al final del curso (asignatura) los participantes (alumnos) serán capaces de aplicar las metodologías y herramientas de gestión de la inspección técnica de obras en diferentes proyectos, así:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar las funciones y responsabilidades de la Inspección de obras dentro de un proyecto.</li><li>- Aplicar las técnicas de coordinación en la evaluación y revisión de proyectos y especialidades según la normativa vigente.</li><li>- Aplicar conceptos de calidad y normativa en los proyectos.</li><li>- Evaluar antecedentes y la documentación de los proyectos.</li><li>- Obtener las competencias necesarias para el desarrollo de la inspección técnica de obras.</li><li>- Establecer criterios y la forma de realizar los trabajos de inspección de obras.</li></ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1.6. Unidades y sus Contenidos (identifique cada Unidad y enumere sus contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Introducción a la Inspección Técnica de Obras: <ul style="list-style-type: none"><li>- Definición de Inspección Técnica de Obras.</li><li>- Rol, alcances, funciones, competencias y responsabilidades del Inspector de Obras.</li><li>- Tipos de Contratos de Inspección.</li></ul>                                                    |
| 5.1.6.1. Coordinación y Gestión de proyectos de construcción: <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborar la documentación técnica requerida en proyectos aptos para construcción.</li><li>- Coordinación y revisión de proyectos según normativa.</li><li>- Coordinación de Proyectos de arquitectura y especialidades.</li></ul> |

- Proyectos Aptos para construcción.
- Preparación y elaboración de Bases Técnicas y administrativa.
- Tipos de contratos de construcción y su respectiva licitación.
- Gestión del riesgo.
- Técnicas de programación y control de obras.
- Rendimientos y productividad de obras.
- Procedimientos de control de calidad de obras.
- Elaboración de presupuestos, análisis de precios unitarios y cubicaciones.
- Estados de pago, Informes de avance y seguimiento de obras.
- Proceso de recepción y post venta de obras.

#### Gestión de Calidad

- Conceptos de calidad y documentación.
- Normativas vigentes aplicadas a sistemas de gestión de calidad.
- Plan de aseguramiento de la calidad.
- Trazabilidad.
- Inspecciones inicio de obras, obra gruesa y terminaciones.
- Costos asociados a la no calidad.
- Auditoría y controles de calidad.
- Aplicación del MITO.
- Gestión Sustentable de obras.

#### Gestión de Documentación de un proyecto.

- Antecedentes del proyecto.
- Requerimiento de Información

#### Gestión de Contratos

- Estrategia de comunicación.
- Resolución de conflictos.
- Relación Mandate Cliente.

#### 5.1.7. Metodología (describa metodología de enseñanza específica de esta asignatura)

Se implementará una prestación con el desarrollo de los contenidos de cada unidad, estableciendo una cartilla de apoyo al participante.

Se harán talleres (clases) de participación y análisis de casos.

Se implementarán debates en donde se expondrá situación reales de la relación Inspector versus contratista.

#### 5.1.8. Descripción de Evaluaciones

##### 5.1.8.1. Teóricas

Se realizará prueba escrita individual para evaluar los conocimientos teóricos adquiridos, se plantea control a través de alternativas.

##### 5.1.8.2. Prácticas

Se realizará trabajo grupal enfocado a la aplicación de la Inspección Técnica de Obras.

#### 5.1.9. Ponderación de Evaluaciones

|            |     |
|------------|-----|
| Teóricas:  | 60% |
| Prácticas: | 40% |

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1.10. Bibliografía                                                                                  |
| 5.1.10.1. Básica                                                                                      |
| - DS 85 /2007 “ Manual de Inspección Técnica de Obras” DITEC – MINVU                                  |
| - Planificación y Control de Proyectos, Alfredo Serpell Bley y Luis F. Alarcón Cárdenas, Ediciones UC |

