

AURKEZPENA ETA HELBURUAK

Unibertsitate Arteko Ingurumen Ingeniaritza Masterraren (IIM) helburu nagusia, Ingurumen Ingeniaritzaren arloan proiektuak egiteko, beren kabuz jarduteko eta lantaldeak zuzentzeko gai diren ingeniariak prestatzea da. Gaur egun, barneko premiak aldatu egin dira eta ezinbestekoa da EBko lege hertsietara egokitzea. Horren ondorioz, unibertsitateko tituluak dituzten pertsonen, ikertzaileei eta lanean ari diren profesionalen, ingurumenarekin lotutako ohiko zientzietako gaitan prestakuntza

orokorra izateaz gain, ezagutza espezializatuagoak eskuratzea eta erabiltzea ere eskatzen zaie. Horrela, gure inguruko baldintza berezietara eta ohiko merkatuetara egokitutako analisi-metodoak, ikerketarako eta berrikuntzarako ildo berriak, garapen teknologikoa eta kudeaketa era autonomoan garatzeko aukera izango dute, ingurumen teknologien hainbat arlotan. Prestakuntza programa oso batez sektore horren eskaerei erantzutea da IIM-aren asmoa.

SARBIDEA

Ingeniaritza-ikasketa hauek amaitu dituztenak: Aeronautika, Agronomia, Ingurumena, Bide, Ubide eta Portuak, Materialak, Meatzeak, Mendiak, Industria Antolakuntza, Industrialak, Kimika, Itsasontziena eta Ozeanikoa. Ingeniaritza tekniko hauek egin dituztenak: Nekazaritza, Meatzeak, Herri lanak,

Industria eta Basogintza antzeko ingeniarietzako gradudunak.

Proiektu eraikitzailea gauzatzeko ingeniarietekin bat datozen prestakuntza-oinarriak dituzten beste ingeniarietzako edo Zientzietako titulazio batzuk.

IRTEERA PROFESIONALAK

Ingurumen ingeniarietzako eta aholkularitzako edo ingurumen zerbitzuetako enpresak, urak, hondakinak, lurrak edo gasak tratatzeko

instalazioak, ingurumenean eskumena duten administrazio eta erakunde publikoak eta enpresetako eta teknologia guneetako ingurumen edo I+G+B sailak.

ONARRIZKO INFORMAZIOA

Eskolak emateko lekua: Bilboko Ingenieritza Eskola, UPV/EHU. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (Santander), UC.

Irakaskuntza mota: Eskolan bertakoa.

Hizkuntza: Gaztelania.

Gutxi gorabeherako prezioa: 4.800-5.000 euro.

Egutegia: Irailtik uztaile, goizez eta arratsalde.

IRAKASTORDUAK / IRAUPENA

120 ECTS / 2 ikasturte

Nahitaezko Gaiak
30 ECTS kreditu

Hautazko Gaiak
51 ECTS kreditu

Proiektuak / Ikerketa-lanak
15+15 ECTS kreditu

Guztira
120 ECTS kreditu

INGURUMEN-
INGENIARITZA
MASTERRA

PRESTAKUNTZA PROGRAMA

Nahitaezkoak: 8 irakasgai

Hautazkoak:

