

Titulaciones Universitarias

CURSO 2005-2006

ÁREA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES
Y DE LA SALUD

espacio madrileño de
**enseñanza
superior**

emes



Dirección General de Universidades
e Investigación
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

Comunidad de Madrid

www.madrid.org

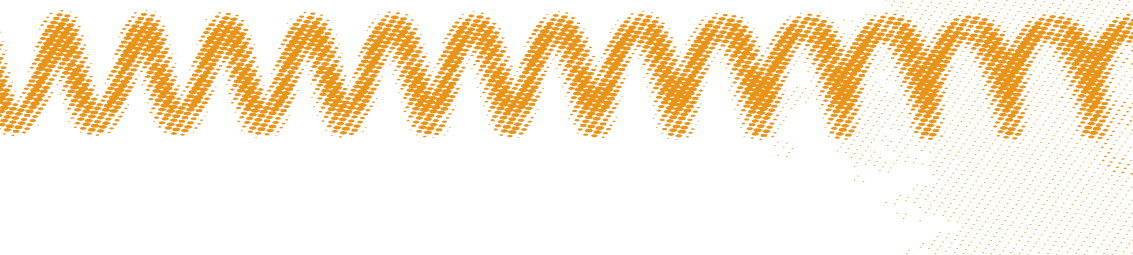


La Suma de Todos

Titulaciones Universitarias

CURSO 2005-2006

ÁREA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES
Y DE LA SALUD



espacio madrileño de
**enseñanza
superior**

emes



Dirección General de Universidades
e Investigación
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

Comunidad de Madrid



La Suma de Todos

EDITA

Comunidad de Madrid
Consejería de Educación
Subdirección General de Servicios al Estudiante y Programación Universitaria
Área de Extensión Universitaria y Alumnos
Centro de Información y Asesoramiento Universitario

COORDINA

Arancha Brea Corbo
Directora del Centro de Información y Asesoramiento Universitario

ELABORA

Ana Ponte Polanco

COLABORA



Fundación
Universidad-Empresa

Departamento de Publicaciones de la Fundación Universidad-Empresa

Diseño gráfico: base 12 diseño y comunicación, s.l.

Impresión: Gráficas Arias Montano, S.A.

Depósito Legal: M-?????-2005

Edición: Diciembre 2005

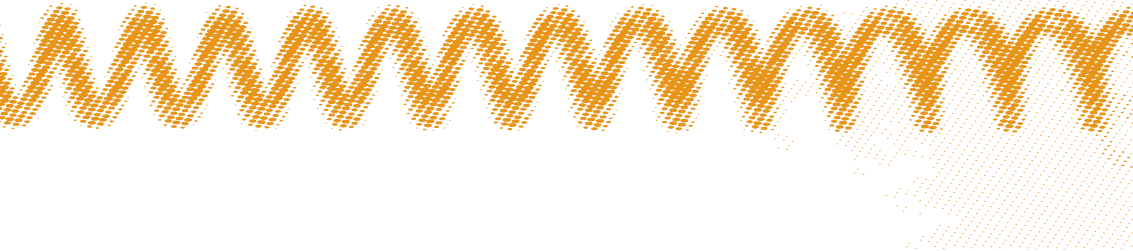
Tirada: 2.000 ejemplares

© Comunidad de Madrid
Consejería de Educación
Dirección General de Universidades e Investigación
Subdirección General de Servicios al Estudiante y Programación Universitaria
Área de Extensión Universitaria y Alumnos
Centro de Información y Asesoramiento Universitario
C/ Alcalá, 32, planta baja. 28014 Madrid
www.madrid.org/universidades
www.dguniversidadesmadrid.org

Titulaciones Universitarias

CURSO 2005-2006

**ÁREA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES
Y DE LA SALUD**



Índice

Presentación	6
Biología (Licenciado)	10
Bioquímica (Licenciado de solo 2.º Ciclo)	12
Biotecnología (Licenciado)	14
Ciencia y Tecnología de los Alimentos (Licenciado de solo 2.º Ciclo)	16
Ciencias Ambientales (Licenciado)	18
Ciencias y Técnicas Estadísticas (Licenciado de solo 2.º Ciclo)	22
Enfermería (Diplomado)	24
Enología (Licenciado de solo 2.º Ciclo)	28
Estadística (Diplomado)	32
Farmacia (Licenciado)	34
Física (Licenciado)	38
Ciencias Físicas * (Licenciado)	40
Fisioterapia (Diplomado)	42
Geología (Licenciado)	46
Logopedia (Diplomado)	48
Matemáticas (Licenciado)	50
Ciencias Matemáticas * (Licenciado)	52
Medicina (Licenciado)	54
Nutrición Humana y Dietética (Diplomado)	58



Odontología (Licenciado)	60
Óptica y Optometría (Diplomado)	64
Podología (Diplomado)	66
Química (Licenciado)	68
Ciencias Químicas * (Licenciado)	72
Terapia Ocupacional (Diplomado)	74
Veterinaria (Licenciado)	76

* Enseñanza no renovada.



Presentación

1. Las Universidades de la Comunidad de Madrid

Por razones históricas y por sus peculiaridades de capitalidad, la Comunidad de Madrid goza de una importante personalidad, no solo por la relevancia de sus universidades, sino también porque en Madrid se encuentra el mayor número de estudiantes de España.

En la Comunidad de Madrid hay 14 universidades:

6 Públicas (*):

- Universidad de Alcalá
- Universidad Autónoma de Madrid
- Universidad Carlos III de Madrid
- Universidad Complutense de Madrid
- Universidad Politécnica de Madrid
- Universidad Rey Juan Carlos

8 Privadas:

- Universidad Alfonso X el Sabio
- Universidad Antonio de Nebrija
- Universidad Camilo José Cela
- Universidad Europea de Madrid
- Universidad Francisco de Vitoria
- Universidad Pontificia Comillas
- Universidad Pontificia de Salamanca (Campus de Madrid)
- Universidad San Pablo-CEU

(*). Además de estas 6, está la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), de ámbito nacional, con sede central en Madrid.



2. La reforma de las enseñanzas universitarias

El 27 de noviembre se aprueba el Real Decreto 1497/1987, modificado después por el Real Decreto 1267/1994, de 10 de junio (BOE del 11 de junio de 1994 y corrección de erratas en BOE del 14 del mismo mes), por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudios universitarios oficiales. Se ponía en marcha así el proceso de reforma de las enseñanzas universitarias que en la Comunidad de Madrid, hasta la fecha, son 118, distribuidas en las siguientes áreas:

- Área de Humanidades: 22
- Área de Ciencias Experimentales y de la Salud: 23
- Área de Ciencias Sociales y Jurídicas: 31
- Área de Enseñanzas Técnicas: 42

En esta publicación se ofrece información sobre las titulaciones del área de Humanidades que actualmente se estudian en la Comunidad de Madrid y las que se han implantado en el curso 2004-2005. El proceso de reforma de los estudios universitarios está en constante revisión y actualización, por lo que algunas titulaciones pueden dejar de impartirse (por tratarse de planes de estudios anteriores a la reforma), al mismo tiempo que otras se van implantando paulatinamente en las Facultades o Escuelas Universitarias, con Planes de estudios renovados.

La legislación sobre la reforma de los estudios universitarios establece, asimismo, que las enseñanzas se estructuren en ciclos:

- Enseñanzas de 1^{er} y 2^o Ciclo (Licenciaturas e Ingenierías).
- Enseñanzas de 1^{er} Ciclo (Diplomaturas e Ingenierías Técnicas).
- Enseñanzas de solo 2^o Ciclo (Licenciaturas e Ingenierías).

Son muchos los requisitos y recursos económicos, de infraestructura y humanos necesarios, para poder implantar una nueva enseñanza oficial en una Facultad o Escuela Universitaria.



Cada titulación tiene su propio Real Decreto por el que se le da carta de naturaleza oficial, y en el que se establecen cuáles son las materias troncales de necesaria inclusión en todos los planes de estudios que posteriormente elabore cualquier universidad. Entre otras especificaciones, en dicho Real Decreto se fijan los créditos de cada materia troncal.

Por **materia troncal** se entiende el conjunto de asignaturas que necesariamente se deben estudiar en todos los centros universitarios que impartan la titulación respectiva; y **crédito** es la unidad de carga lectiva que equivale a 10 horas lectivas.

A partir de las directrices generales propias de cada titulación universitaria, las universidades que quieran implantar esa enseñanza elaborarán sus propios planes de estudios, que deben contener:

1. Las **materias troncales**, iguales en todas las Facultades o Escuelas Universitarias.
2. Las **materias** que cada universidad estime como **obligatorias**.
3. Las **materias optativas** que el estudiante debe elegir entre las ofrecidas por su Facultad o Escuela Universitaria.
4. Las **materias de libre elección o materias de libre configuración**, que son las asignaturas que el estudiante elige libremente (de entre las materias optativas o materias de otras titulaciones universitarias) para configurar su currículum.

Los Planes de Estudio de cada universidad deben ser aprobados por el Consejo de Coordinación Universitaria del Ministerio de Educación y Ciencia, y posteriormente, publicados en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

3. ¿Qué información se ofrece en esta publicación?

Las titulaciones están estructuradas de la siguiente manera:

1. Aparece el nombre completo de la titulación y especificamos los ciclos que componen la misma.
2. A continuación aparece una orientación sobre las salidas profesionales de cada titulación.



3. En el Plan de estudios aparece el Real Decreto de las directrices generales propias de la titulación, la duración mínima de los estudios, con las materias troncales y, en caso de ser una enseñanza no renovada, el plan de estudios que se está impartiendo actualmente.
4. Sigue un listado de las universidades, centros y localidades donde se estudia esa carrera, con el número de créditos y plazas que se ofertaron al empezar el curso actual.
5. Seguidamente, ofrecemos información sobre los Segundos Ciclos de otras carreras a las que se puede acceder al acabar el Primer Ciclo.
6. Finalmente, se ofrecen las direcciones completas de los centros donde se imparte esa enseñanza: indicamos si se trata de una universidad pública, privada o un centro adscrito (a efectos de saber si se trata de enseñanzas en las que es necesario pagar una cuota mensual -privadas y centros adscritos- o gratuita -excepto las tasas de matriculación-), dirección completa, teléfonos, fax, página web y correo electrónico.

El Centro de Información y Asesoramiento Universitario agradece de antemano cuantas sugerencias y observaciones le hagan llegar para completar y mejorar esta información en las posteriores ediciones de esta publicación. Pueden dirigir la correspondencia a la dirección del Centro:

Centro de Información y Asesoramiento Universitario

DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

C/ Alcalá, 32 (planta baja). 28014 Madrid

Tels.: 91 720 02 06/ 07. Fax: 91 720 02 08

Página web: www.madrid.org/universidades

Correo electrónico: informacion.universitaria@madrid.org

Aclaración a algunas de las siglas utilizadas en esta publicación:

CC.: Ciencias [Ejemplo: Página 11- Fac. de Ciencias Biológicas].

Fac.: Facultad [Ejemplo: Página 39 - Fac. de Ciencias].

RD: Real Decreto [Ejemplo: Página 48 - RD 1419/1991].

SL: Sin límite de plazas. [Ejemplo: Página 53 - Plazas: SL].

CU: Consultar en la universidad las plazas. [Ejemplo: Página 59]



Licenciado en Biología

Título de 1^{er} y 2.º Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Distribuciones de probabilidad. Regresión y correlación. Muestreo. Contraste de hipótesis. Análisis de varianza. Introducción al análisis multivalente. Principios de bioquímica estructural. Enzimología. Metabolismo. Biología Molecular. Bases de organización vegetal. Principales tipos estructurales. Ciclos vitales. Diversidad vegetal y líneas filogénicas. Bases para la descripción de la vegetación. La célula: estructura y función. Tejidos vegetales. Tejidos animales. Bases de organografía microscópica en animales. Factores ambientales. Autoecología. Poblaciones. Interacción entre especies. Descripción y tipos de comunidades. Estructura y función de ecosistemas. Sucesión y explotación. Biomecánica. Control y estabilidad. Procesos de transporte. Bioelectromagnetismo. Radiación y Radioactividad. Óptica. Funciones de los órganos y sistemas de los animales y su regulación. Estudio de las leyes que los rigen. Fisiología comparada. Funcionamiento de los vegetales y su regulación: Relaciones hídricas, nutrición, fotosíntesis, crecimiento y desarrollo. Naturaleza, organización, función y transmisión del material hereditario. Recombinación y análisis genético. Cambios en el material hereditario. Regulación de la expresión génica. Genética de poblaciones. Genética Evolutiva. Genética Humana. Cálculo. Álgebra lineal. Ecuaciones diferenciales. Microorganismos: estructura, función y taxonomía. Ecología microbiana. Introducción a la virología. Genética microbiana. Microbiología aplicada. Bases químicas de los procesos biológicos y de las aplicaciones de los agentes biológicos. Factores químicos del medio ambiente. Bases de organización animal: Promorfología y principales tipos estructurales. Bionomía animal. Procesos básicos del desarrollo. Diversidad animal y líneas filogénicas. Introducción a la Zoología Aplicada. Métodos y técnicas en experimentación biológica especializada.

Salidas profesionales

Los licenciados en biología desarrollan su actividad profesional:

En **sanidad** como técnicos de control de plagas e higiene ambiental, control y estudio de las aguas, análisis clínicos, nutrición y dietética, toxicología y evaluación de riesgos toxicológicos, reproducción humana, planificación familiar y consejo genético, estudios demográficos y epidemiológicos, evaluación y control de agentes biológicos patógenos o de interés industrial, investigación científica sanitaria, biotecnología sanitaria, sanidad ambiental, producción y comercialización de productos farmacéuticos y aparatos de control ambiental y de laboratorio; En **medio ambiente** realizando estudios de impacto ambiental, gestión de espacios naturales, implantación de sistemas de gestión ambiental, realización de auditorías ambientales, planificación y ordenación del territorio, gestión y conservación de flora y fauna, reproducción de especies, conservación de suelos, restauración del medio y del paisaje, gestión de la contaminación y de residuos, depuración de aguas, asesoramiento científico-técnico, estudios ecológicos y prevención de riesgos naturales e incendios forestales; En **producción y la calidad**, realizando análisis agroalimentario, control de calidad alimentaria, acuicultura, producción agropecuaria convencional y ecológica, viveros y jardinería, biotecnología industrial y agraria, producción forestal y pesquera, gestión de caza, industria cosmética, farmacéutica y química; En investigación y desarrollo, formación y docencia, tanto universitaria como no universitaria (Secundaria y Bachillerato) y en formación no reglada (formación ocupacional, escuelas taller...); En servicios, realizando promoción y desarrollo del medio rural, gestión de turismo rural, cooperación y desarrollo internacional, biología del ocio (zoológicos, museos, parques temáticos y jardines botánicos), divulgación científica, tasaciones y peritajes, así como en cualquier otra actividad que guarde relación con la biología).

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 387/1991, RD 371/2001
Duración mínima: 4 años



Materias troncales

Primer Ciclo	Créditos
Bioestadística	5
Bioquímica	9
Botánica	9
Citología e Histología Vegetal y Animal	9
Ecología	9
Física de los Procesos Biológicos	4
Fisiología Animal	9
Fisiología Vegetal	9
Genética	9
Matemáticas	4
Microbiología	9
Química	5
Zoología	9
Segundo Ciclo	Créditos
Fundamentos en Biología Aplicada	45

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Alcalá	Fac. Biología	Alcalá de H.	330	180
Autónoma	Fac. Ciencias	Madrid	300	300
Complutense	Fac. CC. Biológicas	Madrid	330	350

Acceso a estudios de Segundo Ciclo desde el Primer Ciclo de esta titulación

Sin complementos de formación

Licenciado en: Bioquímica - Enología.

Con complementos de formación

Licenciado en: Ciencia y Tecnología de los Alimentos - Ciencias Ambientales - Ciencias del Mar - Ciencias y Técnicas Estadísticas - Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad de Alcalá (Pública)

Facultad de Biología. Carretera de Barcelona, km 33,600. 28871 Alcalá de Henares (Madrid).
Tel.: 91 885 49 78/79. Fax: 91 885 49 53. www2.uah.es/biologia

Universidad Autónoma de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias. Campus de Cantoblanco. 28049 Madrid.
Tel.: 91 497 43 53/29. Fax: 91 497 41 87
www.uam.es/centros/ciencias/default.html. Correo electrónico: informacion.ciencias@uam.es

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias Biológicas. C/ José Antonio Novais, 2. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid.
Tel.: 91 394 50 66. Fax: 91 394 46 77.
www.ucm.es/info/biologia. Correo electrónico: rdiezv@eucmos.sim.ucm.es



Licenciado en Bioquímica

Título de solo 2.º Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Análisis biofísico de los procesos biológicos a nivel celular y molecular: bioenergética, transporte y fenómenos bioeléctricos. Técnicas de estudio. Organización de la célula eucariota. Estructura molecular de la célula. Fisiología celular. Cultivos celulares. Alteraciones a nivel molecular. Aplicaciones al diagnóstico clínico. Procesos bioquímicos y microbiológicos de interés industrial. Reactores en que se desarrollan. Mecanismos de síntesis de ácidos nucleicos y proteínas y su regulación. Descripción de las vías metabólicas, su integración y regulación. Metabolismo intermediario de carbohidratos, lípidos, aminoácidos y nucleótidos. Mecanismos de las reacciones enzimáticas. Cinética enzimática. Activación e inhibición enzimática; efectos alostéricos y cooperativos. Métodos experimentales y tecnología de enzimas. Análisis enzimático. Aproximaciones teóricas y experimentales a las propiedades químicas y físicas de proteínas, ácidos nucleicos y complejos macromoleculares. Genética molecular. Técnicas de estudio y modificación de las bases genéticas. Introducción a la inmunología e inmunitoquímica; aspectos celulares y moleculares de las reacciones inmunes. Integración de la respuesta inmune en el organismo. Laboratorio integrado sobre experimentación e instrumentación bioquímica avanzada.

