

IQUIQUE, 12 de febrero de 2018.-

DECRETO EXENTO N° 0304.-

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° 60149 de la Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Postgrado de fecha 08.02.2018, que solicita la emisión del presente instrumento.

DECRETO:

1.- Apruébase el Programa denominado “**CURSO BIM NORTE A02 HERRAMIENTAS DE DOCUMENTACION, ELEMENTOS ESTRUCTURALES E INTEROPERABILIDAD BIM, SOFTWARE AUTODESK REVIT**”, a impartirse en la Casa Central, de acuerdo a los términos contenidos en el documento adjunto, consistente en 20 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)

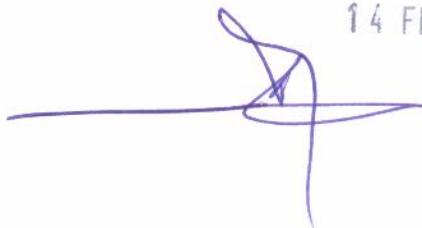

LORETO CASTILLO COLLADO
Rector(S)

DISTRIBUCIÓN:

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



14 FEB 2018





NRO. 60149 / 2018

MEMORANDUM

A : SRA(ITA). ELSA BRAVO LINARES
Profesional / Jurídica Institucional / 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 BIM Norte A02 Herramientas De Documentación, Elementos Estructurales

FECHA : Jueves, 08 de Febrero de 2018

A través del presente, solicito a usted, tenga a bien emitir Decreto Exento para aprobar programa de Curso BIM Norte A02 herramientas de documentación, elementos estructurales e interoperabilidad BIM, Software autodesk revit, a impartirse en nuestra Casa Central.

La coordinadora del programa es la Sra. Catherine Rosas Bustos rut: 13.227.431-2.

Saluda Atentamente a Usted,

SZM/rdg

Cc: Maritza Espinoza Silva

Cc: Rumania Donoso Gonzalez

Archivos Adjuntos:

curso_bim_norte_a02_herramientas_de_documentacion_elementos_estructurales_e_interoperabilidad_bimsoftwar



SILVIO ZEREGA MORALES

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

CDT: 2018afabc55f3cf79537f1



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 BIM NORTE A02, HERRAMIENTAS DE DOCUMENTACION, ELEMENTOS ESTRUCTURALES E INTEROPERABILIDAD BIM, SOFTWARE AUTODESK REVIT

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)

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:

MILTON TORO Académico
MATIAS LIBERONA AGURTO 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):

Arica Antofagasta Calama Iquique Santiago 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 BIM Norte A02, Herramientas De Documentación, Elementos Estructurales E Interoperabilidad BIM, SOFTWARE Autodesk REVIT, se orienta a técnicos y profesionales que desarrollan labores en Diseño de proyectos para el área de la construcción. El modelamiento y coordinación de proyectos con BIM permite visualizar todas las especialidades antes y durante el proceso de construcción, detectando en forma temprana los errores y, por consiguiente, logrando un ahorro sustancial en los costos de procesos constructivos y resultados finales.

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 se definieron las siguientes necesidades en el área en la región:

En el marco de ENADE, Encuentro Nacional de Empresarios 2015, la mandataria afirmó que, a partir de enero de 2016, el uso de BIM será obligatorio para diferentes reparticiones de gobierno. Por lo cual el proceso de actualización de área generara una necesidad nacional y regional en el manejo del programa y sus aplicaciones, en áreas de gubernamentales como MOP, SERVIU, MINVU INTENDENCIAS, GORE etc.

La demanda de los estamentos gubernamentales en el área significara que todas las empresas contratistas y asesores del área de proyectos deberá también integrar esta herramienta a la formulación de obras para la construcción, esto generara una alta demanda de capacitación.

