

Universidad de Puerto Rico  
Recinto de Río Piedras  
Decanato de Estudios Graduado e Investigación

# Catálogo Graduado



**2020-2021**

**Universidad de Puerto Rico  
Recinto de Río Piedras  
Facultad de Educación**

**Dirección postal:** 8 Ave Universidad Ste. 801 San Juan PR 00925-2528

**Decana:** Dra. Mayra Chárriez Cordero

**Directora del Departamento:** Dra. Rose M. Santiago

**Director Asociado de Asuntos Académicos:** Dr. Juan C. Valdi-Fantauzzi

**Coordinadora del Área de Ciencias del ejercicio:** Dra. Lucía del R. Martínez

**Teléfono y extensiones:** (787) 764-0000, ext. 89205,89196, 89203, 89253

**GRADO:**

**Maestría en Ciencias del Ejercicio con especialidad en Fisiología del Ejercicio**

**PERSONAL DOCENTE:**

**Marta Amaral Figueroa, PhD**, Louisiana State University, 1998, Catedrática.

Efecto de actividad física/ejercicio en diferentes poblaciones especiales; efecto del estrés psicológico y fisiológico en el sistema cardiovascular, diabetes, enfermedad renal crónica y cáncer de mama

**Lucía R. Martínez Colón, PhD**, Florida State University, 1991, Catedrática.

Características y respuestas cardiorespiratorias y metabólicas al ejercicio en niños(as) en distintas etapas de maduración; Características de salud y evaluación fisiológica de la aptitud física en diversas poblaciones,

**Farah A. Ramírez Marrero, PhD**, Ohio State University, 1997, Catedrática.

Post-doctorado en Universidad de Puerto Rico, Recinto de Ciencias Médicas, 2006

Post-doctorado en Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, 2010

Actividad física y características de salud en VIH, diabetes, cáncer y obesidad; Actividad física y características de salud en niños y adolescentes.

**José C. Vicente Cernuda, Ph.D.**, Florida State University, 1971, Catedrático.

Post-doctorado en Servicios de Cardiología, University of Wisconsin, La Crosse, 1982

Composición corporal: predicción de densidad corporal a base de medidas antropométricas. Evaluación cardiovascular.

**REQUISITOS DE ADMISIÓN:**

**Requisitos Generales del Recinto de Río Piedras**

[http://graduados.uprrp.edu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=105&Itemid=360&lang=es](http://graduados.uprrp.edu/index.php?option=com_content&view=article&id=105&Itemid=360&lang=es)

## Requisitos Específicos de Admisión

1. Bachillerato o su equivalente de una universidad acreditada
2. Índice académico mínimo de 3.00 puntos en escala de 4.00
3. Doce (12) créditos en cursos de especialización en el área de Ciencias del Ejercicio que incluya: Anatomía y Kinesiología y Fisiología del Ejercicio

## Documentos y otros requisitos para la Solicitud de Admisión

1. Solicitud de Admisión a Estudios Graduados en formato electrónico
2. Resultados del EXADEP con puntuación mínima de 500 o resultados equivalentes del GRE
3. Dos (2) copias oficiales de transcripciones de créditos de Bachillerato
4. Tres (3) cartas de recomendación para Estudios Graduados en formato electrónico o en papel
5. Ensayo sobre experiencias y trasfondo académico y su relación a las metas profesionales (500-1500 palabras)
6. Entrevista con facultad del Área

## REQUISITOS DE GRADUACIÓN:

1. Cumplir con los requisitos de graduación del Recinto de Río Piedras.
2. Aprobar los cursos de la especialidad con una calificación no menor de "B" y obtener una calificación no menor de "C" en los demás cursos.
3. Tener un índice académico no menor de 3.00 en los cursos que se le consideren para graduación.