- Ingurumen analisia industriaren barnean I.
- Ingurumen analisia industriaren barnean II.
- Industria arriskuen analisia.
- Bizi zikloaren analisia.
- Ingurumen datuen kalitatearen analisi eta kontrola.
- Ingurumen auditoriak.
- Lurzoru kutsatuen karakterizazio eta berreskurapena.
- Kutsadura erradiologikoa.
- Arazketa anaerobikoa.
- Hondakin urak araztea komunitate txikietan.
- Ingurumen kutsatzaile toxikoak zehaztea.
- Tratamendu sistemak diseinatzea.
- Atmosferan kutsatzaileak hedatzea I: oinarri fisikoak (meteorologia eta klimatologia).
- Atmosferan kutsatzaileak hedatzea II: karakterizazioa eta simulazio numerikoa.
- Ingurumen ekonomia/ingurumen politikaren tresnask.
- Tratamendu instalazioen ustiapena.
- Hondakinen kudeaketa.
- Gas eta uren kudeaketa industria kimikoan.
- Ingurumen zerbitzuen kudeaketa.
- Hidrologia aplikatua.
- Ingurumen inpaktua.
- Zabortegien ingeniarietza.
- Hiri ingeniarietza hidraulikoa.
- Limnologia/hidrobiologia.
- KOIen iraukortasunaren karakterizazioarako metodologia eta haien eragina ingurunean.
- Uren kalitatearen modeloak.
- Tratamendu sistemen modeloak.
- Hondakin eta lurzoruen tratamenduaren modeloak.
- Uren laginketa eta analisia.
- Hondakinen eta lurzoruen laginketa eta analisia.
- Urak araztea eta berriz erabiltzea.
- Atmosfera kutsaduraren kimika.
- Ingurumena kudeatzeko sistemak industria kimikoan.
- Informazio geografikorako sistemak.
- Lurzoruak: fenomeno fisikoak, kimikoak eta biologikoak.
- Neurketa teknikak atmosferako kutsaduran (ingurumen-airearen laginketa eta analisia).
- Industria isurpenak murrizteko teknologia.
- Teknologia elektrokimikoa hondakin organikoen eta industriako hondakin uren tratamendura aplikatua.
- Konbertsio termikorako teknologiak.
- Erradiazio transferentzia atmosferan, ingurumen aplikazioak.
- Hondakin organikoen tratamendua.
- Tratamendu biologiko aurreratuak.

HARREMANETARAKO

Arduraduna (UPV/EHU):
José Antonio García Fernández
Tel: 946013955
Posta elektronikoa:
joseantonio.garciaf@ehu.eus

Arduraduna (UC):
Ana Lorena Esteban García
Tel: 942202296
Posta elektronikoa:
analorena.esteban@unican.es

Master idazkaria (UPV/EHU):
María Isabel Colino Sacristán
Tel: 946017328
Posta elektronikoa:
isabel.colino@ehu.eus

Master idazkaria (UC):
Rubén del Río / Juan Manuel Núñez
Tel: 942201710/1/2
Posta elektronikoa:
caminos@unican.es

ERAKUNDE LAGUNTZAILEAK / BABESLEAK

Hainbat enpresa eta erakunde ari dira Ingurumen Ingeniaritzako masterraren praktika programan lankidetzan, besteak beste, honako hauek: Acciona Agua, Aqualia-FCC, Ascan, Canal de Isabel II, Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM), CIMA, VICRILA, Environment&Systems, Gerdau, IDOM Ingeniería y Consultoría S.A., IHOBE, MARE, Oxital España, Solvay Química, Textil Santanderina, TirCantabria, DINAM Ingeniería S.L., eta Urbaser-ACS.



www.ehu.es/masterprofesionalingenieriaambiental



www.iqma.ehu.es/bi/MIA.html

emun ta zabal zazu
Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

UC
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

MÁSTER EN INGENIERÍA AMBIENTAL

www.ehu.es

PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

El Máster Interuniversitario en Ingeniería Ambiental (MIA) tiene como objetivo principal la formación de un ingeniero con capacidad de proyecto, de actuación individual y de dirección de equipos de trabajo en el campo de la Ingeniería Ambiental.

La evolución de las necesidades internas y la adaptación a la exigente legislación comunitaria, imponen con urgencia a un número creciente de personas tituladas universitarias, investigadoras y profesionales

en ejercicio, además de una formación general en los temas ambientales de las ciencias tradicionales, la adquisición y aplicación práctica de conocimientos más especializados. Esto les permitirá desarrollar métodos de análisis, líneas de investigación e innovación, desarrollo tecnológico y gestión adaptados a las condiciones específicas de nuestro entorno y mercados tradicionales, en diversas áreas de las tecnologías ambientales. El MIA busca responder a estas demandas del sector con un completo programa formativo.

PERFIL DE INGRESO

Ingeniería Aeronáutica, Agrónoma, Ambiental, Caminos, Canales y Puertos, Materiales, Minas, Montes, Organización Industrial, Industrial, Químico, Naval y Oceánico. Ingeniería Técnica Agrícola, Minas, Obras Públicas, Industrial y Forestal. Grados en ingenierías afines.

Otras titulaciones en Ingeniería o Ciencias, con bases de formación comunes de las ingenierías con capacidad de proyecto constructivo.