Salidas profesionales

Estos titulados se ocupan de la aplicación de métodos científicos y principios de estudio en campos de la biología, química, medicina y física; aplicaciones tecnológicas de los procesos bioquímicos, asesoría ecológica, auditoría ambiental, estudio del suelo y del subsuelo, control de aguas, de la contaminación y los residuos; estudios sobre nutrición y dietética, y control de calidad. Por lo tanto, pueden desempeñar su actividad profesional en el sector sanitario y del medio ambiente, explotaciones agropecuarias, piensos, conservas y sector alimentario, empresas del sector químico, cosmético, farmacéutico, petroquímico, etc., jardines botánicos, y ámbito de la docencia y la investigación.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 1382/1991

Duración mínima: 2 años



Materias troncales

Materias	Créditos
Biofísica	6
Biología Celular	6
Bioquímica Clínica y Patología Molecular	6
Bioquímica y Microbiología Industriales	8
Biosíntesis de Macromoléculas y Regulación del Metabolismo	10
Enzimología	5
Estructura de Macromoléculas	6
Genética Molecular e Ingeniería Genética	6
Inmunología	5
Metodología y Experimentación Bioquímicas	16

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Autónoma	Fac. Ciencias	Madrid	138	80
Complutense	Fac. CC. Químicas	Madrid	140	75
Fco. de Vitoria	Fac. CC. Biosanitarias	Pozuelo de A.	123,5	CU

Acceso a estos estudios desde el Primer Ciclo de las siguientes titulaciones

Sin complementos de formación

Licenciado en: Biología - Farmacia - Medicina - Química - Veterinaria.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Autónoma de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias. Campus de Cantoblanco. 28049 Madrid

Tels.: 91 497 43 53/29. Fax: 91 497 41 87

www.uam.es/centros/ciencias/default.html

Correo electrónico: informacion.ciencias@uam.es

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias Químicas. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid

Tel.: 91 394 42 98. Fax: 91 394 42 94

www.ucm.es/info/ccquim. Correo electrónico: mefernan@rect.ucm.es

Universidad Francisco de Vitoria (Privada)

Facultad de Ciencias Biosanitarias. Carretera de Pozuelo a Majadahonda, km 1,800.

28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid). Tel.: 91 709 14 00. Fax: 91 351 17 16

www.ufv.es. Correo electrónico: info@ufv.es



Licenciado en Biotecnología

Título de 1^{er} y 2.º Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Estructura y función celular. Núcleo, Orgánulos. Citoesqueleto y matriz celular. Membrana. Ciclo celular y su control. Señalización celular. Estructura y función de biomoléculas. Enzimas y cinética enzimática. Principios de bioenergética. Metabolismo y su regulación. Funciones de los órganos y sistemas animales y su regulación. Fisiología comparada. Funciones vegetales y su regulación. Relaciones hídricas, nutrición, fotosíntesis, crecimiento y desarrollo. Metabolismo secundario. Principios de Mecánica. Fluidos. Campo eléctrico. Ondas. Óptica. Balances de materia y energía. Fenómenos de transporte. Procesos y secuencias de separación y purificación de productos. Estrategias. Álgebra lineal. Cálculo diferencial e integral. Estadística. Métodos numéricos. Estructura química y enlace. Equilibrios químicos. Estudio de los compuestos de carbono. Estereoquímica. Mecanismos de reacción. Naturaleza, estructura, función y transmisión del material hereditario. Mutación. Recombinación. Reparación. Genética de poblaciones. Genética microbiana. Ácidos nucleicos. Replicación. Expresión genética y su regulación. Genómica. Sistemas operativos. Programación y estructura de datos. Análisis de sistemas. Microorganismos: estructura, función, metabolismo y ecología. Técnica microbiológica. Diversidad. Hongos de interés biotecnológico. Microbiología industrial. Electroforesis. Centrifugación. Cromatografía. Espectrofotometría. Principios de Termodinámica. Potencial químico. Equilibrio de fases. Equilibrio químico. Cinética heterogénea. Isotherma de absorción. Normativa y legislación. Bioseguridad y riesgos. Patentes. Comunicación y percepción públicas de la innovación biotecnológica. Bases de datos biológicos. Análisis de secuencias de ácidos nucleicos y proteínas. Predicción conformacional y funcional de proteínas. Tipos de biorreactores. Formas de operación. Reactores enzimáticos. Reactores con biocatalizadores inmovilizados. Grados de mezcla. Biorreactores gas-líquido. Cambio de escala. Cultivos de células y tejidos animales. Obtención de productos. Producción de anticuerpos. Cultivos de células vegetales. Vectores. Genotecas: tipos, construcción y rastreo. Estrategias de clonación. Expresión de proteínas recombinantes. Técnicas de Biología molecular. Elementos moleculares y celulares del sistema inmune. Mecanismos efectores. Interacción hospedador-patógeno. Respuesta inmune. Citocinas. Análisis integrado de los procesos biotecnológicos. Modelización y simulación. Optimización. Estudio de alternativos. Obtención de productos a nivel industrial. Genómica funcional y Proteómica. Obtención del proteoma: Metodología e instrumentación. Caracterización del proteoma. Comparación de proteomas. Redes metabólicas. Estructura y plegamiento. Modificaciones posttraduccionales. Interacción proteína-ligando. Ingeniería de proteínas. Espectroscopía. Difracción de electrones, neutrones y rayos X. RMN. Estructura, clasificación y multiplicación de los virus. Transmisión y Patogenia. Relación virus-célula. Virus emergentes. Cultivo de virus.

Salidas profesionales

Estos titulados pueden realizar su actividad laboral en la investigación básica, en la investigación aplicada o en la dirección y gestión de la empresa biotecnológica. Esta titulación capacita tanto para la investigación básica en Ciencias de la Vida como para el desarrollo de procesos industriales a gran escala para la obtención de productos dirigidos a diferentes sectores económicos. Por lo tanto, pueden desarrollar su actividad profesional en la industria farmacéutica y veterinaria, industria agroalimentaria, centros hospitalarios, industria química fina, industria minera, industrias relacionadas con el medio ambiente e industria microelectrónica. También pueden dedicarse a la docencia e investigación.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 1382/1991

Duración: 5 años



Materias troncales

Primer Ciclo	Créditos
Biología Celular	6
Bioquímica	9
Fisiología Animal	4,5
Fisiología Vegetal	4,5
Fundamentos de Física	6
Fundamentos de Ingeniería Bioquímica	12
Fundamentos de Matemáticas	15
Fundamentos de Química	12
Genética	6
Genética Molecular	4,5
Informática	6
Biología Celular	6
Técnicas Instrumentales	4,5
Microbiología	9
Termodinámica y Cinética Química	6
Segundo Ciclo	Créditos
Bioinformática	6
Cultivos Celulares	4,5
Ingeniería Genética Molecular	6
Inmunología	4,5
Aspectos legales y sociales de la biotecnología	6
Técnicas instrumentales avanzadas	4,5
Biorreactores	7,5
Química e ingeniería de proteínas	6
Procesos y productos biotecnológicos	9
Virología	4,5
Proteómica	4,5

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Fco. de Vitoria	Fac. CC. Biosanitarias	Pozuelo de A.	313,5	CU

Acceso a estos estudios desde el Primer Ciclo de las siguientes titulaciones

Con complementos de formación

Licenciado en: Biología - Ciencias del Mar - Estudios de Asia Oriental - Farmacia - Medicina - Química - Veterinaria. Ingeniero: Ingeniero Agrónomo - Ingeniero de Montes - Ingeniero Químico- Ingeniero Técnico Agrícola, especialidades en Industrias Agrarias y Alimentarias, en Explotaciones Agropecuarias y en Hortofruticultura y Jardinería - Ingeniero Técnico Forestal, especialidad en Industrias Forestales - Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Química Industrial. Diplomado en: Nutrición Humana y Dietética.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Francisco de Vitoria (Privada)

Facultad de Ciencias Biosanitarias. Ctra. de Pozuelo a Majadahonda, km. 1,800.

28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid) Tel.: 91 709 14 00. Fax: 91 351 17 16

www.ufv.es. Correo electrónico: info@ufv.es



Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Título de solo 2.º Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: La alimentación en la cultura humana. Psicología y sociología del comportamiento alimentario. Técnicas de comunicación. Productos alimenticios. Composición, propiedades y valor nutritivo. Análisis y control de calidad de los alimentos. Alimentación individual en distintas etapas de la vida. Alimentación de colectividades. La alimentación como factor preventivo de múltiples patologías. Nutrientes. Nutrición humana. Estudio del estado nutricional de individuos y comunidades. Encuestas alimentarias. Economía y administración de empresas. Comercialización de alimentos. Producción y consumo de alimentos. Contaminación microbiana y parasitaria. Deterioro microbiológico y parasitológico de alimentos. Microorganismos y parásitos patógenos de los alimentos. Higiene de personal, productos y procesos. Toxicología básica y experimental. Contaminación abiótica de alimentos. Intoxicaciones de origen alimentario. Plaguicidas. Normalización en bromatología. Derecho alimentario: Principios y aplicaciones. Deontología. Fundamentos de los sistemas de producción de alimentos de origen vegetal y animal. Componentes de los alimentos. Modificaciones químicas de los alimentos durante el tratamiento y almacenamiento. Aditivos alimentarios. Servicios de salud. Salud pública y alimentación. Operaciones básicas en industrias alimentarias. Elaboración, conservación, envasado, almacenamiento y transporte de alimentos. Fundamentos de proyectos. Tecnología culinaria.

Salidas profesionales

Estos titulados se dedican a mejorar los resultados en el prion, tratamiento y almacenamiento de los alimentos, en su transporte y consumo; realizan estudios acerca de la composición y obtención de alimentos y sus derivados, controlando problemas anexos como higiene o contaminación. Pueden trabajar como especialistas en nutrición y dietética, técnicos de sanidad pública o en organizaciones que informan al consumidor. Ejercen asimismo las funciones de responsables en industrias de alimentación, por ejemplo, en las áreas de control de calidad o de entrada y salida de alimentos. Por lo tanto, pueden desempeñar su actividad profesional en laboratorios de alimentación, empresas de fabricación, conservación y distribución de alimentos, empresas agroalimentarias, sectores relacionados con la química, biología, sanidad y medio ambiente, así como en la Administración Pública. También pueden dedicarse a la docencia e investigación.

Plan de estudios

Directrices generales: RD 1463/1990, RD 1561/1997

Duración mínima: 2 años

Materias troncales

Materias	Créditos
Alimentación y Cultura	4
Bromatología	14



Dietética y Nutrición	12
Economía y Gestión en la Empresa Alimentaria	5
Higiene de los Alimentos	11
Normalización y Legislación Alimentarias	4
Producción de Materias Primas	4
Química y Bioquímica de los Alimentos	7
Salud Pública	3
Tecnología Alimentaria	19

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Autónoma	Fac. de Ciencias	Madrid	150	75
Complutense	Fac. de Veterinaria	Madrid	144	90
San Pablo-CEU	Fac. de Farmacia	Boadilla del M.	140	CU

Acceso a estos estudios desde el Primer Ciclo de las siguientes titulaciones

Con complementos de formación

Licenciado en: Biología - Ciencias del Mar - Estudios de Asia Oriental - Farmacia - Medicina - Química - Veterinaria. Ingeniero: Ingeniero Agrónomo - Ingeniero de Montes - Ingeniero Químico- Ingeniero Técnico Agrícola, especialidades en Industrias Agrarias y Alimentarias, en Explotaciones Agropecuarias y en Hortofruticultura y Jardinería - Ingeniero Técnico Forestal, especialidad en Industrias Forestales - Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Química Industrial. Diplomado en: Nutrición Humana y Dietética.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Autónoma de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias. Campus de Cantoblanco. 28049 Madrid. Tels.: 91 4974353 / 29. Fax: 91 4974187
www.uam.es/centros/ciencias/default.html
 Correo electrónico: informacion.ciencias@uam.es

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Veterinaria. Ciudad Universitaria. Avda. Puerta de Hierro, s/n.
 28040 Madrid. Tel.: 91 394 38 96. Fax: 91 394 38 82.
www.ucm.es/info/webvet/

Universidad San Pablo-CEU (Privada)

Facultad de Farmacia. Campus de Montepríncipe
 28660 Boadilla del Monte (Madrid). Tel.: 91 372 47 00. Fax: 91 351 04 75
www.uspceu.com. Correo electrónico: farmasec@ceu.es



Licenciado en Ciencias Ambientales

Título de 1^{er} y 2.º Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Administraciones e instituciones públicas. Normativa ambiental. El delito ecológico. Balances de materia y energía. Fenómenos de transporte. Índices de calidad del medio. Procesos de depuración físico-químicos y biológicos. Física de fluidos. Termodinámica. Ondas. Electricidad y magnetismo. Enlace químico y estructura de la materia. Disoluciones y reacciones. Química analítica orgánica e inorgánica. Organización molecular y celular. Microorganismos y genética. Biología vegetal. Biología animal. Fundamentos. Factores ambientales. Estructura y función de ecosistemas. Ecofisiología. Ecología humana. Fundamentos. Factores ambientales. Estructura y función de ecosistemas. Ecofisiología. Cálculo. Álgebra Lineal y Geometría. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos. Estudio de los efectos sociales de las alteraciones del medio ambiente y de las repercusiones en el medio ambiente de las transformaciones y cambios sociales. Técnicas de representación: Cartografía y Teledetección. Fotointerpretación. Introducción a la economía general y aplicada del medio ambiente. Distribución de probabilidad. Regresión y correlación. Muestreo. Contraste de hipótesis. Análisis de varianza. Introducción al análisis multivariante. Metodología de identificación y valoración de impactos. Principios físicos de la meteorología. Dinámica atmosférica. Elementos y factores climáticos. Cambios climáticos. Procesos y Métodos de planificación. Mapas de uso. Ordenación del territorio. Metodología, organización y gestión de los informes y proyectos. Ecotoxicología. Ensayo de toxicidad. Epidemiología y salud pública. Erosión y desertización de suelos. Calidad y contaminación de suelos y aguas. Gestión y conservación de flora y fauna. Técnicas de análisis, depuración y control de suelos. Técnicas de análisis y control.

Salidas profesionales

Estos titulados se dedican al estudio de la repercusión en el medio ambiente de los cambios y transformaciones sociales, analizan los riesgos ambientales y ejercen el control de contaminantes; se ocupan de la gestión y conservación de los recursos naturales, parques naturales y artificiales, suelos, aguas, flora, fauna, etc. Por lo tanto, podrán desempeñar su actividad profesional en plantas depuradoras, empresas de residuos o de reciclado, en empresas químicas, nucleares, eléctricas, siderúrgicas, metalúrgicas y de alimentación, así como en la industria en general, sector agrario, forestal y ganadero, de la construcción y obras públicas, en consultorías y en la Administración Pública y organismos internacionales, en temas referentes a medio ambiente y gestión y conservación de los recursos naturales. También pueden dedicarse a la actividad docente y de investigación.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 2083/1994, RD 1561/1997, RD 371/2001

Duración mínima: 4 años



Materias troncales

Primer Ciclo	Créditos
Administración y Legislación Ambiental	6
Bases de la Ingeniería Ambiental	6
Bases Físicas y Químicas del Medio Ambiente	12
Biología	12
Ecología	12
El Medio Físico	12
Fundamentos Matemáticos para el Estudio del Medio Ambiente	9
Medio Ambiente y Sociedad	6
Sistemas de Información Geográfica	6

Segundo Ciclo	Créditos
Economía Aplicada	6
Estadística	6
Evaluación del Impacto Ambiental	9
Meteorología y Climatología	6
Ordenación del Territorio y Medio Ambiente	9
Organización y Gestión de Proyectos	3
Toxicología Ambiental y Salud Pública	6
Gestión y Conservación de Recursos Naturales	12
Contaminación Atmosférica	6

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Alcalá	Fac. CC. Ambientales	Alcalá de H.	328,5	150
Alfonso X	E. Politécnica Superior	Villanueva de la C.	305	CU
Autónoma	Fac. Ciencias	Madrid	300	150
Europea de Madrid	Escuela Superior Politécnica	Villaviciosa de O.	324	CU
Politécnica ¹	E. Politécnica Enseñ. Superior	Madrid	168,5	50
Rey Juan Carlos	ES de CC. Exp. y Tecnol.	Móstoles	345	150
San Pablo-CEU	Fac. de Farmacia	Boadilla del M.	334,5	CU
UNED	Fac. de Ciencias	Centro Asociado de Madrid	300	SL

¹ Se imparte solo el Segundo Ciclo.



Acceso a estudios de Segundo Ciclo desde el Primer Ciclo de esta titulación

Con complementos de formación

Licenciado en: Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad de Alcalá (Pública)

Facultad de Ciencias Ambientales. Aulario A. Ctra. de Barcelona, km 33,600
28871 Alcalá de Henares (Madrid) Tel.: 91 885 51 13/27. Fax: 91 885 51 14
www.uah.es/otrosweb/ciencias_ambientales
Correo electrónico: decanato.ambientales@uah.es

Universidad Alfonso X el Sabio (Privada)

Escuela Politécnica Superior. Avenida de la Universidad, 1
28691 Villanueva de la Cañada (Madrid). Tel.: 91 810 92 00. Fax: 91 810 91 01
www.uax.es. Correo electrónico: info@uax.es

Universidad Autónoma de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias. Ctra. de Colmenar Viejo, km 15. Campus de Cantoblanco
28049 Madrid. Tel.: 91 497 43 53/29. Fax: 91 497 41 87
www.uam.es/centros/ciencias/default.html
Correo electrónico: informacion.ciencias@uam.es

Universidad Europea de Madrid (Privada)

Escuela Superior Politécnica. C/ Tajo s/n. Urb. El Bosque.
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid). Tel.: 902 377 773. Fax: 91 616 82 65
www.uem.es. Correo electrónico: ads@ads.uem.es

Universidad Politécnica de Madrid (Pública)

Escuela Politécnica de Enseñanza Superior. C/ Ramiro de Maeztu, 7. 28040 Madrid
Teléfono y fax: 91 336 59 12 www.upm.es/centros/epes.html

Universidad Rey Juan Carlos (Pública)

Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología. C/ Tulipán, s/n.
28932 Móstoles (Madrid). Tel.: 91 665 50 60. Fax: 91 614 71 20
www.urjc.es/. Correo electrónico: info@urjc.es

Universidad San Pablo-CEU (Privada)

Facultad de Farmacia. Campus de Montepríncipe
28660 Boadilla del Monte (Madrid). Tel.: 91 372 47 00. Fax: 91 351 04 75
www.uspceu.com. Correo electrónico: farmasec@ceu.es



Universidad Nacional de Educación a Distancia (Pública)

Facultad de Ciencias. Apartado de Correos 60141. 28080 Madrid. Tel.: 91 398 60 00

www.uned.es/ciencias/

Correo electrónico: Negociado.alumnos.matematicas@adm.uned.es



Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas

Título de solo 2.º Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Fundamentos de micro y macroeconomía. Estructura económica. Principios. Teoría asintótica. Modelos lineales. Decisión estadística. Técnicas de muestreo y análisis de encuestas. Análisis de datos. Técnicas estadísticas multivariantes. Control de calidad. Diseño de experimentos. Series temporales y predicción. Software estadístico y de análisis de datos. Análisis funcional. Sistemas lineales. Álgebra matricial avanzada. Inversas generalizadas. Diferenciación matricial. Técnicas y software numéricos. Modelos de redes. Teoría de Colas. Simulación. Programación Estocástica. Control. Decisión multiobjetivo. Otros modelos estocásticos. Espacios de probabilidad. Teoremas límite. Procesos markovianos. Aplicaciones. Extensiones de la programación lineal. Optimización no lineal. Programación entera. Optimización combinatoria. Técnicas y lenguajes de programación. Sistemas de información. Bases de datos. Sistemas informáticos. Sistemas telemáticos. Comunicaciones. Técnicas de computación. Utilización de redes y servicios de comunicación.

