

CONTACTOS

Prof.^a Carmen M. Reyes Colón
directora
carmen_reyes@pucpr.edu
787-841-2000 exts. 1550 / 1551

Dra. Myriam Quintana Alsina
directora asociada
mquintana@pucpr.edu
787-841-2000 exts. 1537, 1535

Prof.^a Marla Méndez Silvagnoli
coordinadora programas graduados
de Ciencias Naturales
marla_mendez@pucpr.edu
787-841-2000 ext. 1590

cienciasnaturales@pucpr.edu
oficina FE 110

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Estudios de campo utilizando GPS y recursos en línea
- Síntesis y aplicaciones ambientales de nanopartículas
 - Fitorremediación de ríos contaminados
 - Organismos indicadores de contaminación
 - Reforestación y propagación de árboles nativos
 - Identificación de metales pesados en suelos
- Condiciones de salud relacionadas con contaminantes
- Actividad estrogénica en cuencas hidrográficas impactadas



Pontificia Universidad
Católica de Puerto Rico
2250 Blvd.
Luis A. Ferré Aguayo
suite 597
Ponce, P.R. 00717-9997

www.pucpr.edu



La PUCPR posee licencia de renovación del Consejo de Educación de Puerto Rico (# 2008-180E) PO BOX 1900, San Juan, PR 00910-1900 (787) 651-7100; FAX: (787) 641-2562 (www.ce.pr.gov); y está reacreditada por la "Middle States Commission on Higher Education - MSCHE (3524 Market Street Philadelphia, PA 19104-2680. (215) 662-5606, 662-5501; FAX: (215) 662-5501 (www.msche.org)).

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN
CIENCIAS AMBIENTALES



MAESTRÍA EN CIENCIAS EN CIENCIAS AMBIENTALES

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El programa de Maestría en Ciencias Ambientales está diseñado para desarrollar profesionales capacitados en el estudio y solución de problemas ambientales, así como en el manejo integral del paisaje y de los ecosistemas. Pretende satisfacer las necesidades de especialistas en la industria, los gobiernos, las organizaciones de educación y políticas ambientales. La Maestría consiste de 34 créditos y se imparte en dos modalidades: con tesis o servicio comunitario. Una parte principal de la Maestría es que el estudiante aprenda el proceso de investigación ambiental. Puede optar por realizar una investigación original que conduzca a una tesis o completar un informe de proyecto que no sea de tesis, servicio comunitario.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

- Demostrar responsabilidad hacia la conservación y protección de la biosfera reconociéndola como hogar de todas las especies.
- Comprender cómo interactúan los

humanos con el medio ambiente.

- Emplear el pensamiento crítico y creativo en la investigación científica utilizando métodos cualitativos y cuantitativos para la verificación de hipótesis de investigación.
- Planificar y realizar estudios de campo para ofrecer apoyo a las comunidades en la solución de sus problemas ambientales.
- Trabajar en colaboración con profesionales de disciplinas relacionadas para proponer estrategias de manejo ambiental.
- Utilizar adecuadamente destrezas de comunicación oral y escrita en la investigación y en la resolución de problemas ambientales.
- Aplicar altos principios éticos en el ejercicio de su disciplina, en su comunidad y en su vida cotidiana.
- Manejar tecnologías aplicables a las ciencias ambientales
- Desarrollar habilidades para el manejo de conflictos en la investigación y en el servicio comunitario.
- Preparar al estudiante para completar estudios a nivel de doctorado.

META

Proveerles a Puerto Rico y al mundo, científicos altamente capacitados en aplicar los principios interdisciplinarios de las ciencias ambientales para que puedan evaluar y contribuir en la resolución y prevención de problemas ambientales

ATRIBUTO DEL PROGRAMA

Único en el área sur de PR. Provee la posibilidad de ayudar a las comunidades a resolver problemas ambientales específicos en su comunidad.

CRÉDITOS PARA EL GRADO

Modalidad de Investigación: total-34

- requisito de concentración- 24
- electivas-3
- requisitos de colegio- 3
- requisitos de educación general-3

Modalidad de Servicios Comunitarios: total-34

- requisitos de concentración- 21
- electivas- 6
- requisitos de colegio- 3
- requisitos de educación general- 4



CURSOS DESTACADOS

ENSC 625 DERECHO AMBIENTAL

Este curso comprenderá un estudio detallado de la Legislación Ambiental aplicable a Puerto Rico, tanto por disposición federal como estatal, así como las interpretaciones que se le han dado a las mismas conforme a las leyes, reglamentos y demás disposiciones que envuelven la protección del ambiente. También abarca un enfoque encaminado a entender el significado que se le ha dado a la interpretación de la Política Pública Ambiental del país.

