



www.inf.utfsm.cl

usm.cl

INGENIERÍA CIVIL

INFORMÁTICA

QUIÉNES SOMOS

El Departamento de Informática creado en 1980, cuenta en la actualidad con una planta académica de 25 profesores, 15 en la Casa Central en Valparaíso y 10 en Campus Santiago San Joaquín. Con un equipo de colaboradores formado por 7 profesores asociados, 3 investigadores, 30 profesores jornada parcial y 17 funcionarios que apoyan el correcto desarrollo del departamento. Y alrededor de 900 estudiantes de pregrado y más de 100 estudiantes en sus postgrados científico y profesional.²

MISIÓN:

Crear, aplicar y difundir conocimiento en ingeniería informática, brindando en el ámbito de esta disciplina una formación de excelencia para profesionales y científicos comprometidos con la realidad del país.

Esta misión comprende principalmente los siguientes objetivos:

- Proveer una oferta educativa de excelencia en Ingeniería Informática, para carreras de pregrado de nivel Ingeniería Civil, programas de postgrado y de continuidad de estudios, formando profesionales y científicos destacados.
- Desarrollar iniciativas y actividades de investigación y transferencia tecnológica, vinculándose con el entorno científico y profesional nacional e internacional, contribuyendo a crear y difundir conocimiento en el dominio de la ingeniería informática y mejorando sistemáticamente la calidad de nuestra docencia.
- Vincularse con el medio desde la ingeniería informática, contribuyendo a resolver diversos problemas de la sociedad y el medio productivo, comprometido con un desarrollo social responsable y sostenible.

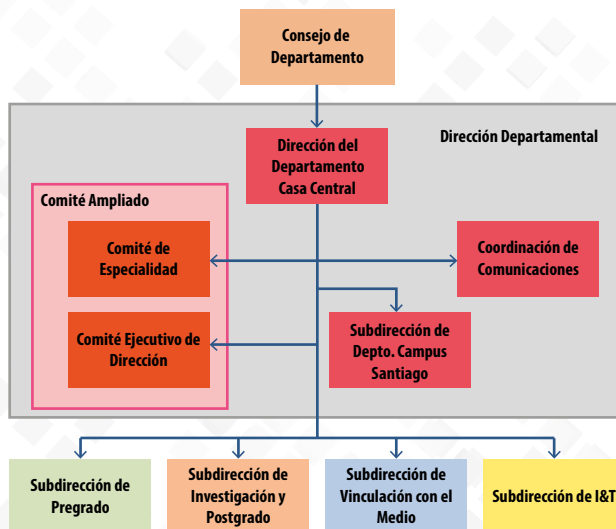
VISIÓN:

Ser una Escuela en Ingeniería Informática líder nacional e internacional en su disciplina, con un significativo reconocimiento tanto por la calidad de su oferta educativa como por poseer una sólida capacidad de investigación, innovación y emprendimiento.



PLAN DE DESARROLLO Y ORGANIZACIÓN

Para el periodo 2016 al 2020, el Departamento de Informática ha priorizado su quehacer en torno a 5 ejes estratégicos: Desarrollo del Estudiante, Desarrollo del Recurso Humano, Desarrollo de la Disciplina, Relación con el Entorno y Gestión de Calidad e Innovación. Estos ejes orientan el camino para alcanzar la visión, a través de la definición y cumplimiento de políticas, objetivos y metas para cada una de las áreas estratégicas que se sustentan en nuestro organigrama.



NUESTRA DISCIPLINA

Existen diversas definiciones e interpretaciones acerca de la disciplina de la informática, pero ésta es sin duda una ciencia aplicada que tiene sus fundamentos principalmente en la matemática, las ciencias naturales y la ingeniería. Como ciencia estudia métodos, procesos y técnicas, con el fin de almacenar, procesar y transmitir información y datos en formato digital. Sus aplicaciones están en los más variados ámbitos del quehacer humano, donde exista necesidad de aplicar tecnologías para el tratamiento de la información.