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):

Se exploraron para la muestra de 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 existe una oferta de Servicios de Capacitación en cursos BIM, esta realiza un curso de 30 horas. Este curso entrega una introducción a la interfaz del sistema, faltando más horas para cumplir con la instalación de la herramienta en las capacidades de los alumnos. Esta organización realiza el curso en todas las regiones del país.

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

Como programa entrega herramientas prácticas y estrategias de presentación para el desempeño del técnico y profesional que trabaja en el área de la construcción, el cual hoy está siendo solicitado en la actualización de sus capacidades tecnológicas. Respondiendo a este cambio de paradigma, este curso desea formar profesionales especializados que sean capaces de modelar y administrar proyectos de

construcción de diferente complejidad bajo el software REVIT, integrado la interfaz de la herramienta a su desempeño en el área.

3.5. Objetivos del Proyecto:

3.5.1. Objetivo General: INTEGRACION DE MODELAMIENTO Y MEJORAMIENTO DE PRODUCTIVIDAD, PROYECTO E INFORMACION EDIFICIO.

El objetivo de formar profesionales especializados en la tecnología capaces de modelar digitalmente proyectos de edificación de diferente complejidad. Los egresados tendrán las competencias técnicas para participar e intervenir en los procesos de modernización tecnológica en empresas de arquitectura, ingeniería y construcción que lleven hacia estándares más altos de calidad, productividad y competitividad en la industria.

3.5.2. Objetivos Específicos: MODULOS DE MODELAMIENTO PROYECTUAL Y PROCESOS DOCUMENTACION.

- Manejar y conocer la documentación y presentación de proyectos BIM
- Desarrollar la creación de piezas.
- Generar la destreza de modelar detalles y dibujos
- Manejar la creación y edición de materiales
- Comprender criterios de sustentabilidad en el diseño.

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

Este Curso pretende formar especialistas en la tecnología capaces de modelar, coordinar y administrar digitalmente proyectos de edificación de diferente complejidad. Los egresados tendrán todas las competencias técnicas para dirigir y diseñar procesos de modernización tecnológica en empresas de arquitectura, ingeniería y construcción que lleven hacia estándares más altos de calidad, productividad y competitividad en la industria. Implementando todas las herramientas que propone la plataforma BIM.

3.7. 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.

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

Durante los últimos años el diseño y la construcción han tenido que actualizar sus procesos de diseño, sistemas, herramientas y métodos para el desarrollo del área, estableciendo un sistema más integrado de proyectos de arquitectura, especialidades, estructura e información, entendiéndose como BIM (Building Information Modeling).

Esto ha gestado una necesidad de actualización técnica en el mercado de la edificación y las áreas de manejo de proyectos del área pública, la cual radica en el proceso de actualización de herramientas para el manejo administrativo y técnico en la construcción. Este curso considera el ejercicio necesario para dejar instaladas las capacidades que significa el manejo de la interfaz del BIM dentro de los procesos de edificación.

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

El curso está dirigido a Profesionales y Técnicos de las áreas de arquitectura, construcción e ingeniería que tengan conocimiento en el uso introductorio en REVIT BIM, Programas CAD, Excel, Project o similares.

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 BIM NORTE A02, HERRAMIENTAS DE DOCUMENTACION, ELEMENTOS ESTRUCTURALES E INTEROPERABILIDAD BIM, SOFTWARE AUTODESK REVIT

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

4.7.1. Administración y Comercio (Ciencias Empresariales)

<input type="checkbox"/> Administración	<input type="checkbox"/> Comercial
<input type="checkbox"/> Comercio Internacional	<input type="checkbox"/> Contabilidad – Auditoría
<input type="checkbox"/> Economía	<input type="checkbox"/> Finanzas
<input type="checkbox"/> Información y Control de Gestión	<input type="checkbox"/> Marketing
<input type="checkbox"/> Recursos Humanos	

