**Ingeniería informática: secuencia de cursos**

**PRIMER AÑO**

| **Primer semestre** | **Unidades** |
| --- | --- |
| [CHEM 180 Química para la energía y el medio ambiente](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=CHEM%20180) | 3 |
| [MATEMÁTICAS 226 Cálculo I](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=MATH%20226) | 4 |
| [ENGR 100 Introducción a la ingeniería](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20100) | 1 |
| [ENGR 121 Puerta de acceso a la ingeniería informática](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20121) | 1 |
| [ENGR 212 Introducción a Unix / Linux para ingenieros](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20212) | 2 |
| [ENG 114 Composición escrita de primer año](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENG%20114) | 3 |
| Electiva de educación general | 3 |
| **Total** | **17** |

| **Segundo semestre** | **Unidades** |
| --- | --- |
| [MATEMÁTICAS 227 Cálculo II](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=MATH%20227) | 4 |
| PHYS  [220](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=PHYS%20220) / [222](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=PHYS%20222)  Física I y Física I Lab | 4 |
| [ENGR 213 Introducción a la programación C para ingenieros](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20213) | 3 |
| Historia o gobierno de EE. UU. | 3 |
| Electiva de educación general | 3 |
|  |  |
| **Total** | **17** |

**SEGUNDO AÑO**

| **Tercer semestre** | **Unidades** |
| --- | --- |
| [MATEMÁTICAS 228 Cálculo III](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=MATH%20228) | 4 |
| PHYS  [230](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=PHYS%20230) / [232](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=PHYS%20232)  Física II y Laboratorio de Física II | 4 |
| [CSC 210 Introducción a la programación informática](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=CSC%20210) | 3 |
| [ENG 214 Composición escrita de segundo año](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENG%20214) | 3 |
| Electiva de educación general | 3 |
|  |  |
| **Total** | **17** |

| **Cuarto semestre** | **Unidades** |
| --- | --- |
| [MATH 245 Ecuaciones diferenciales y álgebra lineal](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=MATH%20245) | 3 |
| [Estructuras de datos CSC 220](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=CSC%20220) | 3 |
| [CSC 230 Matemáticas discretas](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=CSC%20230) | 3 |
| [Circuitos eléctricos ENGR 205](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20205) | 3 |
| [Laboratorio de Circuitos e Instrumentación ENGR 206](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20206) | 1 |
| Comunicaciones orales | 3 |
| **Total** | **dieciséis** |

**AÑO JUNIOR**

| **Quinto semestre** | **Unidades** |
| --- | --- |
| [ENGR 300 Experimentación de ingeniería](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20300) | 3 |
| [Laboratorio de Electrónica ENGR 301](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20301) | 1 |
| [ENGR 305 Análisis de sistemas lineales](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20305) | 3 |
| [ENGR 353 Microelectrónica](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20353) | 3 |
| [ENGR 356 Diseño digital](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20356) | 3 |
| [Laboratorio de Diseño Digital ENGR 357](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20357) | 1 |
| Electivas de educación general | 3 |
| **Total** | **17** |

| **Sexto semestre** | **Unidades** |
| --- | --- |
| [Metodología de programación CSC 340](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=CSC%20340) | 3 |
| [Procesamiento de señal digital ENGR 451](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20451) | 4 |
| [ENGR 476 Redes de comunicación informática](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20476) | 3 |
| [Diseño ENGR 478 con microprocesadores](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20478) | 4 |
| Electivas de educación general | 3 |
|  |  |
| **Total** | **17** |

**ELECTIVAS**

| **Optativas** | **Unidades** | **Término** |
| --- | --- | --- |
| [Diseño del sistema de amplificador operacional ENGR 442](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20442) | 3 | S |
| [Laboratorio de sistemas de control ENGR 446](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20446) | 1 | F, S |
| [Sistemas de control ENGR 447](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20447) | 3 | F, S |
| [ENGR 449 Sistemas de comunicación](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20449) | 3 | F, S |
| [Diseño de circuito integrado digital ENGR 453](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20453) | 4 | S |
| [Diseño ENGR 454 ASIC](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=ENGR%20454) | 4 | F, S |
| ENGR 8xx Los estudiantes con GPA> = 3.0 y los prerrequisitos requeridos pueden tomar cursos de posgrado con la aprobación del asesor o el jefe del programa. | 3 |  |

| **Optativas** | **Unidades** |
| --- | --- |
| [Principios del sistema operativo CSC 415](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=CSC%20415) | 3 |
| [Análisis de algoritmos CSC 510](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=CSC%20510) | 3 |
| [Ingeniería de software CSC 648](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=CSC%20648) | 3 |
| [Sistemas de red segura CSC 650](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=CSC%20650) | 3 |
| [CSC 667 Diseño y desarrollo de aplicaciones de Internet](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=CSC%20667) | 3 |
| [Programación orientada a objetos CSC 668](http://bulletin.sfsu.edu/search/?P=CSC%20668) |  |

# Ingeniería Informática

## Licenciatura en Ciencias en Ingeniería Informática

La ingeniería informática combina la ingeniería eléctrica y la informática y se ocupa del diseño y la aplicación de sistemas informáticos. Estos sistemas informáticos pueden variar desde grandes supercomputadoras hasta pequeños microprocesadores integrados en todo tipo de equipos, como automóviles, electrodomésticos, teléfonos móviles, dispositivos médicos, equipos de oficina, etc. El objetivo del programa de Ingeniería Informática en SF State es Brindar a los estudiantes una educación práctica y práctica que enfatiza las aplicaciones.

El plan de estudios de Ingeniería Informática en SF State enseña a los estudiantes sobre hardware, software, integración, interfaz y aplicaciones, con un fuerte énfasis en el análisis y el diseño. En sus primeros dos años, los estudiantes obtienen una base sólida en matemáticas y ciencias. En su tercer año, se presenta a los estudiantes un amplio espectro de disciplinas de ingeniería informática. En su último año, los estudiantes obtienen un conocimiento profundo en áreas electivas de ingeniería eléctrica e informática. Además de resolver problemas técnicos, los ingenieros también deben ser miembros responsables y respetados de la comunidad. Por lo tanto, el plan de estudios incluye una variedad de cursos de educación general para completar la educación universitaria del estudiante.

La Licenciatura en Ciencias en Ingeniería Informática es un título de 128 unidades. Los requisitos principales comprenden 92 unidades, incluidos los requisitos previos de matemáticas, química y física. Las 36 unidades restantes son de educación general.

## Carreras en Ingeniería Informática

Los graduados del programa de Ingeniería en Computación de SF State tienen una variedad de opciones interesantes disponibles para ellos. Muchos obtienen trabajos bien remunerados en la industria, donde se dedican al diseño, análisis, pruebas, fabricación y mantenimiento de equipos y software informáticos electrónicos. Las empresas de alta tecnología en los campos de la fabricación de electrónica e informática, comunicaciones, robótica y control contratan ingenieros informáticos.

La licenciatura en ingeniería informática también prepara al estudiante para la continuación de estudios en una variedad de campos. Los graduados pueden obtener una maestría o un doctorado. grado en un área de especialización en ingeniería eléctrica o informática o pueden optar por obtener una maestría en Administración de Empresas, Derecho o Medicina.

Nota: la Licenciatura en Ingeniería Informática fue ofrecida por primera vez por la Escuela de Ingeniería en 2004.