El Departamento de Informática configura su quehacer académico y su carrera en las siguientes 5 áreas que buscan cubrir un amplio espectro de desarrollo de la disciplina:



FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA: programación de computadores, lenguajes de programación, diseño y análisis de algoritmos, estructuras de datos, y teoría de la computabilidad y complejidad.





INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES: desarrollo, administración y gestión de sistemas de hardware y software que constituyen la plataforma tecnológica de computación y comunicaciones sobre la que se despliegan aplicaciones y servicios informáticos.

INGENIERÍA DE SOFTWARE Y DATOS: desarrollo de sistemas y aplicaciones de software, bases de datos, interfaces usuarias, abordando también la gestión de proyectos y procesos de desarrollo de software de cualquier tipo.

COMPUTACIÓN APLICADA EN CIENCIA E INGENIERÍA: modelado y simulación de sistemas, computación científica, computación gráfica, visualización de información, análisis inteligente de datos y descubrimiento de información, y desarrollo de sistemas inteligentes.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y DECISIÓN: sistemas socio-tecnológicos para mejorar los procesos de gestión organizacional y la comunicación entre las personas, la calidad de la información disponible y apoyar la toma de decisiones con el desarrollo de modelos y métodos cuantitativos.

Título Profesional: Ingeniero Civil Informático

-  **Grado Académico** : Licenciado en Ciencias de la Ingeniería y Bachiller en Ciencias de la Ingeniería
-  **Duración** : 5 1/2 años (11 semestres académicos)
-  **Régimen** : Diurno
-  **Lugar** : Casa Central - Valparaíso
Campus Santiago San Joaquín

PLAN DE ESTUDIOS

	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año	5to año 1/2
1er semestre	<ul style="list-style-type: none"> • Programación • Matemática I • Introducción a la Física • Humanístico I • Educación Física I 	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de Datos • Matemática III • Física General III • Estructuras Discretas • Teoría de Sistemas • Libre 1 / Actividad co-curricular 	<ul style="list-style-type: none"> • Bases de Datos • Estadística Computacional • Arquitectura y Organización de Computadores • Física General IV • Organizaciones y Sistemas de Información • Libre 3 / Actividad co-curricular 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería de Software • Investigación de Operaciones • Redes de Computadores • Computación Científica • Información y Matemática Financiera • Libre 5 / Actividad co-curricular 	<ul style="list-style-type: none"> • Electivo Informática 2 • Electivo Informática 3 • Electivo I • Electivo II • Gestión de Proyectos de Informática • Libre 7 / Actividad co-curricular 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de Título II
2do semestre	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Ingeniería • Matemática II • Física General I • Química y Sociedad • Humanístico II • Educación Física II 	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguajes de Programación • Matemática IV • Física General II • Informática Teórica • Economía I-A • Libre 2 / Actividad co-curricular 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y Diseño de Software • Optimización • Sistemas Operativos • Algoritmos y Complejidad • Ingeniería, Informática y Sociedad • Libre 4 / Actividad co-curricular 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de Interfaces Usuarías • Inteligencia Artificial • Sistemas Distribuidos • Electivo Informática 1 • Sistemas de Gestión • Libre 6 / Actividad co-curricular 	<ul style="list-style-type: none"> • Electivo Informática 4 • Electivo III • Electivo IV • Taller Desarrollo de Proyecto de Informática • Trabajo de Título I 	

PERFIL DE EGRESO

El Ingeniero Civil Informático de la UTFSM es un profesional que posee las competencias para:

1. Aportar a la formulación de las estrategias organizacionales globales considerando a las tecnologías de información y las personas como actores relevantes.
2. Formular, desarrollar, y gestionar proyectos informáticos orientados a la innovación y emprendimiento demostrando habilidades de trabajo en equipo multidisciplinarios.
3. Tomar decisiones bajo certeza, riesgo e incertidumbre, fundamentándolas con la aplicación de técnicas cuantitativas.
4. Desarrollar, implantar y mantener sistemas de software, confiables, eficientes y factibles.
5. Fundamentar y analizar el funcionamiento de los computadores al nivel del hardware, del sistema operativo, de las comunicaciones digitales, y de los sistemas distribuidos.
6. Analizar problemas susceptibles de ser resueltos computacionalmente, diseñar algoritmos y programar las soluciones utilizando las herramientas adecuadas en cuanto a lenguaje de programación y estructuras de datos.
7. Aplicar los fundamentos teóricos y algorítmicos para desarrollar maneras eficientes de resolver problemas computacionales.