4.7.2. Agropecuaria y Ciencias del Mar

<input type="checkbox"/> Acuicultura	<input type="checkbox"/> Agronomía
<input type="checkbox"/> Ciencia y Tecnología Pesquera	<input type="checkbox"/> Economía Agraria
<input type="checkbox"/> Horticultura	<input type="checkbox"/> Oceanografía
<input type="checkbox"/> Recursos Forestales	<input type="checkbox"/> Recursos Marinos
<input type="checkbox"/> Silvicultura	

4.7.3. Arte y Arquitectura

<input checked="" type="checkbox"/> Arquitectura	<input type="checkbox"/> Artes Gráficas Y audiovisuales
<input type="checkbox"/> Cine	<input type="checkbox"/> Danza
<input type="checkbox"/> Dibujante Proyectista	<input checked="" type="checkbox"/> Dibujo
<input type="checkbox"/> Diseño	<input type="checkbox"/> Escultura
<input type="checkbox"/> Música	<input type="checkbox"/> Pintura
<input type="checkbox"/> Teatro	<input type="checkbox"/> Urbanismo

4.7.4. Ciencias Naturales y Matemáticas

<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		

4.7.5. Ciencias Sociales

<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		

4.7.6. Derecho

<input type="checkbox"/>	Asistencia Judicial	<input type="checkbox"/>	Criminología
<input type="checkbox"/>	Derecho	<input type="checkbox"/>	Legislación Tributaria

4.7.7. Educación

<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		

4.7.8. Humanidades

<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		

4.7.9. Salud

<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

Terapia Ocupacional

4.7.10. Tecnología

Ambiental

Civil

Climatización

Construcción

Estructuras

Ingeniería en alimentos

Metalurgia Extractiva

Óptico

Redes y Telecomunicaciones

Topografía

Cartografía

Civil Industrial

Computación e Informática

Electrónica

Geomensura

Mecánica

Minas

Prevención de Riesgos

Textil

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)):

Licencia de Enseñanza Media

Título Profesional

Prueba Especial de Admisión

Título Técnico Superior

Grado Académico Licenciado

Entrevista de Admisión

4.8.2. Requisitos de Admisión:

considera al menos 15 hrs. de conocimientos básicos SOFTWARE AUTODESK REVIT u similar.
debe poseer experiencia de las áreas de arquitectura, construcción e ingeniería.

4.9. Modalidad (rellene la celda correspondiente):

Presencial Semi-presencial Virtual

Observación:

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

Anual Semestral Modular

Observación:

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

Semestres Cuatrimestres Trimestres Bimestres

Meses Días Horas

Duración total en la Unidad de Medida definida: 100

Observación:

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		

Duración Total en Meses:

1 1/2

4.12.2. Para la Salida Intermedia del Programa Académico:

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

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**):

MODULAR ALTERNADO, TEORICO - TALLER

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
INTRODUCCIÓN A LA DOCUMENTACIÓN Y PRESENTACIÓN	Pres.	4	7	11	19				
	No Pres.		8	8					
CREACIÓN DE PIEZAS ESTRUCTURALES Y MEP	Pres.	4	7	11	19				
	No Pres.		8	8					
DETALLES Y DIBUJOS	Pres.	4	7	11	17				
	No Pres.		6	6					
MATERIALES	Pres.	4	7	11	17				
	No Pres.		6	6					
FLUJO DE TRABAJO	Pres.	4	7	11	19				
	No Pres.		8	8					
BIM A PEQUEÑA ESCALA , COLABORATIVO, ESPECIALIDAD MEP Y METODOLOGÍA IMPLEMENTACIÓN BIM ORGANIZACIONAL Y PROYECTO PILOTO	Pres.	1	4	5	9				
	No Pres.		4	4					
Totales del Programa Académico	Pres.	21	39	60	100				
	No Pres.		40	40					

4.14. Resumen del Plan de Estudios del Programa Académico:

Nº total de Asignaturas

6

Nº total de Horas Cronológicas

100

Nº total de Créditos

4

Observación:

El programa constara de 100 horas y con 4 créditos por la suma de todas las asignaturas

4.15. Metodología de Enseñanza General para el Programa:

PROGRAMA MODULAR ALTERNADO, TEORICO- TALLER

4.16. Requisitos para que el(la) Estudiante finalice el Programa:**4.16.1. Metodología de Evaluación General del Programa (describa):**

PRACTICA, EJERCICIOS MODULARES FINALES.

