

SALTA, 25-ABR-2023

RESOLUCIÓN Nº 130

UNIVERSIDAD PROVINCIAL DE LA ADMINISTRACIÓN, TECNOLOGÍA Y OFICIOS

Expediente SICAD Nº 368/23

VISTO el Artículo 75, apartado 19, de la Constitución Nacional, la Ley nacional 24521 y la Ley 8312, modificatoria de su similar 7803, y

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo dispuesto por el Artículo 26 de la Ley 24521, la enseñanza superior universitaria estará a cargo de las Universidades Nacionales, de las Universidades Provinciales y Privadas, y de los Institutos Universitarios;

Que mediante Ley 8312, modificatoria de su similar 7803, se crea la Universidad Provincial de la Administración, Tecnología y Oficios (UPATecO) como persona jurídica pública, con autonomía institucional y académica, y autarquía financiera y administrativa;

Que, por su parte, el Artículo 27 de la Ley 7803, modificado por Ley 8312, establece que los títulos que emita la UPATecO tendrán validez en todo el territorio de la provincia de Salta y habilitarán a los egresados a ejercer su profesión u oficio, conforme la normativa vigente en la materia;

Que, en las actuaciones de referencia, la Secretaría Académica de la Universidad Provincial de la Administración, Tecnología y Oficios, eleva el Proyecto de Plan de Estudios correspondiente a la carrera de pregrado "Tecnatura Universitaria en Construcción en Seco";

Que dicha carrera se organiza en base al Modelo Andragógico de Formación Modular y Certificación por Competencias, con módulos que conforman unidades académicas mínimas;

Que la carrera mencionada posibilitará que sus egresados adquieran los conocimientos necesarios para dominar los procesos de construcción en seco, el empleo de diferentes tipologías existentes, la aplicación de nuevas tecnologías y el uso eficiente de equipos, maquinarias y herramientas, dentro de un marco de construcción sustentable y de eficiencia energética;

Que en autos queda claramente establecida la fundamentación de la necesidad de la carrera, duración, perfil del egresado, área ocupacional, objetivos, destinatarios, evaluación, organización curricular, contenidos mínimos de cada espacio curricular, entre otros ítems;

.. //

.. // RESOLUCIÓN N° 130

Expediente SICAD N° 368/23

Que la Dirección Jurídica de esta Universidad se expide favorablemente a través de Dictamen N° 102/23, por lo que corresponde el dictado del acto administrativo pertinente, en virtud de la Ley 8312, modificatoria de su similar 7803, y del Decreto N° 367/22;

Por ello;

**EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD PROVINCIAL
DE LA ADMINISTRACIÓN, TECNOLOGÍA Y OFICIOS**

R E S U E L V E :

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el Plan de Estudios de la carrera de pregrado “Tecnatura Universitaria en Construcción en Seco”, de la Universidad Provincial de la Administración, Tecnología y Oficios (UPATecO), que como Anexo forma parte de este instrumento legal.

ARTÍCULO 2º.- La presente resolución será refrendada por la señora Vicerrectora de esta Universidad.

ARTÍCULO 3º.- Comunicar y archivar.



Firmado digitalmente por
Dra. MARÍA de los D. TALENS
Vicerrectora UPATecO



Firmado digitalmente por
Dr. CARLOS MORELLO
Rector UPATecO

RA
RC

**UNIVERSIDAD PROVINCIAL DE ADMINISTRACIÓN,
TECNOLOGÍA Y OFICIOS (UPATecO)**

AUTORIDADES

RECTOR
Dr. Carlos Morello

VICERRECTORA
Dra. María de los D. Talens



PLAN DE ESTUDIOS 2023

IDENTIFICACIÓN DE LA CARRERA

Institución	Universidad Provincial de Administración, Tecnología y Oficios (UPATecO)
Unidad Académica	Unidad de Tecnología y Oficios

1.- CARACTERÍSTICAS DE LA CARRERA

Denominación de la Carrera	Tecnicatura Universitaria en Construcción en Seco
Nivel Académico	Tecnicatura Universitaria
Modalidad	Bimodal
Localización de la Propuesta	Pasaje del Milagro 398
Duración de la Carrera	5 cuatrimestres
Régimen de Cursado	Cuatrimstral
Título que Otorga	Técnico Universitario en Construcción en Seco
Carga Horaria Total	1824 horas reloj

2.- FUNDAMENTACION Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO

La industria de la construcción siempre fue un actor clave en el desarrollo sostenible de la economía de nuestro país, más aún en estos últimos tiempos, donde a pesar de atravesar épocas difíciles, ha tenido un rol fundamental al



momento de reactivar la economía en la postpandemia; generando un impacto positivo al crear empleos en los distintos niveles de las cadenas productivas, ya sea en forma directa como indirecta.