## PROGRAMA DE ESTUDIO:

Requisitos del Programa	Créditos
<b>Cursos medulares</b>	<b>6</b>
EDUC 6390 Estadística Aplicada en la Educación	3
CIEJ 6007 Métodos de Investigación en las Ciencias del Ejercicio	3
<b>Cursos de Especialidad</b>	<b>16</b>
CIJE 6015 Fisiología del Ejercicio a Nivel Intermedio	3
CIEJ 6016 Técnicas de Laboratorio en Fisiología del Ejercicio	2
CIEJ 6035 Evaluación Fisiológica de la Aptitud Física	3
CIEJ 6045 Prescripción y Programación de Ejercicio	3
EDUC 6627 Pruebas de Esfuerzo: Métodos y Procedimientos	3
CIEJ 6205 Seminario de Aspectos Administrativos en las Ciencias del Ejercicio	1

Requisitos del Programa	Créditos
CIEJ 6206 Seminario de Aspectos Psicológicos de la Actividad Física y el Ejercicio	1
<b>Otros cursos requeridos:</b>	<b>6</b>
CIEJ 6069 Practicum en las Ciencias del Ejercicio	3
CIEJ 6207 Seminario de Investigación y Creación en las Ciencias	3
CIEJ 6208 Continuación Seminario de Investigación y Creación en las Ciencias del Ejercicio	0
EDUC 6511 Tesis o Proyecto de Maestría	6
EDUC 6512 Continuación de Tesis o Proyecto de Maestría	0
<b>Cursos electivos</b>	<b>6</b>
<b>Total de Créditos</b>	<b>34</b>

### DESCRIPCIÓN DE LOS CURSOS:

Las descripciones de los cursos a continuación, son las últimas registradas en el Sistema de Información Estudiantil de la Oficina del Registrador del Recinto de Río Piedras al 30 de junio de 2021 a incluir en el Catálogo Graduado 2020-2021.

#### **EDUC 6390 Estadística Aplicada en la Educación I**

Tres créditos. Tres horas de conferencia a la semana.

Aplicación de diversos análisis estadísticos en la educación, con énfasis en sus supuestos, su justificación, el procesamiento de los datos en la computadora y la interpretación de los resultados. Incluye las distribuciones de frecuencia con sus medidas de tendencia central y variabilidad, las distribuciones probabilísticas, la correlación (paramétrica y no paramétrica), la regresión y las pruebas de hipótesis (z, t, Ji cuadrada y ANOVA de una vía). Se requiere el uso de la computadora. Curso presencial, híbrido y en línea.

#### **CIEJ 6007 Métodos de Investigación en las Ciencias del Ejercicio**

Tres créditos.

El curso presenta los métodos de investigación utilizados para el descubrimiento de recursos, conocimientos y datos relacionados con la elaboración de una investigación en las ciencias del ejercicio. Manejo de programas estadísticos computadorizados para agilizar los procedimientos de la aplicación de métodos estadísticos básicos, búsqueda de información, utilización de recursos bibliotecarios, procedimientos de evaluación y métodos experimentales de investigación.

#### **CIEJ 6015 Fisiología del Ejercicio a Nivel Intermedio**

Tres créditos. Tres horas de conferencia a la semana.

Este curso describe, explica y revisa a un nivel más avanzado al efecto de la actividad física y ejercicio (agudo y crónico) en las funciones del cuerpo humano. Los estudiantes aplicarán los conocimientos a la evaluación de la más reciente investigación científica sobre las respuestas y adaptaciones de la función bioenergética, neuromuscular,

pulmonar, circulatoria y endocrina consecuencia de la actividad física, el ejercicio y el entrenamiento deportivo en el ser humano. Además, se discuten las consideraciones en los niños, mujer y la población envejeciente y el efecto del medio ambiente en el rendimiento deportivo.

### **CIEJ 6016 Técnicas de Laboratorio en Fisiología del Ejercicio**

Dos créditos. Una hora de conferencia y dos de laboratorio a la semana.