Salidas profesionales

Estos titulados se dedican a recoger información y datos para estudiar, programar y valorar los fenómenos económicos y demográficos, para lo cual elaboran encuestas, sondeos, muestreos, etc. Pueden trabajar como técnicos prospectores, de investigación de mercados o de planificación, en cualquier empresa; como analistas de riesgos en seguros, de gestión, etc.; y pueden desempeñar otras funciones (habiendo realizado cursos de especialización) como técnicos comerciales, jefes de distribución, de recursos humanos, etc. Por lo tanto, desarrollarán su actividad profesional en empresas de información, investigación sociológica, sondeos de opinión, marketing, investigación de mercados, comunicación o publicidad; en entidades financieras, empresas de seguros, centros de cálculo, de planificación de estudios demográficos o económicos, en consultorías, asesorías, en el Instituto Nacional de Estadística y en la Administración Pública, así como en el ámbito docente y de investigación.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 2084/1994

Duración mínima: 2 años

Materias troncales

Materias	Créditos
Economía	6
Inferencia y Decisión	6
Métodos Estadísticos	15
Métodos Matemáticos	12
Modelos Estocásticos de la Investigación Operativa	9



Probabilidades y Procesos Estocásticos	6
Programación Matemática	6
Adquisición y Tratamiento de Datos	9

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Carlos III	Fac. CC. Soc. y Jur.	Getafe	136	40
Complutense	Fac. CC. Matemáticas	Madrid	150	40

Acceso a estos estudios desde el Primer Ciclo de las siguientes titulaciones

Sin complementos de formación

Ingeniero Industrial - Ingeniero en Informática - Licenciado en Matemáticas. Diplomado en Estadística - Ingeniero Técnico Industrial (todas las especialidades) Ingeniero Técnico en Informática de Gestión - Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas.

Con complementos de formación

Licenciado en: Administración y Dirección de Empresas - Biología - Economía - Estudios de Asia Oriental - Física - Geología - Química - Psicología - Sociología.

Ingeniero: Ingeniero Aeronáutico - Ingeniero Agrónomo - Ingeniero de Caminos Canales y Puertos - Ingeniero de Minas - Ingeniero de Montes - Ingeniero Naval y Oceánico - Ingeniero Químico - Ingeniero de Telecomunicación - Ingeniero Técnico de Telecomunicación, especialidades en Sistemas de Telecomunicación y en Telemática. Diplomado en: Ciencias Empresariales - Gestión y Administración Pública.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Carlos III de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas. C/ Madrid, 126-128
28903 Getafe (Madrid). Tel.: 91 624 95 48. Fax: 91 624 97 57
www.uc3m.es/uc3m/gral/ES/ESCU/escul4.html
Correo electrónico: futurosestudiantes@uc3m.es

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias Matemáticas. Plaza de las Ciencias, 3 Ciudad Universitaria.
28040 Madrid. Tel.: 91 394 46 16. Fax: 91 394 46 07
www.mat.ucm.es/. Correo electrónico: informacion_Registro@mat.ucm.es



Diplomado en Enfermería

Título de 1^{er} Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Sistemas de salud. Planificación y economía sanitarias. Administración de servicios de enfermería. Aspectos psicológicos y sociales de los cuidados de enfermería. Concepto de salud y factores que la condicionan. Bioestadística y demografía aplicadas. Método epidemiológico y vigilancia epidemiológica. Sistemas de salud. Tendencias. Atención primaria de salud. Diagnóstico y plan de salud. Programas de salud. Educación para la salud. Teorías del envejecimiento. Aspectos demográficos, sociológicos y psicológicos del envejecimiento. Enfermería al anciano sano y enfermo. Crecimiento y desarrollo del niño hasta la adolescencia. Alteraciones más frecuentes en esta etapa de la vida. Cuidados de enfermería en las distintas alteraciones de las necesidades del niño. Reproducción humana. Mantenimiento de la salud reproductiva humana. Problemas de salud en la reproducción humana. Desarrollo normal de la gestación, parto y puerperio. Alteraciones de la gestación, parto y puerperio. Características generales del recién nacido sano y desarrollo del mismo hasta el primer mes de vida. Cuidados de enfermería en la gestación, parto y puerperio normales y patológicos. Procesos desencadenantes de las enfermedades. Fisiopatología de las diversas alteraciones de la salud. Necesidades y/o problemas derivados de las patologías más comunes que se presentan en los diferentes aparatos y sistemas del organismo humano. Tecnología de enfermería para la atención a individuos con problemas médico-quirúrgicos. Cuidados de enfermería a individuos con problemas médico quirúrgicos. Salud mental y modo de vida. Atención de enfermería de salud mental al individuo, familia y comunidad. Aspectos psiquiátricos de los cuidados de enfermería. Citología. Embriología. Histología. Fundamentos de genética. Estudio anatómico y fisiológico de los diferentes órganos, aparatos y sistemas. Principios inmediatos. Biocatalizadores. Oligoelementos. Vitaminas y hormonas. Bioquímica y biofísica de las membranas, músculos y nervios. Acción, efecto e interacciones medicamentosas. Fármacos más comunes empleados en el tratamiento de las enfermedades. Necesidades nutricionales y alimentarias en los distintos ciclos vitales. Los alimentos: manipulación y reglamentación. Sustancias nutritivas y no nutritivas. Dieta y equilibrio alimentario. Dietética terapéutica. Marco conceptual de enfermería. Teoría y modelos. Metodología de enfermería (procesos de atención de enfermería). Cuidados básicos de enfermería. Normas legales de ámbito profesional. Códigos deontológicos profesionales y otras recomendaciones éticas.

Salidas profesionales

Estos titulados se dedican a la prevención de las enfermedades, educación sanitaria y prestación asistencial a los enfermos mediante la administración de medicamentos, la realización de curas y el análisis y vigilancia de la evolución de la enfermedad, cuidados generales y gestión sanitaria. Asisten a los médicos y cirujanos en sus tareas y, en ausencia de estos, se ocupan de las urgencias y de dispensar primeros auxilios, participan en los preparativos para los tratamientos físicos, de inserción social para enfermos mentales o pacientes físicamente disminuidos, controlan el estado de salud de embarazadas y las asisten en el parto (especialidad Matrona), al igual que atienden a las madres en el período postnatal. Por lo tanto, pueden desempeñar su actividad profesional en departamentos sanitarios de empresas, hospitales, clínicas, ambulatorios, centros de salud, guarderías, centros de rehabilitación, balnearios, residencias de la tercera edad, mutuas y aseguradoras privadas, psiquiátricos, centros de diálisis, laborato-



rios farmacéuticos, escuelas de enfermería, cooperando con ONG, OMS, y en la Administración Pública. También pueden dedicarse a la docencia e investigación, así como al ejercicio libre de su profesión.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 1466/1990, RD 1767/1990, RDL 1267/1994,
RD 1561/1997, RD 371/2001

Duración mínima: 3 años

Materias troncales

Materias	Créditos
Administración de Servicios de Enfermería	7
Ciencias Psicosociales Aplicadas	6
Enfermería Comunitaria. Ecología Humana	26
Enfermería Geriátrica	6
Enfermería Materno-Infantil	14
Enfermería Médico-Quirúrgica	48
Enfermería Psiquiátrica y de Salud Mental	6
Estructura y Función del Cuerpo Humano	8
Farmacología, Nutrición y Dietética	8
Fundamentos de Enfermería	12
Legislación y Ética Profesional	2

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Alcalá	EU de Enf. y Fisioterapia	Alcalá de H.	230,5	100
Alcalá	EU de Enf. SESCAM	Guadalajara	230,5	50
Alfonso X	Fac. CC. de la Salud	Villanueva de la C.	230	CU
Autónoma	EU Enfermería La Paz	Madrid	236	77
Autónoma	EU de Enf. Jiménez Díaz	Madrid	236	75
Autónoma	EU de Enf. Cruz Roja	Madrid	236	80
Autónoma	EU de Enf. Com. Madrid	Madrid	236	60
Autónoma	EU Enf. Clínica Pta. Hierro	Madrid	236	50
Complutense	EU Enf. Fisiot. y Podol.	Madrid	225	250
Europea de Madrid	Fac. CC. de la Salud	Villaviciosa de O.	234	CU
Fco. de Vitoria	Fac. CC. Biosanitarias	Pozuelo de A.	233	CU
P. Comillas	EU EF S. Juan de Dios	Ciempozuelos	235	CU
P. Comillas	EU EF S. Juan de Dios	Madrid	235	CU
P. Salamanca	EU Enf. "Salus Infirmorum"	Madrid	207	CU
Rey Juan Carlos	Fac. CC. de la Salud	Alcorcón	231,5	75
San Pablo-CEU	Fac. de Medicina	Madrid	235	CU



Acceso a estudios de Segundo Ciclo al obtener esta titulación

Sin complementos de formación

Licenciado en Antropología Social y Cultural.

Con complementos de formación

Licenciado en: Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad de Alcalá (Pública)

Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia. Ctra. de Barcelona, km 33,600
28871 Alcalá de Henares (Madrid). Tel.: 91 885 45 02. Fax: 91 885 45 44
www.uah.es. Correo electrónico: marijose@uah.es

Universidad de Alcalá (Pública)

Escuela Universitaria de Enfermería SESCOAM. C/ Ferial, 31.
19002 Guadalajara. Tel.: 949 220 002. Fax: 949 223 012
www.uah.es. Correo electrónico: isabel.bernardo@uah.es

Universidad Alfonso X el Sabio (Privada)

Facultad de Ciencias de la Salud. Avda. de la Universidad, 1
28691 Villanueva de la Cañada (Madrid). Tel.: 91 810 92 00. Fax: 91 810 91 02
www.uax.es. Correo electrónico: info@uax.es

Escuela Universitaria de Enfermería La Paz

(Adscrita de titularidad pública a la Universidad Autónoma de Madrid)

Paseo de la Castellana, 261. Hospital de La Paz. 28046 Madrid
Tel.: 91 727 71 36, extensión 7136. Fax: 91 727 70 32
www.uam.es/otroscentros/elapaz/diplomaturas/default.html
Correo electrónico: eenfermeria.hulp@salud.madrid.org

Escuela Universitaria de Enfermería Jiménez Díaz

(Adscrita de titularidad privada a la Universidad Autónoma de Madrid)

Avda. Reyes Católicos, 2. 28040 Madrid. Tels.: 91 550 48 63/64. Fax: 91 550 49 51
www.fjd.es/Escuela/EscuelaPrincipal.htm. Correo electrónico: mpperez@fjdd.estoblanco

Escuela Universitaria de Enfermería Cruz Roja

(Adscrita de titularidad privada a la Universidad Autónoma de Madrid)

Avda. Reina Victoria, 28. 28003 Madrid. Tel.: 91 534 36 49. Fax: 91 553 00 05
www.cruzroja.es. Correo electrónico: inforene@cruzroja.es

Escuela Universitaria de Enfermería Comunidad de Madrid

(Adscrita de titularidad pública a la Universidad Autónoma de Madrid)

Avda. Orellana, s/n. Recinto del Hospital Severo Ochoa
28911 Leganés (Madrid). Tel.: 91 693 88 13. Fax: 91 693 88 13
www.uam.es. Correo electrónico: inforeue@cruzroja.es



**Escuela Universitaria de Enfermería Clínica Puerta de Hierro
(Adscrita de titularidad pública a la Universidad Autónoma de Madrid)**

C/ San Martín de Porres, 4. Clínica Puerta de Hierro. 28035 Madrid
Tel.: 91 344 50 00 [ext. 5548]. Fax: 91 373 05 35
www.uam.es/otroscentros/epuertahierro/diplomaturas/default.html
Correo electrónico:enfermeria@hpth.salud.madrid.org

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Ciudad Universitaria
(Facultad de Medicina, Pabellón 2) 3.a planta. 28040 Madrid
Tel.: 91 394 15 30. Fax: 91 394 15 39. www.ucm.es/info/euefp

Universidad Europea de Madrid (Privada)

Facultad de Ciencias de la Salud. C/ Tajo, s/n. Urbanización El Bosque
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid). Tel.: 902 377 773. Fax: 91 616 82 65
www.uem.es. Correo electrónico: ads@ads.uem.es

Universidad Francisco de Vitoria (Privada)

Facultad de Ciencias Biosanitarias. Carretera de Pozuelo a Majadahonda, km 1,800.
28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid). Tel.: 91 709 14 00. Fax: 91 351 17 16
www.ufv.es. Correo electrónico: info@ufv.es

Universidad Pontificia Comillas (Privada)

Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia "San Juan de Dios".
Unidad Docente del Hospital de San Rafael. C/ Serrano, 199. 28016 Madrid
Tel.: 91 564 77 18. Fax: 91 564 39 81
www.upcomillas.es. Correo electrónico: sanrafael@enef.upcomillas.es
Unidad Docente del Centro San Juan de Dios. Avda. San Juan de Dios, 1.
28350 Ciempozuelos (Madrid)
Tel.: 91 893 37 69. Fax: 91 893 02 75
www.upcomillas.es. Correo electrónico: sjuandedios@enef.upcomillas.es

Universidad Pontificia de Salamanca. Campus de Madrid (Privada)

Escuela Universitaria de Enfermería "Salus Infirmorum".
C/ Santa Engracia, 15, 1.º izqda. 28010 Madrid. Tel.: 91 447 72 23. Fax: 91 445 75 02.
www.artemax.com/salusinfirmorum

Universidad Rey Juan Carlos (Pública)

Facultad de Ciencias de la Salud. Avda. de Atenas, s/n. 28922 Alcorcón (Madrid)
Tel.: 91 488 88 00. Fax: 91 488 89 04
www.urjc.es/. Correo electrónico: info@urjc.es

Universidad San Pablo-CEU (Privada)

Facultad de Medicina. Campus de Argüelles. C/ Martín de los Heros, 60. 28008 Madrid
Tel.: 91 758 03 10. Fax: 91 548 86 73
www.uspceu.com. Correo electrónico: medicina.secl@ceu.es



Licenciado en Enología

Título de solo 2.º ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Bioquímica y Microbiología Enológicas. Estructura, composición y maduración de la uva. Fermentaciones y vinificación. Levaduras y fermentación alcohólica. Bacterias lácticas y fermentación maloláctica. Otras fermentaciones. Bacterias acéticas. Crianza biológica. Alteraciones del vino de origen microbiano. Análisis y control microbiológico de mostos y vinos. Genética de los microorganismos de la vinificación. Cultura Vinícola. El vino y los productos de la vida en el entorno humano. Salud pública y consumo. Tipología de vides y vinos. Economía y Gestión de la Empresa Vitivinícola. Economía vitivinícola. Comercio internacional vitivinícola y políticas sectoriales. Mercadotecnia vitivinícola. Contabilidad y gestión. Normativa y Legislación Vitivinícola. Legislación nacional e internacional. Practicum Prácticas en bodega comercial. Prácticas integradas enológicas. Seguimiento de la vinificación y de las prácticas enológicas más habituales. Prácticas integradas de Viticultura. Seguimiento del ciclo biológica de la vida y de las prácticas de su cultivo. Prácticas de campo. Química Enológica. Composición y evolución del vino. Acidez y pH. Fenómenos de oxidorreducción. Fenómenos coloidales. Precipitación química de la crianza. Análisis y control química. Análisis automatizados. Tecnología e Ingeniería enológica. Fenómenos y tratamientos prefermentativos. Vinificación. Crianza. Análisis sensoriales. Ingeniería Enológica: Instalaciones vitivinícolas. Tratamientos del vino. Diseño de instalaciones. Productos de la viña y el vino y derivados: Uva de mesa y uva de pasa, mostos, aguardiantes y destilados, vinagre. Viticultura. Sistemática de las Vitáceas. Genética de la vid. Ampeología: Biología de la vid, el medio físico, técnicas de cultivo y protección.

Salidas profesionales

Responsable técnico en las bodegas de elaboración de vinos e industrias afines y en las empresas y entidades suministradoras de medios o servicios para la producción de vinos y productos derivados y afines. Dirige la elaboración de todos los distintos tipos de vinos, siendo responsable técnico de todo el proceso desde la elección del tipo de viña a plantar y su cultivo, conducción y recolección, en lo que afecta a la calidad de la materia prima obtenida, hasta la puesta en el mercado y comercialización de los vinos y demás productos derivados y afines. Gestiona y controla la calidad del vino y productos derivados y afines en toda la cadena de producción y especialmente en los puntos críticos de las empresas vitivinícolas. Es responsable en la empresa de las condiciones de higiene y seguridad del área de trabajo. Controla y forma trabajadores dentro de las empresas vitivinícolas y de las empresas auxiliares de las mismas. Controla la calidad de las materias primas y productos enológicos, realizando los adecuados análisis físicos, químicos, microbiológicos y organolépticos, para lo que se dirigirá el laboratorio de análisis correspondiente. Dirige todas las operaciones técnicas y de control analítico y sensorial en las diferentes fases de la producción de los vinos y productos derivados y afines, así como en el aprovechamiento de subproductos. Gestiona y controla los residuos producidos por las empresas vitivinícolas, así como en la emisión de todo tipo de contaminantes. Organiza la producción en base a las exigencias del mercado y las posibilidades legales y económicas, siendo responsable del cumplimiento de toda la normativa legal que afecte a las condiciones de trabajo e higiene y seguridad en el mismo, a la industria y a los productos elaborados, así como a la normativa sobre ordena-



ción de producción, precios y comercialización. Es responsable de la crianza, envejecimiento, estabilización y envasado de los productos obtenidos y de su puesta en el mercado. Organiza y dirige la promoción de los productos obtenidos, participando en las catas y concursos, como experto en análisis sensorial. Colabora en la comercialización del material auxiliar para la elaboración y demás productos derivados y afines, maquinaria de campo y bodega, diseño de instalaciones industriales del sector vitivinícola y prestación de servicios de toda índole relacionados con dicho sector. Dirige y realiza las investigaciones y ensayos precisos en el sector vitivinícola. Controla todos los procesos de toma de muestras, control de existencias, peritajes, promoción y desarrollo de cualquier producto relacionado directa o indirectamente con la vitivinicultura. Colabora técnicamente en y con las empresas, entidades y organismos que prestan servicios a la vitivinicultura.

