ACREDITADORA DE CHILE
ACREDITACIÓN & CALIDAD

ACUERDO DE ACREDITACIÓN Nº 652

CARRERA DE TÉCNICO UNIVERSITARIO EN PROYECTO Y DISEÑO MECÁNICO

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

VIÑA DEL MAR

DICIEMBRE 2018

ACREDITADORA DE CHILE
ACREDITACIÓN & CALIDAD

ACUERDO DE ACREDITACIÓN Nº 652

Carrera de Técnico Universitario en Proyecto y Diseño Mecánico

Universidad Técnica Federico Santa María

En la sesión del Consejo de Acreditación del área de Tecnología de la Agencia Acreditadora de Chile, de fecha 21 de diciembre de 2018, la Comisión acordó lo siguiente:

TENIENDO PRESENTE:

1. Que la Carrera de Técnico Universitario en Proyecto y Diseño Mecánico de la Universidad Técnica Federico Santa María se somete en forma voluntaria al sistema de acreditación de carreras administrado por la Agencia Acreditadora de Chile.

2. El Contrato de Prestación de Servicios, de fecha 02 de octubre de 2018, firmado por los representantes legales de ambas instituciones.

3. El Acuerdo de Acreditación Nº 260 de la Agencia Acreditadora AcreditAcción, de fecha 16 de mayo de 2012, que acredita la Carrera de Técnico Universitario en Proyecto y Diseño Mecánico de la Universidad Técnica Federico Santa María, por un plazo de 6 años.

4. El Informe de Autoevaluación de la Carrera de Técnico Universitario en Proyecto y Diseño Mecánico de la Universidad Técnica Federico Santa María, presentado con fecha 02 de octubre de 2018.

Padre Mariano 103, of 302 - Providencia - Santiago - Chile - Fono: (56 - 2) 264 12 85 - www.acreditadoradechile.cl

5. El Informe del Comité de Pares Evaluadores, realizado como consecuencia de la visita efectuada los días 12, 13 y 14 de noviembre de 2018 y enviado a la institución con fecha 03 de diciembre de 2018.

6. Los Comentarios de la Carrera, de fecha 14 de diciembre de 2018, en respuesta al Informe de Visita de los Pares Evaluadores de la Agencia Acreditadora de Chile.

CONSIDERANDO

7. Que del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo se desprenden fortalezas y debilidades que se mencionan, de manera resumida, en cada una de las dimensiones analizadas:

INTRODUCCIÓN

La Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM) es una fundación de derecho privado que tiene carácter de Universidad privada. Está regida por la legislación general aplicable a las universidades chilenas, además de sus propios estatutos. Conforme a las disposiciones estatutarias, la dirección superior de la Universidad es una función ejercida por autoridades colegiadas y unipersonales, siendo su objetivo cautelar la mantención de los fines de la institución, fijando sus políticas globales y aprobando los planes de mediano y largo plazo destinados a materializarlas. Cuenta con cuatro Campus (Casa Central Valparaíso; Santiago San Joaquín; Santiago Vitacura; Guayaquil), dos Sedes (“José Miguel Carrera” en Viña del Mar y “Rey Balduino de Bélgica” en Concepción) y una oficina en Rancagua. Se encuentra acreditada por 6 años (2016 – 2022), ante la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), en las Áreas

de Gestión Institucional, Docencia de Pregrado, Docencia de Postgrado, Investigación y Vinculación con el Medio.

El Modelo Educativo institucional promueve la formación integral del estudiante desde un enfoque basado en competencias, acorde con las demandas actuales provenientes del mundo del trabajo y el desarrollo del país.

La Carrera de Técnico Universitario en Proyecto y Diseño Mecánico dependiente del Departamento de Diseño y Manufactura (DIMA), tiene su origen en la Escuela Nocturna de Artes y Oficios, donde funcionaba en régimen nocturno como Carrera de Dibujante Técnico.

