

Certificación Núm. 36

Año Académico 2021-2022

Enmendada

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
RECINTO DE RÍO PIEDRAS



Senado Académico
Secretaría

Yo, Claribel Cabán Sosa, secretaria del Senado Académico del Recinto de Río Piedras, Universidad de Puerto Rico, **CERTIFICO QUE:**

En la reunión ordinaria a distancia celebrada de forma asincrónica a partir del 18 de octubre, y culminada de forma sincrónica el 21 de octubre de 2021, se acordó por unanimidad:

- Aprobar la **Propuesta para el Establecimiento de la Certificación Profesional en Arquitectura y Paisajismo en Climas Tropicales en línea**, de la Escuela de Arquitectura.
- La Propuesta forma parte de esta Certificación.

Y para que así conste, expido la presente Certificación bajo el sello de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, a los veintidós días del mes de octubre del año dos mil veintiuno.

Dr.^a Claribel Cabán Sosa
Secretaria del Senado

yrs

Certifico correcto.

Dr. Luis A. Ferrao Delgado
Rector

Anejo



6 Ave. Universidad
Suite 601
San Juan PR, 00925-2526
Tel. 787-763-4970

Programa Graduado
Escuela de Arquitectura
Universidad de Puerto Rico



Certificación profesional *Arquitectura y paisajismo en climas tropicales, En Línea*

Proponentes:

Prof. Carola Ballester Descartes, Prof. María Gabriela Flores Kearns

Aprobado por la Facultad de Arquitectura
10 de febrero de 2021

Aprobado por el Consejo Asesor
Estudios Graduados e Investigación (CEGI)
3 de septiembre de 2021

Aprobado por el Comité de Asuntos Académicos
14 de octubre de 2021

Aprobado por el Senado Académico
21 de octubre de 2021

(Certificación Núm. 36, Año Académico 2021-2022, del Senado Académico, Enmendada)

Tabla de Contenido

I. Introducción	4
A. Nombre de la Certificación Profesional	5
B. Descripción del Ofrecimiento	5
C. Modalidad del ofrecimiento	5
D. Fecha de comienzo	5
E. Duración y tiempo máximo para completar el grado	5
II. Acreditación profesional y requerimientos para la práctica profesional	5
III. Justificación y pertinencia del ofrecimiento	6
IV. Relación con la misión y el Plan Estratégico de la UPR y de la Unidad	7
V. Marco conceptual	8
A. Misión del ofrecimiento	8
B. Metas y Objetivos	8
C. Perfil del egresado	10
D. Filosofía educativa	11
E. Coherencia y suficiencia	12
VI. Diseño curricular	
A. Esquema y balance curricular	12
B. Cursos que componen la secuencia	16
C. Coherencia y suficiencia curricular	21
D. Metodologías educativas	23
E. Prontuarios de los cursos	24
VII. Requisitos para admisión, matrícula y cumplimiento satisfactorio de la certificación profesional	24
A. Requisitos de admisión a la Certificación profesional	24
B. Requisitos de la Certificación Profesional para otorgar el grado	25
VIII. Perfil de la facultad	25
IX. Administración del ofrecimiento	26
X. Recursos de información	27
XI. Infraestructura para la enseñanza, la investigación y el servicio	28

A. Instalaciones, laboratorios y equipos de apoyo a la docencia	29
XII. Servicios al estudiante	30
A. Sistemas de servicio y apoyo al estudiante	31
XIII. Catálogo y divulgación	32
XIV. Plan presupuestario	33
XV. Plan de avalúo	34
XVI. Plan de desarrollo	36
XVII. Fuentes de información	37
XVIII. Anejos	37
Anejo 1:	Prontuarios
Anejo 2:	Curriculum Vitae de la facultad
Anejo 3:	Plan de desarrollo
Anejo 4:	Tabla de alineación del perfil de egresado graduado del recinto con el perfil del egresado graduado de programa
Anejo 5:	Presupuesto – Gastos e ingresos de la Certificación

I. Introducción

La Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico recientemente aprobó un cambio curricular para la Maestría profesional en Arquitectura. Esta maestría, acreditada por la *National Architectural Accrediting Board* (NAAB), está diseñada para aceptar un alumnado que proviene de dos ámbitos principales: los egresados del Bachillerato en Diseño Ambiental (BDA) de la Escuela de Arquitectura de la UPR o de un grado preprofesional equivalente de otras instituciones, y los egresados provenientes de bachilleratos en otras disciplinas distintas de arquitectura. Para ello, estableció dos rutas para alcanzar el grado: el M.Arch 1.5 y el M.Arch 3.5. El M.Arch 1.5 de 37 créditos admite estudiantes que provienen de un bachillerato preprofesional en Arquitectura, Diseño Ambiental (BDA) o su grado equivalente. El M.Arch 3.5 de 106 créditos admite estudiantes con bachilleratos en otras disciplinas y trasfondos, distintos de la arquitectura. Las nuevas rutas curriculares comenzaron en agosto 2020. Estas dos rutas profesionales permiten alcanzar una educación graduada de excelencia con base en la investigación para la toma de decisiones fundamentadas en evidencia, que promueve interdisciplinariedad y es cónsona con las exigencias de nuestra agencia acreditadora, NAAB.

Esta propuesta es una de las metas de la Escuela de Arquitectura sobre sus ofrecimientos y contribuciones a la comunidad universitaria y a la sociedad contemporánea. Mediante el reconocimiento de los diversos programas que puede ofrecer la Escuela se establece un mayor campo de productividad y de acción para la profesión, a la vez que responde a los fenómenos cambiantes del momento que vivimos, particularmente, los producidos por la tecnología y las comunicaciones que provocaron su reconocimiento como la era digital. Desde un enfoque interdisciplinar, se propone una formación especializada con base investigadora en un campo concreto de la arquitectura. En este caso, por su contenido y naturaleza, y para alcanzar el perfil internacional de un alumnado en nuestra disciplina y otras disciplinas relacionadas, esta se planteó en las modalidades presencial, híbrido y a distancia.

Este documento propone la creación de una **Certificación profesional en Arquitectura y Paisajismo en Climas Tropicales**, reconociendo la urgente necesidad de integrar armoniosamente la obra arquitectónica a su paisaje natural. El diseño y la construcción en climas tropicales tiene injerencia directa en el plano social, económico y ambiental en estas zonas geográficas. El aumento en clima cálido y en fenómenos climatológicos severos en Puerto Rico, al igual que las demás regiones tropicales tiene consecuencias en las prácticas constructivas aplicadas. Existen prácticas de diseño y construcción que favorecen la resiliencia de estructuras y también permiten reducir el uso de la climatización artificial y su excesivo consumo energético. La reducción de la huella ecológica del sector de la construcción, responsable de casi un tercio de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, requiere una reducción de sistemas que dependen de combustibles fósiles. La fenomenología del espacio en el trópico, la historia y teoría del desarrollo de arquitectura a tono con el paisaje, los materiales, métodos y mejores prácticas constructivas para nuestras latitudes y la investigación, innovación y emprender nuevas profesiones y perfiles laborales son los temas centrales de esta certificación. Se apuesta al diseño de una arquitectura integrada al paisaje, desde aspectos estéticos y espaciales hasta los funcionales y prácticos que aprovechen la vegetación, energía del sol, viento y las características de los materiales para ponerlas en servicio de los ocupantes y sus comunidades. Este enfoque pretende aunar conocimientos para enfrentar los efectos combinados del cambio climático y vulnerabilidad socioeconómica de las poblaciones tropicales. Mientras aumenta la cantidad de zonas de clima cálido y acelera el crecimiento demográfico en estas regiones del mundo, así se multiplican exponencialmente los retos ambientales que ello supone.

Hacer arquitectura, bien sea proyectar o edificar, es también construir paisaje, puesto que la arquitectura es un elemento de sociabilidad y encuentro. Para mejorar los efectos a largo plazo de las intervenciones arquitectónicas colectivas sobre un lugar, es necesario ampliar el área de estudio a incluir temas de asoleamiento, orientación, ocupación, suelos, terrenos, hidrografía, sistemas y ecotonos del paisaje, ofreciendo así una mirada de mayor resiliencia y avenencia hacia el contexto. Por ello, esta certificación profesional apuesta a las nuevas posibilidades para la arquitectura que residen en la colaboración a favor de la naturaleza.

La certificación profesional propuesta busca también redoblar esfuerzos de la Escuela de Arquitectura para utilizar y aprovechar la Casa Klumb como laboratorio activo, que con sus jardines constituyen un valioso recurso cultural y natural de la Universidad de Puerto Rico.