Co-requisito: CIEJ 6015

Estudio y práctica en la administración y supervisión de técnicas de laboratorio para evaluar los efectos agudos y crónicos del ejercicio en las funciones del cuerpo humano. Desarrollo de las destrezas de observación, toma de mediciones, análisis de resultados y desarrollo de conclusiones sobre tópicos de interés en la Fisiología del Ejercicio. Incluye calibración de equipo y redacción de informes de laboratorio.

### **CIEJ 6035 Evaluación Fisiológica de la Aptitud Física**

Tres créditos.

Prerrequisitos: CIEJ 6015, 6016

Estudio de las pruebas de campo y laboratorio diseñadas para evaluar los componentes de aptitud física relacionados a la salud y a destrezas motoras. Incluye la evaluación, selección, administración e interpretación de resultados de pruebas para determinar tolerancia cardiorrespiratoria, fortaleza, tolerancia y potencia muscular, flexibilidad, agilidad, balance y composición corporal.

### **CIEJ 6045 Prescripción y Programación de Ejercicios**

Tres créditos. Tres horas de conferencia a la semana.

Prerrequisitos: CIEJ 6015, CIEJ 6016, y CIEJ 6035

La aplicación de principios fisiológicos en la prescripción de ejercicio físico y administración de programas de actividad física para personas de diferentes edades, género, estados de salud y condición física. Se enfatizará el diseño de programas de actividad física seguros y efectivos utilizando principios científicos con programación creativa.

### **EDUC 6627 Pruebas de Esfuerzo: Métodos y Procedimientos**

Tres créditos. Tres horas de conferencia a la semana.

Requisito previo: Permiso del director

Se discutirán los fundamentos de fisiología, anatomía, patofisiología y psicología humana necesarios para la administración efectiva de las pruebas de esfuerzo. Se incluirán los siguientes tópicos: electrocardiografía, calibración de equipo, tamizaje de pacientes, selección de protocolos, registro y resumen de los datos obtenidos de la prueba, técnicas básicas de resucitación cardio-pulmonar, manejo de situaciones de emergencia y prescripción de ejercicio.

### **CIEJ 6205 Seminario de Aspectos Administrativos en las Ciencias del Ejercicio**

Un crédito. Tres horas de seminario a la semana.

Seminario con énfasis en la aplicación de teorías y enfoques administrativos en la industria de las ciencias del ejercicio. Integra asuntos esenciales para la gerencia de

programas de ciencias del ejercicio tales como los recursos humanos, la administración de instalaciones y equipos, los aspectos legales y de manejo de riesgo, la evaluación de programas y personal y los aspectos básicos de presupuesto.

### **CIEJ 6206: Seminario de Aspectos Psicológicos de la Actividad Física y el Ejercicio**

Un crédito. Tres horas de seminario a la semana.

Integra los conceptos, las teorías y las metodologías relacionadas a la asesoría en el proceso de adoptar y mantener el hábito de la actividad física y el ejercicio regular. Se discuten los aspectos psicológicos relacionados a la promoción y la asesoría sobre programas de actividad física y ejercicio para individuos, comunidades y poblaciones con necesidades especiales, en el contexto de las ciencias del ejercicio.

### **CIEJ 6069 Practicum en Ciencias del Ejercicio**

Tres créditos. Una hora de seminario y 9 de práctica supervisada.

Prerrequisitos: CIEJ 6015- 6016, CIEJ 6035, CIEJ 6045

Curso diseñado para ofrecer una experiencia trabajo-educativa en alguna organización, empresa o agencia que brinde a su clientela servicios en el campo de las ciencias del ejercicio. El estudiante obtiene experiencia profesional, administrativa, supervisora y de liderato, de naturaleza práctica, bajo la supervisión del personal cualificado del centro y de la universidad.

### **CIEJ 6207 Seminario de Investigación y Creación en las Ciencias**

Tres créditos. Tres horas de investigación a la semana.

