Programas de Escuela de Doctorado de Ciencias, Tecnologías e Ingenierías

Biología Fundamental y de Sistemas

	El programa de Doctorado en Biología Fundamental y de Sistemas (BFS) de la Universidad de Granada abarca la investigación sobre los fundamentos de la función biológica, estructura y sus interrelaciones, desde el nivel molecular al del ecosistema (*ISCED1: ciencias de la vida; ISCED2: Ciencias del medio Ambiente*). Es un programa de doctorado adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior. Durante el periodo de investigación, los doctorandos desarrollarán su Tesis en algunas de las líneas propuestas dentro del programa, avaladas por un número importante de investigadores de contrastada calidad, y que en su mayoría cuentan con financiación pública, obtenida en convocatorias competitivas nacionales e internacionales, o privada. Por lo tanto, la calidad de los recursos humanos y materiales garantizan el desarrollo de las Tesis Doctorales. El programa Biología Fundamental y de Sistemas se imparte en la Universidad de Granada (Escuela Internacional de Postgrado), concretamente en las Facultades de Ciencias y Farmacia, en la Estación Experimental del Zaidín (CSIC), en el Instituto Universitario de Biotecnología, en el Instituto Universitario del Agua, en el Centro Pfizer -Universidad de Granada - Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (GENYO) y en el Centro de Investigaciones Biomédicas.
Página del Programa	Perfil del Coordinador del Programa

Ciencias de la Tierra

	Nuestro objetivo es Gaia (o Gea, la Madre Tierra de las culturas antiguas) o, dicho de otra forma, el mundo donde vivimos. Estamos interesados en descifrar los procesos geológicos, físicos, químicos y biológicos que lo modelaron y siguen modelando desde el Núcleo hasta la Ionosfera, desde hace 4500 millones de años hasta el Presente. Ofrecemos formación e investigación de nivel doctoral en Ciencias del Sistema Tierra (procesos y materiales terrestres), incluyendo (*código ISCED, International Standard Classification of Education: 0532 Ciencias de la tierra. Campo de Conocimiento 25 de la UNESCO: Ciencias de la Tierra y el Espacio*) Geología, Geofísica, Geoquímica, Geobioecología y Paleontología, Geobiomateriales, Ingeniería Geológica, Hidrología y recursos hídricos, Geomorfología, Contaminación, Peligrosidad y Riesgo Sísmico y Volcánico, Edafología, Geoarqueología, y cualquier otra rama Pura o Aplicada de las Ciencias del Sistema Tierra que puedas concebir. Echa una mirada, decídete a ser un científico de la Tierra y únete a nosotros en Granada en un viaje de descubrimiento a través del tiempo y el espacio de esta pequeña pero única y dinámica parte del Universo llamada Planeta Tierra.
Página del Programa	Perfil del Coordinador del Programa

Dinámica de Flujos Biogeoquímicos y sus Aplicaciones

	El programa se imparte de forma conjunta por las Universidades de Granada (coordinadora), Córdoba y Málaga. Las líneas de investigación propuestas por los equipos de las tres universidades participantes se centran en el estudio de los flujos biogeoquímicos de la capa límite planetaria, ríos, embalses, aguas de transición y oceánicas y la gestión integral de recursos relacionados con estos flujos. Todas ellas se abordan de manera especializada, pero desde una perspectiva multidisciplinar, analizando y teniendo en cuenta las implicaciones ambientales en aspectos como la calidad de las aguas, la dinámica de poblaciones, o los procesos erosivos, las implicaciones socioeconómicas en temas referentes a la seguridad, fiabilidad y operatividad de las infraestructuras necesarias para su gestión, el carácter aleatorio que los procesos biogeoquímicos heredan de los agentes forzadores, esto es, acotando la incertidumbre y analizando el riesgo, la evidencia de la variabilidad climática. Los futuros doctores serán capaces de abordar de manera integral problemas ambientales y socioeconómicos prioritarios en Europa y en España como la planificación y gestión integral de recursos hídricos, zonas costeras, aguas litorales y ecosistemas acuáticos, e infraestructuras portuarias, hidráulicas, y sistemas en general (p.e. de aprovechamiento energético, desalación de agua marina).
Página del Programa	Perfil del Coordinador del Programa