A. Título de la Certificación Profesional

*Certificación Profesional en **Arquitectura y Paisajismo en Climas Tropicales***

B. Descripción

Esta **Certificación profesional en arquitectura y paisajismo en climas tropicales** es un conjunto de 5 cursos, 15 créditos en total, distintos a los cursos medulares requeridos para completar el grado de Maestría en Arquitectura o cualquier otro programa de maestría de una disciplina relacionada con arquitectura. Está organizada de forma tal que acredita a quien los complete satisfactoriamente a la par con los requisitos conducentes al grado académico de nivel de maestría. Se especifica mediante una anotación en el expediente académico del estudiante. El componente de las electivas libres de la maestría puede ser utilizado para completar esta certificación profesional. La secuencia también está dirigida a egresados de programas de maestría o disciplinas relacionadas con arquitectura que completaron el grado. Estos deberán solicitar admisión al Recinto y al programa.

C. Modalidad del ofrecimiento

La certificación ofrecerá cursos en modalidad presencial, híbrido o en línea.

D. Fecha de comienzo

Se espera poder iniciarla para el primer semestre del año académico 2022-2023 o una vez se cumpla con todas las aprobaciones requeridas por las instancias institucionales.

E. Duración del programa y tiempo máximo para completar el grado

- Maestría en Arquitectura de la Ruta 1.5 + Certificación
 - Estudiantes matriculados a tiempo completo podrán completarla en un semestre adicional al establecido, o sea completa el grado en un año y medio (tres semestres) y el verano.
 - Estudiantes a tiempo parcial podrán completar esta certificación en el periodo de tiempo establecido para la maestría de tres años y un verano.
- Maestría en Arquitectura de la Ruta 3.5 + Certificación
 - Estudiantes a tiempo completo podrán realizarla en el periodo de tres años, 6 semestres más dos veranos.
 - Estudiantes a tiempo parcial podrán completar en siete años, 14 semestres y ocupando la mayoría de los veranos para tomar clases.
- Profesional con grado de maestría en Arquitectura o disciplina relacionada
 - Un profesional admitido podrá completar la certificación en un año, iniciar la certificación en el verano y los dos semestres subsiguientes.

II. ACREDITACIÓN PROFESIONAL Y REQUERIMIENTOS PARA LA PRÁCTICA PROFESIONAL

Esta Certificación Profesional en Arquitectura y paisajismo en climas tropicales no requiere de acreditación profesional.

III. JUSTIFICACION Y PERTINENCIA DEL OFRECIMIENTO

Contexto internacional: La Arquitectura y el Paisajismo en climas tropicales toma un rol prioritario sin precedente como resultado al cambio climático. Las regiones cálidas concentran una gran parte de la población mundial: sólo la región de cinturón tropical, una parte de la zona de clima cálido representa cerca del 40% de la población del planeta y, según proyecciones, esta proporción alcanzará el 60% en 2060 debido al aumento en temperaturas globales.

Por otra parte, la gran mayoría de los países en desarrollo son afectados por el clima cálido. Dado que las regiones cálidas concentran poblaciones vulnerables social y económicamente, la adaptación de los edificios a las limitaciones que esa vulnerabilidad induce es una de las respuestas a los retos actuales y futuros planteados por la intensificación del cambio climático.

El teórico, biólogo y planificador Patrick Geddes abogó desde principios del siglo pasado por el diseño basado en la interacción entre la gente, sus actividades y su medio ambiente argumentando que la falta de respetar dicha relación humano-paisaje resultará en uno o ambos de los siguientes problemas: una explotación o utilización exagerada de energía y recursos o en riesgos a la seguridad humana (Maxwell, 1956). Este marco teórico se ha perdido en parte por la globalización y por la evolución a una arquitectura dependiente de tecnologías invasivas y no resilientes al clima y sus inclemencias.

Nivel local: Empero, esta certificación profesional especializada adquiere aún más relevancia con la intensificación de los cambios climáticos, el aumento de las temperaturas como tendencia global, la vulnerabilidad de nuestra población ante los grandes eventos naturales y la importancia de considerar el ambiente y sus sistemas al diseñar para nuestro contexto tropical. La urgencia de retomar en Puerto Rico una arquitectura integrada al paisaje en momentos de cambio climático y, en particular, reconocer aquellas estrategias de diseño de proponentes en Puerto Rico y en otras zonas tropicales, son hoy más que importantes visitar activamente en salón de clases para encaminarnos a una intervención responsable en el ambiente.

Por otra parte, y ocurrido actualmente, no solo la mano humana ha causado estragos en nuestros recursos. Lamentablemente, la naturaleza también se ha ocupado de reclamar espacio, afectando adversamente nuestras estructuras y red vial y de espacios públicos. En el 2017, los huracanes Irma y María ocasionaron daños catastróficos en el país y, con ello, a gran parte de nuestro patrimonio edificado ubicado en los cascos urbanos y en la ruralía. Los daños a nuestra infraestructura y lugares de vivienda, trabajo, estudio, recreación y demás, continúan dejando mucho por aprender y para hacer frente a este tipo de fenómenos. A ello se suma los daños ocurridos por el terremoto en enero 2020 y sus réplicas que destruyeron varias estructuras en la zona sur de la isla. El impacto, tan reciente, del COVID-19 sobre la importancia de la ventilación natural, espacios abiertos, apertura de edificios e importancia de parques, lugares recreativos y de esparcimiento con distanciamiento físico cobra mayor importancia. Los huracanes, terremotos, calentamiento global, y alzas en costos asociados a sistemas energéticos a base de petróleo y sus derivados continuarán afectando nuestra calidad de vida y nuestras estructuras. A estos temas, se suma la crisis económica actual que impone medidas de austeridad que forman parte de la política pública gubernamental y que, por ende, afectan la revitalización de varios espacios urbanos públicos afectados.

A través de su misión, de su oferta académica, de iniciativas con otras organizaciones y desde sus recursos de apoyo, la Escuela de Arquitectura ha integrado recurrentemente la relación entre la arquitectura y el paisaje. Estos preceptos han sido parte importante del desarrollo de la visión y misión de la Escuela desde su ideación a finales de los años '50 como una Escuela de Arquitectura Tropical, según se recoge en la Creación de una Escuela de Arquitectura en Puerto Rico, informe de los consultores José Lluís Sert y Reginald Isaacs (febrero 1959), y esta visión ha perdurado a través de su historia. Arquitectos como Henry Klumb, Efraín Pérez Chanis, Silvia Ramos, Fernando Abruña, Pedro Muñiz y otros contemporáneos relacionados a nuestra Escuela, son nuestros referentes.

A nivel educativo, actualmente existe una tendencia en el plano global en Escuelas de Arquitectura para ligar estudios de diseño arquitectónico con estudios sobre el paisaje. Este certificado profesional ofrece la oportunidad de estrechar lazos entre la práctica y la pedagogía con el gremio de profesionales de arquitectura paisajista; formar alianzas con organizaciones sin fines de lucro para el bien del país; impulsar coyunturas de innovación, emprendimiento e investigación interdisciplinaria; ampliar, actualizar y fomentar el uso del acervo de recursos de información en la Biblioteca Santiago Iglesias hijo y, a largo plazo, considerar ampliar la oferta académica de este certificado profesional en un programa de arquitectura paisajista para el sistema de la Universidad de Puerto Rico.

A nivel profesional, existen nuevos retos en prácticas interdisciplinarias locales e internacionales de colaboración entre arquitectos y especialistas para buscar mejorar la integración de la arquitectura a su entorno. Estos incluyen prácticas y proyectos entre arquitectos y arquitectos paisajistas, diseñadores industriales, ecólogos, biólogos, entre otros. Queremos preparar una generación de jóvenes profesionales capacitados para enfrentar el cambio climático, con un abarcador conocimiento de arquitectura, sistemas, ecologías y paisajismo para fomentar comunidades robustas y resilientes. Es momento de que en Puerto Rico exista el profesional capacitado formalmente en la valoración e intervención compatible con la arquitectura aclimatada a nuestra realidad ambiental y a distintas escalas, insertada en el desarrollo económico, cultural, social, turístico, entre otros, del país.

Esta propuesta académica es única en el sistema de la UPR. Como primer centro universitario del país recae sobre la Universidad de Puerto Rico, específicamente la Escuela de Arquitectura, la responsabilidad de formar profesionales con la capacidad de evaluar y actuar uniendo conocimientos ambientales con los de diseño para construir responsablemente y en respuesta a los crecientes fenómenos climatológicos.

IV. RELACIÓN CON LA MISIÓN Y EL PLAN ESTRATÉGICO DE LA UPR Y DE LA UNIDAD

El **Plan Estratégico de la Universidad de Puerto Rico (UPR) 2017-2022** aprobado por la Junta de Gobierno mediante la Certificación 50, 2016-2017, expresa la voluntad de innovar y transformar el quehacer académico, de investigación y creación de conocimiento, así como de sus estructuras tecnológicas. También establece el propósito de fortalecer sus vínculos con la comunidad internacional. Entre las metas específicas del Plan que se adelantan con el Programa propuesto están las siguientes:

Asunto Estratégico: Ambiente Educativo: Meta 1

Enriquecer la oferta académica con programas académicos pertinentes, diferenciados y competitivos a través de diversas modalidades que respondan a la evolución y los requerimientos de las disciplinas, las profesiones y el mercado laboral, tanto en el país como a nivel global, el reclutamiento de estudiantes y docentes, mientras atienden las necesidades de desarrollo profesional continuo del capital humano.