4.16.2. Condiciones para Certificación Unap a Participación o Aprobación del(la) Estudiante:4.16.2.1. Certifica Aprobación: Asistencia total \geq 75% Calificaciones totales \geq 4,04.16.2.2. Certifica Participación: Asistencia total \leq 75% Calificaciones totales \leq 4,0**4.16.3. Ponderación de todas las Evaluaciones del Programa:**

Tipo de Evaluación	Ponderación del 100%
Evaluación practica por asignatura	90%
Evaluación teórica por asignatura.	10%
Total de evaluaciones	100%

4.17. Certificación de Conocimientos que otorga el Programa:**4.17.1. Para Programa Académico Original:**

CURSO BIM NORTE A02, HERRAMIENTAS DE DOCUMENTACION, ELEMENTOS ESTRUCTURALES E INTEROPERABILIDAD BIM, SOFTWARE AUTODESK REVIT

4.17.2. Para Salida Intermedia del Programa Académico

NO CONSIDERA

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	INTRODUCCIÓN A LA DOCUMENTACIÓN Y PRESENTACIÓN
5.1.2. Docentes que la impartirán	MILTON TORO

5.1.3. Contenidos	Presenciales		No Presenciales		Totales	
	Horas	Créditos	Horas	Créditos	Horas	Créditos
Contenidos Teóricos	4				4	
Contenidos Prácticos	7		8		15	
Totales Asignatura (Horas / Créditos)	11		8		19	

5.1.4. Descripción de la Asignatura	INTRODUCCION A DOCUMENTACION SOFTWARE REVIT Y ELEMENTOS DE PRESENTACION
--	---

5.1.5. Objetivos	CONOCER LAS HERRAMIENTAS DE DOCUMENTACION CONCEPTO DE TRABAJO BIM
-------------------------	---

5.1.6. Unidades y sus Contenidos (identifique cada Unidad y enumere sus contenidos)	
5.1.6.1. VISUALIZACIÓN DEL MODELO DE EDIFICACIÓN. MODULO 1,M1: INTRODUCCIÓN A LA DOCUMENTACIÓN Y PRESENTACIÓN:	
5.1.6.2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN REVIT.	
5.1.6.3. PLANO GENERAL.	
5.1.6.4. TRAZADO DE EJES.	

5.1.7. Metodología (describa metodología de enseñanza específica de esta asignatura)	TEORICA – PRACTICA: PRESENTACIONES-VIDEOS-EJERCICIOS TIPOS, MODELOS OBRA ,CASO REAL
---	---

5.1.8. Descripción de Evaluaciones	
5.1.8.1. Teóricas	TEÓRICA PRÁCTICA, APLICACIÓN TEMATICA DE CONCEPTOS PARA EJERCICIOS DE EVALUACIÓN

5.1.8.2. Prácticas	TEORICA PRACTICA, APLICACIÓN EJERCICIO DE EVALUACION
---------------------------	--

5.1.9. Ponderación de Evaluaciones	
Teóricas:	10%
Prácticas:	90%

5.1.10. Bibliografía	
5.1.10.1. Básica	

<https://latinoamerica.autodesk.com/products/revit-family/structure?referrer=%2Fproducts%2Frevit-family%2Fstructure>

5.1.10.2. Complementaria

<https://www.espaciobim.com/recursos-gratis/>

5.2.