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1.10.2. Complementaria                                                                                             |
| - Documento Técnico N° 27 “Inspección Técnico de Obras” una mirada al futuro, Corporación de Desarrollo Tecnológico. |
| - Administración de Proyectos Civiles, Mario Campero y Luis F. Alarcón Cárdenas. Ediciones UC                        |
| - Procesos y Técnicas de Construcción, Ediciones UC                                                                  |
| - Manual de Carreteras, MOP Dirección de Vialidad.                                                                   |

|                                   |                                                 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| 5.2.                              |                                                 |
| 5.2.1. Nombre de la Asignatura    | Inspección Técnica de Obra en el Sector Fiscal. |
| 5.2.2. Docentes que la impartirán | GUILLERMO CALDERÓN                              |

|                                       |              |          |                 |          |         |          |
|---------------------------------------|--------------|----------|-----------------|----------|---------|----------|
| 5.2.3. Contenidos                     | Presenciales |          | No Presenciales |          | Totales |          |
|                                       | Horas        | Créditos | Horas           | Créditos | Horas   | Créditos |
| Contenidos Teóricos                   | 5            |          | 4               |          | 11      |          |
| Contenidos Prácticos                  | 1            |          |                 |          | 1       |          |
| Totales Asignatura (Horas / Créditos) | 6            |          | 4               |          | 10      |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.2.4. Descripción de la Asignatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| La Inspección Técnica de Obras en el sector fiscal, en la actualidad es un aspecto que en los últimos años ha cobrado una relevancia muy importante debido al crecimiento de los proyectos de inversión y a los cambios en la legislación, estableciendo responsabilidades de todo ámbito, de las cuales no se puede estar ajena si se trabaja en este sector. Luego el sector cuenta con herramientas para el debido control técnico administrativo de una inspección, en especial el sector viviendas, como es el Manual de Inspección Técnica de Obras, donde esta asignatura buscará comprender los principales enfoques y su correspondiente aplicación en el sector. |

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.2.5. Objetivos                                                                      |
| - Identificar la metodología de aplicación del Manual de Inspección Técnica de Obras. |
| - Obtener competencias para aplicar el Manual de Inspección Técnica de Obras.         |
| - Establecer criterios y la forma aplicar el Manual de Inspección Técnica de Obras.   |

**5.2.6. Unidades y sus Contenidos (identifique cada Unidad y enumere sus contenidos)**

1. METODOLOGÍA CONCEPTUAL MITO:

a. Premisas básicas del sistema de Inspección Técnica de Obras

b. Análisis metodológico del sistema de Inspección Técnica de Obras

c. Estructura para el Control Técnico administrativo de la Obra.

d. Estructura general

e. Función de la ITO: Deberes, Atribuciones y Prohibiciones de la ITO
2. PLANIFICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS GENERALES DE ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS

a. Esquema conceptual y procedimientos de planificación general.

b. Herramientas para el control físico y económico de las obras.

c. Procedimientos de administración reglamentarios
3. METODOLOGÍA PARA EL CONTROL TÉCNICO DE OBRAS

a. Esquema de aseguramiento de la calidad

b. Criterios para generación y elaboración de Cartillas de Control
4. APLICACIÓN PRÁCTICA MITO:

a. Ejemplos de obras.

b. Casos y situaciones de aplicación

**5.2.7. Metodología (describa metodología de enseñanza específica de esta asignatura)**

- Se implementará una prestación con el desarrollo de los contenidos de cada unidad, estableciendo una cartilla de apoyo al participante.
- Se expondrá una serie de situaciones de paliación del Manual.

**5.2.8. Descripción de Evaluaciones**

**5.2.8.1. Teóricas**

Se realizará prueba escrita individual para evaluar los conocimientos teóricos adquiridos, se plantea control a través de alternativas.

**5.2.8.2. Prácticas**

Se realizará un ejercicio de aplicación.