Asunto Estratégico: Ambiente Educativo: Meta 3

Promover la UPR como opción competitiva de aprendizaje y proyección global, para estudiantes, facultad, investigadores, la diáspora puertorriqueña y el contexto internacional.

Asunto Estratégico: Cultura Tecnológica: Meta 1

Desarrollar y ofrecer programas académicos, subgraduados, graduados y profesionales a distancia, que atiendan las necesidades y oportunidades educativas en Puerto Rico y a nivel internacional.

De igual forma, el **Plan Estratégico: Compromiso 2018-2023**, aprobado por el Senado Académico del Recinto de Río Piedras, Certificación núm. 79, 2017-2018 establece el compromiso económico y social con el país, así como la presencia de nuestra institución a nivel mundial. Define cuatro áreas de prioridades: 1. la labor de investigación/creación cónsona con los desarrollos constantes en las disciplinas y la urgencia para la solución de problemas que afectan de manera crítica la calidad de vida de la sociedad puertorriqueña y del mundo; 2. la educación innovadora y a distancia que se adecúa a los cambios en el mercado laboral, a la diversidad en el perfil del estudiante, así como al desarrollo de

las competencias necesarias para liderar procesos de emprendimiento hacia la sustentabilidad de la sociedad y de la institución; 3. el rol de servicio y de vinculación comunitaria mediante proyectos de acción social, cultural y científica en múltiples áreas del conocimiento; y 4. La optimización de los recursos en aras de fortalecer la calidad de los servicios, facilitar la docencia, creación e investigación y ofrecer garantías de apoyo al cumplimiento de la Misión.

En específico, la **Meta 2.1** establece que el Recinto desarrollará una oferta académica y profesional a distancia, de la más alta calidad, que responda a las necesidades, oportunidades y tendencias educativas en Puerto Rico, el Caribe, Latinoamérica y las comunidades hispanas de Estados Unidos y a nivel internacional.

Y la **Meta 3.1** establece que el Recinto de Río Piedras fortalecerá la vinculación con su entorno social y físico mediante la docencia, la investigación, la asistencia en la formulación de política pública, la gestión cultural y el servicio a las comunidades.

V. MARCO CONCEPTUAL

A. Misión de la certificación

La **misión de la Escuela de Arquitectura** en su Plan de Desarrollo – PDEA - aprobado por la facultad el 5 de octubre de 2018 establece:

“La misión de la Escuela de Arquitectura es formar profesionales comprometidos y capaces de actuar con responsabilidad ética y social, a través de procesos que persigan la investigación, la reflexión constante y el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, y cuyas acciones contribuyan a la evolución de la profesión y a la creación de ambientes sostenibles económica, social y culturalmente, así como a la protección del patrimonio puertorriqueño.”

La certificación propuesta adelanta la misión, áreas de prioridad, las metas y los objetivos del Sistema UPR, el Recinto y la Escuela de Arquitectura. Surge debido a la urgente necesidad de enfrentar retos de diseño ante el cambio climático y vulnerabilidad socioeconómica. Mediante el ofrecimiento de esta Certificación Profesional, se refuerza la presencia de la Escuela de Arquitectura en la comunidad local e internacional, ya sea académicamente como en sus aportaciones investigativas relevantes al tema de arquitectura y paisajismo en climas tropicales, utilizando metodologías y recursos atemperados a nuestro tiempo.

La misión de esta certificación es preparar estudiantes, egresados y profesionales de la disciplina, responsables y comprometidos ética, social e intelectualmente, en la identificación, evaluación, reacondicionamiento, climatización e intervención sostenible, a través de estrategias de diseño arquitectónico y paisajismo, de espacios en climas tropicales, así como la conservación y protección ambiental.

B. Metas y Objetivos

M.1.Promover los principios de la ética ecológica para llevar a cabo acciones dentro de una estructura de compromiso con la conservación y protección del medio ambiente, así como el reconocimiento y la creación de una arquitectura integrada al paisajismo en climas tropicales.

O.1.1 Exponer las obligaciones y responsabilidades de los seres humanos para contribuir a la construcción de una conciencia ambiental tendiente a preservar e intervenir respetuosamente en el paisaje natural.

O.1.2 Integrar valores para la concientización y sensibilización de los estudiantes en cuanto a una nueva manera de relacionarse con el medio ambiente.

M2. Promover excelencia en el diseño arquitectónico a través de la preparación técnica, la capacidad crítica, todo ello, en equilibrio con una formación teórica, metodológica y tecnológica encaminada a la intervención del ámbito construido dentro de una estructura de desarrollo sostenible, resiliente y de compromiso con la protección ambiental.

O.2.1. Analizar las relaciones entre las teorías y las prácticas en la arquitectura y el paisajismo en el trópico.

O.2.2. Identificar en la práctica, el uso de técnicas y métodos constructivos, así como nuevas tecnologías.

O.2.3. Identificar casos de referencia, ofreciendo una visión crítica y una capacidad de singularización y aplicación a los casos concretos de cada entorno, de cada lugar.

O.2.4. Identificar los principios y postulados de los diferentes movimientos y teorías de la arquitectura y el paisajismo en el trópico que fomenten la integración saludable entre el ambiente construido y el natural.

O.2.5. Aplicar a la práctica reglamentaciones y normativas, vigentes locales e internacionales, para la protección y conservación ambiental.

M3. Utilizar herramientas pedagógicas para entender y asimilar experiencias locales de Puerto Rico y el Caribe, específicamente en las Antillas hispanoparlantes, que sirvan de puntos de lanza para comprender y contextualizar realidades de equidad y afines a la arquitectura y el paisaje tropical.

O.3.1. Capacitar para trabajar en equipo donde todas las personas estén igualmente representadas, fomentando la creación de oportunidades y responsabilidades de manera equitativa.

O.3.2. Fomentar el debate y análisis crítico del legado construido de la arquitectura y el paisaje tropical local en la cuenca caribeña desde una perspectiva amplia de la zona tropical como un paso crítico para soluciones innovadoras hacia el futuro.

O.3.3. Manejar nuevos soportes (herramientas y programado) herramientas y sistemas tecnológicos para el desarrollo de trabajos y estudios asociados a la arquitectura y paisajismo en climas tropicales en todas y cada una de las fases.

O.3.4. Integrar el concepto de igualdad como competencia transversal que nos permita acceder a la educación, investigación, práctica profesional y disfrute del ambiente en igualdad de oportunidades.

M4. Promover la investigación, la documentación, la catalogación, la caracterización de la arquitectura y el paisajismo en climas tropicales para producir nuevo conocimiento dentro del encuentro entre la historia, la teoría, la tecnología y la práctica.

O.4.1. Aplicar las metodologías propias para la identificación, documentación, catalogación e intervención sostenible y resiliente de una arquitectura integrada al paisaje.

O.4.2. Integrar herramientas y métodos de otras disciplinas, para atender la relación entre la arquitectura y el paisaje desde un enfoque holístico e interdisciplinar.

O.4.3. Examinar la condición de presente de la arquitectura y el paisajismo en climas tropicales con su dimensión histórica y su pertenencia a un entorno cultural, social y económico determinado.

O.4.4. Identificar las características y valores de los recursos de la arquitectura y paisajismo en climas tropicales desde una visión de equidad y diversidad, validando instancias de efectividad en la práctica profesional.

M5. Incorporar la dimensión internacional en la arquitectura y paisajismo en climas tropicales, basada en una colaboración y cooperación simétrica entre países que compartan valores similares, diversidad cultural y con ello, el fomento del respeto entre los pueblos.

O.5.1. Desarrollar competencia en colaboración, diálogo y cooperación tanto a nivel internacional como entre los diferentes agentes -ciudadanía, instituciones y expertos- que ofrezca una visión diversa de la arquitectura y paisajismo en climas tropicales.

O.5.2. Construir redes de conocimiento e intercambio de ideas y experiencias a nivel internacional, particularmente con las de la zona climática del trópico, y fuentes alineadas a nuestra idiosincrasia cultural.

M.6. Crear conciencia y responsabilidad social en el estudiante y en el ciudadano en general sobre la importancia que tiene diseñar una arquitectura que reconozca las condiciones y variables de nuestro clima tropical.

O.6.1. Diseñar estrategias de divulgación que añadan valor, desarrollen una conciencia y aprecio hacia el diseño y el entorno construido.

O.6.2. Colaborar en las iniciativas de mejoramiento y apoyo a las comunidades, a través de proyectos participativos, actividades y foros que promuevan un mayor aprecio y puesta en valor de la arquitectura y paisajismo en climas tropicales.