En la década de los años 70, la Carrera de Dibujante se transformó en Dibujo y Proyecto Mecánico, con régimen vespertino, funcionado en la Casa Central. En el año 1975 la Carrera se traslada a la Sede Viña del Mar con régimen diurno hasta el día de hoy. En la década de los 80 la Carrera cambia de nombre y paso a llamarse Carrera de Proyecto y Diseño Mecánico. Ha participado en dos procesos anteriores de acreditación, el primero de ellos en el año 2005, obteniendo 5 años de acreditación, y luego, en el año 2011, se re- acreditó por 6 años (hasta mayo del 2018). El año 2017, la matrícula total de la Carrera fue de 75 estudiantes.

I. DIMENSIÓN PERFIL DE EGRESO Y RESULTADOS.

El Perfil de Egreso esta formulado de manera clara, explicita y completa, siendo consistente con la declaración de misión y visión de la UTFSM. Su última actualización se realizó entre los años 2014-2015, en el marco de un proceso de ajuste curricular. En su formulación se utilizó una metodología para recoger los requerimientos del sector productivo y a partir de ellos definir las competencias que lo integran.

El actual Plan de Estudios comienza a impartirse el año 2016 e incorpora elementos de innovación curricular y pedagógica, alineados con el Modelo Educativo de la UTFSM. Contempla ejes formativos asociados a asignaturas transversales que corresponden al 27% del currículo y ejes formativos de especialidad que corresponden al 73%. Se desarrolla en cinco semestres e integra actividades teóricas (53%) y prácticas en aula (47%). Incluye un trabajo de titulación en el último semestre y una práctica industrial de 320 horas.

El Plan de Estudios considera mecanismos de revisión periódica que se aplican cada dos generaciones de titulados. A partir del 2015 y en forma anual el Consejo Asesor Empresarial (CAE) de la Carrera revisa el Perfil de Egreso y la propuesta formativa vigente.

Cabe señalar que solo el 51,9% de los alumnos manifiesta estar de acuerdo o muy de acuerdo con que si reprueba una asignatura en un semestre, pueden tomar esa asignatura al semestre siguiente. En este contexto, el Plan de Mejora incluye acciones orientadas a la flexibilización de los prerrequisitos para la toma de asignaturas, de forma de mejorar el avance curricular de los alumnos.

El ingreso a la Carrera se rige por el sistema único de admisión del Consejo de Rectores. La selección de postulantes es a través de la PSU, exigiéndose un mínimo de 475 puntos promedio. El puntaje ponderado promedio de ingreso entre los años 2015 – 2017 fue de 493,5 puntos. En los últimos tres años el número de matriculados en primer año ha ido disminuyendo progresivamente con respecto a las vacantes ofertadas (Tabla 6: Guía de Formularios Sección C). El 2017 solo se matricularon 18 alumnos nuevos de las 30 vacantes ofrecidas. Otras vías de ingreso a la Carrera son a través del proceso de admisión especial que contempla la Universidad. Para el caso particular de la Carrera, en los últimos tres años no se han producido ingresos por este mecanismo.

La UTFSM ha implementado diversas acciones orientadas a que los estudiantes que ingresan a la Carrera superen deficiencias o desventajas iniciales. Durante la primera semana se realiza un proceso de inserción universitaria y se toman evaluaciones de diagnóstico en matemática, física e inglés, que permiten establecer políticas de reforzamiento. Desde 2016 se miden habilidades cognitivas y estilos de aprendizaje con el objetivo de detectar dificultades posibles de abordar con intervención psicopedagógica y acompañamiento tutorial.

El proceso formativo cuenta con metodologías de enseñanza-aprendizaje adecuadas y mecanismos de evaluación claros y formalmente establecidos que permiten comprobar el nivel de avance adquirido y como los estudiantes alcanzan el Perfil de Egreso.

El seguimiento de los procesos académicos se realiza utilizando diferentes mecanismos de gestión académica. Se destacan: PROGRESS, Sistema de información de la gestión académica (SIGA), Aula (aula.usm.cl) y ficha académica del alumno.