“La construcción demostró tener una gran capacidad de adaptación, superando los 370.000 puestos de empleo en julio de 2021, ubicándolo por encima de los niveles previos a la pandemia.” **Emiliano Bonfiglio**, CEO de Anclaflex, empresa nacional que produce y comercializa pinturas y revestimientos para la construcción.

Dentro de la industria de la construcción se ha desarrollado un mercado de la construcción en seco, que si bien en Argentina todavía es incipiente comparado con otros países, el sistema está creciendo no sólo por sus condiciones de eficiencia energética, sustentabilidad y rapidez, sino también porque algunas tipologías ya se consideran sistema tradicional, por lo que no hay necesidad de solicitar excepciones para su construcción; e incluso los bancos están aceptándolos como un método constructivo legal y brindan créditos para poder levantar la vivienda.

Hacia el cierre de 2021 se confirmó que ya sea de manera modular, industrializada, en panelería, steel frame, madera, entre otros formatos, esta modalidad de obra se mantiene activa entre quienes disponen ahorros y no quieren que la edificación de su vivienda se prolongue en el tiempo.

“En 2020 de 6.000 m² de obra pasamos a ejecutar 25.000 m² en 2021, y estimamos duplicar esa cantidad en 2022. Somos muy optimistas”, **Juan Pablo Rudoni**, presidente de Ecosan

Particularmente en Salta, la mayor demanda de estos sistemas constructivos se presenta en la zona de la Puna, donde se emplazan múltiples emprendimientos mineros, en distintas fases de desarrollo. De continuar estas políticas de desarrollo, se estima para los próximos años, importantes cambios en la economía argentina a raíz de la puesta en producción de algunas minas y optimización de otras.

En este contexto, es importante que la población disponga de una oferta académica adecuada para cubrir la demanda de mano de obra calificada, de manera de consolidar y expandir el sector; y es aquí, donde la Educación Técnico Profesional de Nivel Superior, viene a dar respuestas, permitiéndole a los estudiantes iniciar y/o continuar itinerarios profesionalizantes, garantizándoles una base de conocimientos, habilidades orientadas a lograr una mejor inserción y desarrollo en un campo profesional específico, posibilitando la continuidad del aprendizaje durante toda su vida activa.

“La educación técnico profesional introduce a los estudiantes, jóvenes y adultos, en un recorrido de profesionalización a partir del acceso a una base de conocimientos y de habilidades profesionales que les permita su inserción en áreas ocupacionales cuya complejidad exige haber adquirido una formación general, una cultura científico tecnológica de base a la par de una formación técnica específica de carácter profesional, así como continuar aprendiendo durante toda su vida. Procura, además, responder a las demandas y necesidades del contexto socio productivo en el cual se desarrolla, con una mirada integral y prospectiva que excede a la preparación para el desempeño de puestos de trabajo u oficios específicos.” **Resolución CFE N°47/08 Anexo I**

Por otro lado, la Ley N°8312, modificatoria de la Ley N°7803 de creación de La Universidad Provincial de la Administración, Tecnología y Oficios (UPATecO) plantea en su art. 2, la generación de nuevas ofertas académicas para dar respuesta a las demandas formativas para el desarrollo local y regional de los sectores socio-productivos en torno a la producción de bienes y/o a la prestación de servicios. En concordancia con lo expuesto, la Universidad Provincial de la Administración, Tecnología y Oficios (UPATecO), crea esta nueva oferta académica, como respuesta a los nuevos desafíos laborales que se planteará en los años venideros.