C. Perfil del egresado

A través de oportunidades laborales, desde la práctica y lo concreto de los logros, el egresado que proviene de disciplinas y formaciones profesionales relacionadas a la arquitectura y el paisajismo. El egresado será de la Maestría en Arquitectura o cualquier otro programa de maestría de una disciplina relacionada con arquitectura (ver Anejo 4). Al obtener la certificación, el egresado será capaz de:

P.1. Aplicar conocimientos en el campo de la arquitectura y el paisaje en climas tropicales. Esto implica integrar la preparación técnica, la capacidad crítica, todo ello en equilibrio con una formación teórica, metodológica y tecnológica que le permita el reconocimiento y tratamiento de problemas y oportunidades de diseño de manera individual o como parte de un equipo de trabajo interdisciplinar.

P.2. Identificar el panorama general de los estudios de arquitectura y paisaje en el contexto tanto local como internacional -con énfasis, aunque no excluyente en la zona climática del trópico caribeño, de manera que pueda trabajar en los distintos procesos de investigación, documentación, catalogación, caracterización, adaptación e intervención de la arquitectura y el paisajismo, ya sea en el contexto de la investigación avanzada o en la vertiente profesional.

P.3. Desarrollar proyectos para el reconocimiento, el análisis y la valoración de las lógicas sociales, culturales, fenomenológicas, estéticas, tecnológicas y ambientales del entorno construido para proponer y ejecutar intervenciones basadas en la investigación.

P.4. Analizar los puntos de convergencia del paisaje y la arquitectura desde un punto de vista sincrónico, en su momento en la historia, así como en el momento actual, y desde un punto de vista diacrónico, según se desarrolló a través del tiempo.

P.5. Poseer una visión amplia a partir de una formación y acercamiento interdisciplinario para establecer una base sólida de acción, así como una conducta profesional ética y responsable tanto con la arquitectura, el ambiente y el paisaje.

P.6. Aplicar materiales y métodos constructivos, así como nuevas tecnologías, herramientas y sistemas tecnológicos para el desarrollo de trabajos y estudios asociados a la arquitectura y el paisaje en climas tropicales en todas y cada una de sus fases, no sólo desde el punto de vista instrumental sino también desde su dimensión conceptual y teórica.

P.7. Proponer acciones en torno a los bienes, virtudes y oportunidades de la relación de la arquitectura y paisaje en climas tropicales que permitan divulgar, mediante procesos y métodos creativos, las experiencias y el conocimiento adquirido.

P.8. Promover la innovación y el emprendimiento en nuevas profesiones y perfiles laborales relacionados con la arquitectura y el paisaje en climas tropicales.

P.9. Interactuar y trabajar en equipos y grupos diversos de forma democrática y con sentido ético respetando la diversidad de género, económica, cultural, social, étnica, lingüística y física.

P.10. Elaborar proyectos de acuerdo con las necesidades de las comunidades a través de la participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas a la arquitectura y el paisaje en climas tropicales.

D. Filosofía educativa

Los recursos que una sociedad debe desarrollar con primacía son la gente, la salud ambiental y la seguridad en la infraestructura. El desarrollo sostenible de una sociedad no se puede efectuar sin la adaptación a los fenómenos del cambio climático en el contexto del clima cálido, tanto local como internacional, de manera que pueda trabajar en distintos procesos interdisciplinarios para la identificación, evaluación, reacondicionamiento y climatización de espacios en climas tropicales a través de estrategias de diseño y paisajismo, para la conservación ambiental y la intervención sostenible, ya sea en el contexto de la investigación avanzada o en la vertiente profesional.

La edificación adecuada y atemperada a la realidad ambiental y de fenómenos climatológicos resulta ser de trascendental importancia, pues es parte esencial de la infraestructura social, civil, política, cultural y económica de un país. La filosofía educativa de esta propuesta aspira a formar un individuo integral, que no sólo se desarrolle en el aspecto cognitivo, sino también en el moral y ético para que aporte al desarrollo social, cultural y económico de ésta y de futuras generaciones desde la protección de la vida y el ambiente a través del diseño arquitectónico y el paisajismo en climas tropicales.

La filosofía educativa del programa propuesto está basada en la teoría constructivista que sostiene que, "el aprendizaje no es un sencillo asunto de transmisión y acumulación de conocimientos, sino "un proceso activo" por parte del alumno que ensambla, extiende, restaura e interpreta y, por lo tanto, "construye" conocimientos partiendo de su experiencia e integrándola con la información que recibe" ¹. Bajo esta filosofía se considera que la enseñanza debe: a) propiciar la construcción intelectual, b) fomentar la reflexión y el aprendizaje de procedimiento para resolver los problemas, c) incorporar el aprendizaje con la práctica, luego de adquirir las bases firmes sobre el contenido.

¹ Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J. Solé, I., Zabala, A. (1997). El constructivismo en el aula. Barcelona: GRAÓ, de IRIF, S.L.

Desde ese punto de partida, esta propuesta académica le ofrece al estudiante un currículo estructurado y balanceado entre lo que es la adquisición de conocimiento, a través de un contenido especializado y lógicamente significativo y las destrezas para el análisis crítico e investigativo. Además, el programa debe facilitar al estudiante otras herramientas de apoyo que van desde el tecnológico digital, las tecnologías de información y comunicación, accesibilidad internacional, de modo que todos los estudiantes reciban una educación completa y efectiva.

Basado en esos componentes, el programa establece claramente las metas y los objetivos, así como las diversas fuentes de conocimiento y las destrezas que sean necesarias para formar profesionales responsables, sensibles, comprometidos, capaces de actuar de manera ética y con un comportamiento que proporcione buenos valores entre los individuos de una sociedad. A través de esta certificación los estudiantes serán capaces de elaborar proyectos de intervención de diseño arquitectónico y paisajista en climas tropicales de acuerdo con las necesidades de las comunidades a través de la participación ciudadana y acercamientos inclusivos, de equidad e igualdad, en la toma de decisiones, protección y desarrollo sostenible.

E. Coherencia y suficiencia

El desarrollo del marco conceptual de la certificación propuesta reúne las condiciones para proveer la estructura necesaria y componentes que definen una secuencia curricular encaminada a formar un futuro profesional que, a través de un proceso de aprendizaje continuo, será capaz de auto dirigirse para lograr sus metas personales y profesionales. Los componentes de este programa están ordenados y estructurados de forma lógica y coherente con su misión, la del Recinto y con los estándares establecidos por la agencia acreditadora.

VI. DISEÑO CURRICULAR

A. Esquema y balance curricular

La Certificación está organizada de forma tal que acredita a quien complete los 15 créditos satisfactoriamente a la par con los requisitos conducentes al grado académico de nivel de maestría. Se especifica mediante una anotación en el expediente académico del estudiante. El componente de las electivas libres de la maestría es utilizado para completar los requisitos de la Certificación Profesional. Lo propuesto cumple con lo establecido en la Certificación 44 (2019-2020) de la Junta de Gobierno, Guía para la Implantación de la Política e Segundos Bachilleratos, Segundas Concentraciones o Especialidades, Concentraciones Menores y Certificaciones Profesionales en la Universidad de Puerto Rico.

1. Estructura curricular

Tabla del currículo vigente de la Maestría 1.5 y del currículo con la opción de Certificación Profesional

Currículo Vigente –Maestría 1.5 Componentes curriculares			Currículo propuesto –Maestría 1.5 con opción de Certificación Profesional Componentes curriculares		
Código cursos	Título del curso	Crs	Código cursos	Título del curso	Crs
Medulares		28	Medulares		28
ARQU6514	Tecnología IV: Sistemas de Energía	3	ARQU6514	Tecnología IV: Sistemas de Energía	3
ARQU6383	Práctica profesional: Proyecto de diseño	3	ARQU6383	Práctica profesional: Proyecto de diseño	3

Currículo Vigente –Maestría 1.5 Componentes curriculares			Currículo propuesto –Maestría 1.5 con opción de Certificación Profesional Componentes curriculares		
ARQU6384	Práctica profesional: Firma de diseño	3	ARQU6384	Práctica profesional: Firma de diseño	3
ARQU6425	Internado de experiencia profesional	3	ARQU6425	Internado de experiencia profesional	3
ARQU6431	Seminario de investigación	2	ARQU6431	Seminario de investigación	2
ARQU6432	Seminario de publicación	1	ARQU6432	Seminario de publicación	1
ARQU6328	Diseño estructural aplicado	3	ARQU6328	Diseño estructural aplicado	3
Experiencia de cierre		10	Experiencia de cierre		10
ARQU6336	Diseño arquitectónico VI: Laboratorio de diseño avanzado / Tesis	5	ARQU6336	Diseño arquitectónico VI: Laboratorio de diseño avanzado	5
ARQU6337	Diseño arquitectónico VII: Proyecto integrado de fin de carrera / Tesis	5	ARQU6337	Diseño arquitectónico VII: Proyecto integrado de fin de carrera / Tesis	5
Electivas libres		9	Componente de Certificación Profesional		15
Electivas	Electivas de la facultad en estudios avanzados	6	ARQU 6XX1	Historia y teoría de la arquitectura y el paisaje tropical de Puerto Rico y el Caribe	3
	Electivas de otra facultad	3	ARQU 6XX2	Sistemas, ecología y ecotonos del paisaje	3
			ARQU 6XX3	Técnica y práctica en tecnologías pasivas aplicadas a la arquitectura y paisajismo en climas tropicales	3
			ARQU 6XX4	Materiales y métodos constructivos en la arquitectura y paisaje en climas tropicales	3
			ARQU 6XX5	Proyecto de investigación en arquitectura y paisajismo en climas tropicales	3
Total de créditos del programa		37	Total de créditos del programa		43