La tasa de retención y el tiempo de egreso y titulación son utilizados por la Carrera como indicadores para monitorear el Plan de Estudios.

Durante el periodo 2012-2017, las asignaturas con mayores tasas de reprobación fueron Matemática I, Matemática II, Física, Elemento de Máquinas y Resistencia de Materiales I (Informe de Autoevaluación, paginas 80-81).

La retención promedio al segundo año en el periodo 2008-2015 fue de un 66,1% (plan antiguo) y de un 66,7% para la cohorte 2016. La tasa de titulación promedio para las cohortes 2006-2015, al cuarto y quinto año, fue de un 4,5% y un 7,6%, respectivamente, cifras que se consideran bajas (Tabla 22, Sección C: Guía de Formularios CNA).

Existe una normativa clara sobre el proceso de titulación, la cual se rige, a partir del año 2016, por el Reglamento de Régimen Curricular para carreras de Técnico Universitario e Ingeniero con Base Tecnológica.

La Carrera cuenta con un equipo docente capacitado, motivado y vinculado con el medio, lo que es valorado por los estudiantes. Existe una política institucional de perfeccionamiento académico. A través de la Unidad Técnica de Apoyo a la Docencia, dependiente de la Dirección de Enseñanza y Aprendizaje, se realizan periódicamente programas de actualización pedagógica, invitando a participar a todos los docentes de la sede (jornada completa, media jornada y jornada parcial).

El seguimiento de los titulados de la Carrera se realiza utilizando diferentes mecanismos e instrumentos. Hasta el 2016, la unidad a cargo de generar y mantener los vínculos con los ex alumnos era la Dirección de Vinculación con el Medio. A partir de 2017, la Universidad crea la oficina de Gestión de Talentos (GESTAL) perteneciente a la Dirección de Vinculación con el Medio. Esta oficina se encarga de guiar y apoyar transversalmente la búsqueda de trabajo y mejoras de las condiciones laborales de alumnos y ex alumnos.

La Carrera conoce las tasas de ocupación y características de empleabilidad de sus titulados/graduados y utiliza esta información en la actualización del Perfil de Egreso y el Plan de Estudios. En base a información entregada por ex alumnos el año 2017, el 46% de ellos demoró menos de 2 meses en encontrar su primer trabajo; el 67% encontró trabajo por primera vez antes de los 6 meses y el 99% se ocupó antes del año. Sobre un 69% de los titulados tiene un nivel de ingreso promedio bruto superior a los $400 mil.

El Modelo Educativo Institucional de la UTFSM facilita la articulación con otros niveles de enseñanza. Un técnico universitario que haya demostrado tener las capacidades, puede articular hacia carreras profesionales y/o grados académicos superiores. La institución ofrece a sus titulados técnicos una

prosecución de estudios, a través de carreras de Ingeniería en modalidad vespertina. Asimismo, el departamento de Diseño y Manufactura, ofrece la posibilidad de continuar estudios a través de su carrera en modalidad vespertina Ingeniería (E) en Proyectos de Ingeniería.

La Institución cuenta con un modelo formal y conocido de vinculación con el medio, además de políticas y mecanismos establecidos para las actividades de capacitación, asistencia técnica y prestación de servicios. Institucionalmente, cuenta con convenios marco de cooperación con el sector productivo, Instituciones de enseñanza media, educación superior, educación superior extranjera y municipalidades.

La Carrera realiza actividades permanentes de vinculación con empresas y ex alumnos, a través de reuniones con empresas, seminarios, charlas, visitas industriales, prácticas industriales, trabajos de titulación y actividades con la comunidad.

Fortalezas

1. El Perfil de Egreso fue definido en el marco de un proceso de actualización curricular e incorpora elementos de innovación curricular y pedagógica, alineados con el modelo educativo UTFSM y basado en el marco regulatorio institucional.
2. El diseño del Plan de Estudios se elaboró en concordancia con el logro del Perfil de Egreso y considera un modelo curricular basado en competencias.
3. La institución ha implementado diversas acciones orientadas a que los estudiantes que ingresan a la Carrera superen deficiencias o desventajas iniciales.