3.- PERFIL PROFESIONAL

El Técnico Universitario en Construcción en Seco será una persona culta, con rigor ético y de pensamiento crítico e innovador; contará con una sólida

formación humanística, científica y tecnológica, necesarias para afrontar las tecnologías aplicadas y la constante evolución del conocimiento a lo largo de su vida profesional.

Dominará los procesos constructivos, el empleo de diferentes tipologías existentes, la aplicación de nuevas tecnologías y el uso eficiente de equipos, maquinarias y herramientas, dentro de un marco de construcción sustentable y de eficiencia energética.

Su gran capacidad creativa le suministrará las bases para el desempeño de los roles que se requieren en las tareas de planeamiento, proyecto, evaluación, dirección, montaje, seguridad, asesoramiento, dirección empresaria, gerenciamiento, operación y mantenimiento; aplicando las técnicas y normas de higiene y seguridad y todo reglamento o norma técnica vigentes.

Podrá conducir o integrar equipos de trabajo multidisciplinario y estará formado para asumir en forma individual la creación y administración un emprendimiento.

4.- ALCANCE DEL TITULO

El Técnico Universitario en Construcción en Seco estará habilitado para realizar diversas actividades profesionales, tales como:

- Analizar las necesidades de un cliente y elaborar el programa de necesidades.
- Participar, colaborar y asistir en el diseño, dirección y gestión de anteproyectos, proyectos y soluciones espaciales edilicias del sistema constructivo en seco de viviendas unifamiliares hasta dos pisos (Planta Baja y primer piso), y en la ejecución de los procesos constructivos de instalaciones de gas, sanitarias y eléctricas.
- Gestionar y administrar la ejecución del proceso constructivo para obras del sistema constructivo seco.
- Prestar servicios de evaluación técnica y asesoramiento a terceros en lo que respecta al sistema constructivo seco.
- Gestionar el microemprendimiento propio en el sector de la construcción

en seco; tanto para la ejecución total o de determinados ítem de obras edilicias, el mantenimiento de edificios y/o la comercialización de productos, equipos y materiales de construcción del sistema constructivo.

5.- ÁREAS OCUPACIONALES

El Técnico Universitario en Construcción en Seco podrá desempeñarse en diversos ámbitos laborales de carácter público, privado o mixtos, o bien en microemprendimientos del sector de las construcciones en seco.

Las capacidades adquiridas por el Técnico en Construcción en Seco, le permitirán desempeñarse en los ámbitos de producción relacionadas a este tipo constructivo: oficinas técnicas, obras de construcción edilicias, empresas de productos o servicios relacionados con la construcción en seco, actuando en forma independiente en las áreas ocupacionales de: proyecto, dirección, planificación, control, gestión, administración y comercialización.

Además, podrá actuar interdisciplinariamente con expertos en otras áreas, eventualmente involucrados en su actividad.

6.- OBJETIVOS

Objetivo General

El art. N°2 de la Ley N°8312, de creación de la UPATecO, enuncia la finalidad de esta unidad educativa, siendo la acción de proporcionar formación técnica que brinde las habilidades y competencias solicitados por los sectores productivos, uno de los pilares que contribuirán al desarrollo tanto profesional de hombres y mujeres, como así también al desarrollo local y regional, mejorando la calidad de vida de la comunidad.

En este sentido, el objetivo general de la Tecnicatura Universitaria en Construcción en Seco es formar profesionales técnicos que intervengan en una sociedad dinámica, respondiendo a las demandas de conocimientos de tecnología de los materiales, para dar soluciones constructivas utilizando materiales secos del sistema constructivo evolucionado.

Objetivos Específicos

En concordancia con el objetivo general, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Formar técnicos con conocimientos integrales de los componentes y actividades dentro de una obra de construcción en sistema en seco.
- Formar profesionales con la capacidad de analizar las necesidades de un comitente y elaborar el programa de necesidades, diseñar, coordinar y ejecutar proyectos constructivos en seco de distinta importancia, de acuerdo a lo permitido por la normativa jurisdiccional.
- Formar profesionales con un alto grado de responsabilidad, con la flexibilidad para formar parte de equipos interdisciplinarios o actuar en forma independiente.