5.2.1. Nombre de la Asignatura CREACIÓN DE PIEZAS ESTRUCTURALES Y MEP

5.2.2. Docentes que la impartirán MILTON TORO

5.2.3. Contenidos

Contenidos Teóricos

Contenidos Prácticos

Totales Asignatura (Horas / Créditos)

	Presenciales		No Presenciales		Totales	
	Horas	Créditos	Horas	Créditos	Horas	Créditos
Contenidos Teóricos	4				4	
Contenidos Prácticos	7		8		15	
Totales Asignatura (Horas / Créditos)	11		8		19	

5.2.4. Descripción de la Asignatura

DISEÑO Y CREACION DE PIEZAS ESTRUCTURALES E INSTALACIONES

5.2.5. Objetivos

DISEÑAR Y DOCUMENTAR HERRAMIENTAS DE CREACION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y MEP

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

5.2.6.1. CREACIÓN DE VISTAS DE LLAMADA

5.2.6.2. INSERCIÓN DE COLUMNAS, VIGAS, ZAPATAS, FUNDACIONES.

5.2.6.3. FAMILIA DE COLUMNAS, VIGAS, ZAPATAS, FUNDACIONES.

5.2.6.4. CREACION E INSERCIÓN MEP, INSTALACIONES.

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

TEORICA – PRACTICA: PRESENTACIONES-VIDEOS-EJERCICIOS TIPOS, MODELOS OBRA,CASO REAL

5.2.8. Descripción de Evaluaciones

5.2.8.1. Teóricas

TEÓRICA PRÁCTICA, APLICACIÓN TEMATICA DE CONCEPTOS PARA EJERCICIOS DE EVALUACIÓN

5.2.8.2. Prácticas

TEORICA PRACTICA, APLICACIÓN EJERCICIO DE EVALUACION

5.2.9. Ponderación de Evaluaciones

Teóricas: 10%

Prácticas: 90%

5.2.10. Bibliografía

5.2.10.1. Básica

<https://latinoamerica.autodesk.com/products/revit-family/structure?referrer=%2Fproducts%2Frevit-family%2Fstructure>
<https://www.autodesk.com/products/revit-family/mep>

5.2.10.2. Complementaria

<https://www.espaciobim.com/recursos-gratis/>

5.3.

5.3.1. Nombre de la Asignatura DETALLES Y DIBUJOS

5.3.2. Docentes que la impartirán MILTON TORO

5.3.3. Contenidos	Presenciales		No Presenciales		Totales	
	Horas	Créditos	Horas	Créditos	Horas	Créditos
Contenidos Teóricos	4				4	
Contenidos Prácticos	7		6		13	
Totales Asignatura (Horas / Créditos)	11		6		17	

5.3.4. Descripción de la Asignatura

DISEÑO Y CREACION DE DETALLES ESTRUCTURALES E INSTALACIONES

5.3.5. Objetivos

DISEÑAR Y DOCUMENTAR DETALLES CREACION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y MEP

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

5.3.6.1. CREACIÓN DE VISTAS DE LLAMADA.

5.3.6.2. TRABAJO CON VISTAS DE DETALLE.

5.3.6.3. TRABAJO CON TEXTOS.

5.3.6.4. TRABAJO CON VISTAS DE DIBUJO.

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

TEÓRICA – PRACTICA: PRESENTACIONES-VIDEOS-EJERCICIOS TIPOS, MODELOS OBRA REAL

5.3.8. Descripción de Evaluaciones**5.3.8.1. Teóricas**

TEÓRICA PRÁCTICA, APLICACIÓN EJERCICIO DE EVALUACIÓN

5.3.8.2. Prácticas

TEÓRICA PRÁCTICA, APLICACIÓN EJERCICIO DE EVALUACIÓN

5.3.9. Ponderación de Evaluaciones

Teóricas: 10%

Prácticas: 90%

5.3.10. Bibliografía**5.3.10.1. Básica**

<https://latinoamerica.autodesk.com/products/revit-family/structure?referrer=%2Fproducts%2Frevit-family%2Fstructure>
<https://www.autodesk.com/products/revit-family/mep>

5.3.10.2. Complementaria

<https://www.espaciobim.com/recursos-gratis/>

5.4.