Tabla del currículo vigente de la Maestría 3.5 y del currículo con la opción de Certificación Profesional

Currículo Vigente –Maestría 3.5 Componentes curriculares			Currículo propuesto –Maestría 3.5 con opción de Certificación Profesional Componentes curriculares		
Código cursos	Título del curso	Crs	Código cursos	Título del curso	Crs
Medulares		88	Medulares		88
ARQU6331	Diseño arquitectónico I: Fundamentos de diseño	5	ARQU6331	Diseño arquitectónico I: Fundamentos de diseño	5
ARQU6332	Diseño arquitectónico II: Diseño elemental	5	ARQU6332	Diseño arquitectónico II: Diseño elemental	5
ARQU6333	Diseño arquitectónico III: Diseño intermedio	5	ARQU6333	Diseño arquitectónico III: Diseño intermedio	5
ARQU6334	Diseño arquitectónico avanzado IV: Arquitectura como componente urbano	5	ARQU6334	Diseño arquitectónico avanzado IV: Arquitectura como componente urbano	5

Currículo Vigente –Maestría 3.5 Componentes curriculares			Currículo propuesto –Maestría 3.5 con opción de Certificación Profesional Componentes curriculares		
ARQU6335	Diseño arquitectónico avanzado V: Anatomía del edificio	5	ARQU6335	Diseño arquitectónico avanzado V: Anatomía del edificio	5
ARQU6511	Tecnología I: Diseño de arquitectura bioclimática	3	ARQU6511	Tecnología I: Diseño de arquitectura bioclimática	3
ARQU6512	Tecnología II: Diseño del sitio, materiales y técnicas de construcción	3	ARQU6512	Tecnología II: Diseño del sitio, materiales y técnicas de construcción	3
ARQU6513	Tecnología III: Sistemas de edificación	3	ARQU6513	Tecnología III: Sistemas de edificación	3
ARQU6514	Tecnología IV: Sistemas de Energía	3	ARQU6514	Tecnología IV: Sistemas de Energía	3
ARQU6383	Práctica profesional: Proyecto de diseño	3	ARQU6383	Práctica profesional: Proyecto de diseño	3
ARQU6384	Práctica profesional: Firma de diseño	3	ARQU6384	Práctica profesional: Firma de diseño	3
ARQU6425	Internado de experiencia profesional	3	ARQU6425	Internado de experiencia profesional	3
ARQU6225	Teoría y crítica de la arquitectura	3	ARQU6225	Teoría y crítica de la arquitectura	3
ARQU6211	Historia de la Arquitectura I: La invención de lo clásico	3	ARQU6211	Historia de la Arquitectura I: La invención de lo clásico	3
ARQU6212	Historia de la Arquitectura II: Genealogía de la Modernidad	3	ARQU6212	Historia de la Arquitectura II: Genealogía de la Modernidad	3
ARQU6213	Historia de la Arquitectura III: La arquitectura y el urbanismo contemporáneo	3	ARQU6213	Historia de la Arquitectura III: La arquitectura y el urbanismo contemporáneo	3
ARQU6214	Historia de la Arquitectura en Puerto Rico	3	ARQU6214	Historia de la Arquitectura en Puerto Rico	3
ARQU6146	Métodos y técnicas de investigación en Arquitectura	2	ARQU6146	Métodos y técnicas de investigación en Arquitectura	2
ARQU6431	Seminario de investigación	2	ARQU6431	Seminario de investigación	2
ARQU6432	Seminario de publicación	1	ARQU6432	Seminario de publicación	1
ARQU6325	Estructuras I: Estática, equilibrio y análisis de estructuras estáticamente determinadas	3	ARQU6325	Estructuras I: Estática, equilibrio y análisis de estructuras estáticamente determinadas	3
ARQU6326	Estructuras II: Resistencia de materiales y comportamiento estructural	3	ARQU6326	Estructuras II: Resistencia de materiales y comportamiento estructural	3
ARQU6327	Estructuras III: Análisis de estructuras indeterminadas ante cargas gravitacionales, viento y terremoto	3	ARQU6327	Estructuras III: Análisis de estructuras indeterminadas ante cargas gravitacionales, viento y terremoto	3
ARQU6328	Diseño estructural aplicado	3	ARQU6328	Diseño estructural aplicado	3
Experiencia de cierre		10	Experiencia de cierre		10
ARQU6336	Diseño arquitectónico VI: Laboratorio de diseño avanzado / Tesis	5	ARQU6336	Diseño arquitectónico VI: Laboratorio de diseño avanzado	5

Currículo Vigente –Maestría 3.5 Componentes curriculares			Currículo propuesto –Maestría 3.5 con opción de Certificación Profesional Componentes curriculares		
ARQU6337	Diseño arquitectónico VII: Proyecto integrado de fin de carrera / Tesis	5	ARQU6337	Diseño arquitectónico VII: Proyecto integrado de fin de carrera / Tesis	5
Electivas		18	Electivas		6
Electivas	Electivas de la facultad en visualización y representación	6	Electivas	Electivas de la facultad en visualización y representación	6
	Electivas de la facultad en estudios avanzados	6	Componente de Certificación Profesional		15
			ARQU 6XX1	Historia y teoría de la arquitectura y el paisaje tropical de Puerto Rico y el Caribe	3
	Electivas de otra facultad	6	ARQU 6XX2	Sistemas, ecología y ecotonos del paisaje	3
			ARQU 6XX3	Técnica y práctica en tecnologías pasivas aplicadas a la arquitectura y paisajismo en climas tropicales	3
			ARQU 6XX4	Materiales y métodos constructivos en la arquitectura y paisaje en climas tropicales	3
			ARQU 6XX5	Proyecto de investigación en arquitectura y paisajismo en climas tropicales	3
	Total de créditos del programa	106		Total de créditos del programa	109

Los estudiantes con un grado de maestría en arquitectura u otras disciplinas, admitidos al programa, pueden completar los requisitos de este programa y recibir su certificado. Estos estudiantes se integran a la secuencia de cursos diseñada para los estudiantes de nuestro programa graduado, culminando a tiempo y en secuencia todos los requisitos del programa.

2. Flexibilidad

Esta certificación propuesta expresa flexibilidad en el estudiante que admite: el de nuestro programa graduado, el de otros programas graduados y estudiantes que ya han culminado su maestría, que son profesionales de áreas relacionadas y desean expandir sus conocimientos en este tema.

Además, debido a que el certificado propuesto está diseñado en la modalidad en línea, tal naturaleza la hace una flexible en relación con el manejo del tiempo y el lugar del estudiante.

3. Balance

La certificación está diseñada para estudiantes a nivel graduado por la complejidad y enfoque profesional de la disciplina. Los cinco (5) cursos diseñados que la componen incluyen temas que se complementan y completan los conocimientos básicos sobre el tema.

B. Cursos que componen la secuencia

Código	Créditos	Título del curso	Descripción
ARQU 6XXX	3	Historia y teoría de la arquitectura y el paisaje tropical de Puerto Rico y el Caribe	El curso ofrece un estudio de la historia y la teoría de la arquitectura y el paisaje en climas tropicales desde el 1500 hasta nuestros tiempos. El curso hace hincapié en la relación entre el diseño del medio ambiente natural y construido, enfatizando aspectos socio-culturales, estéticos, tecnológicos y factores ambientales con énfasis particular en Puerto Rico y el Caribe.
ARQU 6XXX	3	Técnica y práctica en tecnologías pasivas aplicadas a la arquitectura y el paisajismo en climas tropicales	Este curso ofrece técnicas en la práctica de la adecuación de la arquitectura al paisaje. Se enfatizarán los principios de diseño ambiental, orientación, sustentabilidad y fenomenología aplicada al diseño de espacios con armonía entre el interior y el exterior. De igual forma, el curso busca ampliar, definir y refinar términos del vocabulario de diseño de cada estudiante con temas ilustrados a través de precedentes en la cercanía de nuestra latitud y contexto del trópico.
ARQU 6XXX	3	Sistemas, ecología y ecotonos del paisaje	Este curso ofrece un nivel de conocimiento general de los principios y conceptos fundamentales sobre biología y ecología básica, sistemas ambientales, ecología del paisaje y el material vegetal para la aplicación en diseños arquitectónicos paisajistas. Igualmente, el curso presenta los conceptos y prácticas de diseño del paisaje, específicamente a través de la selección y disposición de plantas utilizando los principios básicos del diseño.
ARQU 6XXX	3	Materiales y métodos constructivos en la arquitectura y paisaje en climas tropicales	El curso es una introducción al estudio de las propiedades y la producción de materiales hechos por el hombre a ser utilizados en la construcción de los paisajes tales como hormigón, madera, acero, entre otros. Se explora el comportamiento de estos materiales en aplicaciones exteriores, detalles de construcción, los materiales reciclables y su aplicación en diseño sustentable.
ARQU 6XXX	3	Proyecto de investigación en arquitectura y paisajismo en climas tropicales	Curso de cierre donde los conocimientos y procesos de diseño utilizados en los cursos anteriores se aplicarán en la ideación, investigación, documentación, catalogación, caracterización y/o diseño e implementación en el paisaje. Este curso busca centrarse en un proyecto de investigación atado a la Casa Klumb, propiedad de la Universidad de Puerto Rico.
Total	15		