4. El resultado del proceso formativo responde adecuadamente a los requerimientos del mercado laboral, lo que se demuestra mediante el corto tiempo que demoran los egresados en ocuparse (menos de seis meses, el 67% de los titulados).
5. La Institución cuenta con un modelo formal y conocido de vinculación con el medio, además de políticas y mecanismos formales de capacitación, asistencia técnica y prestación de servicios.

Debilidades

1. El número de matriculados en primer año ha estado disminuyendo sostenidamente en los últimos tres años.
2. La actual formulación de los prerrequisitos para la toma de asignaturas dificultan el avance curricular.

II. DIMENSIÓN CONDICIONES DE OPERACIÓN.

La UTFSM cuenta con una estructura organizacional, administrativa y financiera del tipo centralizada, normada por estatutos y reglamentos orgánicos adecuados a su fin. En la Institución hay autoridades unipersonales y colegiadas, con funciones, atribuciones y responsabilidades claramente definidas y conocidas por la comunidad.

A nivel de Sede existe una estructura de departamentos y dentro de ellos una organización por carreras. La Carrera está adscrita al Departamento de Diseño y Manufactura (DIMA), ubicado en la Sede Viña del Mar. El DIMA dispone de un Plan de Desarrollo 2017 – 2018 con lineamientos estratégicos que contribuyen al Plan Estratégico Institucional. La Carrera tiene como máxima autoridad ejecutiva a un Director de Departamento quien es elegido democráticamente por los profesores (jornada completa y media jornada) y

existe un Jefe de Carrera, cargo que ocupa un académico de planta. Quienes ocupan los cargos directivos cuentan con la experiencia y calificaciones adecuadas para cumplir sus funciones.

La estructura de gobierno universitario y la normativa de la UTFSM establecen un equilibrio en el ejercicio del poder entre autoridades unipersonales y organismos colegiados que asegura un proceso de toma de decisiones balanceado. Existen mecanismos formales y claramente establecidos de participación del cuerpo docente, que permiten integrar a la comunidad docente en materias funcionales al plan estratégico.

La institución garantiza la estabilidad y viabilidad financiera, asignando los recursos operacionales y de remuneración necesarios para el adecuado funcionamiento de la Carrera. De igual forma, asigna recursos financieros para la renovación y actualización de talleres y laboratorios por intermedio de proyectos concursables, todos los cuales están enmarcados en el Plan de Desarrollo y sujeto a la planificación y control presupuestario. La ejecución y control del presupuesto anual es realizado por el Director de Departamento.

La Carrera cuenta con un cuerpo académico idóneo, en cantidad suficiente para desarrollar el proceso formativo. El año 2017, la dotación académica del DIMA, fue de 7 profesores jornada completa y 15 en jornada parcial. No obstante lo anterior, el número total de docentes registró una disminución significativa el año 2017 (Tabla 8, Sección C del Informe de Autoevaluación). De los docentes de jornada completa, tres son Titulares, uno Auxiliar y tres Instructores. En el marco del proceso de autoevaluación, el 78% de los alumnos, manifiesta estar de acuerdo o muy de acuerdo con que los docentes que participan en la carrera son idóneos, porcentaje que sube al 85,7% en el caso de los ex-alumnos. El personal profesional, administrativo y técnico de apoyo es adecuado para el funcionamiento de la Carrera.

Institucionalmente existen procedimientos y reglamentos claros y conocidos de contratación, jerarquización, perfeccionamiento y evaluación docente. La evaluación del desempeño docente se realiza a través de tres mecanismos: Evaluación de Carrera Docente (asociada a promoción y jerarquía docente); Evaluación de desempeño docente-académico (EDDA) (asociada al desempeño anual); y Encuesta docente (asociada a la opinión de los estudiantes y de carácter semestral).