7.- REQUISITOS DE INGRESO

Pueden cursar esta tecnicatura universitaria aquellas personas que:

- Posean título secundario o equivalente completo, cualquiera sea su modalidad, emitidos por instituciones de gestión estatal o privada y consten con el debido reconocimiento ministerial, conforme lo establece el artículo 7º de la Ley de Educación Superior N° 24521.
- No posean título secundario o equivalente, pero que sean mayores de 25 años y se encuentren en el marco de excepcionalidad establecido en la segunda parte del artículo 7º de la Ley de Educación Superior N° 24521.
- Acrediten título secundario completo, emitido por otro país, debidamente reconocido por el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto y el Ministerio de Educación de la Nación.
- Registren su pre inscripción en las fechas establecidas según resolución rectoral.



8.- EVALUACION

La evaluación es una instancia fundamental en el proceso de aprendizaje, no solo para determinar los conocimientos y las competencias adquiridas por el alumno en un momento determinado, sino también para establecer si las estrategias de enseñanza aplicadas son las adecuadas.

Es por ello que, si bien cada docente establece sus propios criterios de evaluación teniendo en cuenta los propósitos planteados y su metodología de enseñanza; se debe tener en cuenta como regla general que, para que el alumno acceda a ser evaluado como “alumno regular”, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- 80% Asistencia obligatoria a clases.
- Evaluaciones parciales aprobadas con 6 (seis).
- Evaluación final aprobada con 4 (cuatro).

Todas las materias deben tener una instancia de parciales para acceder al final. Los talleres son de cursado obligatorio y pueden promocionarse según criterio del docente, con nota igual o superior a 7.

9.- ORGANIZACIÓN CURRICULAR

Carga Horaria y Correlatividades

PRIMER AÑO								
CODIGO	ASIGNATURA	REGIMEN			TOTAL DE HORAS	CORRELATIVAS		
		ANUAL	CUATRIMESTRAL			PARA CURSAR		APROBADAS PARA RENDIR
			1°	2°		REGULAR	APROBADA	
CAMPO DE LA FORMACION GENERAL								
1*	Comprensión y Producción de Textos Técnicos	--	4	--	64	--	--	--
2*	Informática Aplicada	--	--	4	64	--	--	--
CAMPO DE LA FORMACION DE FUNDAMENTO								
3	Elementos de Matemática	--	5	--	80	--	--	--
4	Física I	--	5	--	80	3	--	--
5	Física II	--	--	5	80	3,4	--	3,4
CAMPO DE LA FORMACION ESPECIFICA								
6	Dibujo Técnico Orientado	--	4	--	64	--	--	--
7	Dibujo Técnico Asistido	--	--	4	64	6	--	2,6
8*	Higiene y Seguridad Laboral y Gestión Ambiental	--	--	4	64	1,6	4	1,6,4





SEGUNDO AÑO								
CODIGO	ASIGNATURA	REGIMEN			TOTAL DE HORAS	CORRELATIVAS		
		ANUAL	CUATRIMESTRAL			PARA CURSAR		APROBADAS PARA RENDIR
			1°	2°		REGULAR	APROBADA	
CAMPO DE LA FORMACION GENERAL								
9*	Desarrollo de Competencias para el Emprendedor	--	--	4	64	--	1,2	--
CAMPO DE LA FORMACION DE FUNDAMENTO								
10	Estabilidad y Resistencia	--	4	--	64	5	3,4	3,4,5
CAMPO DE LA FORMACION ESPECIFICA								
11*	Tecnología de los Materiales	--	4	--	64	--	3,4,5	3,4,5,10
12	Taller: Instalaciones Sanitarias	--	6	--	96	4,7	6	4,6,7
13	Taller: Instalaciones Eléctricas	--	--	6	96	5,7	4,6	4,5,6,7
14	Taller: Instalaciones Gas	--	6	--	96	4,7	6	4,6,7
15*	Sistemas Constructivos	--	--	4	64	10,11	4,5	4,5,10,11
CAMPO DE LA PRACTICA PROFESIONALIZANTE								
16	Práctica Orientativa I	--	--	6	96	10,11	6,7	6,7,11