Secuencia de la Certificación Profesional integrada al currículo de la Maestría en Arquitectura – Rutas M. Arch 1.5 & M. Arch 3.5

M.Arch 1.5 – Estudiantes a tiempo completo (cursos de la secuencia en color azul)

Verano	Semestre 01 agosto-diciembre	Semestre 02 enero-mayo
ARQU6425 – 3crs Internado de Experiencia Profesional	ARQU6431 – 2 crs Seminario de investigación	ARQU6432 – 1cr Seminario de Publicación
	ARQU6336 – 5 crs Laboratorio de Diseño	ARQU6337 – 5 crs Proyecto de fin de carrera
	ARQU6514 – 3 crs Tecnología IV	ARQU6328 – 3 crs Diseño estructural aplicado
		Electiva – 3 crs Materiales y métodos constructivos en la arquitectura y paisaje en climas tropicales
Electiva – 3 crs Historia y Teoría de la Arquitectura y el paisaje tropical	Electiva – 3 crs Técnica y práctica en tecnologías pasivas aplicadas a la arquitectura y paisajismo en climas tropicales	Electiva – 3 crs Sistemas, ecología y ecotonos del paisaje
6 créditos	13 créditos	15 créditos
Verano	Semestre 03 agosto-diciembre	Semestre 04 enero-mayo
	ARQU6383 – 3 crs Práctica Profesional: Proyecto de Diseño	
	ARQU6384 – 3 crs Práctica profesional: Firma de diseño	
	Electiva – 3 crs Proyecto de investigación en arquitectura y paisajismo en climas tropicales	
	9 créditos	
TOTAL 43 créditos		

M. Arch 1.5 – Estudiantes a tiempo parcial (cursos de la secuencia en color azul)

Verano	Semestre 01 agosto-diciembre	Semestre 02 enero-mayo
ARQU6425 – 3crs Internado de Experiencia Profesional	ARQU6514 – 3 crs Tecnología IV	Electiva – 3 crs Técnica y práctica en tecnologías pasivas aplicadas a la arquitectura y paisajismo en climas tropicales

Verano	Semestre 01 agosto-diciembre	Semestre 02 enero-mayo
Electiva – 3 crs Historia y Teoría de la Arquitectura y el paisaje tropical	Electiva – 3 crs Materiales y métodos constructivos en la arquitectura y paisaje en climas tropicales	Electiva – 3 crs Proyecto de investigación en arquitectura y paisajismo en climas tropicales
6 créditos	6 créditos	6 créditos
Verano	Semestre 03 agosto-diciembre	Semestre 04 enero-mayo
	ARQU6383 – 3 crs Práctica Profesional: Proyecto de Diseño	ARQU6384 – 3 crs Práctica profesional: Firma de diseño
	Electiva – 3 crs Sistemas, ecología y ecotonos del paisaje	ARQU6328 – 3 crs Diseño estructural aplicado
Verano	6 créditos	6 créditos
	Semestre 05 agosto-diciembre	Semestre 06 enero-mayo
	ARQU6336 – 5 crs Laboratorio de Diseño	ARQU6337 – 5 crs Proyecto de fin de carrera
	ARQU6431 – 2 crs Seminario de investigación	ARQU6432 – 1cr Seminario de Publicación
	7 créditos	6 créditos
TOTAL 43 créditos		

M.Arch 3.5 – Estudiantes a tiempo completo (cursos de la secuencia en color azul)

Verano	Semestre 01 agosto-diciembre	Semestre 02 enero-mayo
ARQU6331 – 5 crs Diseño 1	ARQU6332 – 5 crs Diseño 2	ARQU6333 – 5 crs Diseño 3
	ARQU6211 – 3 crs Historia I	ARQU6212 – 3 crs Historia II
	ARQU6325 – 3 crs Estructuras I	ARQU6326 – 3 crs Estructuras II
	ARQU6511 Tecnología I – 3 crs	ARQU6512 Tecnología II – 3 crs
Electiva – 3 crs Representación Visual	Electiva – 3 crs Representación Visual	
8 créditos	17 créditos	14 créditos
Verano	Semestre 03 agosto-diciembre	Semestre 04 enero-mayo
	ARQU6146 – 2 crs Técnicas de investigación	ARQU6225 – 3 crs Teoría y crítica de la arquitectura
	ARQU6334 – 5 crs Diseño 4	ARQU6335 – 5 crs Diseño 5

Verano	Semestre 01 agosto-diciembre	Semestre 02 enero-mayo
	ARQU6213 – 3 crs Historia III	ARQU6214 – 3 crs Historia IV
	ARQU6327 – 3 crs Estructuras III	ARQU6383 – 3 crs Práctica Profesional: Proyecto de Diseño
	ARQU6513 Tecnología III – 3 crs	ARQU6384 – 3 crs Práctica profesional: Firma de diseño
	16 créditos	17 créditos
Verano	Semestre 05 agosto-diciembre	Semestre 06 enero-mayo
ARQU6425 – 3 crs Internado de Experiencia Profesional	ARQU6431 – 2 crs Seminario de investigación	ARQU6432 - 1 cr Seminario de Publicación
	ARQU6336 – 5 crs Laboratorio de Diseño	ARQU6337 – 5 crs Proyecto de fin de carrera
	ARQU6514 – 3 crs Tecnología IV	ARQU6328 – 3 crs Diseño estructural aplicado
Electiva – 3 crs Historia y Teoría de la Arquitectura y el paisaje en Puerto Rico y el Caribe	Electiva – 3 crs Materiales y métodos constructivos en la arquitectura y paisaje en climas tropicales	Electiva – 3 crs Sistemas, ecología y ecotonos del paisaje
	Electiva – 3 crs Técnica y práctica en tecnologías pasivas aplicadas a la arquitectura y paisajismo en climas tropicales	Electiva – 3 crs Proyecto de investigación en arquitectura y paisajismo en climas tropicales
6 créditos	16 créditos	15 créditos
TOTAL 109 créditos		

M.Arch 3.5 – Estudiantes a tiempo parcial (cursos de la secuencia en color azul)

Verano 1	Semestre 01 agosto-diciembre	Semestre 02 enero-mayo
ARQU6331 – 5 crs Diseño 1	ARQU6211 – 3 crs Historia I	ARQU6212 – 3 crs Historia II
Electiva – 3 crs Representación Visual	ARQU6511 Tecnología I – 3 crs	ARQU6512 Tecnología II – 3 crs
8 créditos	6 créditos	6 créditos
Verano 2	Semestre 03 agosto-diciembre	Semestre 04 enero-mayo
Electiva – 3 crs Representación Visual	ARQU6332 – 5 crs Diseño 2	ARQU6333 – 5 crs Diseño 3
	ARQU6325 – 3 crs Estructuras I	ARQU6326 – 3 crs Estructuras II
3 créditos	8 créditos	8 créditos
Verano 3	Semestre 05 agosto-diciembre	Semestre 06 enero-mayo