Cabe señalar que durante el primer semestre del año 2017, el promedio de la encuesta docente, para todos los docentes que realizan clases a la carrera, fue de tres como siete, de un máximo de cuatro.

La UTFSM cuenta con una política de perfeccionamiento académico en aspectos pedagógicos y disciplinares debidamente explicitada en el Reglamento de Perfeccionamiento Docente. En la sede, el Director Académico, a través de la Unidad Técnica de Apoyo a la Docencia, realiza programas de actualización pedagógica periódicamente, invitando a participar a todos los docentes de la sede (jornada completa, media jornada y jornada parcial).

La Carrera dispone de recursos de infraestructura, espacios, talleres, laboratorios, aulas y áreas generales que se consideran adecuadas para ejercer la docencia y desarrollar la vida universitaria. Existen títulos de dominio por parte de la institución que respaldan el uso o propiedad de la infraestructura e instalaciones que sirven a la Carrera.

La dotación de recursos materiales es suficiente en cantidad y calidad para atender a los estudiantes de la carrera. Asimismo, la calidad del equipamiento y las instalaciones son apropiadas para satisfacer las demandas de los estudiantes. El 85,2% de los alumnos manifiesta estar de acuerdo o muy de acuerdo con que las salas de clases, laboratorios y/o talleres tienen instalaciones adecuadas a los requerimientos académicos.

El Sistema de Bibliotecas de la Universidad cuenta con instalaciones adecuadas, dispone de catálogos y literatura técnica. Pueden acceder todos los alumnos. Existen mecanismos claros de actualización de las bibliografías mínimas y complementarias. El actual Plan de Estudios (cohorte 2016) posee un porcentaje de cobertura de las bibliografías mínimas y complementarias del 85% y el número de alumnos por ejemplar de la bibliografía mínima es de 33, en concordancia con los estándares establecidos por la institución.

Fortalezas

1. La Carrera se inserta en una Institución que tiene una adecuada y eficiente estructura organizacional, administrativa y financiera, con estatutos y reglamentos orgánicos adecuados a su fin.
2. La Carrera cuenta con un cuerpo académico idóneo en cantidad suficiente para desarrollar el proceso formativo.
3. Cuenta con Infraestructura de buen nivel, suficiente y adecuada para la formación tanto a nivel de conocimientos teóricos como experimentales para facilitar el aprendizaje.

Debilidades

No se observan debilidades en esta dimensión.

III. DIMENSIÓN CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN.

La UTFSM cuenta con un Plan Estratégico Institucional (2014-2018), el cual es aprobado por el Consejo Superior de la Universidad. Cada Sede cuenta con un Plan de Desarrollo que es aprobado por el Consejo de Sede. En el caso

particular de la Carrera, el DIMA cuenta con un Plan de Desarrollo alineado al Plan de Desarrollo de Sede y coherente con el Plan Estratégico Institucional.

La Carrera cuenta con una definición explicita de sus propósitos y objetivos educacionales, existiendo mecanismos para su difusión y evaluación periódica.

La última revisión del Plan de Desarrollo del DIMA, realizada el 2017, evidenció el fortalecimiento de las áreas de gestión institucional, docencia de pregrado, investigación y vinculación con el medio, quedando al debe el área de formación continua. A nivel de Sede, la última evaluación del Plan de Desarrollo de Sede se realizó en junio del 2014, identificándose que los ejes "Educación Continua" y "Asistencia Técnica" son los que presentan mayor retraso (Informe de Autoevaluación, páginas 212-213).

Existen procedimientos que organizan y conducen los procesos de toma de decisiones al interior de la unidad en función de los propósitos y objetivos establecidos. El 83,3 % de los docentes manifiesta estar de acuerdo o muy de acuerdo con que las decisiones de los directivos de la Carrera son tomadas de manera transparente utilizando criterios adecuados.