Prerrequisito: Aprobar todos los cursos medulares y de especialidad. Recibir aprobación del profesor que ofrece el curso.

Aplicación de los métodos de investigación en las ciencias del ejercicio. Desarrollo de una investigación o proyecto de creación. Redacción de un artículo publicable o de un proyecto de creación. Dependiendo de la naturaleza de la investigación o del proyecto de creación, el curso se ofrecerá en modalidad presencial, híbrido, a distancia o en línea. Constituye carga completa para el estudiante.

### **CIEJ 6208 Continuación Seminario de Investigación y Creación en las Ciencias del Ejercicio**

No crédito. Tres horas de investigación a la semana.

Prerrequisito: CIEJ 6207.

Continuación de la aplicación de los métodos en las ciencias del ejercicio. Desarrollo de una investigación o proyecto de creación. Redacción de un artículo de investigación o de un proyecto de creación. Dependiendo de la naturaleza de la investigación o proyectos de creación. El curso se ofrecerá en las modalidades presencial, híbrida o en línea. Constituye carga académica completa para el estudiante.

### **EDUC 6511 Tesis o Proyecto de Maestría**

De tres a seis créditos. Horas contacto por acuerdo.

Prerrequisitos: Haber Aprobado el Examen de Grado de Maestría (si aplica). Presentar certificado de haber completado el taller de competencias de información otorgado por

la Biblioteca Gerardo Selles Solá, y presentar evidencia de haber completado el módulo en línea de Conducta Responsable en la Investigación del Programa CITI, según requisitos de la certificación 029 (202-2013) de la Junta Administrativa de P.R. Preparación de tesis o proyecto de maestría dando énfasis a la propuesta y al estudio de los procedimientos para escribir la tesis o el proyecto.

### **EDUC 6512 Continuación de Tesis o Proyecto de Maestría**

Sin crédito. Tres horas de conferencia a la semana.

Prerrequisito: EDUC 6511

Continuación de la preparación de la tesis o proyecto de maestría, dando énfasis a la realización de la investigación o del proyecto y a su defensa.

### **OTRAS DESCRIPCIONES DE CURSOS:**

#### **CIEJ 6005 Seminario de Temas Contemporáneos en las Ciencias del Ejercicio**

Tres créditos.

Presentación, análisis y discusión de temas contemporáneos en las Ciencias del Ejercicio. Incluye la discusión de publicaciones recientes, propuestas y proyectos de investigación por parte de estudiantes, profesores y personas invitadas. La flexibilidad en la identificación de temas es central en el diseño del curso.

#### **CIEJ 6010 Seminario de Actividad Física y Salud Pública**

Un crédito. Curso presencial. Una hora de seminario a la semana.

Discusión de la importancia de la actividad física y prevención del sedentarismo en el control y prevención de enfermedades de individuos y población y su impacto en la salud pública. Análisis de diferentes métodos e instrumentos para evaluar actividad física y sedentarismo. Incluye experiencias prácticas la recolección e interpretación de información sobre actividad física y salud en individuos y poblaciones.

#### **CIEJ 6011 Seminario de Interpretación y Redacción en Las Ciencias del Ejercicio**

Un crédito. Una hora de seminario por semana

Discusión de la importancia de la comunicación oral y escrita en las ciencias del ejercicio y sus variantes, dependiendo de la audiencia que recibe la información. Análisis de estudios publicados y posibles variaciones en la interpretación y aplicación de los resultados. Incluye experiencias prácticas en la redacción escrita, comunicación oral y la interpretación de la información que se transmite.

#### **CIEJ 6019 Estudio Independiente en las Ciencias del Ejercicio**

Tres créditos. Tres horas de estudio independiente a la semana.

Prerrequisitos: CIEJ 6007- Métodos de investigación en la EDFI y RECR, EDUC 6399 - Estadística Aplicada a la Educación o su Equivalente, CIEJ 6015- Fisiología del Ejercicio Intermedia, CIEJ 6016 - Técnicas de Laboratorio en Fisiología del ejercicio.