**5.2.9. Ponderación de Evaluaciones**

|            |     |
|------------|-----|
| Teóricas:  | 60% |
| Prácticas: | 40% |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>5.2.10. Bibliografía</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>5.2.10.1. Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- DS 85 /2007 “ Manual de Inspección Técnica de Obras” DITEC – MINVU</li><li>- DS 47/1992 “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” MINVU</li><li>- DS 236/2002 “Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras para Los Servicios de Vivienda y Urbanización”</li><li>- Resolución N°1875 del 19/05/2015 de Vivienda y Urbanismo.</li></ul> |  |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>5.2.10.2. Complementaria</b>                |
| Manual de Tolerancias para Edificaciones - CDT |

|                                          |                                              |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>5.3.</b>                              |                                              |
| <b>5.3.1. Nombre de la Asignatura</b>    | Aspectos Legales Inspección Técnica de Obras |
| <b>5.3.2. Docentes que la impartirán</b> | CESAR HERRADA PREUSS                         |

|                                              |                      |                 |                        |                 |                |                 |
|----------------------------------------------|----------------------|-----------------|------------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| <b>5.3.3. Contenidos</b>                     | <b>Presenciales</b>  |                 | <b>No Presenciales</b> |                 | <b>Totales</b> |                 |
|                                              | <b>Horas</b>         | <b>Créditos</b> | <b>Horas</b>           | <b>Créditos</b> | <b>Horas</b>   | <b>Créditos</b> |
|                                              | Contenidos Teóricos  | 16              |                        | 6               | 22             |                 |
|                                              | Contenidos Prácticos |                 |                        |                 |                |                 |
| <b>Totales Asignatura (Horas / Créditos)</b> |                      | 16              |                        | 6               | 22             |                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.3.4. Descripción de la Asignatura</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Los aspectos legales involucrados en la Inspección técnica de Obras abarcan todo el ámbito de un proyecto, desde su creación hasta su entrega final, así como también los aspectos que tienen relación a los profesionales que realizan esta labor estableciendo sus responsabilidades, deberes, atribuciones y prohibiciones, cuyos incumplimientos con lleva a sanciones administrativas o penales, según sea el caso. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.3.5. Objetivos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Conocer la normativa vigente</li><li>- Aplicar criterios frente a la interpretación de la norma.</li><li>- Conocer las responsabilidades de la Inspección Técnica de obras.</li><li>- Establecer sistema de control de este aspecto.</li></ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.3.6. Unidades y sus Contenidos (identifique cada Unidad y enumere sus contenidos)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>5.3.6.1. Aspectos legales aplicados al proyecto:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Normativa vigente, ordenanzas y decretos,</li><li>- Jerarquía de normas jurídicas y su cumplimiento.</li><li>- Obligaciones civiles legales, contractuales y extracontractuales.</li><li>- Responsabilidad contractual por incumplimiento o mora.</li><li>- Derechos correlativos a las obligaciones: personales y reales.</li><li>- Contratos y cláusulas de uso común y sus problemas.</li><li>- Control de la Inspección técnica de obra.</li><li>- Criterios de aceptación.</li></ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Tolerancias.</li><li>- Marco legal gestión sustentable de obras.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>5.3.6.2. Aspectos Legales, marco Laboral y de seguridad de los Contratos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ley N° 20.703.</li><li>- Descripción sistema laboral actual</li><li>- Obligaciones y responsabilidad del derecho laboral.</li><li>- Obligaciones y responsabilidades derivadas de la Ley Subcontratación.</li><li>- Obligaciones y Responsabilidades derivadas de la Ley de accidentes del trabajo</li><li>- Responsabilidad de los ejecutivos y empleados en la empresa.</li><li>- Códigos de Ética.</li></ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>5.3.7. Metodología</b> (describa metodología de enseñanza específica de esta asignatura)</p> <p>Se implementará una prestación con el desarrollo de los contenidos de cada unidad, estableciendo una cartilla de apoyo al participante.</p> <p>Se harán clases de participación y análisis de casos.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>5.3.8. Descripción de Evaluaciones</b></p> <p><b>5.3.8.1. Teóricas</b></p> <p>Se realizará prueba escrita individual para evaluar los conocimientos teóricos adquiridos, se plantea control a través de alternativas.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>5.3.8.2. Prácticas</b></p> <p>Se realizará trabajo grupal enfocado a la aplicación de la Inspección Técnica de Obras.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| <b>5.3.9. Ponderación de Evaluaciones</b> |     |
| Teóricas:                                 | 60% |
| Prácticas:                                | 40% |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>5.3.10. Bibliografía</b></p> <p><b>5.3.10.1. Básica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- D.F.L. N° 458, (V. y U.), de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones.</li><li>- DS 74 /1992 Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.</li><li>- Ley N° 16.744 Norma sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y sus modificaciones.</li><li>- Ley N° 20.123 trabajo bajo el régimen de subcontratación.</li><li>- Ley N° 20.703 que crea y regula los registros de fiscalizadores técnicos de obra y revisores de proyectos de cálculo estructural.</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>5.3.10.2. Complementaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- DS 85 /2007 “ Manual de Inspección Técnica de Obras” DITEC – MINVU</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

5.4.