5.4.1. Nombre de la Asignatura	MATERIALES
5.4.2. Docentes que la impartirán	MILTON TORO

5.4.3. Contenidos	Presenciales		No Presenciales		Totales	
	Horas	Créditos	Horas	Créditos	Horas	Créditos
Contenidos Teóricos	4				4	
Contenidos Prácticos	7		6		13	
Totales Asignatura (Horas / Créditos)	11		6		17	

5.4.4. Descripción de la Asignatura

VISUALIZACIÓN 3D Y ENTORNO DE DISEÑO CONCEPTUAL

5.4.5. Objetivos

APLICAR LAS HERRAMIENTAS DE DISEÑO CONCEPTUAL Y VISUALIZACIÓN 3D

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

5.4.6.1. CREACIÓN Y EDICIÓN DE MATERIALES

5.4.6.2. ESTILOS VISUALES Y RENDERIZACIÓN.

5.4.6.3. RECORRIDOS Y ANIMACIONES.

5.4.6.4. ENTORNO CONCEPTUAL.

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

TEORICA – PRACTICA: PRESENTACIONES-VIDEOS-EJERCICIOS TIPOS, MODELOS OBRA REAL

5.4.8. Descripción de Evaluaciones**5.4.8.1. Teóricas**

TEÓRICA PRÁCTICA, APLICACIÓN TEMÁTICA DE CONCEPTOS PARA EJERCICIOS DE EVALUACIÓN

5.4.8.2. Prácticas

TEÓRICA PRÁCTICA, APLICACIÓN EJERCICIO DE EVALUACIÓN

5.4.9. Ponderación de Evaluaciones

Teóricas: 10%

Prácticas: 90%

5.4.10. Bibliografía**5.4.10.1. Básica**

<https://latinoamerica.autodesk.com/products/revit-family/structure?referrer=%2Fproducts%2Frevit-family%2Fstructure>
<https://www.autodesk.com/products/revit-family/mep>

5.4.10.2. Complementaria

<https://www.espaciobim.com/recursos-gratis/>

5.5.

5.5.1. Nombre de la Asignatura FLUJO DE TRABAJO

5.5.2. Docentes que la impartirán MILTON TORO

5.5.3. Contenidos	Presenciales		No Presenciales		Totales	
	Horas	Créditos	Horas	Créditos	Horas	Créditos
Contenidos Teóricos	4				4	
Contenidos Prácticos	7		8		15	
Totales Asignatura (Horas / Créditos)	11		8		19	

5.5.4. Descripción de la Asignatura

TRABAJO EN EQUIPO –WORKSHARING-WORKSETS

5.5.5. Objetivos

GENERAR TRABAJO, COLABORACIÓN EN EQUIPO Y OBTENER TÉCNICAS DE VISUALIZACIÓN

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

5.5.6.1. TRABAJO EN UN PROYECTO DE EQUIPO

5.5.6.2. GUARDAR MODELO CENTRAL.

5.5.6.3. HERRAMIENTA SINCRONIZAR CON ARCHIVO CENTRAL PARA GUARDAR LOS CAMBIOS LOCALES EN EL MODELO CENTRAL, TÉCNICAS DE VISUALIZACIÓN Y COLABORACIÓN. ENTORNO CONCEPTUAL.