- Organizar la producción en base a las exigencias del mercado y las posibilidades técnicas, económicas y legales.
- Colaborar en las decisiones a tomar sobre el diseño, capacidad y dotación de maquinaria, utillaje e instalaciones de la bodega, con la finalidad de aumentar la eficiencia de la misma y la calidad de los productos a obtener.
- Gestionar y controlar la calidad del vino, productos derivados y afines en toda la cadena de producción y especialmente en los puntos críticos de las empresas vitivinícolas.
- Controlar las condiciones higiénico-sanitarias personales y de seguridad del puesto de trabajo, supervisando el cumplimiento de su normativa legal.
- Controlar y formar trabajadores dentro de las empresas vitivinícolas y de las empresas auxiliares de las mismas.
- Controlar el cumplimiento, dentro de la empresa, de todas las disposiciones legales vigentes que regulen la producción, circulación, etiquetado y comercialización de los productos vitivinícolas, derivados y afines, así como las normas de ordenación de la producción, precios y mercados.
- Colaborar en las decisiones a tomar sobre plantaciones de viñedo, elección de variedades, conducción y cultivo del viñedo, momento óptimo de recolección y transporte de la vendimia a la bodega, cuando estas operaciones están vinculadas a la misma.
- Dirigir la selección, recepción y control de la cantidad y calidad de las materias primas y productos enológicos a utilizar, programando su aprovisionamiento.
- Dirigir el laboratorio de análisis físicos, químicos, microbiológicos y organolépticos para el control de materias primas, productos enológicos, productos intermedios del proceso de elaboración y productos finales a lo largo de su proceso evolutivo.
- Dirigir la obtención de mostos para vinificación y conservación, realizando los tratamientos físicos, químicos, microbiológicos y enzimáticos precisos, en base a la caracterización de la materia prima y el tipo de producto a obtener.
- Controlar la fermentación de los mostos para la obtención de todos los tipos de vinos a elaborar.
- Dirigir los trabajos de bodega: limpieza, trasiegos, conservación, clarificación, filtración y estabilización de los vinos y controlar su evolución, realizando las prácticas enológicas precisas, incluso las condicionadas según la legislación vigente.
- Dirigir la crianza y envejecimiento de los diferentes tipos de vinos que se sometan a estos procesos.
- Dirigir la elaboración de los diferentes tipos de vinos especiales.
- Dirigir la producción de zumos de uva, mistelas, aperitivos vínicos, vinagres y otros derivados de



- los mostos y del vino y de productos afines al vino.
- Decidir el destino de los subproductos obtenidos en el proceso y dirigir, en su caso, su aprovechamiento industrial.
- Dirigir la obtención de alcoholes vínicos y los productos derivados de los mismos o afines.
- Dirigir la puesta en el mercado de los productos finales obtenidos y colaborar en su comercialización y promoción, realizando, en su caso, catas públicas y participando en las catas y concursos públicos o privados, que se organicen, como experto en análisis sensorial de los vinos y productos derivados y afines.
- Gestionar y controlar los residuos producidos por las empresas vitivinícolas, así como la emisión de todo tipo de contaminantes, controlando en dichas empresas el cumplimiento de las normas legales sobre protección del medio ambiente en todos sus aspectos.
- Dirigir o realizar las investigaciones o ensayos precisos al progreso de la técnica enológica, a las técnicas de su control de calidad o a las necesidades concretas del puesto de trabajo.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 1845/1996, de 26 de julio.

Duración mínima: 2 años

Materias troncales

Materias	Créditos
Bioquímica y Microbiología enológicas	12
Cultura vitivinícola	3
Economía y Gestión de la Empresa Vitivinícola	9
Normativa y Legislación Vitivinícola	3
Prácticum	9
Prácticas Integradas Enológicas	6
Prácticas Integradas de Viticultura	6
Química Enológica	12
Tecnología e Ingeniería Enológica	15
Viticultura	15

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Europea de Madrid	Escuela Superior Politécnica	Villaviciosa de O.	141	CU



Acceso a estos estudios desde el primer ciclo de las siguientes titulaciones

Sin complemento de formación

Licenciado en: Química; Biología; Farmacia

Ingeniero Agrónomo; Ingeniero Químico; Ingeniero Técnico Agrícola, en todas sus especialidades

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Europea de Madrid (Privada)

Escuela Superior Politécnica. C/ Tajo, s/n. Urbanización El Bosque

28670 Villaviciosa de Odón (Madrid). Tel.: 902 377 773. Fax: 91 616 82 65

www.uem.es. Correo electrónico: ads@ads.uem.es



Diplomado en Estadística

Título de 1^{er} Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Estructuras algebraicas. Espacios vectoriales afines y euclídeos. Cálculo matricial. Aplicaciones. Números reales. Cálculo diferencial de funciones de una variable. Cálculo integral de funciones de una variable. Espacios métricos. Topología. Cálculo diferencial de funciones de varias variables. Cálculo integral de funciones de varias variables. Ecuaciones diferenciales. Aplicaciones. Espacios de probabilidad. Variables aleatorias discretas. Distribuciones y parámetros. Variables aleatorias continuas unidimensionales. Métodos gráficos. Distribuciones unidimensionales. Distribuciones multidimensionales. Números índices. Series cronológicas. Variables aleatorias multidimensionales. Introducción al problema central del límite. Introducción a la inferencia estadística. Estimación paramétrica. Estimación por intervalos y contrastes de hipótesis. Inferencia no paramétrica. Proceso de datos. Ordenadores. Lenguajes de programación. Representación de datos. Bases. Resolución de problemas matemáticos mediante algoritmos. Programación lineal. Programación no lineal. Simulación. Teoría de colas. Modelos de inventario. Modelos de reemplazamiento. Teoría general de modelos lineales. Modelos de regresión. Análisis de varianza y covarianza. Introducción al diseño de experimentos. Muestreo probabilístico. Muestreo aleatorio simple. Muestreo estratificado. Muestreo por conglomeraciones. Muestreo polietápico. Estimadores de razón y regresión. Muestreo de poblaciones infinitas.

Salidas profesionales

Estos titulados recogen informaciones y datos para estudiar, programar y valorar los fenómenos económicos y demográficos. Para ello, elaboran encuestas, sondeos y muestreos, analizan las variables que intervienen y estiman los resultados. Pueden trabajar como técnicos prospectores y de investigación de mercados o de planificación, en cualquier empresa, como analistas de riesgos en seguros y analistas de gestión. Así mismo, habiendo realizado cursos de especialización, pueden desarrollar su actividad profesional como técnicos comerciales, jefes de distribución, de recursos humanos, etc. Por lo tanto, estos titulados trabajarán en empresas de información, de investigación sociológica y sondeos de opinión, en entidades financieras, empresas de seguros, de marketing, investigación de mercados, comunicación, publicidad, centros de cálculo, de planificación, estudios demográficos y económicos, consultorías, asesorías, en la Administración Pública y el Instituto Nacional de Estadística, así como en el ámbito docente.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 1465/1990

Duración mínima: 3 años



Materias troncales

Materias	Créditos
Álgebra	10
Análisis Matemático	20
Cálculo de Probabilidades	7,5
Estadística Descriptiva	7,5
Estadística Matemática	15
Fundamentos de Informática	6
Investigación Operativa	12
Modelos Lineales	7,5
Muestreo Estadístico	15

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Carlos III	Fac. CC. Soc. y Juríd.	Getafe	202	60
Complutense	EU de Estadística	Madrid	198	100

Acceso a estudios de Segundo Ciclo al obtener esta titulación

Sin complementos de formación

Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas.

Con complementos de formación

Licenciado en: Ciencias Actuariales y Financieras - Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música Humanidades - Investigación y Técnicas de Mercado - Lingüística - Matemáticas Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Carlos III de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas. C/ Madrid, 126. 28903 Getafe (Madrid)
Tel.: 91 624 95 48. Fax: 91 624 97 57
www.uc3m.es/uc3m/gral/ES/ESCU/escud55.html
correo electrónico: futurosestudiantes@uc3m.es

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Escuela Universitaria de Estadística. Avda. Puerta de Hierro, s/n. 28040 Madrid
Tels.: 91 394 40 44/46. Fax: 91 394 40 64
www.ucm.es/info/eue/. Correo electrónico: secretar@estad.ucm.es



Licenciado en Farmacia

Título de 1^{er} y 2.º Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Fundamentos de morfología y fisiología de las plantas. Botánica farmacéutica. Estudio de materias primas naturales de uso medicinal. Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología molecular e ingeniería genética. Aplicaciones de la física a las ciencias farmacéuticas. Termodinámica química. Fenómenos de superficie. Fenómenos de transporte. Cinética química. Principios básicos de matemáticas. Biometría y estadística aplicados a las ciencias farmacéuticas. Fisiopatología de alteraciones de sistemas y funciones. Terminología médica, general e industrial. Virología. Anatomía. Citología. Histología. Fisiología celular. Fisiología humana. Fundamentos de Biología Animal. Zoología, Morfología y bionomía de los parásitos. Relación parásitohospedador. Química general: Estructura atómica, periodicidad y enlace químico. Elementos no metálicos, metálicos y compuestos. Química de coordinación. Estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad. Sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos. Diseño. Síntesis y análisis de fármacos. Análisis químico cualitativo y cuantitativo. Técnicas instrumentales. Bioquímica clínica. Patología molecular humana. Microbiología clínica. Parasitología clínica. Hematología. Distribución de fármacos en el organismo. Biodisponibilidad. Programación y corrección de la Posología. Factores condicionantes de la posología. Origen, propiedades y mecanismos de acción y efectos de los medicamentos. Posología. Farmacoterapia. Información y selección de medicamentos. Organización y gestión de recursos en la farmacia comunitaria y hospitalaria y en la industria farmacéutica. Básica y aplicada. Fármacos de origen inmunológico. Legislación sanitaria. Deontología farmacéutica. Nutrición y dietética humanas. Aspectos sanitarios y analíticos de los alimentos. Servicio de salud. Medicina preventiva. Epidemiología. Factores ambientales y su relación con la salud pública. Psicología y sociología sanitarias. Formulación de medicamentos oficinales e industriales. Elaboración y control de formas farmacéuticas. Operaciones básicas y procesos tecnológicos en la industria farmacéutica. Estudio y control de productos sanitarios. Toxicidad. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología analítica. Toxicidad de medicamentos. (Período de formación de seis meses de prácticas tuteladas que se realizará en oficinas de farmacia, servicios de farmacia hospitalaria y empresas de fabricación de medicamentos, ajustado a lo determinado en estas directrices generales y en el artículo 1.2.)

Salidas profesionales

Estos titulados se ocupan de la regencia de establecimientos de farmacia, producción y control de calidad, venta y marketing de productos de laboratorios farmacéuticos, investigación, análisis de potabilidad del agua, campañas de salud pública e higiene en establecimientos públicos. Así mismo, trabajan como profesores o visitantes médicos. Por lo tanto, pueden desempeñar su actividad profesional en oficinas de farmacia, herbolarios, hospitales, clínicas, laboratorios tanto públicos como privados, industria farmacéutica para uso humano o animal, óptica, audiometría, ortopedia, dermofarmacia, radiofarmacia, empresas alimentarias, industrias químicas y cosméticas, del sector del medio ambiente, en el sector de la investigación y la docencia, prensa profesional, Ministerios, Instituto Nacional de Toxicología, cuerpos técnicos de las Administraciones Públicas, inspección (aduanas, INSALUD, etc.), Fuerzas Armadas y otros organismos del sector público.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 1464/1990, RD 1267/1994, RD 1561/1997,
RD 371/2001

Duración mínima: 5 años

Materias troncales

Primer Ciclo	Créditos
Biología Vegetal y Farmacognosia	11
Bioquímica	8
Física Aplicada y Físico-Química	7
Fisiopatología	5
Matemática Aplicada	5
Microbiología	8
Morfología y Función del Cuerpo Humano	12
Parasitología	3
Química Farmacéutica	10
Química Inorgánica	6
Química Orgánica	10
Técnicas Analíticas	10
Segundo Ciclo	Créditos
Análisis Biológicos y Diagnóstico de Laboratorio. Bioquímica Clínica	12
Biofarmacia y Farmacocinética	8
Farmacología y Farmacia Clínica	16
Gestión y Planificación	3
Inmunología	4
Legislación y Deontología	4
Nutrición y Bromatología	6
Salud Pública	8
Tecnología Farmacéutica	16
Toxicología	6
Estancias	15



Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Alcalá	Fac. de Farmacia	Alcalá de H.	343	150
Alfonso X	Fac. CC. de la Salud	Villanueva C.	334,5	CU
Complutense	Fac. de Farmacia	Madrid	334	375
San Pablo-CEU	Fac. de Farmacia	Boadilla del M.	338	CU

Acceso a estudios de Segundo Ciclo desde el Primer Ciclo de esta titulación

Sin complementos de formación

Licenciado en Bioquímica - Enología.

Con complementos de formación

Licenciado en: Ciencia y Tecnología de los Alimentos - Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo - Química - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad de Alcalá (Pública)

Facultad de Farmacia. Ctra. de Barcelona, km 33,600
28871 Alcalá de Henares (Madrid)
Tel.: 91 885 46 69. Fax: 91 885 46 80
www.uah.es/farmacia. Correo electrónico: alicia.andres@uah.es

Universidad Alfonso X el Sabio (Privada)

Facultad de Ciencias de la Salud. Avda. de la Universidad, 1
28691 Villanueva de la Cañada (Madrid)
Tel.: 91 810 92 00. Fax: 91 810 91 02
www.uax.es. Correo electrónico: info@uax.es

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Farmacia. Ciudad Universitaria.
Pza. Ramón y Cajal, s/n. 28040 Madrid
Tel.: 91 394 17 11/12. Fax: 91 394 17 13
www.ucm.es/info/farmacia/. Correo electrónico: igsancan@farm.ucm.es

Universidad San Pablo-CEU (Privada)

Facultad de Farmacia. Campus de Montepríncipe
28668 Boadilla del Monte (Madrid). Tel.: 91 372 47 00. Fax: 91 351 04 75
www.uspceu.com. Correo electrónico: farmasec@ceu.es



Licenciado en Física

Título de 1^{er} y 2.º Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Campos electrostático y magnetostático en el vacío y en medios materiales. Fenómenos electromagnéticos no estacionarios y teoría de circuitos. Ondas electromagnéticas. Los orígenes de la mecánica cuántica. Mecánica cuántica elemental. Ecuación de Schrödinger en tres dimensiones, momento angular y átomos de hidrógeno. Estructura de los átomos y moléculas y espectroscopias. Cristales: Dinámica de redes, propiedades térmicas, eléctricas y magnéticas de sólidos. Estructura de los núcleos y modelos. Introducción a las partículas elementales. Mecánica Newtoniana y relativista. Elementos de mecánica analítica. Mecánica de fluidos. Aspectos generales de física de ondas. Ondas elásticas en fluidos y sólidos isótropos. Cálculo con una y varias variables. Análisis vectorial. Álgebra lineal. Espacio y aplicaciones lineales. Matrices, determinantes, valores y vectores propios. Grupos ecuaciones diferenciales ordinarias lineales. Geometría lineal. Curva y superficies diferenciables. Ecuaciones diferenciales ordinarias, funciones de variable compleja, funciones especiales, series de Fourier, transformadas integrales y una introducción a las ecuaciones diferenciales en derivadas parciales. Cálculo numérico. Óptica geométrica. Fenómenos de propagación de la luz en medios materiales. Polarización. Interferencias. Difracción. Óptica de fibras y óptica integrada. Láseres. Óptica aplicada. Naturaleza de los fenómenos físicos y de su medida. Tratamiento de datos. Estados de equilibrio, principio de la conservación de la energía, principio de la variación de la entropía, potenciales termodinámicos, estabilidad y transiciones de fase. Procesos irreversibles. Ondas electromagnéticas, radiación de cargas en movimiento, desarrollos multipolares y efectos relativistas. Semiconductores y dispositivos; sistemas analógicos: amplificadores y osciladores. Electrónica digital. Propiedades térmicas de sólidos. Estados electrónicos: metales, aislantes y semiconductores, propiedades de transporte. Fenómenos cooperativos: ferroeléctricos, magnetismo, superconductores. Sólidos reales: defectos puntuales, dislocaciones. Colectividades, estadísticas clásicas y cuánticas. Aplicaciones al gas ideal, gas de fotones, gas de electrones. Propiedades globales de los núcleos. Modelos y reacciones nucleares. Partículas elementales. Postulados, métodos aproximados. Partículas idénticas. Teoría de colisiones. Mecánica analítica. Mecánica de medios continuos.

Salidas profesionales

Estos titulados pueden trabajar como directores o jefes de producción, técnicos de desarrollo de aplicaciones informáticas, investigación industrial, control de calidad, I+D y laboratorio, navegación aérea y marítima y exploración espacial, como astrónomos y meteorólogos. Por lo tanto, pueden desarrollar su actividad profesional en la industria petrolera, química y de gases, en empresas de ingeniería aeroespacial, electrónica e informática, de comunicaciones, medicina, nuevas tecnologías, nuevos materiales, medio ambiente y, en general, todo tipo de industrias, empresas y sectores, debido a su versatilidad, así como dedicarse a la docencia.

Plan de estudios

Directrices generales: RD 1413/1990, RD 371/2001

Duración mínima: 5 años



Materias troncales

Primer Ciclo	Créditos
Electromagnetismo	9
Física Cuántica	9
Mecánica y Ondas	9
Métodos Matemáticos	27
Óptica	9
Técnicas Experimentales en Física	18
Termodinámica	9

Segundo Ciclo	Créditos
Electrodinámica Clásica	6
Electrónica	12
Física de Estado Sólido	6
Física Estadística	6
Física Nuclear y de Partículas	6
Mecánica Cuántica	6
Mecánica Teórica	6

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Autónoma	Fac. de Ciencias	Madrid	300	250
Complutense	Fac. Ciencias Físicas	Madrid	304,5	300

Acceso a estudios de Segundo Ciclo desde el Primer Ciclo de esta titulación

Con complementos de formación

Licenciado en: Ciencias del Mar - Ciencias y Técnicas Estadísticas - Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación. Ingeniero: Ingeniero en Electrónica - Ingeniero de Materiales.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Autónoma de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias. Campus de Cantoblanco. 28049 Madrid

Tel.: 91 497 43 53/29. Fax: 91 497 41 87

www.uam.es/centros/ciencias/default.html. Correo electrónico: informacion.ciencias@uam.es

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias Físicas. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid

Tel.: 91 394 46 48. Fax: 91 394 46 88

www.ucm.es/info/ccfis. Correo electrónico: laurar@eucmos.sim.ucm.es



Licenciado en Ciencias Físicas*

(*) Enseñanza no renovada

Título de 1^{er} y 2.º Ciclo

Las enseñanzas para la obtención del título oficial de Licenciado en Ciencias Físicas deberán proporcionar una formación científica adecuada en los aspectos básicos y aplicados de las física. Entre sus principales objetivos es encuentra el estudio de los fenómenos físicos, de las leyes que los gobiernan, la experimentación, obtención y comparación de datos sobre las propiedades de la materia y fuentes energéticas y la aportación de los métodos matemáticos necesarios para el análisis.

Salidas profesionales

Estos titulados pueden trabajar como directores o jefes de producción, técnicos de desarrollo de aplicaciones informáticas, investigación industrial, control de calidad, I+D y laboratorio, navegación aérea y marítima y exploración espacial, como astrónomos y meteorólogos. Por lo tanto, pueden desarrollar su actividad profesional en la industria petrolera, química y de gases, en empresas de ingeniería aeroespacial, electrónica e informática, de comunicaciones, medicina, nuevas tecnologías, nuevos materiales, medio ambiente y, en general, todo tipo de industrias, empresas y sectores, debido a su versatilidad, así como dedicarse a la docencia y la investigación.