5.4.1. Nombre de la Asignatura

Administración e Inspección Técnica en Faenas Mineras

5.4.2. Docentes que la impartirán

MARIA LUISA DELGADO OLIVARES

5.4.3. Contenidos

Contenidos Teóricos

Contenidos Prácticos

Totales Asignatura (Horas / Créditos)

| Presenciales |          | No Presenciales |          | Totales |          |
|--------------|----------|-----------------|----------|---------|----------|
| Horas        | Créditos | Horas           | Créditos | Horas   | Créditos |
| 5            |          | 4               |          | 9       |          |
| 1            |          |                 |          | 1       |          |
| 6            |          | 4               |          | 10      |          |

5.4.4. Descripción de la Asignatura

La Inspección Técnica de Obras en el sector minero, es una actividad que ha tomado un real protagonismo debido a la alta externalización de los servicios que presenta este rubro, cuya intervención se ve reflejada en los resultados del negocio productivo y económico de la minería. Para llevar a cabo de buena forma esta labor, se requiere del apoyo de un servicio que incorpore un agente con méritos técnicos y amplios conocimientos en gestión de proyectos y administración de contratos mineros, donde su función principal debe enfocarse en hacer cumplir las condiciones definidas en los contratos y verificar que los resultados se ajusten a las condiciones y requisitos acordados por el cliente minero.

Indicado lo anterior, este módulo considerará la revisión de los términos contractuales que se manejan en los contratos mineros de las grandes compañías.

5.4.5. Objetivos

- Que el profesional pueda adquirir herramientas de control y aplicación en faenas mineras a través de:
- Conocer el proceso minero, las etapas productivas del negocio, sus unidades operativas.
- Evidenciar las diferencias entre minería a rajo y subterránea
- Conocer los principales riesgos asociados a la minería (rajo y Subterránea)
- Conocer las bases contractuales de las empresas mineras.
- Conocer los principales riesgos contractuales en función del servicio
- Conocer casos

5.4.6. Unidades y sus Contenidos (identifique cada Unidad y enumere sus contenidos)

- Conocer el proceso del negocio minero.
  - Identificar sus etapas
  - Identificar las operaciones unitarias
  - Conocer aspectos relevantes de la minería a cielo abierto
  - Identificar riesgos asociados a la minería a cielo abierto
  - Conocer aspectos relevantes de la minería subterránea
  - Identificar riesgos asociados a la minería subterránea
- Revisión de los términos contractuales de los contratos mineros.
- Conocer principales inspecciones técnicas mineras.
- Ejemplo de inspecciones técnicas mineras

**5.4.7. Metodología** (describa metodología de enseñanza específica de esta asignatura)

Se desarrollará este módulo a través de una prestación (ppt) con el desarrollo de los contenidos. Se revisarán las Bases Contractuales vigentes de las principales compañías (resumen), se propondrán casos que serán discutidos durante el desarrollo del módulo, permitiendo una herramienta de apoyo al participante.

**5.4.8. Descripción de Evaluaciones**

**5.4.8.1. Teóricas**

Se evaluará a través de una prueba individual a través de selección múltiple y verdadero y falso.

**5.4.8.2. Prácticas**

Se realizará trabajo grupal enfocado a la aplicación de la Inspección Técnica de Obras en minería.

**5.4.9. Ponderación de Evaluaciones**

|            |     |
|------------|-----|
| Teóricas:  | 60% |
| Prácticas: | 40% |

**5.4.10. Bibliografía**

**5.4.10.1. Básica**

- Reglamento de Seguridad Minera D.S. 132, Ministerio de Minería.

