CAMPO DE ESTUDIOS

CIENCIAS PURAS

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

CAMPUS FRANCE

Matemáticas

$\sqrt{2}$

- **2,4** millones de empleos dependen de las matemáticas, es decir el 9% del empleo total en Francia
- **15 %** del PIB total
- **4 000** docentes-investigadores en matemáticas
- **75** laboratorios de investigación en matemáticas
- **13** matemáticos franceses premiados con la medalla Fields
- **4** premios Abel de matemáticos franceses
- **3er** rango mundial en publicaciones, 7% de las publicaciones francesas
- **6 600** estudiantes inscritos en Master, 2 000 doctorandos en matemáticas (2013)

Fuentes: Unión de Industrias Químicas - www.uic.fr

Desde el siglo XVI, los matemáticos franceses aportan importantes contribuciones a su disciplina. Los nombres prestigiosos y conocidos en el mundo entero son numerosos: François Viète en el siglo XVI, René Descartes, Blaise Pascal, Pierre de Fermat, Girard Desargues en el siglo XVII; Jean d'Alembert, Joseph Louis Lagrange, Adrien-Marie Legendre, Joseph Fourier, en el siglo XVIII; Évariste Galois, Augustin-Louis Cauchy, Joseph Liouville, Henri Poincaré en el siglo XIX; Jacques Hadamard, André Weil, Jean Leray, Laurent Schwartz, Jean-Pierre Serre au XXe; Laurent Laforgue, Jacques Tits, el matemático franco-ruso Mikhaïl Leonidovich, Cédric Villani, el franco-brasilero Artur Âvila y Hugo Duminil-Copin en el siglo XXI.

Francia sigue siendo una de las « grandes potencias » en matemáticas junto a los Estados Unidos, Rusia y Gran Bretaña. Su influencia internacional es visible por el número de recompensas prestigiosas (medallas Fields, premio Wolf, premio Crawford, etc.) atribuidas a los matemáticos y por el número elevado de conferencistas franceses invitados.

Las Matemáticas cubren un gran número de sectores de actividades y de carreras de formación de la educación superior francesa en las Universidades y las escuelas de ingeniero. Todas las actividades de aplicación están cubiertas con una gran especialización al nivel Master, y la formación en investigación y en desarrollo en física, electrónica, informática, química, biología, con especialidades en estadística, ingeniería, industria, inteligencia artificial.

Internacional

Las matemáticas francesas tienen la fama de figurar entre las mejores del mundo. En el ranking de las medallas Fields, distinciones más prestigiosas históricamente otorgadas por la Unión Matemática Internacional durante el Congreso Internacional de Matemáticos que se celebra cada cuatro años, más de una quinta parte de las medallas han sido atribuidas a franceses. Francia siempre está representada por un contingente significativo de conferenciantes invitados a este Congreso internacional, lo cual es un testimonio del más alto nivel de sus matemáticas.
Las matemáticas en Francia tienen una envergadura internacional integrada en la tradición de cooperación con países menos desarrollados, gracias a la excelencia del Centro Internacional de Matemáticas Puras y Aplicadas basado en Niza y reconocido por la UNESCO. El CIMPA es un organismo internacional que hace todo lo posible por el auge de las matemáticas en los países en vías de desarrollo.

π

CAMPOS ASOCIADOS

• Aeroespacial • Astronomía • Biología • Biotecnologías • Química • Ecología • Economía • Electrónica • Medio ambiente • Geografía • Geociencias • Gestión • Informática • Ingeniería • Inteligencia Artificial • Mecánica • Digital • Farmacología • Física • Ciencias humanas • Ciencias del universo • Ciencias del ser vivo

SUBCAMPOS

• Álgebra • Algoritmos • Aritméticas • Automática • Banca • Cálculos • Cálculo digital • Contabilidad • Demografía • Epidemiología • Ecuaciones • Finanza • Genética • Geometría • Matemáticas aplicadas • Números • Nuclear • Probabilidades • Robótica • Estadísticas • Teoremas

Enlaces útiles

- Agencia para las Matemáticas en Interacción con la Empresa y la Sociedad (AMIES): **www.agence-maths-entreprises.fr**
- Anuario de la comunidad matemática francesa: **www.annuaire.emath.fr**
- Anuario de los laboratorios y unidades de investigación en matemáticas: **www.portail.math.cnrs.fr/annuaire/Laboratoires**
- Asociación para la Investigación en Didáctica de las Matemáticas (ARDM): **www.ardm.eu**
- Centro Internacional de Matemáticas Puras y Aplicadas (CIPAM): **www.cimpa.info**
- Comisión francesa para la enseñanza de las matemáticas (CFEM): **www.cfem.asso.fr**
- E-math.fr, el campo de las matemáticas en Francia: **www.emath.fr**
- International mathematical union (IMU): **www.mathunion.org**
- Portal dedicado a las matemáticas: **www.portail.math.cnrs.fr**
- Sociedad de matemáticas aplicadas e industriales (SMAI): **www.smai.emath.fr**
- Sociedad francesa de estadística (SFdS): **www.sfds.asso.fr**
- Sociedad matemática de Francia: **www.smf.emath.fr**

NIVEL Licence

CLASE PREPARATORIA A LAS GRANDES ESCUELAS (CPGE)

2 AÑOS DE ESTUDIOS SUPERIORES – L2

En Liceos, para la preparación de los concursos de las grandes escuelas de ingeniero, la **Clase preparatoria Matemáticas, física y ciencias del ingeniero (MPSI)**, con las opciones Informática y Ciencias industriales y la **Clase preparatoria Matemáticas, física en ingeniería e informática (MP2I)** son propuestas en 1er año. La **Clase preparatoria Matemáticas-física (MP)**, con las opciones Informática y Ciencias industriales y la **Clase preparatoria Matemáticas, física, informática (MPI)** son impartidas en 2do año.