Plan de estudios: Enseñanza anterior a la reforma universitaria

Duración mínima: 5 años

Materias

Primer Curso

Física General
Química General
Análisis Matemático I
Álgebra I

Segundo Curso

Álgebra II
Análisis Matemático II
Electricidad y Magnetismo
Mecánica y Ondas

Tercer Curso

Mecánica Cuántica
Métodos Matemáticos de la Física I
Óptica
Terminología y Mecánica Estadística

Cuarto Curso

Especialidad de Física Industrial:
Electromagnetismo
Métodos Matemáticos de la Física II

Electrónica I
Automática I
Especialidad de Física General:

Mecánica Analítica
Electromagnetismo
Mecánica Cuántica
Mecánica Estadística
Relatividad

Quinto Curso

Especialidad de Física Industrial:
Electrónica II
Automática II
Informática
Física Nuclear
Especialidad de Física General:
Física del Estado Sólido
Física de Fluidos
Física Atómica y Molecular
Física Nuclear y Subnuclear
Electrónica



Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Plazas
UNED	Facultad de Ciencias	Centro Asociado de Madrid	SL

Acceso a estudios de Segundo Ciclo desde el Primer Ciclo de esta titulación

Con complementos de formación

Licenciado en: Ciencias del Mar - Ciencias y Técnicas Estadísticas - Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación Ingeniero: Ingeniero en Electrónica - Ingeniero de Materiales.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Nacional de Educación a Distancia (Pública)

Facultad de Ciencias. Apartado de Correos 60141. 28080 Madrid.

Tel.: 91 398 71 03/ 71 13

www.uned.es/ciencias/. Correo electrónico: Negociado.alumnos.fisicas@adm.uned.es



Diplomado en Fisioterapia

Título de 1^{er} Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Aspectos generales de la patología de origen interno y externo de todos los aparatos y sistemas, con sus tratamientos médicos, quirúrgicos, fisioterápicos y ortopédicos. Aspectos psicológicos y sociales de los cuidados de fisioterapia. Función intra y extra-hospitalaria y en la atención primaria, realizando la integración de los conocimientos que se vayan adquiriendo a casos clínicos con la aplicación de las actuaciones y tratamientos fisioterápicos necesarios dentro del tratamiento general y conservación de la salud. Anatomía, Histología y Cinesilogía: movimientos realizados en el organismo humano sano y sus consecuencias orgánicas. Movimientos habituales. Naturaleza, estructura y función de las biomoléculas. Fisiología de los aparatos y sistemas, con especial énfasis en el aparato locomotor y en el sistema nervioso. Fundamentos de Fisioterapia. Cinesioterapia, Masoterapia, Electroterapia, Vibroterapia, Termoterapia y Crioterapia, Fototerapia e Hidroterapia: valoraciones, test y comprobaciones funcionales en sus fundamentos, modalidades y técnicas. Técnicas y métodos específicos de actuaciones fisioterápicas y su aplicación en las diferentes patologías y para la conservación de la salud. Conceptos fundamentales de la salud. Sistemas de salud y niveles asistenciales. Epidemiología. La fisioterapia en el estado de salud y su función en la educación sanitaria. Normas legales de ámbito profesional.

Salidas profesionales

Partiendo del concepto actual de Salud, los fisioterapeutas actuarán desde tres niveles: primario (prevención, educación y habilitación), secundario (curación de procesos) y terciario (tratamiento de recuperación funcional en patologías y procesos ya insaturados y crónicos). Por lo que tendrán presencia en:

- Colegios de Integración (habilitando niños con diferentes discapacidades para que puedan acceder a una educación. Adaptación del currículum académico a las necesidades y capacidades reales del niño).
- Colegios especiales (niños y jóvenes con un nivel de capacidad que requieren instituciones específicas).
- Gimnasios, centros y clubes deportivos (mejora el rendimiento mediante la corrección del gesto deportivo y la recuperación inmediata de las lesiones).
- Centros de Salud (labores de educación para la Salud, fomento del autocuidado, preparación al parto, tratamiento y seguimiento de determinados procesos menores y crónicos).
- Hospitales generales (unidades de fisioterapia dentro del servicio de Rehabilitación que incluyen también la Logopedia, Terapia Ocupacional, Ortopedia, Psicología,...).
- Hospitales y servicios especializados (parapléjicos, quemados, grandes síndromes neurológicos, trasplantes, respiratorios, cardíacos,...).
- Hospitales psiquiátricos.
- Residencias de la Tercera Edad (labores preventivas-terapéuticas que persiguen mejorar la calidad de vida en las personas mayores).
- Gabinetes privados (con el enfoque tradicional y aspectos innovadores como la Fisioterapia en animales, la reeducación uroginecológica,...).



- Mutualidades laborales y aseguradoras privadas.
- Asociaciones y grupos de autoayuda.
- Centros de Día (equipamientos de servicios sociales no residenciales que buscan la mejora del estado bio-psico-físico del anciano sin apartarle de su entorno habitual,...).
- Centros de enseñanza (Formación Profesional de ramas sanitarias, Escuelas Universitarias de Fisioterapia,...).
- Balnearios y SPA.
- Empresas (el fisioterapeuta asesora en ergonomía para reducir al máximo los riesgos laborales).
- Centros de Fisioterapia para animales (hipódromos, zoológicos, centros veterinarios,...).
- Puestos de gestión y administración.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 1414/1990, RD 1561/1997, RD 371/2001

Duración mínima: 3 años

Materias troncales

Materias	Créditos
Afecciones Médicas y Afecciones Quirúrgicas y sus Tratamientos	21
Ciencias Psicosociales Aplicadas	5
Estancias Clínicas	21
Estructura y Función del Cuerpo Humano	17
Fisioterapia General y Especial	72
Salud Pública y Legislación Sanitaria	7

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Alcalá	EU Enf. y Fisioterapia	Alcalá de H.	207	65
Alfonso X	Fac. Ciencias de la Salud	Villanueva de la C.	195	CU
Autónoma	EU Fisioterapia ONCE	Madrid	207	25
Complutense	EU Enf., Fisiot. y Podol.	Madrid	207	60
Europea	Fac. Ciencias de la Salud	Villaviciosa de O.	206	CU
Fco. de Vitoria	Fac. Ciencias Biosanitarias	Pozuelo de A.	207	CU
P. Comillas	EU EF S. Juan de Dios	Madrid	207	CU
P. Salamanca	EU de Fisioterapia	Madrid	207	CU
Rey Juan Carlos	Fac. Ciencias de la Salud	Alcorcón	207	150
San Pablo-CEU	Fac. de Medicina	Madrid	207	CU



Acceso a estudios de Segundo Ciclo al obtener esta titulación

Con complementos de formación

Licenciado en: Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad de Alcalá (Pública)

Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia. Carretera de Barcelona, km 33,600
28871 Alcalá de Henares (Madrid).
Tel.: 91 885 45 02. Fax: 91 885 45 44
www.uah.es.
Correo electrónico: marijosej@uah.es

Universidad Alfonso X el Sabio (Privada)

Facultad de Ciencias de la Salud. Avenida de la Universidad, 1
28691 Villanueva de la Cañada (Madrid).
Tel.: 91 810 92 00. Fax: 91 810 91 02
www.uax.es. Correo electrónico: info@uax.es

Escuela Universitaria de Fisioterapia ONCE

**(Centro adscrito a la Universidad Autónoma de Madrid, de titularidad privada,
solo para afiliados a la ONCE)**

C/ Nuria, 42. 28034 Madrid.
Tel.: 91 589 45 00. Fax: 91 589 44 98
www.uam.es/otroscentros/fisionce/default.html.
Correo electrónico: eue@once.es

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Ciudad Universitaria
(Facultad de Medicina) 3ª planta. 28040 Madrid.
Tel.: 91 394 15 30. Fax: 91 394 15 28
www.ucm.es/info/euefp

Universidad Europea de Madrid (Privada)

Facultad de Ciencias de la Salud. C/ Tajo s/n. Urbanización El Bosque
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid).
Tel.: 902 377 773. Fax: 91 616 82 65
www.uem.es.
Correo electrónico: ads@ads.uem.es



Universidad Francisco de Vitoria (Privada)

Facultad de Ciencias Biosanitarias. Carretera de Pozuelo a Majadahonda, km 1,800.
28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid).
Tel.: 91 709 14 00. Fax: 91 351 17 16
www.ufv.es.
Correo electrónico: info@ufv.es

Universidad Pontificia Comillas (Privada)

Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios.
Unidad docente del Hospital San Rafael
C/ Serrano, 199. 28016 Madrid.
Tel.: 91 564 77 18. Fax: 91 563 39 81
www.upcomillas.es.
Correo electrónico: sanrafael@euef.upcomillas.es

Universidad Pontificia de Salamanca Campus de Madrid (Privada)

Escuela Universitaria de Enfermería "Salus Infirmorum". C/ Santa Engracia, 15, 1º izqda.
28010 Madrid. Tel. y Fax: 91 447 72 23.
www.artemax.com/saluisinfirmorum

Universidad Rey Juan Carlos (Pública)

Facultad de Ciencias de la Salud. Avda. de Atenas, s/n. 28922 (Alcorcón) Madrid
Tel.: 91 488 88 00. Fax: 91 488 89 04
www.urjc.es/ correo electrónico: info@urjc.es

Universidad San Pablo-CEU (Privada)

Facultad de Medicina. Campus de Argüelles.
C/ Martín de los Heros, 60. 28008 Madrid
Tel.: 91 758 03 10. Fax: 91 548 86 73
www.uspceu.com. Correo electrónico: medicinasec1@ceu.es



Licenciado en Geología

Título de 1^{er} y 2.º Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Estado cristalino. Relación entre simetría y propiedades de los minerales. Mineralogénesis. Mineralogía descriptiva. Mineralogía determinativa. Estructura interna de la tierra. Deriva continental y tectónica de placas. Estructuras geológicas. Deformación. Reconocimiento y métodos del estudio. Procesos y formas de relieve. Métodos de estudio. Aspectos petrográficos y sedimentológicos de las rocas detríticas, carbonáticas, evaporíticas y orgánicas. Cuerpos sedimentarios. Secuencias sedimentarias. Estratigrafía y tiempo geológico. Procesos postsedimentarios. Aspectos físico-químicos. Diagénesis. Anquimetamorfismo. Mecánica, ondas. Óptica. Electricidad y magnetismo. Termodinámica. Cálculo. Álgebra. Geometría y estadística. Tafonomía. Morfología. Paleogeología. Evolución. Principales grupos de fósiles de interés bioestratigráfico. Micropaleontología y Paleontología de invertebrados. Métodos de estudio. Aspectos petrográficos y petrogenéticos. Rocas ígneas. Rocas metamórficas. Ambiente geotectónico. Enlace, disoluciones y reacciones. Fundamentos de química analítica, orgánica e inorgánica. Trabajos básicos e integrados de geología sobre el terreno y realización de mapas geológicos. Estructura interna de la tierra. Campos gravitatorio y magnético terrestres. Flujo térmico. Recursos minerales y energéticos. Hidrogeología. Ingeniería geológica. Prospección geofísica y geoquímica. Geología ambiental. Las cuencas sedimentarias y los orógenos en el espacio y en el tiempo. Geología de España. Las grandes unidades de la Península Ibérica e Islas Canarias. Distribución y comportamiento de los elementos químicos en materias y procesos geológicos. Geología icográfica.

Salidas profesionales

Estudio, identificación y clasificación de los materiales y procesos geológicos, así como de los resultados de estos procesos; Estudio, identificación y clasificación de los restos fósiles, incluyendo las señales de actividad orgánica; Investigación, desarrollo y control de los procesos geológicos aplicados a la industria, construcción, minería, agricultura, medio ambiente y servicios; Estudios, análisis geológicos, geoquímicos, mineralógicos, espectrográficos y demás técnicas aplicables a los materiales geológicos; Elaboración de cartografías geológicas y temáticas relacionadas con las Ciencias de la tierra; Asesoramiento científico y técnico sobre geológicos; Producción, transformación, manipulación, conservación, identificación y control de calidad de recursos geológicos y geomineros; Elaboración de informes, estudios y proyectos para la producción, transformación y control relacionados con recursos geológicos y geomineros; Proyectos y dirección de trabajos de exploración e investigación de recursos geomineros; Dirección y realización de proyectos de perímetros de protección, investigación y aprovechamiento de Aguas Minerales, Minero-Industriales, Termales y de Abastecimiento a poblaciones o complejos industriales; Planificación y explotación racional de los recursos geológicos, geomineros, energéticos, medio ambientales y de energías renovables; Identificación, estudio y control de los fenómenos que afecten a la conservación del Medio Ambiente; Organización y dirección de Espacios Naturales protegidos cualquiera que sea su grado de protección, Parques Geológicos y Museos de Ciencias; Estudios, informes y proyectos de análisis de tratamiento de problemas de contaminación minera e industrial; Estudios de Impacto Ambiental; Elaboración y Dirección de Planes y proyectos de restauración de espacios afectados por actividades extractivas; Estudios y proyectos de protección y descontaminación de suelos alterados por actividades industriales, agrícolas y antrópicas; Estudios y proyectos de ubicación, construcción y sellado de vertederos de residuos sólidos y depósitos de seguridad de residuos industriales y radioactivos; Gestión de Planes Sectoriales de Residuos Urbanos, Industriales y Agrarios; Planificación de la sensibilización ambiental; Actuaciones de protección ambiental; Estudio, evaluación, difusión y protección del Patrimonio geológico y Paleontológico español; Educación geológica, paleontológica y medioambiental. Geología educativa y recreativa; Enseñanza de la Geología en los términos establecidos en la legislación educativa; Estudios y proyectos hidrológicos e hidrogeológicos, para la investigación, prospección, captación, control, explotación y gestión de los recursos hídricos; Identificación y deslinde del Dominio Público Hidráulico y del Dominio Marítimo Terrestre; Estudios Oceanográficos; Estudios geológicos relacionados con la dinámica litoral y regeneración



de playas; Estudios del terreno en la Obra Civil y Edificación para su caracterización geológica; Elaboración de estudios, anteproyectos y proyectos de Ingeniería Geológica; Control de calidad, para la caracterización geológica de terrenos; Dirección Técnica, supervisión y seguimiento de campañas de investigación de campo para caracterización geológica de terrenos en estudios previos, anteproyectos y proyectos de Obras civiles y de Edificación; Estudios y proyectos sísmicos y de prospección geofísica para caracterización geológica de terrenos; Estudios de riesgos geológicos y naturales; Dirección y redacción de Estudios Geológicos y Ambientales para Normas Subsidiarias Municipales y Planes y Directrices de Ordenación del Territorio; Estudios, proyectos y cartografías edafológicas; Estudios y proyectos de Teledetección y Sistemas de Información Geográfica aplicados a la geología; Geología planetaria; Todas aquellas actividades profesionales que guarden relación con la Geología y las Ciencias de la Tierra.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 1415/1990, RD 371/2001

Duración mínima: 5 años

Materias troncales

Primer Ciclo	Créditos
Cristalografía y Mineralogía	9
Dinámica Global, Geología Estructural y Geomorfología	9
Estratigrafía y Sedimentología	9
Física	9
Matemáticas	9
Paleontología	9
Petrología	9
Química	9
Trabajo de Campo	13
Segundo Ciclo	Créditos
Geofísica	6
Geología Aplicada	24
Geología Regional	12
Geoquímica	6

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Complutense	Fac. Ciencias Geológicas	Madrid	330	120

Acceso a estudios de Segundo Ciclo al obtener esta titulación

Con complementos de formación

Licenciado en: Ciencias Ambientales - Ciencias del Mar - Ciencias y Técnicas Estadísticas - Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación. Ingeniero: Ingeniero Geólogo - Ingeniero de Minas.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias Geológicas. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid

Tel.: 91 394 48 26. Fax: 91 394 91 62

www.geologia.geo.ucm.es/. Correo electrónico: jpindi@geo.ucm.es



Diplomado en Logopedia

Título de 1^{er} Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Anatomía y fisiología del oído y de los órganos bucofona- torios. La respiración. Estudio físico del sonido y de la voz. Audiología y audiometría. Evaluación y medida de la audición. Estrategias de valoración. Protocolos de exploración y técnicas de recogida de información específicas para cada una de las alteraciones. Principios básicos de evaluación psicológi- cos. Afasias. Deficiencia mental. Psicofonías. Trastornos específicos en la adquisición y desarrollo del lenguaje. Parálisis cerebral. Dislalias. Disartrias. Disglosias. Disfonías. Fonética y fonología. Morfolo- gía y sintaxis. Semántica y pragmática. Neuroanatomía general. Neurofisiología general. Neurofisi- ología de los procesos sensoriales y perceptivos. La audición. Neurofisiología del lenguaje. Causas de los déficits auditivos y lingüísticos. Aspectos psicológicos en la sordera. Etiología, diagnóstico y trata- miento logopédico. Procesos de adquisición y desarrollo del lenguaje y la comunicación. Pensamien- to y lenguaje. Lenguaje y vida afectiva. Sistemas de comunicación alternativos: Pictogramas. Símbo- los Bliss (SPC). Nuevos recursos tecnológicos. Entrenamiento práctico de técnicas del lenguaje. Pato- logías centrales del lenguaje. Alteraciones del lenguaje en distintas psicopatologías. Alteraciones del lenguaje en deficiencias auditivas.

Salidas profesionales

Estos titulados se ocupan del estudio de los órganos del lenguaje y de la audición, la interven- ción en los trastornos del habla y de la voz mediante técnicas específicas que facilitan el diagnóstico y tratamiento de estos problemas, la corrección de las disfunciones en el aprendizaje oral y escrito, y el asesoramiento acerca de cuidados de voz de músicos y cantantes. Por lo tanto, pueden desempeñar su actividad profesional en hospitales, clínicas, consultas de audiología y logopedia, colegios, centros de educación especial, centros de rehabilitación, gabinetes psicológicos, centros de comunicación y en la Administración Pública.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 1419/1991, RD 1561/1997, RD 371/2001
 Duración mínima: 3 años

Materias troncales

Materias	Créditos
Anatomía y Fisiología de los Órganos del Lenguaje y de la Audición	8
Evaluación y Diagnóstico del Lenguaje, el Habla y la Voz	8
Intervención Logopédica en las Alteraciones del Lenguaje	8
Intervención Logopédica en los Trastornos del Habla y de la Voz	8
Lingüística General Aplicada	8



Neurología General y del Lenguaje	4
Patología de la Audición y del Lenguaje	8
Psicología del Desarrollo y Adquisición del Lenguaje	8
Técnicas Específicas de Intervención en el Lenguaje	12
Practicum	30

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Complutense	Fac. de Psicología	Pozuelo de A.	203	80

Acceso a estudios de Segundo Ciclo al obtener esta titulación

Con complementos de formación

Licenciado en: Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Psicología. Campus de Somosaguas. 28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid)

Tel.: 91 394 31 96. Fax: 91 394 31 89

www.ucm.es/info/Psi. Correo electrónico: infor@psi.ucm.es



Licenciado en Matemáticas

Título de 1^{er} y 2.º Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Álgebra lineal y multilineal. Geometría afín y proyectiva. Elementos de Geometría diferencial y Topología. Análisis de una y varias variables reales. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Elementos de variable compleja. Algoritmos. Estructura de datos. Lenguajes de programación. Aplicaciones a las Matemáticas. Resolución de ecuaciones lineales y no lineales Modelos probabilísticos. Variables aleatorias. Convergencia de sucesiones de variables aleatorias. Inferencia estadística. Modelos lineales. Estructuras algebraicas.