	ARQU6213 – 3 crs Historia III	ARQU6214 – 3 crs Historia IV
	ARQU6513 Tecnología III – 3 crs	ARQU6327 – 3 crs Estructuras III
		ARQU6146 – 2 crs Técnicas de investigación
	6 créditos	8 créditos
Verano 4	Semestre 07 agosto-diciembre	Semestre 08 enero-mayo
Electiva – 3 crs Representación Visual	ARQU6334 – 5 crs Diseño 4	ARQU6335 – 5 crs Diseño 5
Electiva – 3 crs Historia y Teoría de la Arquitectura y el paisaje en el Caribe	Electiva – 3 crs Materiales y métodos constructivos en la arquitectura y paisaje en climas tropicales	ARQU6225 – 3 crs Teoría y crítica de la arquitectura
6 créditos	8 créditos	8 créditos
Verano 5	Semestre 09 agosto-diciembre	Semestre 10 enero-mayo
	ARQU6514 – 3 crs Tecnología IV	ARQU6328 – 3 crs Diseño estructural aplicado
	ARQU6383 – 3 crs Práctica Profesional: Proyecto de Diseño	ARQU6384 – 3 crs Práctica profesional: Firma de diseño
	6 créditos	6 créditos
Verano 6	Semestre 11 agosto-diciembre	Semestre 12 enero-mayo
ARQU6425 – 3 crs Internado de Experiencia Profesional	ARQU6336 – 5 crs Laboratorio de Diseño	ARQU6432 - 1 cr Seminario de Publicación
	ARQU6431 – 2 crs Seminario de investigación	ARQU6337 – 5 crs Proyecto de fin de carrera
3 créditos	7 créditos	6 créditos
Verano 7	Semestre 13 agosto-diciembre	Semestre 14 enero-mayo
	Electiva – 3 crs Técnica y práctica en tecnologías pasivas aplicadas a la arquitectura y paisajismo en climas tropicales	Electiva – 3 crs Proyecto de investigación en arquitectura y paisajismo en climas tropicales
	Electiva – 3 crs Sistemas, ecología y ecotonos del paisaje	
	6 créditos	3 créditos
TOTAL 109 créditos		

Profesional admitido - completará la certificación en un año (cursos de la secuencia en color azul)

Verano	Semestre 01 agosto-diciembre	Semestre 02 enero-mayo
ARQU6XXX – Historia y teoría de la arquitectura y el paisaje tropical de Puerto Rico y el Caribe	ARQU6XXX – Técnica y práctica en tecnologías pasivas aplicadas a la arquitectura y el paisajismo en climas tropicales	ARQU6XXX – Sistemas, ecología y ecotonos del paisaje
	ARQU6XXX – Materiales y métodos constructivos en la arquitectura y paisaje en climas tropicales	ARQU6XXX – Proyecto de investigación en arquitectura y paisajismo en climas tropicales
TOTAL 15 créditos		

C. Coherencia y suficiencia curricular

Coherencia, suficiencia y alineación del perfil del egresado con el currículo propuesto

Metas del programa	Perfil del/de la Egresado/a	Código del curso	Título del Curso
M.1.Promover los principios de la ética ecológica para llevar a cabo acciones dentro de una estructura de compromiso con la conservación y protección del medio ambiente, así como el reconocimiento y la creación de una arquitectura integrada al paisajismo en climas tropicales.	P.1. Aplicar conocimientos en el campo de la arquitectura y el paisaje en climas tropicales. Esto implica integrar la preparación técnica, la capacidad crítica, todo ello en equilibrio con una formación teórica, metodológica y tecnológica que le permita el reconocimiento y tratamiento de problemas y oportunidades de diseño de manera individual o como parte de un equipo de trabajo interdisciplinar.	ARQU 6XXX 3 créditos	Técnica y práctica en tecnologías pasivas aplicadas a la arquitectura y paisajismo en climas tropicales
		ARQU6XXX 3 créditos	Historia y teoría de la arquitectura y el paisaje tropical
	P.4. Analizar los puntos de convergencia del paisaje y la arquitectura desde un punto de vista sincrónico, en su momento en la historia, así como en el momento actual, y desde un punto de vista diacrónico, según se desarrolló a través del tiempo.	ARQU 6XXX 3 créditos	Sistemas, ecología y ecotonos del paisaje
M.2 Promover excelencia en el diseño arquitectónico a través de la preparación técnica, la capacidad crítica, todo ello, en equilibrio con una formación teórica, metodológica y tecnológica encaminada a la intervención del ámbito construido dentro de una estructura de desarrollo sostenible, resiliente y de	P.2. Identificar el panorama general de los estudios de arquitectura y paisaje en el contexto tanto local como internacional -con énfasis, aunque no excluyente en la zona climática del trópico, de manera que pueda trabajar en los distintos procesos de investigación, documentación, catalogación, caracterización, adaptación e intervención de la arquitectura y el paisajismo, ya sea en el contexto de la investigación avanzada o en la vertiente profesional.	ARQU6XXX 3 créditos	Historia y teoría de la arquitectura y el paisaje tropical

Metas del programa	Perfil del/de la Egresado/a	Código del curso	Título del Curso
compromiso con la protección ambiental.	P.3. Desarrollar proyectos para el reconocimiento, el análisis y la valoración de las lógicas sociales, culturales, fenomenológicas, estéticas, tecnológicas y ambientales del entorno construido para proponer y ejecutar intervenciones basadas en la investigación	ARQU 6XXX 3 créditos	Proyecto de investigación en arquitectura y paisajismo en climas tropicales
	P.5. Poseer una visión amplia a partir de una formación y acercamiento interdisciplinario para establecer una base sólida de acción, así como una conducta profesional ética y responsable tanto con la arquitectura, el ambiente y el paisaje.	ARQU 6XXX 3 créditos	Técnica y práctica en tecnologías pasivas aplicadas a la arquitectura y paisajismo en climas tropicales
M.3. Utilizar herramientas pedagógicas para entender y asimilar experiencias locales de Puerto Rico y el Caribe, específicamente en las Antillas hispanoparlantes, que sirvan de puntos de lanza para comprender y contextualizar realidades de equidad y afines a la arquitectura y el paisaje tropical.	P.6. Aplicar materiales y métodos constructivos, así como nuevas tecnologías, herramientas y sistemas tecnológicos para el desarrollo de trabajos y estudios asociados a la arquitectura y el paisaje en climas tropicales en todas y cada una de sus fases, no sólo desde el punto de vista instrumental sino también desde su dimensión conceptual y teórica.	ARQU6XXX 3 créditos	Materiales y métodos constructivos en la arquitectura y paisaje en climas tropicales
	P.9. Interactuar y trabajar en equipos y grupos diversos de forma democrática y con sentido ético respetando la diversidad de género, económica, cultural, social, étnica, lingüística y física.	ARQU6XXX 3 créditos	Proyecto de investigación en arquitectura y paisajismo en climas tropicales
M.4 Promover la investigación, la documentación, la catalogación, la caracterización de la arquitectura y el paisajismo en climas tropicales para producir nuevo conocimiento dentro del encuentro entre la historia, la teoría, la tecnología y la práctica	P.7. Proponer acciones en torno a los bienes, virtudes y oportunidades de la relación de la arquitectura y paisaje en climas tropicales que permitan divulgar, mediante procesos y métodos creativos, las experiencias y el conocimiento adquirido.	ARQU6XXX 3 créditos	Técnica y práctica en tecnologías pasivas aplicadas a la arquitectura y paisajismo en climas tropicales
	P.10. Elaborar proyectos de acuerdo con las necesidades de las comunidades a través de la participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas a la arquitectura y el paisaje en climas tropicales	ARQU6XXX 3 créditos	Materiales y métodos constructivos en la arquitectura y paisaje en climas tropicales
		ARQU6XXX 3 créditos	Proyecto de investigación en arquitectura y paisajismo en climas tropicales
M5. Incorporar la dimensión internacional	P.2. Identificar el panorama general de los estudios de arquitectura y paisaje	ARQU6XXX 3 créditos	Sistemas, ecología y ecotonos del paisaje

Metas del programa	Perfil del/de la Egresado/a	Código del curso	Título del Curso
en la arquitectura y paisajismo en climas tropicales, basada en una colaboración y cooperación simétrica entre países que compartan valores similares, diversidad cultural y con ello, el fomento del respeto entre los pueblos.	en el contexto tanto local como internacional -con énfasis, aunque no excluyente en la zona climática del trópico, de manera que pueda trabajar en los distintos procesos de investigación, documentación, catalogación, caracterización, adaptación e intervención de la arquitectura y el paisajismo, ya sea en el contexto de la investigación avanzada o en la vertiente profesional.		
M.6. Crear conciencia y responsabilidad social en el estudiante y en el ciudadano en general sobre la importancia que tiene diseñar una arquitectura que reconozca las condiciones y variables de nuestro clima tropical.	<p>P.5. Poseer una visión amplia a partir de una formación y acercamiento interdisciplinario para establecer una base sólida de acción, así como una conducta profesional ética y responsable tanto con la arquitectura, el ambiente y el paisaje.</p> <p>P.7. Proponer acciones en torno a los bienes, virtudes y oportunidades de la relación de la arquitectura y paisaje en climas tropicales que permitan divulgar, mediante procesos y métodos creativos, las experiencias y el conocimiento adquirido.</p>	<p>ARQU6XXX 3 créditos</p> <p>ARQU6XXX 3 créditos</p>	<p>Técnica y práctica en tecnologías pasivas aplicadas a la arquitectura y paisajismo en climas tropicales</p> <p>Proyecto de investigación en arquitectura y paisajismo en climas tropicales</p>

D. Metodologías educativas

A pesar de que la secuencia propuesta se podrá ofrecer en las modalidades presenciales, híbrido y en línea, la metodología educativa utilizada reconoce la utilización de recursos pedagógicos propios de la educación a distancia. Se apoya en la tecnología digital, específicamente, en la plataforma institucional, Moodle, para ofrecer los cursos. Esta contiene una variedad de herramientas e instrumentos para llevar a cabo actividades académicas que admiten la interacción, la versatilidad y la diversidad en la enseñanza. Los prontuarios de los cursos incorporan las estrategias y técnicas pedagógicas apropiadas de acuerdo con el contenido o destreza que se debe enseñar. Entre ellas se encuentran: la simulación de un plan de proyectos, módulos instruccionales interactivos, lecturas de artículos profesionales en línea, videos instruccionales, trabajos en grupo, actividades de avalúo y orientaciones orales, entre otras.