CLASE UNIVERSITARIA PREPARATORIA A LAS GRANDES ESCUELAS (CUPGE)

2 AÑOS DE ESTUDIOS SUPERIORES – L2

La **CUPGE** es una trayectoria en « Matemáticas y Física » integrada en la mención Matemáticas de la *Licence* para la preparación en 2 años a los concursos de ingreso a las grandes escuelas.

LICENCE

DIPLOMA NACIONAL – 3 AÑOS DE ESTUDIOS SUPERIORES– L3
180 créditos ECTS

La mención de *Licence* en Matemáticas propone varias trayectorias: Matemáticas para la enseñanza; Matemáticas para la ingeniería y la investigación; Matemáticas generales y aplicadas; Matemáticas finanzas-economía; Matemáticas fundamentales; Matemáticas - economía; Economía y finanza: Ingeniería matemática; Informática, física, química; Ciencias del ingeniero; Ingeniería – ciencia de los datos; Data sciences, salud; Matemáticas pluriciencias; Matemáticas - mecánica; Matemáticas para la economía; Matemática y enseñanza; Matemáticas para la investigación: LAS opción acceso salud.

La *Licence* bidisciplinaria en Matemáticas propone varias opciones: Gestión; Historia natural, hombres, patrimonios, sociedades; Electrónica; Medio ambiente; Historia y filosofía de las ciencias y de las técnicas; Mecánica; Física; Chino; Comunicación y mediación científica Innovación en salud; Modelización y análisis de datos.

Algunas menciones cubren otras disciplinas:
- Matemáticas y aplicaciones
- Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales (MASS) trayectoria: estadísticas e informática
- Matemáticas aplicadas a la gestión de empresas (MIAGE)
- Matemáticas, física, química, informática
- Matemáticas, física, ciencias para el ingeniero
- Matemáticas, ciencias de la vida

Otras menciones de la *Licence* integran trayectorias en Matemáticas:
- Economía y gestión, trayectoria: matemáticas, informática, economía
- Economía y matemáticas
- Informática, trayectoria: matemáticas, informática
- Informática-matemáticas
- Física, trayectoria: matemáticas y física ahondada
- Ciencias y tecnologías, trayectoria: química - física - informática – matemáticas

NIVEL Master

Matemáticas

MASTER

DIPLOMA NACIONAL – 5 AÑOS DE ESTUDIOS SUPERIORES – M2
120 créditos ECTS

Las menciones **Matemáticas y Matemáticas aplicadas** proponen numerosas aplicaciones y trayectorias: Álgebra, teoría de los números y aplicaciones; Análisis aplicado y modelización; Modelización y análisis numérico; Actuariado; Ingeniería estadísticas y financieras; Seguros; Economía y finanza; Ciencias y humanidades.

La mención estadísticas y procesamiento de datos; modelización estadística.

La carrera **Ciencias, tecnología y salud** propone numerosas aplicaciones y menciones con especialidades: Matemáticas e informática aplicadas; Matemática e interacciones; Matemáticas fundamentales y aplicadas; Matemáticas aplicadas, estadísticas; Matemáticas e informática; Matemáticas, informática y aplicaciones de criptología; Moneda, banca, finanza, seguro especialidad ingenierías financieras y modelización; Ingeniería matemática y herramientas informáticas; Actuariado...

Otras carreras tienen menciones en Matemáticas:
- **Ciencias del ingeniero**: Matemáticas aplicadas y ciencias de la información
- **Ciencias y tecnologías del ser vivo y del medio ambiente**: Matemáticas y modelización ciencias económicas y sociales
- **Derecho, economía, gestión y Ciencias sociales**: Matemáticas e informática aplicadas a las ciencias humanas y sociales; Matemáticas, informática, decisión y organización; ...

Escuelas de ingeniero otorgan el Master en **Ciencias del ingeniero** con la mención **Matemáticas aplicadas** y varias especializaciones en Ciencias de la información y biología sintética y sistémica; diseño y *management* de sistemas informáticos complejos, visión y aprendizaje, ...

En el campo de la agricultura-agronomía, la carrera **Ciencias y tecnologías del ser vivo y del medio ambiente** propone la mención **Matemáticas y modelización en ciencias económicas y sociales**, especialidad Dinámica comparada de los desarrollos

www.campusfrance.org > Estudiar > Oferta Formativa > Encuentra la Oferta Formativa que buscas

Formaciones en inglés:
Algebra, Geometry and Number theory; Analysis, Number Theory and Geometry; Applied Mathematics; Computanional and Mathematical Biology; Data Sciences: Health, Insurance and Finance; Applied analysis and Mathematical physics; Mathematics and applications; Mathematics of Artificial Intelligence; Mathematics, statistics; Mathematics, Modeling and Simulation; Mathematics of Randomness; Stochastic tools and Computational Methods for Decision; Mathematics, Vision, Learning; Mathematics and Interactions; Quantitative finance.

TÍTULO DE INGENIERO DIPLOMADO

GRADO DE MASTER – 5 AÑOS DE ESTUDIOS SUPERIORES – M2
120 créditos ECTS

Las escuelas de ingenieros francesas otorgan diplomas habilitados por la CTI (Comisión de Títulos de Ingeniero), el Título de ingeniero y grado de Master. 25 escuelas e institutos proponen especializaciones en Matemáticas aplicadas e Informática.

www.cti-commission.fr > Accréditation > Rechercher une école ou une formation

ECTS: Sistema europeo de transferencia y cúmulo de créditos