Salidas profesionales

Estos titulados se ocupan de la investigación y formulación de sistemas y métodos matemáticos, estudios económicos, estadística demográfica, asesoría técnica informática, desarrollo de las telecomunicaciones, asesoría técnica en empresas de diversos tipos, dirección de I+D y cualquier actividad profesional que requiera estas técnicas. Pueden trabajar asimismo como especialistas en Astronomía, Mecánica o Geodesia, científicos de laboratorio y profesores. Por lo tanto, pueden desarrollar su actividad profesional en empresas del campo de la informática o en departamentos de informática de cualquier empresa, en el sector de las telecomunicaciones y de la ingeniería aeroespacial, en centros de cálculo, planificación, estudios económicos, estadística demográfica, en centros físicos y meteorológicos, en el ámbito de la astronomía, mecánica y geodesia, así como en la docencia y la investigación.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 1416/1990

Duración mínima: 4 años

Materias troncales

Primer Ciclo	Créditos
Álgebra y Geometría	20
Análisis Matemático	20
Informática	9
Métodos Numéricos	10
Probabilidades y Estadística	10



Segundo Ciclo	Créditos
Álgebra	9
Análisis Matemático	18
Cálculo Numérico	9
Geometría y Topología	9

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Autónoma	Fac. de Ciencias	Madrid	300	120
Complutense	Fac. Ciencias Matemáticas	Madrid	320	240

Acceso a estudios de Segundo Ciclo desde el Primer Ciclo de esta titulación

Sin complementos de formación

Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas.

Con complementos de formación

Licenciado en: Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Autónoma de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias. Carretera de Colmenar Viejo, km 15. Campus de Cantoblanco

28049 Madrid. Tel.: 91 497 43 53/29. Fax: 91 497 41 87

www.uam.es/centros/ciencias/default.html

Correo electrónico: informacion.ciencias@uam.es

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias Matemáticas. Plaza de las Ciencias, 3. Ciudad Universitaria.

28040 Madrid. Tel.: 91 394 46 16. Fax: 91 394 46 07

www.mat.ucm.es/

Correo electrónico: Informacion_Registro@mat.ucm.es



Licenciado en Ciencias Matemáticas*

(*) Enseñanza no renovada

Título de 1^{er} y 2.º Ciclo

Las enseñanzas para la obtención del título oficial de Licenciado en Ciencias Matemáticas deberán proporcionar una formación científica adecuada en los aspectos básicos y aplicados de las matemáticas. Entre sus disciplinas se encuentran el álgebra, la geometría, el cálculo, la estadística y la informática.

Salidas profesionales

Estos titulados se ocupan de la investigación y formulación de sistemas y métodos matemáticos, estudios económicos, estadística demográfica, asesoría técnica informática, desarrollo de las telecomunicaciones, asesoría técnica en empresas de diversos tipos, dirección de I+D y cualquier actividad profesional que requiera estas técnicas. Pueden trabajar asimismo como especialistas en astronomía, mecánica o geodesia, científicos de laboratorio y profesores. Por lo tanto, pueden desarrollar su actividad profesional en empresas del campo de la informática o en departamentos de informática de cualquier empresa, en el sector de las telecomunicaciones y de la ingeniería aeroespacial, en centros de cálculo, planificación, estudios económicos, estadística demográfica, en centros físicos y meteorológicos, en el ámbito de la astronomía, mecánica y geodesia, así como en la docencia y la investigación.

Plan de estudios: Enseñanza anterior a la reforma Universitaria

Duración mínima: 5 años

Materias

Primer Curso

Física General
Informática I
Álgebra I
Análisis Matemático I

Segundo Curso

Álgebra II
Análisis Matemático II
Cálculo de Probabilidades y Estadística
Informática II

Tercer Curso

Análisis Matemático III
Cálculo Numérico I
Geometría
Topología

Cuarto Curso

Análisis Matemático IV
Teoría de Decisión
Cálculo de Probabilidades II
Diseño de Experimentos y Teoría de Muestras
Cálculo Numérico II

Quinto Curso

Teoría de los Juegos
Métodos de Regresión y Análisis Multivariante
Análisis Matemático V
Procesos Estocásticos
Métodos de Programación Matemática

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Plazas
UNED	Facultad de Ciencias	Centro Asociado de Madrid	SL

Acceso a estudios de Segundo Ciclo desde el Primer Ciclo de esta titulación

Sin complementos de formación

Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas.

Con complementos de formación

Licenciado en: Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Nacional de Educación a Distancia (Pública)

Facultad de Ciencias. Apartado de Correos 60141. 28080 Madrid. Tel.: 91 398 60 00
www.uned.es/ciencias/ correo electrónico: Negociado.alumnos.matematicas@adm.uned.es



Licenciado en Medicina

Título de 1^{er} y 2.º Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Estructura y desarrollo de la personalidad. Funciones psíquicas. Relación médico-enfermo. Aspectos psicológicos de la relación médico-enfermo. Aspectos psicológicos de la práctica médica. Psicopatología general. Psicopatología social, laboral y de grupo. Medicina psicosomática. Principios de psicoterapia. Aparato circulatorio. Aparato respiratorio. Aparato digestivo. Aparato locomotor. Sistema excretor y líquidos corporales. Sistema nervioso. Sistema endocrino, metabolismo y nutrición. Sistema inmune. Sangre y órganos hematopoyéticos. Sistema reproductor. Órganos de los sentidos. Piel y anejos cutáneos. Integración y adaptación del organismo humano al medio ambiente. Epidemiología y causalidad. Método y estudios epidemiológicos. Diagnóstico de salud de las poblaciones. Indicadores sociales, económicos y sanitarios de la salud. Demografía estática y dinámica. Historia de la salud, de la enfermedad y del ejercicio médico. Teoría y método de la medicina. Información, documentación y terminología médicas. Física médica. Etiología general. Fisiopatología. Semiología y propeútica clínicas. Grandes síndromes. Anatomía patológica general. Microbiología y parasitología médicas. Farmacología general: Farmacocinética, Farmacodinamia y grupos farmacológicos. Radiología general: Principios físicos, radiobiología, aplicaciones terapéuticas de la radiación y semiología radiológica general. Fundamentos de cirugía. Principios de medicina física y rehabilitación. Geriátrica. Bioquímica general y biología molecular. Físicoquímica biológica general. Bases moleculares de la estructura y función celular. Citología, embriología, histología y morfología general humanas. Fisiología celular y tisular. Genética humana. Genética molecular. Citogenética y genética de poblaciones. Problemas médico-legales del sujeto vivo y del cadáver. Tipos y mecanismos de muerte: Semiología cadavérica general. Toxicología forense, industrial y ambiental. Aspectos éticos y legales del ejercicio de la medicina. Epidemiología y prevención de las enfermedades transmisibles y crónicas. Salud medioambiental y ocupacional. Administración sanitaria: Planificación, programación y evaluación de servicios. Sistema social y Sistema sanitario. Atención primaria de salud. Educación sanitaria. Patología infecciosa. Toxicología clínica. Dermatología. Oftalmología. Otorrinolaringología. Oncología clínica. Geriátrica. Procesos biológicos específicos de la mujer. Gestación normal y patológica. Enfermedades del aparato genital femenino, patología prenatal y perinatal. Reproducción humana. Crecimiento. Desarrollo y nutrición Infantil. Prevención, clínica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades del recién nacido y del niño. Ecología pediátrica. Fundamentos de los trastornos psíquicos. Clínica y diagnóstico de los síndromes psiquiátricos fundamentales. Terapéutica psiquiátrica general. Psiquiatría de enlace. Psiquiatría social y comunitaria.



Salidas profesionales

Estos titulados pueden prestar asesoramiento sobre métodos y tratamientos de medicina preventiva, participar en la elaboración y la aplicación de leyes y reglamentos de salud pública para salvaguardar y promover la salud colectiva; ocuparse, entre otras opciones, de la dirección de los distintos centros médicos y del asesoramiento y preparación médica especializada de deportistas. Desempeñan su actividad profesional en clínicas, hospitales, centros de salud, servicios de rehabilitación, servicios geriátricos (tanto públicos como privados), en equipos médicos de empresas privadas, laboratorios farmacéuticos y ONGs. Pueden dedicarse asimismo a la docencia, la investigación y al ejercicio libre de su profesión.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 1417/1990, RD 1267/1994, RD 1561/1997,
RD 1332/1999, RD 371/2001

Duración mínima: 6 años

Materias troncales

Primer Ciclo	Créditos
Bases Psicológicas de los Estados de Salud y Enfermedad.	7
Desarrollo, Morfología, Estructura y Función de los Aparatos y Sistemas Corporales en Estado de Salud.	70
Epidemiología General y Demografía Sanitaria	4
Introducción a la Medicina y Metodología Científica.	16
Introducción a la Patología: Causas, Mecanismos, Manifestaciones Generales y Expresión Morfopatológica de la Enfermedad. Bases del Diagnóstico y Tratamiento	60
Morfología, Estructura y Funciones del Organismo Humano Normal. Niveles Molecular, Celular, Tisular y Orgánico	48

Segundo Ciclo	Créditos
Medicina Legal y Toxicología. Deontología y Legislación Médica	9
Medicina Preventiva y Salud Pública y Comunitaria	11
Medicina y Cirugía de Aparatos y Sistemas. Diagnóstico, Pronóstico, Tratamiento y Prevención de las Enfermedades.	126
Obstetricia y Ginecología	18
Pediatría	22
Psiquiatría.	9



Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Alcalá	Fac. de Medicina	Alcalá de H.	501	115
Autónoma	Fac. de Medicina	Madrid	540	220
Complutense	Fac. de Medicina	Madrid	540	250
San Pablo-CEU	Fac. de Medicina	Madrid	540	CU

Acceso a estudios de Segundo Ciclo desde el Primer Ciclo de esta titulación

Sin complementos de formación

Licenciado en Bioquímica.

Con complementos de formación

Licenciado en: Ciencia y Tecnología de los Alimentos - Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música Humanidades - Lingüística - Odontología - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad de Alcalá (Pública)

Facultad de Medicina. Campus Universitario. Carretera de Barcelona, km 33,600
28871 Alcalá de Henares (Madrid). Tel.: 91 885 45 02. Fax: 91 885 45 43
www.uah.es
Correo electrónico: decanato.medicina@uah.es

Universidad Autónoma de Madrid (Pública)

Facultad de Medicina. C/ Arzobispo Morcillo, s/n. 28029 Madrid.
Tel.: 91 497 54 86. Fax: 91 497 53 53
www.uam.es/centros/medicina/default.html

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Medicina. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid
Tel.: 91 394 13 25. Fax: 91 394 12 35
www.ucm.es/info/fmed
Correo electrónico: derme@med.ucm.es

Universidad San Pablo-CEU (Privada)

Facultad de Medicina. Campus de Argüelles.

C/ Martín de los Heros, 60. 28002 Madrid. Tel.: 91 758 03 10. Fax: 91 548 86 73

www.uspceu.com

Correo electrónico: medicina.sec1@ceu.es



Diplomado en Nutrición Humana y Dietética

Título de 1^{er} Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Psicología y sociología del comportamiento alimentario. Técnicas de comunicación. Antropología e historia. Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología molecular. Materias primas. Productos alimenticios. Calidad. Composición, propiedades y valor nutritivo. Derecho alimentario. Legislación. Normalización. Deontología. Planificación de dietas terapéuticas. Dietotécnica. Alimentación individual y colectiva en las edades de la vida. Manejo de tablas de composición de alimentos. Equilibrio alimentario. Planificación de menús. Planificación de dietas terapéuticas. Seguimiento ambulatorio de dietas. Alimentación hospitalaria. Nutrición enteral y parenteral. Educación nutricional del enfermo. Organización de empresas y servicios de alimentación. Sistemas de distribución y consumo de alimentos en centros sanitarios y colectividades. Citología. Histología. Embriología. Anatomía. Fisiología. Fisiopatología general. Fisiopatología médica. Fisiopatología quirúrgica. Patología nutricional. Microorganismos y parásitos relacionados con alimentos. Higiene del personal, productos y procesos. Toxicología básica y experimental. Contaminación abiótica de alimentos. Intoxicaciones alimentarias. Concepto. Factores. Necesidades nutricionales. Valoración nutricional en individuos y comunidades. Encuestas alimentarias. Bases químicas de los procesos biológicos y sus aplicaciones en alimentación. Servicios de salud. Salud pública y alimentación. Técnicas culinarias básicas. Cocina de colectividades. Técnicas culinarias para dietoterapia.

Salidas profesionales

Estos titulados se ocupan del asesoramiento y gestión de la alimentación humana, de la investigación sobre los alimentos y su repercusión en el cuerpo humano, la identificación de los hábitos alimenticios que permiten gozar de mejor salud, la búsqueda de métodos para contrarrestar los malos hábitos alimenticios, la conservación y control de calidad, inspección de la manipulación de alimentos, gestión de la alimentación en los aspectos logísticos y económicos, y asesoramiento en nutrición (dietistas). Por lo tanto, pueden trabajar en departamentos de nutrición de centros sanitarios, clínicas de estética e imagen, residencias, colegios, guarderías, departamentos de alimentación para grandes colectividades, centros deportivos de alto rendimiento, laboratorios para control de calidad de alimentos, empresas del sector alimentario, hoteles, empresas de hostelería y de catering y en la Administración Pública y en el sector docente y de la investigación.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 433/1998, RD 371/2001

Duración mínima: 3 años

Materias troncales

Materias	Créditos
Bioquímica	7
Bromatología y Tecnología de los Alimentos	12
Estructura y Función del Cuerpo Humano	9
Higiene de los Alimentos	16



Química Aplicada	6
Salud Pública	4,5
Dietética	12
Nutrición	8
Fisiopatología	4,5
Dietoterapia	9
Alimentación y Cultura	4,5
Economía y Gestión Alimentaria	4,5
Tecnología Culinaria	6,5
Deontología	4,5

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Alfonso X	Fac. Ciencias de la Salud	Villanueva de la C.	183	CU
Autónoma	Fac. de Ciencias	Madrid	190	80
Complutense	Fac. de Medicina	Madrid	183,5	100
San Pablo-CEU	Fac. de Farmacia	Boadilla del Monte	204	CU

Acceso a estudios de Segundo Ciclo al obtener esta titulación

Con complementos de formación

Licenciado en: Ciencia y Tecnología de los Alimentos - Comunicación Audiovisual - Documentación Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Alfonso X el Sabio (Privada)

Facultad de Ciencias de la Salud. Avenida de la Universidad, 1
28691 Villanueva de la Cañada (Madrid). Tel.: 91 810 92 00. Fax: 91 810 91 02
www.uax.es. Correo electrónico: info@uax.es

Universidad Autónoma de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias. Campus de Cantoblanco. Ctra. Colmenar Viejo, km 15
28049 Madrid. Tel.: 91 497 43 53/29. Fax: 91 497 41 87
www.uam.es/centros/ciencias/default.html. Correo electrónico: informacion.ciencias@uam.es

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Medicina. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid. Tel.: 91 394 13 25. Fax: 91 394 12 35
www.ucm.es/info/fmed. Correo electrónico: dermel@med.ucm.es

Universidad San Pablo-CEU (Privada)

Facultad de Farmacia. Campus de Montepríncipe
28660 Boadilla del Monte (Madrid). Tel.: 91 372 47 00. Fax: 91 351 04 75
www.uspceu.com. Correo electrónico: farmasec@ceu.es