ENSC 630 PLANIFICACIÓN AMBIENTAL

El estudiante se expondrá al concepto de planificación sustentable y armónica de Puerto Rico. El objetivo principal es educarlo y sensibilizarlo para que pueda intervenir en la prevención y solución de los problemas ambientales que inciden sobre la salud pública de la población. El estudiante podrá analizar la planificación dentro de un marco holístico incluyendo el aspecto histórico, legal, ecológico, cultural, socioeconómico, realista y humanístico. Puede integrar los conocimientos previos adquiridos en cursos de ecología, problemas ambientales, manejo ambiental, derecho ambiental, y otros. Los estudiantes analizarán el contenido de diferentes documentos de evaluación ambiental (EA's y DIA's).

ENSC 635 AGUA COMO RECURSO

Este curso trata sobre los procesos biológicos, químicos y físicos que ocurren en los ecosistemas acuáticos y cómo la calidad de estos es impactada por las actividades humanas y procesos naturales. Se hará especial énfasis en los problemas de abastecimiento de aguas superficiales y subterráneas, y en el manejo de ecosistemas acuáticos. Los estudiantes deben conocer la aplicación de la legislación federal y estatal correspondientes y explicar las técnicas de muestreo y los análisis de calidad de agua potable que exigen las agencias reguladoras. Deben,

además, poder integrar los conocimientos adquiridos sobre ecología, ecosistemas acuáticos y legislación ambiental.

ENSC 640 RIESGOS AMBIENTALES

Se estudian los riesgos para el ambiente y la salud humana en lugares contaminados por sustancias tóxicas. Se evalúan métodos y niveles óptimos de limpieza en lugares contaminados. Se considerarán las regulaciones y guías de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) para la evaluación de riesgos humanos del programa del Superfondo. Incluirá los riesgos humanos y ecológicos por exposición a sustancias radioactivas. El curso está relacionado con toxicología, química ambiental, ecología, cálculo y con las destrezas de computadora y de Internet.

ENSC 660 SALUD AMBIENTAL

En este curso se explica cómo el impacto del hombre sobre el ambiente afecta la salud pública y cómo el hombre responde al impacto. El curso será enfocado de manera integral en los problemas ambientales contemporáneos. El estudiante podrá hacer planes de acción a corto, mediano y a largo plazo desde una perspectiva de desarrollo sustentable. Las estrategias utilizadas serán estudios de casos, aprendizaje cooperativo y trabajo de equipo.

ENSC 665 EPIDEMIOLOGÍA AMBIENTAL

Se provee una visión de cada una de las etapas de la estrategia epidemiológica, una modalidad del método científico dirigida particularmente al estudio del fenómeno causa y efecto y los elementos que modifican el riesgo. Los estudiantes aplicarán los conceptos medulares de la metodología epidemiológica induciéndolos al pensamiento analítico requerido al momento de diseñar un proyecto de investigación. Además, integrarán conceptos de salud humana, toxicología, riesgos ambientales, ecología y regulaciones ambientales respecto a la salud y a la conservación de los ecosistemas.

REQUISITOS DE ADMISIÓN

- Un Grado de bachillerato de una institución de educación superior reconocida.
- Promedio mínimo 3.00 en una escala de 4.00.
- Dos cartas de recomendación.
- Entrevista con el Comité de Estudios Graduados Departamental.

PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de este programa podrá:

- contribuir al conocimiento en las ciencias ambientales a través de la investigación científica;
- identificar y analizar problemas ambientales para proponer estrategias de manejo ambiental y de protección de los recursos naturales;
- evaluar riesgos naturales y medioambientales;
- diseñar procesos eficientes y sustentables, inclinados a mitigar el impacto sobre el ambiente y la salud;
- aplicar la cultura del desarrollo sustentable en todas las actividades de su ejercicio profesional;
- contribuir al mejoramiento de procesos de prevención y control de la contaminación ambiental;
- proveer asistencia técnica y asesoramiento ambiental a empresas o gobiernos.