5.5.6.4. INTEROPERABILIDAD Y ARCHIVOS NUBE.

5.5.6.5. COORDINACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN GENERAL MEP.

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

TEORICA – PRACTICA: PRESENTACIONES-VIDEOS-EJERCICIOS TIPOS, MODELOS OBRA REAL

5.5.8. Descripción de Evaluaciones**5.5.8.1. Teóricas**

TEÓRICA PRÁCTICA, APLICACIÓN TEMATICA DE CONCEPTOS PARA EJERCICIOS DE EVALUACIÓN

5.5.8.2. Prácticas

TEORICA PRACTICA, APLICACIÓN EJERCICIO DE EVALUACIÓN

5.5.9. Ponderación de Evaluaciones

Teóricas:	10%
Prácticas:	90%

5.5.10. Bibliografía

5.5.10.1. Básica

<https://latinoamerica.autodesk.com/products/revit-family/structure?referrer=%2Fproducts%2Frevit-family%2Fstructure>
<https://www.autodesk.com/products/revit-family/mep>

5.5.10.2. Complementaria

<https://www.espaciobim.com/recursos-gratis/>

5.6.

5.6.1. Nombre de la Asignatura

BIM A PEQUEÑA ESCALA , COLABORATIVO, ESPECIALIDAD MEP Y METODOLOGÍA IMPLEMENTACIÓN BIM ORGANIZACIONAL Y PROYECTO PILOTO

5.6.2. Docentes que la impartirán

MATIAS LIBERONA AGURTO

5.6.3. Contenidos

Contenidos Teóricos

Contenidos Prácticos

Totales Asignatura (Horas / Créditos)

	Presenciales		No Presenciales		Totales	
	Horas	Créditos	Horas	Créditos	Horas	Créditos
Contenidos Teóricos	1				1	
Contenidos Prácticos	4		4		8	
Totales Asignatura (Horas / Créditos)	5		4		9	

5.6.4. Descripción de la Asignatura

PLANIFICAR LA RECEPCIÓN DE ENCARGOS PROFESIONALES A BAJA ESCALAS PARA GESTIONAR Y CUMPLIR LOS REQUERIMIENTOS DE LAS CONDICIONANTES OPERATIVAS, ECONÓMICAS, INTERDISCIPLINARES EN LAS FASES DE PROYECTO NUEVO O REHABILITACIÓN, FINALMENTE ACTUAR EN LAS FASES DISEÑO-LICITACIÓN-CONSTRUCCIÓN EN BIM Y ESPECIALIDAD MEP

5.6.5. Objetivos

- ENSAYAR LOS CONCEPTOS DE ENTRADA-HERRAMIENTAS TÉCNICAS Y SALIDA PARA GENERAR MEJOR COMUNICACIÓN DE LAS CADENA DE TRABAJO A BAJA ESCALA COLABORATIVA
- REVISIÓN DE ENCARGO MULTIDISCIPLINAR DISEÑO- Y TERMINO DE PROYECTO ASBUILT
- REVISIÓN DE IMPLEMENTACIÓN FLUJO TRABAJO-TAREAS E IMPACTOS
- COLABORACIÓN PLANTILLAS Y NUBE

- IMPLEMENTACIÓN ORGANIZACIONAL
- REVISIÓN ESPECIALIDAD MEP

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

- 5.6.6.1. CONCEPTOS TEORICOS CONCEPTOS DE PLANIFICACION E IMPLEMENTACION
- 5.6.6.2. TRABAJO A BAJA ESCALA PROYECTO PILOTO
- 5.6.6.3. TAREAS MULTIDISCIPLINARES
- 5.6.6.4. COLABORACION NUBE-ARCHIVOS IFC
- 5.6.6.5. ESPECIALIDAD MEP

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

TEORICA : EXPOSICION DE TEMAS ESPECIFICOS

5.6.8. Descripción de Evaluaciones

5.6.8.1. Teóricas

TEORICA

5.6.8.2. Prácticas

PRACTICA PROYECTO PILOTO

5.6.9. Ponderación de Evaluaciones

Teóricas: 10%

Prácticas: 90 %

5.6.10. Bibliografía

5.6.10.1. Básica

<https://knowledge.autodesk.com/support/revit-products#mtc-spanish>

5.6.10.2. Complementaria

<https://www.espaciobim.com/recursos-gratis/>

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)