Licenciado en Odontología

Título de 1^{er} y 2.º Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Lesiones patológicas elementales (patología degenerativa, inflamatoria y tumoral). Niveles de organización de los seres vivos. Fundamentos de Química. Principios inmediatos. Oligoelementos. Biocatalizadores. Metabolismo (reacciones catabólicas y anabólicas) y su regulación. Factores ambientales y ecosistemas. Estructura celular. Citoquímica y regulación. Comunicación y reconocimiento celular. Citofisiología. Citogenética. Herencia. Evolución. Desarrollo embrionario general. Concepto de salud pública. Higiene personal, general y ambiental. Métodos epidemiológicos. Aplicaciones del método estadístico en la salud pública. Profilaxis de las enfermedades transmisibles. Organización del sistema nacional de salud. Estudio comparativo con otros sistemas, organismos nacionales e internacionales. Leyes generales de farmacocinética y farmacodinámica. Valoración de fármacos en humanos. Fármacos de relevancia en el medio odontológico: mecanismo de acción, indicaciones, contraindicaciones, interacciones y toxicidad. Materiales odontológicos. Magnitudes, propiedades físicas, químicas y biológicas. Instrumental y equipo. Mantenimiento y manipulación. La clínica y el laboratorio dentales. Ergonomía (simplificación y racionalización del trabajo profesional. Posiciones de trabajo. Trabajo a 4 ó 6 manos). Organización y administración del consultorio. Formación y utilización del personal auxiliar. Control de calidad. Técnicas físicas generales. Radiación Roentgen. Utillaje y equipamiento. Control y efecto de las radiaciones. Elementos de radiodiagnóstico. Procedimientos y Técnicas radiológicas generales. Ultrasonidos, electroterapia, campos magnéticos, ondas electromagnéticas y radiaciones ionizantes. Fundamentos físicos. Protección. Legislación. Microorganismos. Clasificación y biología. Patogenicidad microbiana. Método de muestreo y cultivo. Principios inmunológicos. Ecología microbiana buco-dentaria. Microbiología especial de los gérmenes (y parásitos) propios de la cavidad oral y de las principales enfermedades microbianas bucodentales. Morfología macroscópica, microscópica y funcional del aparato estomatognático. Ontogénesis de la extremidad cefálica y de sus órganos. Odontogénesis y erupción dentaria. Fisiología del aparato estomatognático (insalivación, masticación, deglución y fonación). Bioquímica bucodental. Morfología microscópica y macroscópica, estructural y funcional, de tejidos, órganos, aparatos y sistemas. Desarrollo embrionario de los mismos. Fisiología de los órganos, aparatos y sistemas, con sus fundamentos biofísicos y bioquímicos. Salud y enfermedad. Elementos de la enfermedad. Manifestaciones generales de la enfermedad. Patología y su división. Clínica. Propedéutica general. Etiología. Patogenia. Fisiopatología. Semiología. Diagnóstico y bases terapéuticas de los principales síndromes de medicina interna y especialidades médicas y quirúrgicas (Pediatría, Otorrinolaringología, Dermatología y enfermedades de transmisión sexual). Urgencias médico-quirúrgicas y su tratamiento. Anestesia general y su reanimación. Bases genéticas y neuroendocrinas de la conducta. Biopsicología de las etapas del desarrollo humano. Psicofisiología de los procesos superiores. Motivación, ansiedad, frustración, aprendizaje, personalidad. Psicofisiología de las reacciones timéricas y del dolor. Psicología de la salud. Técnicas y procedimientos clínicos odontológicos aplicados a la prevención y restauración anátomo-funcional en forma secuencial e integrada, en pacientes discapacitados y de alto riesgo. Legislación sanitaria. Deontología odontológica. Odontología forense. Valoración del daño corporal. Introducción a la toxicología. Educación odontológica individual y comunitaria. Higiene bucodental. Epidemiología odontológica. Prevención específica e inespecífica, individualizada y comunitaria. Funcio-



nes del odontólogo en la sociedad. Diseño y gestión de los programas de salud buco-dental. Desarrollo integral y evolutivo del niño. Desarrollo de la dentición y oclusión. Etiología, diagnóstico, pronóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades bucodentarias en la infancia. Control del comportamiento y motivación. Terapéutica rehabilitadora y restauradora. Naturaleza y aplicación clínica de los materiales de uso en odontopediatría. Crecimiento y desarrollo postnatal cráneo-facial. Desarrollo de la dentición y oclusión. Normalidad y estética dento-buco-facial. Etiología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las alteraciones del crecimiento y de las maloclusiones en el niño y en el adulto. Medidas preventivas y terapéuticas interceptivas de índole ortodóncico y ortopédico. Rehabilitación neuromuscular. Control de comportamiento y motivación. Principios y técnicas terapéuticas. Naturaleza y aplicación clínica de los materiales de uso en ortodoncia. Propedéutica. Patología y clínica de las afecciones bucales no dentarias. Enfermedades sistémicas con repercusión oral. Terapéutica médica. Indicaciones de la terapéutica quirúrgica. Materiales médico-quirúrgicos. Técnicas de cirugía bucal. Técnica anestésica loco-regional. Procedimientos y técnicas radiológicas dento-buco-faciales. Enfermedades del órgano dental: etiología, patogenia, histopatología clínica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Naturaleza y aplicación clínica de los materiales de uso en la terapéutica dental. Operatoria dental. Endodoncia. Diagnóstico, pronóstico y tratamiento protésico del paciente parcial y totalmente desdentado. Tecnología protésica. Técnicas coadyuvantes en periodontopatías. Fisiopatología de la articulación cráneo-mandibular y de la oclusión dentaria. Diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las alteraciones oclusales. Prótesis bucal. Técnicas de laboratorio. Naturaleza y aplicación clínica de los materiales de uso en prótesis.

Salidas profesionales

Estos titulados se ocupan de la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de la boca, divulgación de normas de higiene dental en colectivos, cirugía, ortodoncia, dirección y gestión de clínicas dentales. Por lo tanto, además de dedicarse al ejercicio libre de la profesión estableciendo una consulta privada, pueden trabajar en clínicas, centros de salud y en el sector docente y de investigación.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 970/1986, RD1418/1990, RD 1561/1997,
RD 371/2001

Duración mínima: 5 años



Materias troncales

Primer Ciclo Créditos

Anatomía Patológica General	3
Biología Molecular y Celular	7
Epidemiología y Salud Pública	6
Farmacología	6
Materiales Odontológicos. Equipamiento, Instrumentación y Ergonomía	10
Radiología General, Medicina Física y Física Aplicada	3
Microbiología General y Bucal	5
Morfología, Estructura y Función Buco-Dental Humana	9
Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano	10
Patología Médico-Quirúrgica Aplicada	20
Psicología	4

Segundo Ciclo

Créditos

Clínica Odontológica Integrada de Adultos	14
Clínica Odontológica Integrada de Pacientes Especiales	6
Clínica Odontológica Integrada Infantil	10
Odontología Legal y Forense	4
Odontología Preventiva y Comunitaria	8
Odontopediatría	10
Ortodoncia	22
Patología Médico-Quirúrgica Bucal	19
Patología y Terapéutica Dentales	22
Periodoncia	6
Prótesis Dental	22

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Alfonso X	Fac. CC. de la Salud	Villanueva de la C.	334,5	CU
Complutense	Fac. Odontología	Madrid	330	100
Europea de Madrid	Fac. CC. de la Salud	Villaviciosa de O.	318	CU
Rey Juan Carlos	Fac. CC. de la Salud	Alcorcón	329,5	75
San Pablo-CEU	Fac. de Medicina	Madrid	345	CU

Acceso a estudios de Segundo Ciclo desde el Primer Ciclo de esta titulación

Con complementos de formación

Licenciado en: Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación.



Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Alfonso X el Sabio (Privada)

Facultad de Ciencias de la Salud. Avda. de la Universidad, 1
28691 Villanueva de la Cañada (Madrid). Tel.: 91 810 92 00. Fax: 91 810 91 02
www.uax.es
Correo electrónico: info@uax.es

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Odontología. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid
Tel.: 91 394 19 12. Fax: 91 394 19 10
www.ucm.es/info/odonto

Universidad Europea de Madrid (Privada)

Facultad de Ciencias de la Salud. Campus Sanitario. Policlínica Universitaria.
Plaza de Francisco Morano, s/n. 28005 Madrid. Tel.: 91 385 88 00
www.uem.es
Correo electrónico: ads@ads.uem.es

Facultad de Ciencias de la Salud. Campus Sanitario.
C/ Tajo, s/n. Urbanización El Bosque. 28670 Villaviciosa de Odón (Madrid)
Tel.: 902 377 773. Fax: 91 616 82 65

Clínica Odontológica Universitaria.
P.º de Extremadura, 7. 28011 Madrid. Tel.: 91 526 81 00

Universidad Rey Juan Carlos (Pública)

Facultad de Ciencias de la Salud. Avda. de Atenas, s/n. 28922 Alcorcón (Madrid)
Tel.: 91 488 88 00. Fax: 91 488 89 04
www.urjc.es/
Correo electrónico: info@urjc.es

Universidad San Pablo-CEU (Privada)

Facultad de Medicina. Campus de Argüelles. C/ Martín de los Heros, 60. 28002 Madrid.
Tel.: 91 758 03 10. Fax.: 91 548 86 73
www.uspceu.com. Correo electrónico: medicina.secd@ceu.es



Diplomado en Óptica y Optometría

Título de 1^{er} Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Anatomía e histología ocular: estudio de los principales aspectos morfológicos relacionados con la composición y estructura del órgano humano de la visión. Óptica fisiológica: el ojo como sistema óptico. El ojo como receptor de energía radiante. El sistema visual como integrador de sensaciones. Mecánica. Ondas. Electromagnetismo. Fundamentos de electrónica, optoelectrónica y física cuántica. Cálculo diferencial e integral. Ecuaciones diferenciales. Álgebra. Cálculo numérico. Estadística aplicada. Estudio de la composición, obtención, conservación y propiedades de los materiales orgánicos e inorgánicos. Fundamentos generales de óptica. Óptica física. Óptica geométrica. Óptica electromagnética. Óptica cuántica. Examen, análisis visuales y tratamiento de problemas funcionales de la visión mediante lentes, prisma o entrenamientos visuales y optométricos. Prácticas de optometría. Diseño, adaptación y aplicación funcional de lentes de contacto para compensación y/o neutralizar ametropías, desequilibrios de la visión binocular y otras condiciones que no pueden solucionarse por otros métodos ópticos y complicaciones patológicas con el uso de lentes de contacto. Conocimientos básicos de patología ocular y de las manifestaciones de otras patologías. Elementos de higiene ocular. Conocimientos básicos de los fármacos a utilizar en el órgano de la visión. Diseño, fabricación, control de calidad y adaptación de instrumentos ópticos. Prismas y lentes de contacto.

Salidas profesionales

Estos titulados se ocupan de realizar el examen optométrico, la prescripción de lentes, prismas o tratamiento de reeducación para conservar o mejorar el rendimiento visual; el tallado, montaje y adaptación de gafas o lentes de contacto, el estudio, diseño y fabricación de piezas ópticas, prótesis audiológicas y medición auditiva, estudios de microbiología ocular y de física, y asesoría sobre luminosidad de proyecciones, intensidades sonoras o timbre. Por lo tanto, pueden desempeñar su actividad en el sector sanitario, docente, farmacéutico, clínico, en el sector de investigación y tecnología; en centros y gabinetes ópticos y empresas relacionadas con el sector, como las que fabrican instrumentos de precisión óptica o las pertenecientes al sector audiovisual.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 1419/1990, RD 1561/1997, RD 371/2001

Duración mínima: 3 años ,



Materias troncales

Materias	Créditos
Estructura y Función del Sistema Visual	20
Física	9
Matemáticas	8
Materiales Ópticos	5
Óptica	18
Optometría y Contactología	45
Principios de Patología y de Farmacología Ocular	5
Tecnología Óptica	25

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Complutense	EU de Óptica	Madrid	201	257
Europea de Madrid	Fac. CC. de la Salud	Madrid	206	CU
San Pablo-CEU	Fac. de Farmacia	Boadilla del Monte	206	CU

Acceso a estudios de Segundo Ciclo al obtener esta titulación

Con complementos de formación

Licenciado en: Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Escuela Universitaria de Óptica. Avda. Arcos del Jalón, s/n. 28037 Madrid

Tel.: 91 394 68 76. Fax: 91 394 68 85

www.ucm.es/centros/webs/euoptica. Correo electrónico: doloflor@eucmax.sim.ucm.es

Universidad Europea de Madrid (Privada)

Facultad de Ciencias de la Salud. Campus Sanitario. Policlínica Universitaria

Plaza de Francisco Morano, s/n. 28005 Madrid. Tel.: 91 385 88 00

www.uem.es. Correo electrónico: ads@gads.uem.es

Universidad San Pablo-CEU (Privada)

Facultad de Farmacia. Campus de Montepríncipe.

28660 Boadilla del Monte (Madrid). Tel.: 91 372 47 00. Fax: 91 351 04 75

www.uspceu.com. Correo electrónico: farmasec@ceu.es



Diplomado en Podología

Título de 1^{er} Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Composición y organización de la materia de los seres vivos. Embriología. Histología. Estudio anatómico-fisiológico de los diferentes órganos, aparatos y sistemas. Principios inmediatos. Biocatalizadores. Oligoelementos. Biosíntesis. Vitaminas y hormonas. Bioquímica y biofísica de las membranas, músculos y miembros. Morfología y fisiología de los microorganismos. Infección. Epidemiología. Inmunología. Inmunidad natural y adquirida. Vacunas y sueros. Microorganismos más frecuentes en la patología del pie. Acción, efectos e interacciones medicamentosas. Fármacos más comunes empleados en el tratamiento de las enfermedades. Concepto anatómico y funcional de la enfermedad. Clasificación de las enfermedades. Patología de los diferentes órganos, aparatos y sistemas. Filogenia del aparato locomotor: Biomecánica y cinesiotología. Teorías de apoyo. Alteraciones estructurales del pie. Patología del antepie. Plantalgias. Talalgias. Alteraciones posturales del aparato locomotor con repercusión en el pie y viceversa. Parámetros clínicos normales y patológicos en decúbito y bipedestación estática y dinámica. Técnicas complementarias de diagnóstico y su interpretación. Tecnología de materiales. Moldes. Prótesis. Férulas. Ortesiología. Tratamientos ortopodológicos en las distintas patologías de la extremidad inferior. Estudio crítico del calzado. Estudio y aplicación de los medios físicos, eléctricos y manuales en la terapéutica de las distintas patologías del pie. Técnicas de quiropodología. Tipos de anestesia en podología y técnicas de aplicación. Conceptos generales sobre dermatopatías. Tratamiento de los helomas en la superficie del pie y de sus causas. Patología y tratamiento del aparato ungueal. Técnicas de cirugía menor y sus aplicaciones. Cirugía de las partes blandas. Conocimiento de la cirugía ósea y articular del pie. Instrumental en quiropodología. Prevención de los problemas del pie. Quiropodología, ortopodología, podología física y preventiva.

Salidas profesionales

Estos titulados se ocupan de la prevención y tratamiento de enfermedades y anomalías del pie que no requieren la intervención de un médico, de la ortopedia y cirugía del pie, rehabilitación, medicina deportiva o quiropodia. Por lo tanto, pueden trabajar en centros sanitarios públicos o privados, principalmente en los departamentos infantiles y geriátricos, en industrias y empresas del sector del calzado, o establecerse como profesionales autónomos para ejercer libremente la profesión, con frecuencia mediante asistencia a domicilio, así como desempeñar una labor docente.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 649/1988, 1561/1997, RD 371/2001

Duración mínima: 3 años

Materias troncales

Materias	Créditos
Clínica Podológica Integrada	22
Estructura y Función del Cuerpo Humano	15
Farmacología	6



Microbiología y Parasitología	5
Ortopodología	27
Podología Física	6
Podología General	9
Podología Preventiva	4
Quiropodología	27
Teoría General de la Enfermedad	6

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Alfonso X	Fac. CC. de la Salud	Villanueva C.	234	CU
Complutense	EU Enf. Fisiot. y Podol.	Madrid	207	60
Europea de Madrid	Fac. CC. de la Salud	Villaviciosa de O.	207	CU
San Pablo-CEU	Fac. CC. de Medicina	Madrid	230	CU

Acceso a estudios de Segundo Ciclo al obtener esta titulación

Con complementos de formación

Licenciado en: Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Alfonso X el Sabio (Privada)

Facultad de Ciencias de la Salud. Avenida de la Universidad, 1
28691 Villanueva de la Cañada (Madrid). Tel.: 91 810 92 00. Fax: 91 810 91 02
www.uax.es. Correo electrónico: info@uax.es

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Ciudad Universitaria
Facultad de Medicina, Pabellón 2-3ª planta. 28040 Madrid
Tel.: 91 394 15 30. Fax: 91 394 15 28. www.ucm.es/info/euefp

Universidad Europea de Madrid (Privada)

Facultad de Ciencias de la Salud. C/ Tajo, s/n. Urbanización El Bosque
28670 Villaviciosa de Odón (Madrid). Tel.: 902 377 773. Fax: 91 616 82 65
www.uem.es. Correo electrónico: ads@gads.uem.es

Universidad San Pablo-CEU (Privada)

Facultad de Medicina. Campus de Argüelles.
C/ Martín de los Heros, 60. 28002 Madrid. Tel.: 91 758 03 10. Fax: 91 548 86 73
www.uspceu.com. Correo electrónico: fisiosec@ceu.es



Licenciado en Química

Título de 1^{er} y 2.º Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Introducción a la bioquímica. Proteínas y ácidos nucleicos. Encimología. Bioenergética. Metabolismo. Constitución de la materia. Enlaces y estado de agregación. Laboratorio integrado de química, con especial énfasis en síntesis orgánica e inorgánica. Principios de mecánica clásica y cuántica. Principios de termodinámica. Concepto de campo y su aplicación a los gravitatorios y eléctricos. Principios de electromagnetismo y ondas. Principios de electrónica. Principios de óptica. Balances de materia y energía. Fundamentos de las operaciones de separación. Principios de reactores químicos. Ejemplos significativos de procesos de la industria química. Laboratorio integrado de química, con especial énfasis en los métodos analíticos y caracterización físico-química de compuestos. Fundamento y aplicaciones de las principales técnicas instrumentales, eléctricas y ópticas utilizadas en química. Introducción a las técnicas cromatográficas. Espacios vectoriales. Transformaciones lineales. Teoría de matrices. Ecuaciones diferenciales. Cálculos diferencial e integral aplicados. Funciones de varias variables. Diferenciación parcial e integración múltiple. Introducción a la teoría y aplicaciones de la Estadística. Introducción al cálculo numérico y a la programación. Análisis estadístico y simulación de modelos mediante ordenadores. Disoluciones iónicas. Reacciones ácido-base. Reacciones de formación de complejos. Reacciones de precipitación. Reacciones Redox. Operaciones básicas del método analítico. Análisis cuantitativo gravimétrico y volumétrico. Química cuántica. Termodinámica química. Electroquímica. Cinética y mecanismos de las reacciones químicas. Estudio sistemático de los elementos y de sus compuestos. Estudio de los compuestos de carbono. Estructura y reactividad de los compuestos orgánicos. Aplicación de las técnicas espectroscópicas a la determinación de estructuras de los compuestos químicos. Laboratorio integrado para la resolución de problemas analíticos y sintéticos concretos. Aplicación al estudio de problemas clínicos, agroalimentarios, toxicológicos, ambientales e industriales. Análisis de trazas. Métodos cinéticos. Automatización. Quimiometría. Química cuántica y su aplicación a la espectroscopia. Fenómenos de transporte y de superficie. Catálisis. Macro-moléculas en disolución. Sólidos inorgánicos. Compuestos de coordinación. Métodos de síntesis. Mecanismos de reacción. Productos naturales.

Salidas profesionales

Los Licenciados en Químicas se ocupan principalmente de:

- Optimización y control de métodos de producción química y energética.
- Diseño química industrial.
- Aplicación, transporte y almacenaje de productos industriales.
- Control de calidad.
- Higiene y seguridad, prevención de riesgos laborales e industriales.
- Análisis clínicos, toxicológicos y de productos naturales y elaborados.
- Detección de contaminantes, depuración de aguas, reciclaje y tratamiento de residuos.
- Protección del medio ambiente.
- Administración pública, docencia e investigación.

Por tanto, pueden desempeñar su actividad profesional en empresas del sector químicos, farma-



céutico, sanitario y cosmético, empresas de materias, plásticos, vidrio, papel, colorantes, fertilizantes, fibras sintéticas; en el sector industrial del petróleo, energía, metalurgia, gas, aguas, cementos, materiales avanzados, energías alternativas, reciclaje, gestión de residuos, medio ambiente y sector agroalimentario, así como en hospitales, la Administración Pública y organismos internacionales.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 436/1992, RD 1561/1997, RD 371/2001

Duración mínima: 4 años

Materias troncales

Primer Ciclo	Créditos
Bioquímica	7
Enlace Químico y Estructura de la Materia	3
Experimentación en Síntesis Química	15
Física	12
Ingeniería Química	7
Introducción a la Experimentación Química y a las Técnicas Instrumentales	15
Matemáticas	10
Química Analítica	8
Química Física	8
Química Inorgánica	8
Química Orgánica	8
Segundo Ciclo	Créditos
Ciencias de los Materiales	6
Determinación Estructural	6
Experimentación Química	20
Química Analítica Avanzada	7
Química Física Avanzada	7
Química Inorgánica Avanzada	7
Química Orgánica Avanzada	7



Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Alcalá	Fac. de Química	Alcalá de H.	330	120
Autónoma	Fac. de Ciencias	Madrid	300	250
Complutense	Fac. CC. Químicas	Madrid	317	286
San Pablo-CEU	Fac. de Farmacia	Boadilla del M.	338,5	CU

Acceso a estudios de Segundo Ciclo desde el Primer Ciclo de esta titulación

Sin complementos de formación

Licenciado en: Bioquímica - Enología.