SALIDAS PROFESIONALES

Empresas de ingeniería y consultoría ambiental o servicios ambientales, instalaciones de tratamiento (de aguas, residuos, suelos o gases), administraciones y organismos públicos competentes en medio ambiente y departamentos de medio ambiente o I+D+i de empresas y centros tecnológicos.

INFORMACIÓN BÁSICA

Lugar de impartición:	Escuela de Ingeniería de Bilbao, UPV/EHU. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (Santander), UC.
Tipo de docencia:	Presencial.
Idioma de impartición:	Español.
Precio orientativo:	4.800-5.000 €.
Calendario:	De septiembre a julio, en horario de mañana y tarde.

CARGA LECTIVA / DURACIÓN

120 ECTS / 2 cursos académicos

Materias Obligatorias	Materias Optativas	Proyectos / Trabajos de investigación	Total
39 créditos ECTS	51 créditos ECTS	15+15 créditos ECTS	120 créditos ECTS

MÁSTER
EN INGENIERÍA
AMBIENTAL

PROGRAMA FORMATIVO

Materias obligatorias: 8 asignaturas

Materias optativas:

- Análisis ambiental integrado en la industria I y II.
- Análisis de riesgos industriales.
- Análisis del ciclo de vida.
- Análisis y control de calidad de datos ambientales.
- Auditorías ambientales.
- Caracterización y recuperación de suelos contaminados.
- Contaminación radiológica.
- Depuración anaerobia.
- Depuración de aguas residuales en pequeñas comunidades.
- Determinación de contaminantes tóxicos ambientales.
- Diseño de sistemas de tratamiento.
- Dispersión de contaminantes en la atmósfera I y II.
- Economía ambiental/instrumentos de política ambiental.
- Explotación de instalaciones de tratamiento.
- Gestión avanzada de residuos.
- Gestión de gases y aguas en la industria química.
- Gestión de servicios ambientales.
- Hidrología aplicada.
- Impacto ambiental.
- Ingeniería de vertederos.
- Ingeniería hidráulica urbana.
- Limnología/Hidrobiología.
- Metodología para la caracterización de la persistencia de COPs.
- Modelos de calidad de aguas.
- Modelos de sistemas de tratamiento.
- Modelos en tratamiento de residuos y suelos.
- Muestreo y análisis de aguas.
- Muestreo y análisis de residuos y suelos.
- Potabilización y reutilización de aguas.
- Química de la contaminación atmosférica.
- Sistemas de gestión ambiental en la industria química.
- Sistemas de información geográfica.
- Suelos: fenómenos físicos, químicos y biológicos.
- Técnicas de medida en contaminación atmosférica.
- Tecnología de reducción de emisiones industriales.
- Tecnología electroquímica aplicada.
- Tecnologías de conversión térmica.
- Transferencia de radiación en la atmósfera.
- Tratamiento de residuos orgánicos.
- Tratamientos biológicos avanzados.

CONTACTO

Responsable (UPV/EHU):
José Antonio García Fernández
Tfno: 946013955
Email: joseantonio.garciaf@ehu.eus

Responsable (UC):
Ana Lorena Esteban García
Tfno: 942202296
Email: analorena.esteban@unican.es

Secretaría máster (UPV/EHU):
María Isabel Colino Sacristán
Tfno: 946017328
Email: isabel.colino@ehu.eus

Secretaría máster (UC):
Rubén del Río / Juan Manuel Núñez
Tfno: 942201710/1/2
Email: caminos@unican.es

ENTIDADES COLABORADORAS / PATROCINADORES

Numerosas empresas y organismos colaboran con el MIA en su programa de prácticas, entre ellas, Acciona Agua, Aqualia-FCC, Ascan, Canal de Isabel II, Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM), CIMA, VICRILA, Environment&Systems, Gerdau, IDOM Ingeniería y Consultoría S.A., IHOBE, MARE, Oxital España, Solvay Química, Textil Santanderina, TirCantabria, DINAM Ingeniería S.L., y Urbaser-ACS.



www.ehu.es/masterprofesionalingenieriaambiental



www.iqma.ehu.es/bi/MIA.html

INGURUMEN-
INGENIARITZA
MASTERRA

www.ehu.es