Estadística Matemática y Aplicada

	Este programa está dirigido a la formación de investigadores en el ámbito de la Estadística en su sentido más amplio, abarcando tanto aspectos matemáticos fundamentales, como enfoques de modelización y metodológicos, y aplicaciones. Con *código ISCED1 de Matemáticas y Estadística*, las Líneas de Investigación que constituyen el programa están dirigidas por profesores pertenecientes tanto a la Universidad de Granada como a otras universidades nacionales y extranjeras, que poseen acreditada experiencia en investigación y formación, en las diversas áreas que conforman la estructura científica del programa, siendo su cometido ofrecer al estudiante la posibilidad de tutela y supervisión de su trabajo, de forma personalizada, y también su participación en acciones de formación organizadas desde el propio programa. La Estadística es reconocida hoy día como una parte esencial de la investigación en muy diversos ámbitos del conocimiento y la tecnología, incluyendo la Economía, las Ciencias Naturales y Experimentales, las Ciencias de la Salud, las Ciencias Sociales, así como las Ingenierías, Ciencias de la Información y la Comunicación, etc. Paralelamente al desarrollo de la investigación fundamental, los avances tecnológicos en computación y medios de visualización, entre otros, han contribuido también de forma significativa a la Estadística moderna, favoreciendo la generación de nuevos enfoques metodológicos. Dada la presencia activa de la Estadística tanto en la ciencia como en múltiples aspectos que afectan a la vida cotidiana, el Programa de Doctorado en “Estadística Matemática y Aplicada” ofrece la oportunidad de formación a investigadores interesados en un ámbito del conocimiento de amplia proyección interdisciplinar científica y profesional.
Página del Programa	Perfil del Coordinador del Programa

Física y Ciencias del Espacio

Fuente: https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/escuelas/edcti/pages/programas

	Es nuestro principal objetivo que los/las estudiantes que se decidan a cursar estos estudios de posgrado encuentren satisfecha la que suponemos su principal aspiración: adquirir conocimientos y destrezas del máximo nivel académico en cualquiera de los campos de la Física. El conjunto de líneas de investigación propuestas es suficientemente amplio como para asegurar que el estudiante encontrará un campo que sea el más próximo a sus intereses, su vocación o sus aspiraciones académicas y laborales. Podrá efectivamente llevar a cabo actividades de investigación y finalmente obtener su título de doctor en áreas que van desde la Astrofísica galáctica, estelar o planetaria hasta las nanoestructuras utilizadas como sensores o elementos de memoria. Puede encontrar líneas que se suelen incluir como parte de la Física Clásica (óptica o mecánica de fluidos) y otras relacionadas con la Física de Partículas, o Física Nuclear. El conjunto de profesores asociados al programa o colaboradores externos tiene un amplísimo bagaje de investigación, con currícula que se hallan entre los mejores de sus respectivas especialidades. Además, todos ellos tienen igualmente amplia experiencia en la dirección de tesis doctorales de calidad contrastada. Es el deseo de todos los responsables del Programa que encuentre accesible el área de investigación que desea desarrollar. Esperamos también que el resultado final, una tesis doctoral de calidad, un conjunto de experiencias de trabajo en equipo, a nivel local e internacional, y un elevado nivel de madurez científica y personal sea el que espera cuando inicia estos estudios.
Página del Programa	Perfil de la Coordinadora del Programa

Física y Matemáticas

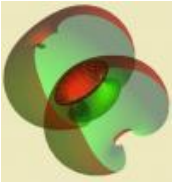
	Algunos de los retos más fascinantes del conocimiento actual pertenecen a la interacción entre Física y Matemáticas. En la actualidad la relación entre ambas ciencias está aportando nuevas e importantes perspectivas tanto a ellas mismas como en su proyección hacia otras ciencias.En este sentido, su papel se hace cada día más relevante en campos cercanos y sujetos a una interesante evolución en la actualidad como es el caso de la Ecología, la Biología del Desarrollo, la Ingeniería Matemática, la Astronomía, la Economía, la Medicina o las Telecomunicaciones. A veces se ha expresado esta interacción de forma un tanto exagerada al afirmar, por ejemplo, que “el futuro de la Biología o la Biomedicina es la interacción con la Matemática y la Física”. Uno de los propósitos de este programa es potenciar y proporcionar los fundamentos necesarios que permitan conectar con estas áreas de trabajo. Este Programa de Doctorado en Física y Matemáticas (FisyMat) pretende ser un lugar de encuentro de profesionales y de estudiantes interesados en la interacción entre la Física y las Matemáticas y su conexión con otras ciencias, a la vez que ser un foro de discusión y de aprendizaje. Los cursos y seminarios nacen con un propósito de dinamismo y apertura que permita un intercambio de las distintas ideas en los campos de especialidad del programa. En este sentido es fundamental la participación de profesionales de reconocido prestigio internacional, ajenos a las universidades participantes, que complementen y contrasten las diversas líneas de investigación del programa. Estas ideas permiten estructurar un programa de doctorado centrado en esa interacción que sea a la vez moderno, avanzado y coherente. Por otra parte, la formación y versatilidad de posgraduados, en lo que concierne a su posible incorporación futura tanto a la vida investigadora como a la empresarial, mejora notablemente con complementos de modelado y estudio de problemas en Física y Matemáticas. Este aspecto se potencia aún más dotándolos de los conocimientos necesarios para plantear, modelar y resolver problemas, proyectar aplicaciones y “hacer ciencia” a través de sistemas físicos complejos (que provienen de las Ciencias de la Vida, la Física Cuántica, la Teoría de la Información, la Astrofísica, la Mecánica de Fluidos, la Física Relativista, la Física de Partículas o la Teoría Cinética, por citar solo algunos ejemplos), así como para estudiarlos posteriormente a través de medios computacionales.
Página del Programa	Perfil del Coordinador del Programa