RELACIÓN PLAN DE ESTUDIOS Y PERFIL DE EGRESO

El perfil de egreso es alcanzado por los estudiantes a través del plan de estudios con las asignaturas, actividades co-curriculares y prácticas (industrial o social y profesional) que presenta. Así mismo es ajustado en función de las necesidades del medio externo (principalmente, analizando opiniones de empleadores, exalumnos y referentes internacionales como ACM² e IEEE³), lo que permite una coherencia entre Perfil de Egreso, Plan de Estudios y Campo Ocupacional, que es continuamente verificada en procesos internos de mejora continua.

FLEXIBILIDAD EN LA FORMACIÓN

El Ingeniero Civil Informático de la UTFSM cuenta con sólidos conocimientos científicos, tecnológicos y de gestión, entregados a través de un conjunto de asignaturas obligatorias que cubren el eje central de la disciplina y un ciclo flexible con asignaturas **electivas y libres**, que permiten adaptar el plan de estudio a los avances tecnológicos y a los intereses propios de los estudiantes, incluido el **intercambio** con otras universidades nacionales o extranjeras, el aprendizaje del **idioma inglés** y el desarrollo **habilidades profesionales y humanas**, facilitando su inserción en un mundo globalizado.

Cabe destacar que la competencia del idioma inglés es incorporada con una propuesta innovadora, que se adecúa a las capacidades iniciales del estudiante, quién luego de rendir un test de diagnóstico, conoce la cantidad de cursos de inglés que deberá tomar a través de sus asignaturas libres y/o electivas, para antes de titularse lograr un nivel de dominio mínimo de 550 puntos en TOEIC⁴.

² ACM: Association for Computing Machinery

³ IEEE: Institute of Electrical and Electronics

⁴ TOEIC: Test Of English for International Communication

Participación y Bienestar Estudiantil

La Universidad provee una serie de beneficios, ayudas y becas para todos sus estudiantes. Estas son informadas en <http://www.rree.utfsm.cl/> sección Bienestar. Así mismo dispone de recintos y servicios como policlínico, cafeterías, gimnasios y variados otros lugares de esparcimiento.

El Departamento de Informática tiene una estructura organizacional que permite gestionar la carrera desde la Subdirección de Pregrado cuyo objetivo es velar por el proceso de mejora continua y aseguramiento de la calidad de ésta, y a través de los Jefes de Carrera, interactuar con los estudiantes para apoyarlos en las problemáticas que les surjan en su avance académico y orientarlos en su proceso formativo. Además, el Departamento promueve la participación estudiantil a través de sus centros de estudiantes así como también apoyando iniciativas vía concursos, ferias, formación de agrupaciones (USM-Games, Informática Social, CSRG, Feria de Software, etc.) u otras instancias que permitan canalizar las inquietudes de los estudiantes.



Campo Laboral

La Informática como disciplina tiene una penetración cada día más creciente en todos los ámbitos de la sociedad. Considerando esta realidad, el Ingeniero Civil Informático es una profesión transversal por su impacto en la productividad y la eficiencia de la actividad humana en todos sus niveles.

Nuestros exalumnos están presente en todo tipo de empresas y organizaciones nacionales y extranjeras del sector tecnológico, financiero, minería, industria de servicios y productiva, gobierno, pudiendo también desarrollar nuevos productos y negocios, actuar como empresarios, y aportar innovación tecnológica al sistema productivo y de servicios del país. Por ejemplo, tenemos exalumnos en Google, Amazon, Microsoft, Codelco, LATAM, Telefónica, ALMA, Banco de Chile, Banco Central, Mego, IguanaBee, entre otras.

En general, un Ingeniero Civil Informático se puede desempeñar en áreas de Gestión de Proyectos, Desarrollo y Gestión de Infraestructura TIC, Desarrollo de Software, Automatización de Procesos de Negocios, Administrador de Sistemas, Diseño y Gestión de Data Centers, Seguridad, Análisis Inteligente de Datos; como así también como consultor TIC, emprendedor digital, investigador o en la enseñanza de la misma disciplina en instituciones de educación superior.