Aplicación de la metodología de la investigación en las ciencias del ejercicio. Incluye revisión de la literatura, identificación del problema o pregunta a investigar, formulación

de la hipótesis, desarrollo de la metodología y redacción de una propuesta de investigación.

### **CIEJ 6020 Aspectos Nutricionales de la Actividad Física**

Tres créditos. Tres horas de conferencia a la semana.

Estudio de la función de los macro y micro nutrientes en relación con la salud, actividad física, ejercicio y el rendimiento deportivo. Incluye el estudio de las ayudas ergogénicas nutricionales, la dieta del deportista y la de pre-competencia, desórdenes alimentarios y consideraciones sobre la composición corporal y peso óptimo.

### **CIEJ 6026 Introducción a la Bioquímica del Ejercicio**

Tres créditos. Tres horas de conferencia a la semana.

Prerrequisito: QUIM 3001 o su equivalente

Introducción al estudio de la bioquímica de los hidratos de carbono, grasas y proteínas y su relación con la actividad física, el ejercicio y el entrenamiento deportivo. Incluye el análisis del metabolismo humano, la acción muscular, la actividad enzimática, y regulación de nucleótidos y hormonas durante el ejercicio, cómo estos afectan la capacidad de realizar trabajo muscular y cómo se adaptan al ejercicio y entrenamiento deportivo.

### **CIEJ 6067 Análisis del Movimiento Humano**

Tres créditos. Dos horas de conferencia y una de laboratorio a la semana.

Estudio de los principios biomecánicas y la interacción de factores mecánicos y de las ciencias físicas en el movimiento humano. Análisis de actividades fundamentales en las ciencias del ejercicio y sus variaciones que incluyen: balance, brincos, caminar, correr, lanzar, manipular objetos, maniobras aéreas, entre otras. Análisis de los factores predisponentes a lesiones físicas y aquellos que influyen en la ejecutoria deportiva. Integración de los principios fundamentales del cuerpo humano y la manipulación de variables biomecánicas para la prescripción de programas de entrenamiento en estados saludables y de enfermedad.

### **CIEJ 6105 Fundamentos Psicosociales del Ejercicio**

Tres créditos. Tres horas de conferencia a la semana.

Estudio de los fundamentos de la psicología del ejercicio. Integración de la teoría e investigación con la aplicación y la intervención, ayudando al estudiante a entender y desarrollar las competencias para modificar la conducta en y hacia el ejercicio (adopción y adherencia). Revisión de los aspectos psicosociales relacionados con la actividad física, ejercicio y entrenamiento físico.

### **CIEJ 6106 Aplicación y Manejo de la Informática para la Investigación en las Ciencias del Ejercicio**

Tres créditos. Tres horas de conferencia a la semana.

Este curso ausculta el estudio teórico y práctico de la aplicación y el manejo de la informática para la investigación en las ciencias del ejercicio. Se estudiarán los usos más comunes de la computadora, la informática y la telemática en el quehacer investigativo y en la prestación de los servicios valorativos de las ciencias del ejercicio.



Incluye el análisis de algunos de los programados computarizados más comunes para el desarrollo de investigaciones y protocolos donde se accede, procesa y se construye conocimiento, instrumentos de evaluación e intervención que facilitan la redacción de informes y artículos científicos con énfasis en el manejo de las redes de comunicación internacional, el acceso a las bases de datos científicas, el uso de los recursos electrónicos bibliográficos y la ética respecto a su uso.

**EDUC 8995 Estudio Especializado Dirigido**

De uno a tres créditos. De una a tres horas contacto.

Requisito previo: Autorización del Departamento

Exploración de temas especializados o problemas de interés particular para grupos de estudiantes graduados bajo la dirección de un miembro de la facultad o un profesor visitante. Este curso podrá tomarse hasta acumular un máximo de nueve créditos.