TERCER AÑO								
CODIGO	ASIGNATURA	REGIMEN			TOTAL DE HORAS	CORRELATIVAS		
		ANUAL	CUATRIMESTRAL			PARA CURSAR		APROBADAS PARA RENDIR
			1°	2°		REGULAR	APROBADA	
CAMPO DE LA FORMACION GENERAL								
17*	Legislación	--	3	--	48	--	--	--
CAMPO DE LA FORMACION ESPECIFICA								
18*	Organización de Obra	--	6	--	96	15,16	--	15,16
19	Contrucciones Metálicas y de Maderas	--	6	--	96	15	10	10,15
20	Suelos y Cimentaciones	--	6	--	96	15	10	10,15
CAMPO DE LA PRACTICA PROFESIONALIZANTE								
21	Práctica Orientativa II		18		288	15,16	12,13,14	12,13,14,15,16

(*) Estas asignaturas pueden cursarse en forma virtual

10.- CONTENIDOS MÍNIMOS

1. Comprensión y Producción de Textos Técnicos

Definición y características generales del texto. Elementos del texto: fondo y forma. Normas de textualidad. Normas de coherencia y cohesión. Características de los distintos tipos de texto. Proceso de construcción de un texto planificación, textualización, revisión, versión final. Convenciones de la cita y la referencia. Nociones lingüísticas de comunicación oral y escrita. Producción escrita: redacción de textos técnicos (informes de laboratorio, informes de relevamiento técnico, memorias descriptivas, especificaciones técnicas, cómputo y presupuesto, documentación de obra).



2. Informática Aplicada

Introducción sobre conceptos informáticos. Terminología informática. Datos e información. Almacenamiento y procesamiento. Estructuras de un sistema de computación. Sistemas de información. Conceptos generales de software de aplicación del paquete office. Nociones generales de redes e Internet. Aplicación: elaboración de documentos técnicos y uso de tablas para cómputos y presupuestos.

3. Elementos de Matemática

Números reales y complejos. Expresiones algebraicas. Polinomios. Ecuaciones e inecuaciones. Sistema de Coordenadas. Geometría. Trigonometría. Relaciones y Funciones.

4. Física I

Sistema de Medición. Teoría de Errores. Medición. Leyes de Newton. Equilibrio de cuerpo rígido. Leyes de conservación. Trabajo, energía y potencia. Estática de fluidos. Fluidodinámica. Ecuación de Bernoullí. Aplicaciones.

5. Física II

Carga y campo eléctrico. Potencial eléctrico. Capacidad eléctrica y dieléctrica. Campo magnético. Movimiento de la carga en campos magnéticos. Inducción magnética. Ley de Ohm y Leyes de Kirchhoff.

6. Dibujo Técnico Orientado

Introducción. Normalización. Elementos de geometría descriptiva. Representación gráfica de objetos. Relevamiento: Planta - Vistas Principales - Cortes – Acotaciones. Interpretación de planos.

7. Dibujo Técnico Asistido

Dibujo Asistido por computadora: Comandos Básicos del programa AutoCAD. Comandos de Dibujo, Visualización y Edición. Impresión y Ploteo. Aplicaciones: Planos Generales: planta, corte, detalles.

8. Higiene y Seguridad Laboral y Gestión Ambiental

Objetivos e importancia de la higiene y seguridad laboral. Normativa. Uso de colores. Colores de seguridad. Protección contra incendio. Iluminación y riesgo

eléctrico. Equipos de protección personal. Seguridad en equipos, máquinas y herramientas. Resguardos en máquinas. Manipulación de materiales. El ruido en el trabajo. Riesgos en las construcciones. Contaminación del ambiente de trabajo. Corrección del ambiente de trabajo. Ecología y ecosistemas. Normativa ambiental vigente. Procedimientos para el manejo adecuado de residuos y para la minimización de impactos.

9. Desarrollo de Competencias para el Emprendedor

Nociones generales. Ejercicio de la profesión y el emprendedurismo. Tipos de emprendimientos. Tipos de emprendedores. Características de un emprendedor. Condicionantes para emprender. Competencias emprendedoras básicas y transversales. Análisis FODA. Organización y planificación de un emprendimiento. Elementos de la gestión de proyecto. Organización del tiempo. El plan de negocio. Donde y como vendo mi bien o servicio. Líneas de financiamiento para emprendedores.