**5.4.10.2. Complementaria**

- Bases Administrativas Generales de Contratos de Servicios. Codelco
- Bases de Precalificación Codelco
- Otras

**5.5.**

**5.5.1. Nombre de la Asignatura**

Seguridad en Faenas

**5.5.2. Docentes que la impartirán**

CESAR HERRADA PREUSS

**5.5.3. Contenidos**

Contenidos Teóricos  
Contenidos Prácticos

Totales Asignatura (Horas / Créditos)

| Presenciales |          | No Presenciales |          | Totales |          |
|--------------|----------|-----------------|----------|---------|----------|
| Horas        | Créditos | Horas           | Créditos | Horas   | Créditos |
| 14           |          | 15              |          | 29      |          |
|              |          |                 |          |         |          |
| 14           |          | 15              |          | 29      |          |

**5.5.4. Descripción de la Asignatura**

El aspecto de seguridad en las obras, es uno de los factores más importante a controlar por parte de la Inspección Técnica de Obras. Lo que implica que en este curso se dará énfasis a los procedimientos involucrados que debe llevar a cabo la Inspección técnica de Obras.

5.5.5. Objetivos

- Conocer el procedimiento a seguir frente a un accidente en obra.
- Controlar el aspecto de seguridad en obra.
- Conocer las responsabilidades de la Inspección Técnica de obras.

5.5.6. Unidades y sus Contenidos (identifique cada Unidad y enumere sus contenidos)

5.5.6.1. Condiciones de Seguridad en Obras :

- Aspectos a Controlar en Obra.
- Procedimientos de Trabajo Seguros.
- Aplicaciones de la Norma en Obras.
- Usos de los Implementos de seguridad.

5.5.7. Metodología (describa metodología de enseñanza específica de esta asignatura)

Se implementará una prestación con el desarrollo de los contenidos de cada unidad, estableciendo una cartilla de apoyo al participante.  
Se harán clases de participación y análisis de casos.

5.5.8. Descripción de Evaluaciones

5.5.8.1. Teóricas

Se realizará prueba escrita individual para evaluar los conocimientos teóricos adquiridos, se plantea control a través de alternativas.

5.5.8.2. Prácticas

Se realizará trabajo grupal enfocado a la aplicación de la Inspección Técnica de Obras.

5.5.9. Ponderación de Evaluaciones

|            |     |
|------------|-----|
| Teóricas:  | 60% |
| Prácticas: | 40% |

5.5.10. Bibliografía

5.5.10.1. Básica

- Ley N° 16.744 Norma sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y sus modificaciones.
- DS N° 594 (1999) Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- 

5.5.10.2. Complementaria

- DS 85 /2007 “ Manual de Inspección Técnica de Obras” DITEC – MINVU

- Documento Técnico N° 27 "Inspección Técnico de Obras" una mirada al futuro, Corporación de Desarrollo Tecnológico.
- Administración de Proyectos Civiles, Mario Campero y Luis F. Alarcón Cárdenas. Ediciones UC
- Procesos y Técnicas de Construcción, Ediciones UC

6. Información para Difusión del Programa Académico

6.1. Contenido para Descriptor a Usarse para Volante y Sitio Web DGP(debe elaborar un Descriptor por su ejecución en cada Sede)

6.1.1. Nombre Comercial del Programa Académico (debe coincidir con nombre a Decretar)  
INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA AREA CIVIL, FISCAL Y MINERIA

6.1.2. Presentación del Programa Académico

El Curso de Inspección Técnica de Obra en Área Civil, Fiscal y Minería, se orienta a profesionales que desarrollan labores como conocer, identificar, aplicar, adquirir y mejorar sus competencias profesionales y criterios, para implementar en la supervisión de obra. Incluyendo todas las perspectivas en las distintas áreas de aplicación de estos conocimientos que significan el área en la región de Tarapacá, reconociendo las distintas responsabilidades técnicas, legales y funciones del ITO y su relación con el mandante en cada contexto.