Con complementos de formación

Licenciado en: Ciencia y Tecnología de los Alimentos - Ciencias Ambientales - Ciencias del Mar - Ciencias y Técnicas Estadísticas - Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación.

Ingeniero en: Ingeniero de Materiales - Ingeniero Químico.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad de Alcalá (Pública)

Facultad de Química. Carretera de Barcelona, km 33,600.

28871 Alcalá de Henares (Madrid).

Tel.: 91 885 49 05. Fax: 91 885 49 36.

www2.uah.es/alquimica

Universidad Autónoma de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias. Campus de Cantoblanco. 28049 Madrid

Tel.: 91 397 43 53/29. Fax: 91 397 41 87

www.uam.es/centros/ciencias/default.html

Correo electrónico: informacion.ciencias@uam.es

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Ciencias Químicas. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid

Tel.: 91 394 42 98. Fax: 91 394 42 94

www.ucm.es/info/ccquim

Correo electrónico: mefernan@rect.ucm.es

Universidad San Pablo-CEU (Privada)

Facultad de Farmacia. Campus de Montepríncipe

28660 Boadilla del Monte (Madrid). Tel.: 91 372 47 00. Fax: 91 351 04 75

www.uspceu.com

Correo electrónico: farmasec@dceu.es



Licenciado en Ciencias Químicas*

(* Enseñanza no renovada.

Título de 1^{er} y 2.º Ciclo

Las enseñanzas para la obtención del título oficial de Licenciado en Ciencias Químicas deberán proporcionar una formación científica adecuada en los aspectos básicos y aplicados de la química. Su objetivo es el análisis y estudio de la composición y propiedades de las sustancias, así como los cambios cualitativos que pueden producirse en ellas de modo natural o provocado, la constitución de la materia, los diversos tipos de materiales y los procesos de la industria química: materiales sintéticos, química del petróleo, industria farmacéutica y papelería.

Salidas profesionales

- Optimización y control de métodos de producción química y energética.
- Diseño químico industrial.
- Aplicación, transporte y almacenaje de productos industriales.
- Control de calidad.
- Higiene y seguridad, prevención de riesgos laborales e industriales.
- Análisis clínicos, toxicológicos y de productos naturales y elaborados.
- Detección de contaminantes, depuración de aguas, reciclaje y tratamiento de residuos.
- Protección del medio ambiente.
- Administración pública, docencia e investigación.

Por tanto, pueden desempeñar su actividad profesional en empresas del sector químico, farmacéutico, sanitario, óptico y cosmético, empresas de materias plásticas, vidrio, papel, colorantes, fertilizantes, fibras sintéticas, en el sector industrial del petróleo, energía, metalurgia, gas, aguas, cementos, materiales avanzadas, reciclaje, gestión de residuos, medio ambiente y sector agroalimentario, así como en hospitales, la Administración Pública y organismos internacionales.

Plan de estudios:

Enseñanza anterior a la reforma universitaria

Duración mínima: 5 años

Materias

Primer Curso

Física General
Química General
Biología General
Geología
Matemáticas I

Segundo Curso

Electricidad y Óptica
Mecánica
Química Analítica I
Química Inorgánica I
Matemáticas II

Tercer Curso

Química Física I
Química Orgánica I
Química Técnica
Termodinámica Química
Inglés Científico

Cuarto Curso

Química Analítica II
Química Física II
Química Inorgánica II
Química Orgánica II



Quinto Curso

Asignatura Común:

Química Técnica II

Y 6 asignaturas cuatrimestrales o su equivalente, si son anuales, a elegir entre las que a continuación se relacionan:

Ampliación de Química Analítica

Análisis Orgánico Funcional

Espectroscopia Molecular

Macromoléculas

Métodos Teóricos de la Química Física

Química Analítica Aplicada

Química Analítica del Medio Ambiente

Química de la Coordinación

Química Cuántica

Química del Estado Sólido

Química Orgánica Heterocíclica

Radioquímica

Síntesis Orgánica

Técnicas de Caracterización de Polímeros

Termodinámica Química Molecular

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Plazas
UNED	Fac. de Ciencias	Centro Asociado de Madrid	SL

Acceso a estudios de Segundo Ciclo desde el Primer Ciclo de esta titulación

Sin complementos de formación

Licenciado en: Bioquímica - Enología.

Con complementos de formación

Licenciado en: Ciencia y Tecnología de los Alimentos - Ciencias Ambientales - Ciencias del Mar - Ciencias y Técnicas Estadísticas - Comunicación Audiovisual Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación. Ingeniero en: Ingeniero de Materiales - Ingeniero Químico.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Nacional de Educación a Distancia (Pública)

Facultad de Ciencias. Apartado de Correos 60141. 28080 Madrid. Tel.: 91 398 60 00

www.uned.es/ciencias/

Correo electrónico: Negociado.alumnos.quimicas@adm.uned.es



Diplomado en Terapia Ocupacional

Título de 1^{er} Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Independencia personal, laboral y social; movilidad, deambulación y traslado autónomo y con ayudas Técnicas de Ayuda y adaptaciones. Actividades ocupacionales de recuperación funcional, recreativa y de reinserción sociolaboral. Fundamentos de su realización y análisis anatómico, biocinemático, psicológico y social de su utilización. Atención extrahospitalaria. Desarrollo tecnológico del discapacitado. Ergonomía. Función intra y extrahospitalaria, realizando la integración de los conocimientos adquiridos con aplicación de actuaciones y tratamientos. La relación terapéutica con el paciente. Anatomía del aparato locomotor del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos. Naturaleza, estructura y función de las biomoléculas. Biomecánica articular y muscular. Movimiento normal y de potenciación. Sistemas de medición y evaluación. Aspectos generales de la patología del aparato locomotor, sistema nervioso, respiratorio y cardiovascular y de los órganos de los sentidos. Conceptos generales. Procesos psicobiológicos básicos. Principios de aprendizaje y modificación de conducta. Elementos de psicología evolutiva, psicopatología y psicología social. Conceptos básicos y evolución de la terapia ocupacional. Evaluación de secuelas y capacidades. Planificación de tratamientos. Desarrollo de las capacidades manipulativas. Técnicas de reeducación en psicomotricidad. Aplicaciones terapéuticas en incapacidades físicas, enfermedades y deficiencia mental, dificultades sensoriales, trastornos motóricos y en marginación social. Terapia ocupacional y equipo multiprofesional. Concepto de salud y factores que la condicionan. Sistemas de salud. Programas de salud. Educación sanitaria. Concepto general y de administración sanitaria. Indicadores sociales, económicos y sanitarios de salud. Teorías del envejecimiento. Aspectos demográficos, sociológicos y psicológicos del envejecimiento. Aspectos generales del anciano sano y del enfermo. Teoría de la sociología. Hombre y sociedad. Estratificación social. Organizaciones. Técnicas de investigación social. Sociología de la salud. Instituciones sanitarias. Servicios de salud.

Salidas profesionales

Estos titulados se ocupan de la evolución, prevención, tratamiento y reinserción del enfermo incapacitado o marginado; la asistencia social, educación especial y reinserción laboral. Por lo tanto, desarrollan su actividad profesional en centros de rehabilitación, centros pediátricos, geriátricos y de discapacitados físicos y psíquicos, en centros educativos especiales, mutuas de accidentes de trabajo y en la Administración Pública. También pueden dedicarse al ejercicio libre de su profesión, así como a la docencia y la investigación.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 1420/1990, RD 1561/1997, RD 371/2001

Duración mínima: 3 años



Materias troncales

Materias	Créditos
Actividades de la Vida Diaria y Actividades Ocupacionales Aplicadas	12
Afecciones Médicas y Afecciones Quirúrgicas	20
Estancias Prácticas	26
Estructura y Función del Cuerpo Humano	15
Geriatría	5
Psicología	14
Salud Pública	6
Sociología	5
Teoría y Técnicas de la Terapia Ocupacional	35

Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Alfonso X	Fac. CC. de la Salud	Villanueva de la C.	204	CU
Autónoma	CS Estudios Univ. La Salle	Aravaca	200	100
Complutense	Fac. de Medicina	Madrid	207	100
Rey Juan Carlos	Fac. CC. de la Salud	Alcorcón	207	75

Acceso a estudios de Segundo Ciclo al obtener esta titulación

Con complementos de formación

Licenciado en: Comunicación Audiovisual - Documentación - Estudios de Arte Oriental Historia y Ciencias de la Música - Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Alfonso X el Sabio (Privada)

Facultad de Ciencias de la Salud. Avda. de la Universidad, 1
28691 Villanueva de la Cañada (Madrid). Tel.: 91 810 92 00. Fax: 91 810 91 02
www.uax.es. Correo electrónico: info@uax.es

Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle (Adscrito de titularidad privada a la UAM)

Avda. La Salle, 8. 28023 Aravaca (Madrid). Tel.: 91 740 19 80. Fax: 91 357 17 30
www.eulasalle.com/. Correo electrónico: eulasalle@eulasalle.com

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Medicina. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid. Tel.: 91 3941325. Fax: 91 394 12 35
www.ucm.es/info/fmed. Correo electrónico: derme@med.ucm.es

Universidad Rey Juan Carlos (Pública)

Facultad de Ciencias de la Salud. Avda. de Atenas, s/n. 28922 Alcorcón (Madrid)
Tel.: 91488 88 00. Fax: 91 488 89 04. www.urjc.es/. Correo electrónico: info@urjc.es



Licenciado en Veterinaria

Título de 1^{er} y 2.º Ciclo

Descripción de las asignaturas troncales: Relaciones suelo-planta-animal. Vegetales utilizados por el ganado y factores que inciden en su calidad y rendimiento. Practicum. Economía Agraria. Economía y comercialización de los productos agrarios. Anatomía sistemática, comparada y topográfica, básica y orientada a las aplicaciones clínicas, de producción y de higiene e industrialización alimentaria. Descripción del desarrollo embrionario en las especies de interés veterinario. Manipulación embrionaria. Anomalías congénitas. La célula eucariótica, estructura. Descripción de los tejidos, órganos y sistemas de los animales domésticos y útiles. Morfología, bionomía y sistemática de los animales en especial de los de interés veterinario. Morfología, sistemática y asociaciones de los vegetales de interés veterinario. Bases moleculares de la vida y de los procesos productivos. Alteraciones moleculares en la enfermedad. Aplicaciones en los diagnósticos, en la terapia y en la producción animal. Estudio descriptivo, analítico y prospectivo de los fenómenos que afectan a las poblaciones, en particular la enfermedad y los factores de sanidad, con reflejo en la salud pública y en los ecosistemas. Comportamiento animal, domesticación. Sistemas de explotación para la disminución de sufrimientos. Estudio de la morfología externa y de las características etnológicas y productivas de las principales especies y razas de utilidad. Bases físicas de los procesos biológicos y de los industriales aplicables a los productos de interés veterinario. Aplicaciones de la física a la ciencias veterinarias. Función de órganos, sistemas y del organismo completo. Aplicación de la fisiología a la medicina y producción animales. La herencia biológica, localización y estructura de la información hereditaria, transmisión y recombinación; expresión, regulación y variación. Biotecnología genética. Genética clínica. Genética de poblaciones. Principios básicos de la respuesta inmune y su aplicación técnica. Principios básicos de biometría y estadística aplicada a las ciencias veterinarias. Morfología, bioquímica, fisiología, genética y taxonomía de virus, bacterias y hongos causantes de infecciones o con aplicaciones industriales biotecnológicas y ecológicas. Morfología, bionomía, fisiología y sistemática de los parásitos de los animales domésticos y útiles. Relaciones parásito-hospedador-medio ambiente. Aplicaciones genéticas a programas de mejora. Eliminación de factores letales y subletales para la resistencia a la enfermedad. Principios éticos que deben informar el ejercicio de la profesión veterinaria. Normas legales que regulan el comercio y utilización de animales y sus productos, así como las que afectan al ejercicio veterinario. Procesos provocados por virus, bacterias y hongos, comprendiendo epidemiología, clínica, diagnóstico, terapia, control y lucha. Zoonosis. Protozoosis, helmintosis y antropodosis, considerando los aspectos clínicos, epidemiológicos, diagnóstico, terapia, control y lucha, y las repercusiones sobre los procesos productivos, la salud pública, zoonosis y el medio ambiente. Principios generales de farmacocinética y farmacodinámica. Descripción fundamental de los principales grupos farmacológicos. Estudio de las formas farmacéuticas y sus aplicaciones farmacocinéticas. Mecanismos de acción, efectos farmacológicos y sus consecuencias terapéuticas y tóxicas. Farmacoterapia. Condiciones que deben reunir los alimentos de origen animal. Salud pública. Inspección ante y post mortem. Higiene de establecimientos y de manipulación de alimentos. Trabajos prácticos en mataderos y otras instalaciones de control, procesado, distribución y venta de alimentos. Bases de la preparación de programas sanitarios, a fin de hacer rentable la explotación ganadera, aumentando la producción, disminuyendo las pérdidas y mejorando ambos parámetros. Bases de la lucha contra las enfermedades y normas de pre-



vención, control y lucha. Procesos morbosos que requieren resolución quirúrgica, las técnicas a emplear, incluidas las de restitución quirúrgica y la cirugía experimental. Anestesiología: bases fisiológicas y farmacológicas. Valoración de las necesidades nutritivas de los animales domésticos y útiles según los procesos digestivos y metabólicos. Materias primas para la alimentación animal, valoración y formulación: Cuidados pre y post parto, así como la resolución médica o quirúrgica de los problemas del parto de los animales domésticos y útiles. Fisiopatología clínica y tecnología de la reproducción. Nosología, fisiopatología e inmunología. Estudio de las alteraciones patológicas de células, tejidos y órganos. Enfermedades que no tengan carácter contagioso o parasitario de presentación tanto individual como colectiva, tributarias de tratamiento higiénico-dietético o medicamentoso. Clínica médica intrahospitalaria o ambulante. Coordinación y aplicación de los diversos conocimientos fisiológicos y zootécnicos a la explotación práctica de los animales. Instalaciones ganaderas. Higiene ambiental. Métodos y procedimientos de explotación clínica, incluyendo las técnicas de laboratorio complementarias, así como su interpretación. Naturaleza, producción, propiedades y acción sobre los seres vivos de las radiaciones ionizantes. Sus aplicaciones diagnósticas y terapéuticas. Normas de protección. Propiedades de los alimentos. Operaciones básicas de industrias alimentarias. Trabajos prácticos en instalaciones de tratamiento y transformación de alimentos. Estudio de los agentes, naturales o de síntesis, que pueden producir intoxicación aguda o crónica; su identificación; mecanismos de acción, diagnóstico clínico o experimental de la toxicidad, el conocimiento de residuos en productos alimenticios con posible riesgo y los contaminantes ambientales. Bases toxicológicas y legales para asegurar la inocuidad de fármacos y aditivos.

Salidas profesionales

Estos profesionales se dedican a la mejora del rendimiento animal y la ganadería productiva, vigilancia de la fabricación y puesta en circulación de los productos alimenticios de origen animal destinados al consumo humano, así como a labores docentes y de investigación. Asesoran sobre el cuidado de los animales, y prestan asistencia en la vigilancia epidemiológica y radiológica de la salud de los animales. Por lo tanto, pueden desempeñar su actividad profesional como trabajadores autónomos, estableciendo sus propias consultas, en el campo de la medicina y cirugía veterinarias, en industrias de producción de alimentos y explotaciones ganaderas, estructuras de ocio y recreación, sectores de tecnología de la producción animal, en industrias químico-farmacéuticas, empresas de productos sanitarios y laboratorios de ingeniería genética, salud pública y asistencia sanitaria a la población, en la sanidad militar y Administración Pública, así como en el sector de la docencia y de la investigación.

Plan de estudios

Directrices generales propias: RD 1384/1991, RD 1267/1994, RD 1561/1997,
RD 1654/1998, RD 1332/1999

Duración mínima: 5 años



Materias troncales

Primer Ciclo	Créditos
Agronomía y Economía Agraria	5
Anatomía, Embriología e Histología	24
Biología Animal y Vegetal	6
Bioquímica	9
Etología y Protección Animal y Etnología	5
Física	4
Genética	6
Matemáticas	5
Química	4
Epidemiología	3
Fisiología Animal	11
Inmunología	4
Microbiología	7
Parasitología	5
Segundo Ciclo	Créditos
Nutrición Animal	7
Patología General y Anatomía Patológica	12
Propedéutica Clínica	5
Producción Animal e Higiene Veterinaria	8
Cría y Salud Animal	7
Farmacología, Farmacia y Terapéutica	8
Enfermedades Infecciosas	10
Enfermedades Parasitarias	7
Patología Médica y de la Nutrición	10
Radiología	3
Tecnología Alimentaria	9
Deontología, Medicina Legal y Legislación	3
Higiene, Inspección y Control Alimentario	10
Medicina y Cirugía Clínica	10
Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	4
Obstetricia y Reproducción	10
Toxicología	5
Estancias	15



Centros de estudio

Universidad	Escuela/Facultad	Localidad	Créditos	Plazas
Alfonso X	Fac. Veterinaria	Villanueva C.	378	CU
Complutense	Fac. Veterinaria	Madrid	395	165

Acceso a estudios de Segundo Ciclo desde el Primer Ciclo de esta titulación

Sin complementos de formación

Licenciado en Bioquímica.

Con complementos de formación

Licenciado en: Ciencia y Tecnología de los Alimentos - Comunicación Audiovisual Documentación - Estudios de Asia Oriental - Historia y Ciencias de la Música Humanidades - Lingüística - Periodismo - Publicidad y Relaciones Públicas - Teoría de la Literatura y Literatura Comparada - Traducción e Interpretación.

Direcciones de los centros donde se imparten estos estudios

Universidad Alfonso X el Sabio (Privada)

Facultad de Veterinaria. Avda. de la Universidad, 1
28691 Villanueva de la Cañada (Madrid). Tel.: 91 810 92 00. Fax: 91 810 91 02
www.uax.es
Correo electrónico: info@uax.es

Universidad Complutense de Madrid (Pública)

Facultad de Veterinaria. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid
Tel.: 91 394 38 76. Fax: 91 394 38 82
www.ucm.es/info/webvet/



Dirección General de Universidades
e Investigación
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

Comunidad de Madrid

Centro de Información y Asesoramiento Universitario
Área de Extensión Universitaria y Alumnos
Subdirección General de Servicios al Estudiante y Programación Universitaria

C/ Alcalá, 32
28014 Madrid
Telfs.: 91 720 02 06 / 07
Fax: 91 720 02 08
www.madrid.org/universidades
www.dguniversidadesmadrid.org
informacion.universitaria@madrid.org