10. Estabilidad y Resistencia

Sistemas de Fuerzas. Equilibrios de sistemas vinculados. Sistemas reticulados y de alma llena. Acciones que actúan sobre las estructuras. Propiedades de las secciones. Estado de tensión y deformación. Ley de Hooke. Comportamiento mecánico de los materiales. Solicitación axil. Flexión simple, compuesta y oblicua. Corte. Resolución de sistemas hiperestáticos.

11. Tecnología de los Materiales

Química de los materiales. Propiedades físicas, químicas y mecánicas y clasificación de los materiales. Metales y aleaciones. Maderas. Vidrios. Aglomerados. Plásticos. Materiales aislantes. Perspectivas en el desarrollo de los materiales. El cuidado ambiental y los materiales.

12. Taller: Instalaciones Sanitarias

Provisión de Agua fría y caliente. Desagües cloacales: primarios, secundarios y ventilación. Desagües pluviales. Diseño e interpretación de planos.

13. Taller: Instalaciones Eléctricas

Circuitos eléctricos domiciliarios. Materiales eléctricos. Instalaciones de comunicaciones. Diseño e interpretación de planos de instalaciones eléctricas.

14. Taller: Instalaciones Gas

Instalaciones de gas internas. Diseño y cálculo. Interpretación de planos de acuerdo a normas establecidas.

15. Sistemas Constructivos

Preparación del terreno: limpieza, movimiento de suelo y compactación del suelo. Tipos de suelos y fundaciones. Técnicas de replanteo tradicional y con equipos topográficos. Definición de sistema. Tipos de sistemas constructivos. Materialización de la obra con los distintos sistemas constructivos: Drywall, Steel Frame, Wood frame, Paneles SIP, construcciones modulares, industrializadas, ladrillos de pet de plástico, etc. sistemas utilizados en otros países.

Ventajas. Aislaciones, hidrófugas, térmicas y acústicas para cada sistema. Técnicas constructivas, componentes, herramientas, detalles. Instalaciones complementarias. Comportamiento ante los esfuerzos. Materialización de entresijos y escaleras. Calculo y diseño de escaleras. Sistema de techos. Terminaciones.

16. Práctica Orientativa I

Tipo de construcción. Funcionalidad. Características especiales de la construcción. relación proyectista – usuario. Circulaciones y sus dimensiones. Configuración. Terreno entre medianeras, en esquina, con perímetro libre. Condicionantes técnicas -constructivas. Condicionantes socios – culturales. Condicionantes de edificación (códigos de planeamiento y edificación). Tipos de planos, presentaciones. Aplicación: se plantea el anteproyecto de una vivienda residencial de 2 plantas entre medianeras o en esquina con construcción en seco.

17. Legislación

Estructura legal argentina. Derecho público y privado. Real y personal. Empresas sociedades. Contratos. Locación de obras. Limitaciones y restricciones al dominio. Servidumbres. La nueva legislación. Leyes de perspectiva de género en la construcción. Ley Micaela. Construir con perspectiva de inclusión.

18. Organización de Obra

Tipos de obra. Dirección Técnica y Ejecutiva. Computo métrico. Costos. Análisis económico financiero, Comercialización. Planificación y programación de obras.

Camino crítico, Gantt, Plan de producción. Control y seguimiento de obras. Pliegos de condiciones particulares y específicas.

19. Construcciones Metálicas y de Maderas

Construcción metálica. Materiales. Estabilidad estructural. Uniones. Barras traccionadas. Barras comprimidas. Elementos flexionados. Uniones y empalmes. Vigas compuestas. Estructuras de madera. Tecnología de la madera. Formas estructurales. Cálculo y dimensionamiento. Uniones y conectores.

20. Suelos y Cimentaciones

Propiedades físicas de los suelos. Propiedades hidráulicas de los suelos. Flujo de agua a través de los suelos. Propiedades mecánicas de los suelos. Distribución de presiones. Geotecnia aplicada. Capacidad de carga de suelos y rocas para fundaciones superficiales. Tipos constructivos para de obras de construcción en seco. Diseño y cálculo.

21. Práctica Orientativa II

Con el proyecto planteado en la práctica profesionalizante I, se llevará a cabo el proyecto integral de instalaciones, memorias descriptivas y de cálculo; cómputo métrico de materiales, planos de planta, instalaciones y detalles que se requieran, para una mejor interpretación del proyecto.