6.1.3. Objetivos

- Identificar los conceptos de la gestión de Calidad aplicados a proyectos de construcción.
- Identificar el rol de la Inspección Técnica de Obras en las diferentes etapas de un proyecto.
- Entregar una visión integral sobre las metodologías de Inspección Técnica de Obra.
- Comprender el impacto de los aspectos legales de la Inspección Técnica de Obra.
- Aplicar la normativa y herramientas de gestión para llevar a cabo de forma eficiente actividades de Inspección de obras.
- Prever las consideraciones de Seguridad y mitigación de riesgos en faenas.
- Manejar conceptos y criterios de inspección de obra dentro del ámbito privado, fiscal y minero.

6.1.4. Duración del Programa (Horas Cronológicas y Créditos)  
Horas: 100      Créditos: 4

6.1.5. Diagrama de la Malla Académica

6.1.6. Asignaturas y sus Unidades de Contenido

- 1.0 Asignatura Metodología de Inspección Técnica de Obras:
- 1.1 Introducción a la Inspección Técnica de Obras
- 1.1.1 Definición de Inspección Técnica de Obras.
- 1.1.2 Rol, alcances, funciones, competencias y responsabilidades del Inspector de Obras.
- 1.1.3 Tipos de Contratos de Inspección.
- 1.2. Coordinación y Gestión de proyectos de construcción:
- 1.2.1 Elaborar la documentación técnica requerida en proyectos aptos para construcción.
- 1.2.2 Coordinación y revisión de proyectos según normativa.

- 1.2.3 Coordinación de Proyectos de arquitectura y especialidades.
- 1.2.4 Proyectos Aptos para construcción.
- 1.2.5 Preparación y elaboración de Bases Técnicas y administrativa.
- 1.2.6 Tipos de contratos de construcción y su respectiva licitación.
- 1.2.7 Gestión del riesgo.
- 1.2.8 Técnicas de programación y control de obras.
- 1.2.9 Rendimientos y productividad de obras.
- 1.2.10 Procedimientos de control de calidad de obras.
- 1.2.11 Elaboración de presupuestos, análisis de precios unitarios y cubicaciones.
- 1.2.12 Estados de pago, Informes de avance y seguimiento de obras.
- 1.2.13 Proceso de recepción y post venta de obras.

### **1.3. Gestión de Calidad**

- 1.3.1 Conceptos de calidad y documentación.
- 1.3.2 Normativas vigentes aplicadas a sistemas de gestión de calidad.
- 1.3.3 Plan de aseguramiento de la calidad.
- 1.3.4 Trazabilidad.
- 1.3.5 Inspecciones inicio de obras, obra gruesa y terminaciones.
- 1.3.6 Costos asociados a la no calidad.
- 1.3.7 Auditoria y controles de calidad.
- 1.3.8 Aplicación del MITO.
- 1.3.9 Gestión Sustentable de obras.

### **1.4. Gestión de Documentación de un proyecto**

- 1.4.1 Antecedentes del proyecto.
- 1.4.2 Requerimiento de Información

### **1.5. Gestión de Contratos**

- 1.5.1 Estrategia de comunicación.
- 1.5.2 Resolución de conflictos.
- 1.5.3 Relación Mandate Cliente.

### **2.0 Asignatura Inspección Técnica de Obra en el Sector Fiscal:**

- 2.1 Metodología conceptual mito:
- 2.2 Estructura para el control técnico administrativo de la obra.
- 2.3 Planificación y procedimientos generales aplicación mito.
- 2.3 Aplicación práctica mito
- 2.5 Ejemplos de obras
- 2.6 Casos y situaciones de aplicación

### **3.0 Asignatura Aspectos Legales Inspección Técnica de Obras:**

#### **3.1 Aspectos legales aplicados al proyecto**

- 3.1.1. Normativa vigente, ordenanzas y decretos.
- 3.1.2. Jerarquía de normas jurídicas y su cumplimiento.
- 3.1.3. Obligaciones civiles legales, contractuales y extracontractuales.