ESTUDIOS DE POSTGRADOS

La posibilidad de continuidad de estudios es una fortaleza que entrega el Departamento de Informática a sus alumnos y exalumnos de pregrado, a través de sus programas de postgrados:

- **Magíster en Ciencias de la Ingeniería Informática**
- **Magíster en Tecnologías de la Información**
- **Doctorado en Ingeniería Informática**

ACREDITACIÓN Y MEJORA CONTINUA

La carrera de Ingeniería Civil Informática está acreditada por 6 años. Un factor diferenciador que se incorpora para el nuevo proceso de reacreditación de julio 2017, es una actualización del plan de estudio que implicó una reducción de los años de la carrera de 6 a 5 ½ años, respondiendo a las exigencias de la especialidad, de la institución, del país y del mundo globalizado.

Sistematizar la autoevaluación como un proceso de mejora continua, se ha transformado en nuestra estrategia para asegurar la calidad de esta nueva versión del plan de estudio, donde se destacan aspectos como:

- Modelo curricular basado en 3 ciclos: Bachiller, Licenciatura y Desarrollo Profesional.
- Revisión anual del plan de estudio a través de diagnósticos a nivel de Bachiller y Licenciatura para obtener información del grado de avance de los estudiantes en el logro de las competencias del perfil de egreso y así poder realizar los ajustes que se requieran.
- Ciclo de Desarrollo Profesional determina el último año y medio de la carrera. Culmina con asignaturas que llevan a la Feria de Informática, integradora de aprendizajes previos a través de un proyecto que soluciona una problemática real, y que preparan al alumno para entrar al proceso de titulación.
- Plan de estudio rediseñado con un enfoque basado en competencias, con asignaturas alienadas con el perfil de egreso, que definen resultados de aprendizajes y que se basan en el sistema SCT para favorecer la movilidad estudiantil.
- Plan de perfeccionamiento en docencia para capacitar al cuerpo de profesores en métodos pedagógicos que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje, junto con el plan de perfeccionamiento en la disciplina que se da a través de la participación de los académicos en proyectos de investigación y en programas de postgrados.
- Desarrollo de actividades de investigación que permiten a sus profesores anticipar el desarrollo de la disciplina, transfiriendo conocimiento de vanguardia a los procesos de enseñanza-aprendizaje.



Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María

INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA

6
AÑOS
HASTA
JULIO
DE 2017

CARRERA ACREDITADA

Santiago: jornada diurna
Valparaíso: jornada diurna
Modalidad: presencial
Agencia: Acredita CI

Infraestructura

CASA CENTRAL



- Datacenter
- Aula Tecnológica
- Auditorio Claudio Matamoros Olave (F106)
- Laboratorio de Integración Tecnológica (LabIt)
- Laboratorio de Proyectos Informáticos (LabPro)
- Laboratorio de Computación (LabCom)
- Area Investigación y Postgrado

CAMPUS SAN JOAQUÍN



- Datacenter
- Aula Tecnológica
- Sala de Proyectos
- Laboratorio de Desarrollo de Software (LDS)
- Laboratorio de Investigación y Postgrado

INGENIERÍA CIVIL
INFORMÁTICA
 Departamento de Informática
 Universidad Técnica Federico Santa María



INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA

6
AÑOS
 HASTA
 JULIO
 DE 2017

CARRERA ACREDITADA

Santiago: jornada diurna
Valparaíso: jornada diurna
Modalidad: presencial
Agencia: Acredita Cl

www.inf.utfsm.cl

CASA CENTRAL
 Av. España 1680,
 Valparaíso, Chile.
 (56 32) 265 4242

CAMPUS SAN JOAQUÍN
 Av. Vicuña Mackenna 3939,
 San Joaquín, Santiago, Chile.
 (56 2) 2303 7200

www.usm.cl

CAMPUS VITACURA
 Av. Santa María 6400,
 Vitacura, Santiago, Chile.
 (56 2) 3202 8200.