La institución lleva a cabo un proceso de difusión de sus Carreras, planificado con suficiente anticipación. La unidad cumple responsablemente con los servicios educacionales ofrecidos y respeta las condiciones ofrecidas al inicio de la carrera.

El 83% de los alumnos manifiesta estar de acuerdo o muy de acuerdo con que cuando postularon a la carrera, la publicidad y la información que recibieron resultaron ser verídicas. Existe un adecuado equilibrio entre la cantidad de estudiantes que ingresa y la cantidad de recursos educacionales.

La Carrera tiene acceso a sistemas de información, que le permite realizar el seguimiento de los procesos académicos (PROGRESS, SIGA y Aula).

La UTFSM cuenta con normativas y reglamentos de deberes y derechos de los estudiantes, de los docentes, y normativas específicas para el personal administrativo. Están a disposición de la comunidad institucional y son comunicadas por medios diversos medios tales como sitio web, agenda del estudiante y otros.

La Carrera ha realizado un proceso de autoevaluación integrando datos específicos de su funcionamiento y opiniones de los diversos estamentos (académicos, estudiantes, titulados y empleadores), de acuerdo a los lineamientos de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA).

El informe de autoevaluación identifica fortalezas y debilidades en cada una de las dimensiones de análisis. A partir de las debilidades identificadas se elabora un plan de mejoramiento, el cual considera las debilidades detectadas.

Fortalezas

1. El Departamento de Diseño y Manufactura cuenta con un Plan de Desarrollo alineado al Plan de Desarrollo de Sede. Es, también, coherente con el Plan Estratégico Institucional que le permite definir prioridades y tomar decisiones.
2. Los propósitos y objetivos de la Unidad son coherentes con la misión y el proyecto de la institución.
3. Existen procedimientos que organizan y conducen los procesos de toma de decisiones al interior de la unidad.

Debilidades

1. Baja oferta de actividades de formación continua al medio externo.

BALANCE RESPECTO AL PROCESO DE ACREDITACIÓN ANTERIOR.

La Carrera ha demostrado capacidad para abordar y atender la totalidad de las debilidades del Dictamen de Acreditación Nº 260, de la Agencia Acreditadora AcreditAcción, de fecha 16 de mayo de 2012.

Las principales acciones que la unidad y la Carrera han desarrollado son: un ajuste curricular; implementación de mecanismos de seguimiento a egresados; aumento de docentes en jornada completa; mejoras en la bibliográfica para la Carrera; incorporación de mecanismos para evaluar el avance y cumplimiento del Plan de Desarrollo de la Sede Viña del Mar y realización de un Plan de Desarrollo para el DIMA.

POR LO TANTO,

8. Analizados la totalidad de los antecedentes señalados previamente, el Consejo de Acreditación del área de Tecnología de la Agencia Acreditadora de Chile resuelve:

    a. Acreditar la Carrera de **Técnico Universitario en Proyecto y Diseño Mecánico** de la Universidad Técnica Federico Santa María, que conduce al título de Técnico Universitario en Proyecto y Diseño Mecánico, impartida en la ciudad de Viña del Mar, en jornada Diurna y modalidad Presencial, por un plazo de **6 años,** desde el 21 de diciembre de 2018 hasta el **21 de diciembre de 2024**.

    b. Que en el plazo señalado, la Carrera de Técnico Universitario en Proyecto y Diseño Mecánico de la Universidad Técnica Federico Santa María podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones transmitidas por este Consejo. Para tal efecto deberá

presentar la documentación correspondiente al menos 90 días antes del vencimiento de esta acreditación.

La institución podrá reponer la decisión de acreditación adoptada por este Consejo, según los procedimientos de la Agencia.

La Carrera tendrá la responsabilidad de informar los cambios en su oferta académica.

Patricio Cendoya Hernández

CONSEJERO ÁREA TECNOLOGÍA
AGENCIA ACREDITADORA DE CHILE A&C S.A.

Álvaro Vial Gaete

DIRECTOR EJECUTIVO
AGENCIA ACREDITADORA DE CHILE A&C S.A.