- 3.1.4. Responsabilidad contractual por incumplimiento o mora.
- 3.1.5. Derechos correlativos a las obligaciones: personales y reales.
- 3.1.6. Contratos y cláusulas de uso común y sus problemas.
- 3.1.7. Control de la Inspección técnica de obra.
- 3.1.8. Criterios de aceptación.
- 3.1.9. Tolerancias.
- 3.1.10. Marco legal gestión sustentable de obras.
- 3.2 Aspectos Legales, marco Laboral y de seguridad de los Contratos**
- 3.2.1. Ley N° 20.703.
- 3.2.2. Descripción sistema laboral actual
- 3.2.3. Obligaciones y responsabilidad del derecho laboral.
- 3.2.4. Obligaciones y responsabilidad derivadas de la Ley Subcontratación.
- 3.2.5. Obligaciones y Responsabilidades derivadas de la Ley de accidentes del trabajo
- 3.2.6. Responsabilidad de los ejecutivos y empleados en la empresa.
- 3.2.7. Códigos de Ética.
- 4.0 Asignatura Administración e Inspección Técnica en Faenas Mineras:**
- 4.1 El Proceso del negocio minero.
- 4.2 Etapas del negocio Minero en faena.
- 4.3 Identificación de las tipologías de las operaciones unitarias
- 4.4 Aspectos relevantes de la minería a cielo abierto
- 4.5 Identificación de riesgos asociados a la minería a cielo abierto
- 4.6 Identificación de aspectos relevantes de la minería subterránea
- 4.7 Identificación de riesgos asociados a la minería subterránea
- 4.8 Términos contractuales de los contratos mineros.
- 4.9 Tipologías de inspecciones técnicas mineras.
- 4.10 Ejemplo de inspecciones técnicas mineras.
- 5.0 Asignatura Seguridad en Faenas:**
- 5.1 Condiciones de Seguridad en Obras
- 5.2 Aspectos a Controlar en Obra.
- 5.3 Procedimientos de Trabajo Seguros.
- 5.4 Aplicaciones de la Norma en Obras.
- 5.5 Usos de los Implementos de seguridad.

#### 6.1.7. Cuerpo Docente

##### **CESAR HERRADA PREUSS**

Ingeniero Constructor

Universidad Católica del Norte –Antofagasta

Alta experiencia en servicio público MOP y SERVIU.

Empresas como SICOMAQ Ltda., ICAFAL S.A., CODELCO

##### **GUILLERMO CALDERÓN**

Ingeniero civil en obras civiles, Universidad Central, Santiago.

Profesional del Departamento de Tecnologías de la Construcción de la División Técnica del MINVU

##### **MARIA LUISA DELGADO OLIVARES**

Ingeniero Civil Industrial de Minas, Universidad de Antofagasta  
Licenciado en Ciencias de la Ingeniería, con mención en Minas, Universidad de Antofagasta.  
Master en Planes de Cierre de Instalaciones y Faenas Mineras, Escuela Europea de Negocios.

6.1.8. Horario de Clases

Viernes 18:00 a 21:00, Sábado 9:00 a 14:00

6.1.9. A quién está dirigido

- Trabajadores de servicio público que trabajen en el área de proyectos y obras de construcción.
- Profesionales del área de la Arquitectura, la Ingeniería y la construcción, que quieran trabajar en el área.
- Personal de empresas privadas y contratistas que trabajan en el área de la construcción.

6.1.10. Requisitos de Ingreso

- Debe poseer un Título Profesional, en las áreas de construcción, arquitectura o ingeniería, otorgado por una institución de Educación Superior reconocida por el Ministerio de Educación.
- Presentar Currículum Vitae completo, incluyendo fotocopia de certificados u otros antecedentes de respaldo.

6.1.11. Vacantes

25

6.1.12. Valor de Aranceles

Arancel de Matrícula

\$100.000

Arancel del Programa

\$350.000

6.1.13. Formas de Pago

Matrícula y dos cuotas.

6.1.14. Dirección de Clases

Baquadano 1335 Arquitectura, FIA UNAP.

6.1.15. Postulaciones

6.1.15.1. Fecha de Inicio de Postulaciones:

6.1.15.2. Fecha de Cierre de Postulaciones:

6.1.16. Contacto y Postulaciones

6.1.16.1. Coordinador(a) Académico:

Catherine Rosas Bustos

6.1.16.2. Correo electrónico:

[crosas@unap.cl](mailto:crosas@unap.cl)

6.1.16.3. Teléfono Coordinador(a):

+56981882414