CURSO BIM NORTE A02, HERRAMIENTAS DE DOCUMENTACION, ELEMENTOS ESTRUCTURALES E INTEROPERABILIDAD BIM, SOFTWARE AUTODESK REVIT

6.1.2. Presentación del Programa Académico

El Curso documentación y presentación proyectos BIM (Building Information Modeling), se orienta a técnicos y profesionales que desarrollan labores en Diseño de proyectos para el área de la construcción. El modelamiento y coordinación de proyectos con BIM permite visualizar todas las especialidades antes y durante el proceso de construcción, detectando en forma temprana los errores y, por consiguiente, logrando un ahorro sustancial en los costos de procesos constructivos y resultados finales.

6.1.3. Objetivos

- Ensayar los conceptos de entrada-herramientas técnicas y salida para generar mejor comunicación de las cadenas de trabajo a baja escala colaborativa
- Revisión de encargo multidisciplinar diseño- y termino de proyecto as-built
- Revisión de implementación flujo trabajo-tareas e impactos
- Colaboración plantillas y nube
- Implementación organizacional
- Revisión especialidad MEP

6.1.4. Duración del Programa (Horas Cronológicas y Créditos)

Horas: Créditos:

6.1.5. Diagrama de la Malla Académica

6.1.6. Asignaturas y sus Unidades de Contenido

1.0 INTRODUCCIÓN A LA DOCUMENTACIÓN Y PRESENTACIÓN:

1.1 Visualización del modelo de edificación.

1.2 Elementos estructurales en REVIT.

1.3 Plano general.

1.4 Trazado de ejes.

2.0 CREACIÓN DE PIEZAS ESTRUCTURALES Y MEP

2.1 Creación de vistas de llamada

2.2 Inserción de columnas, vigas, zapatas, fundaciones.

2.3 Familia de columnas, vigas, zapatas, fundaciones.

2.4 Creación e inserción MEP, instalaciones.

3.0 DETALLES Y DIBUJOS

3.1 Creación de vistas de llamada.

3.2 Trabajo con vistas de detalle.

3.3 Trabajo con textos.

3.4 Trabajo con vistas de dibujo.

4.0 MATERIALES

4.1. Creación y edición de materiales

4.2 Estilos visuales y renderización.

4.3 Recorridos y animaciones

4.4 Entorno conceptual.

5.0 FLUJO DE TRABAJO

5.1 Trabajo en un proyecto de equipo

5.2 Guardar modelo central.

5.3 Herramienta sincronizar con archivo central para guardar los cambios locales en el modelo central, técnicas de visualización y colaboración. Entorno conceptual.

5.4 Interoperabilidad y archivos nube.

5.5 Coordinación en la construcción y fabricación general MEP.

6.0 BIM A PEQUEÑA ESCALA, COLABORATIVO, ESPECIALIDAD MEP Y METODOLOGIA IMPLEMENTACION BIM ORGANIZACIONAL Y PROYECTO PILOTO

6.1 Conceptos teóricos conceptos de planificación e implementación

6.2 Trabajo a baja escala proyecto piloto

6.3 Tareas Multidisciplinarias

6.4 Colaboración NUBE-ARCHIVOS IFC

6.5 Especialidad MEP

6.1.7. Cuerpo Docente

MILTON TORO	Académico
MATIAS LIBERONA AGURTO	Académico

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

El curso está dirigido a Profesionales y Técnicos de las áreas de arquitectura, o personas relacionadas con área de la arquitectura, construcción e ingeniería que tengan conocimiento en el uso introductorio en REVIT BIM, Programas CAD, Excel, Project o similares.

6.1.10. Requisitos de Ingreso

El alumno para ingresar debe tener al menos 15 hrs. prácticas, conocimientos básicos software AUTODESK REVIT u similar.

6.1.11. Vacantes

20

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

Baquedano 1335 Arquitectura, FIA UNAP.

6.1.15. Postulaciones6.1.15.1. 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

6.1.16.3. Teléfono Coordinador(a): +56981882414