Ingeniería Civil

Fuente: https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/escuelas/edcti/pages/programas

	El Programa de Doctorado en Ingeniería Civil tiene como objetivo principal la formación de investigadores en las diferentes disciplinas que integran la ingeniería civil, desarrollándose a través de las siguientes líneas de investigación: • Dinámica de Estructuras e Ingeniería sísmica • Evaluación no destructiva de materiales y estructuras • Hidráulica computacional • Hormigón y acero estructural • Ingeniería de la Construcción y del terreno • Mecánica computacional • Ordenación del Territorio. Evaluación y Planificación Ambiental • Transportes, energía y medioambiente • Tratamientos de aguas Estas líneas obtienen financiación a través de diferentes proyectos de investigación (internacionales, nacionales y autonómicos), también a través de convenios de colaboración con empresas, organismos e instituciones, y convenios establecidos con otras universidades y centros de investigación. La adquisición por parte de los doctorandos de las competencias y capacidades necesarias para desarrollar actividades de I +D +i, se obtienen mediante la participación en diversas actividades formativas de carácter científico técnico, actividades formativas de carácter transversal y a través de la realización su tesis doctoral. El programa fomenta la internacionalización, mediante estancias de alumnos en otros centros de investigación, participación en congresos internacionales, publicaciones internacionales y conferencias y seminarios impartidos dentro del programa por investigadores de reconocido prestigio.
Página del Programa	Perfil de la Coordinadora del Programa

Matemáticas

	Este programa se imparte de forma conjunta por la Universidades de Almería, Cádiz, Granada (coordinadora), Jaén y Málaga. Este Programa pretende dar una alta capacitación profesional en el conocimiento y desarrollo de nuevas técnicas, métodos y teorías Matemáticas (*Código ISCED: Matemáticas*).
Página del Programa	Perfil del Coordinador del Programa

Química

	El objetivo principal del programa (*códigos ISCED 1 Química e ISCED 2 Ciencias Físicas, quimicas, geológicas*) es la formación de investigadores en Ciencias y Tecnologías Químicas, especializándose en las líneas de investigación de los Grupos que integran el programa, incluyendo las áreas de Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica, Química Orgánica e Ingeniería Química. Los objetivos formativos más específicos consisten en la adquisición por parte de los doctorandos de una serie de competencias y capacidades para integrarse eficazmente en cualquier equipo de I +D +i en el ámbito de las Ciencias y Tecnologías Químicas, y asesorar, desde un punto de vista científico-técnico, a instituciones públicas y privadas en el ámbito de las Ciencias y Tecnologías Químicas, y conocer los avances científicos, de las últimas técnicas y de la instrumentación relacionados con su área química concreta de especialización. Durante el desarrollo del Programa de Doctorado, el estudiante se centrará en realizar el trabajo de investigación que constituirá su tesis doctoral, así como en la participación actividades formativas relacionadas con su trabajo de investigación.
Página del Programa	Perfil del Coordinador del Programa

Tecnologías de la Información y la Comunicación

	Este programa tiene como objetivo básico la formación de doctores en temas que permitan el avance del conocimiento, el desarrollo y la innovación en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), mediante la investigación científica y el desarrollo tecnológico de excelencia. El profesorado de este programa está compuesto por investigadores pertenecientes a grupos de investigación, principalmente de la Universidad de Granada, de prestigio internacional. Entre los profesores del programa se encuentran algunos de los investigadores más relevantes en el ámbito de las TIC a nivel mundial. El Programa de Doctorado mantiene contactos con profesores e investigadores de Universidades y Centros de Investigación nacionales e internacionales de reconocido prestigio, en donde nuestro alumnos pueden realizar estancias de investigación, así como con numerosas empresas con las que los miembros del programa han realizado y actualmente desarrollan contratos de I +D +i. Varios miembros de estas instituciones también participan en el plan de formación del programa. Además, está asociado al Campus BioTic Granada de Excelencia Internacional y al Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Universidad de Granada (CITIC-UGR). La Universidad de Granada, a través de la investigación desarrollada, entre otros, por los profesores de este programa de doctorado, aparece en el primer puesto nacional y el 20 del mundo en el área TIC del Ranking de Taiwan 2014 . Adicionalmente, ocupa el primer puesto nacional, el séptimo de Europa y el 42º del mundo en el área TIC del Ranking de Shanghai 2015 (http://www.shanghairanking.com/SubjectCS2015.html).
Página del Programa	Perfil del Coordinador del Programa