Este entorno virtual ofrece actividades de carácter sincrónico, como es el uso de las videoconferencias, foros de discusión de tareas y estudios de casos, demostraciones o simulaciones y chats para llevar a cabo los procesos de comunicación y participación activa de los estudiantes en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se incluyen actividades asincrónicas tales como: conferencias grabadas, lecturas de textos para entrega de asignaciones, presentaciones asincrónicas, entrega de trabajos en grupos o individuales, películas y videos instruccionales, estudios de casos, ejercicios de aplicación y actividades de autoevaluación.

Los procesos de evaluación varían desde la asistencia, participación en foros, simulaciones o grabación de videos, trabajos escritos individuales o colectivos, pruebas cortas o exámenes.

Se promueve, ante todo, la comunicación constante y multidireccional entre profesores y estudiantes. Así como con los otros recursos de apoyo y servicios que ofrece la institución para enriquecer la educación. Cabe destacar el importante rol que el estudiante debe asumir en un sistema de educación a distancia para el desarrollo de un aprendizaje activo y autónomo. Por tal razón, se ofrece, un sistema de asistencia al estudiante, tanto tecnológico como académico, para ofrecer el apoyo, la orientación y la guía necesaria a lo largo de su educación.

Finalmente, el curso de Proyecto de investigación en arquitectura y paisajismo en climas tropicales propone un conocimiento aplicado mediante el desarrollo de un proyecto. Expone al estudiante a problemas reales para ser resueltos desde una base participativa e integradora de las comunidades afectadas para la intervención y de la mano de grupos que apoyan el enfoque de diseño arquitectónico en armonía con el paisaje y a tono con las realidades climatológicas de Puerto Rico. Favorece el formar parte de un grupo de trabajo interdisciplinar para promover la colaboración y la autonomía. Esta metodología integra la teoría y contenidos a la práctica. Además, integra el uso de nuevas tecnologías, herramientas y sistemas tecnológicos para el desarrollo de trabajos y estudios asociados a la arquitectura y el paisaje tropical.

- E. Prontuario de los cursos
Ver anejo 1.

VII. REQUISITOS PARA ADMISIÓN, MATRICULA Y CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO DE LA CERTIFICACIÓN PROFESIONAL

A. Requisitos de admisión a la Certificación Profesional

1. Estudiantes de la Maestría de Arquitectura

Los estudiantes interesados de la Maestría en Arquitectura del Recinto de Río Piedras deberán cumplir con los siguientes requisitos de admisión para añadir el componente de la Certificación Profesional al programa de estudio:

- a. Solicitar admisión a la Certificación Profesional a través de la plataforma *Apply Yourself*.
 - ✓ Estudiantes de la Maestría en Arquitectura del M.Arch 3.5 podrán someter su solicitud de admisión a esta secuencia a partir del segundo semestre de su segundo año.
 - ✓ Estudiantes del M.Arch 1.5 podrán someter su solicitud a la certificación al solicitar admisión al programa o en el verano.
- b. Poseer un promedio mínimo general de 3.0 en el programa de maestría en Arquitectura.
- c. Carta en la cual el aspirante exponga sus principales antecedentes en actividades atinentes al tema de la certificación y donde explique las razones y objetivos que motivaron su solicitud al programa.
- d. Entrevista satisfactoria.

2. Estudiantes de otros programas graduados del Recinto de Río Piedras o Sistema UPR

Si es estudiante activo de algún otro programa graduado del Recinto u otro del Sistema UPR, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Solicitar admisión a la Certificación Profesional a través de la plataforma *Apply Yourself* lo antes posible en el término de sus estudios hacia el grado de maestría en el que está oficialmente clasificado. De esta manera podrá elaborar un plan de estudios individualizado que le facilite completar la Certificación a la par con los requisitos del grado en el que está oficialmente clasificado, y dentro del 150 por ciento del tiempo prescrito para completar el grado.
- b. Obtener y presentar la autorización oficial escrita del decano de la Facultad o Director de Escuela graduada en que está oficialmente clasificado y del decano de la Escuela de Arquitectura.
- c. Poseer un promedio mínimo general de 3.0 en el programa de maestría al que pertenece.-

- d. Carta en la cual el aspirante exponga sus principales antecedentes en actividades atinentes al tema de la certificación y donde explique las razones y objetivos que motivaron su solicitud al programa.
 - e. Entrevista satisfactoria.
3. Estudiantes con grado de maestría
- Si posee un grado de maestría y es egresado del Sistema UPR o de otra institución reconocida o acreditada por las agencias acreditadora reconocida local e internacionalmente, deberán cumplir con los siguientes requisitos:
- a. Solicitar admisión a la Certificación Profesional de la Escuela de Arquitectura UPRRP a través de la DECEP.
 - b. Poseer un promedio mínimo general de 3.0 en el grado de maestría otorgado.
 - c. Carta en la cual el aspirante exponga sus principales antecedentes en actividades atinentes al tema de la certificación y donde explique las razones y objetivos que motivaron su solicitud al programa.

B. Requisitos para otorgar la Certificación Profesional

Todo estudiante admitido a la Certificación Profesional deberá cumplir con los siguientes requisitos para otorgar el grado:

1. Completar todos los cursos y el total de horas-crédito de la Certificación
2. Cumplir con el progreso académico de 3.00 en el programa graduado de Maestría en Arquitectura o en el que esté oficialmente clasificado.
3. Completar los cursos de la certificación en los periodos tiempo establecidos por el programa académico.

VIII. PERFIL DE LA FACULTAD

La facultad adscrita a esta Certificación Profesional es una que se compone de expertos en su materia y con vasta experiencia profesional en el campo de la Arquitectura y el Paisajismo en Climas Tropicales. Al ser un programa diseñado para ser en línea, permite que profesionales de distintas partes del mundo, con distintos perfiles y experiencias formativas sean parte de la plantilla docente del programa. Esto le otorga un componente interdisciplinario e internacional muy robusto a la propuesta.

La facultad que participará, además de cumplir con los requisitos mínimos para ser parte de la facultad, deberán completar la certificación de Facilitador en línea y Diseñador de cursos virtuales que ofrece el DECEP o poseer el certificado de capacitación que ofrece el Centro para la Excelencia Académica (CEA) de nuestro Recinto o un equivalente.

La facultad está compuesta, en su mayoría, por profesores adjuntos en función de la especificidad, del cumplimiento de las metas y objetivos del programa y de sus conocimientos teóricos y su formación práctica, así como los conocimientos tecnológicos para el desarrollo de las destrezas necesarias en la era digital. Toda la facultad del Programa, como se puede constatar en los *Curriculum Vitae* (CV), incluidos en el Anejo 2, cumple cabalmente con la preparación y experiencia en los temas de los cursos que impartirán.

Además, la facultad del Programa debe mantenerse al día y ser un investigador o profesional activo en su área de experticia, por lo tanto, debe:

- Participar en conferencias, seminarios, simposios, coloquios y talleres de mejoramiento profesional dentro y fuera de la institución;
- Contribuir a la internacionalización a través de participaciones activas en instituciones reconocidas en el extranjero o como miembro de juntas/comités/organismos/cuerpos internacionales;
- Generar publicaciones en revistas reconocidas a nivel local e internacional, periódicos y otras formas de divulgación del conocimiento;

- Participar activamente en distintas organizaciones profesionales.

Los profesores que forman parte de este programa son:

Nombre	Grado académico, área de especialidad	Rango	Permanente	Por Contrato	Facultad	Fecha ingreso a UPR	Código / Título curso	Preparaciones al año
Prof. Carola Ballester Descartes	Maestría	Instructor		X	Arquitectura	2015	ARQU 6XXX Historia y Teoría de la Arquitectura y el Paisaje tropical	1
Prof. Pedro Muñiz	Doctorado	Catedrático	X		Arquitectura	1996	ARQU 6XXX Técnica y práctica en tecnologías pasivas aplicadas a la arquitectura y paisajismo en climas tropicales	2
Prof. & Arq. Pais. Yanick Lay Fumero	Maestría	Instructor		X	Arquitectura	2021	ARQU 6XXX Materiales y métodos constructivos en la arquitectura y paisaje en climas tropicales	1
Arq María Gabriela Flores	Maestría	Instructor		X	Arquitectura	2016	ARQU 6XXX Sistemas, ecología y ecotonos del paisaje	2
Arq Psj Veronica Rivera	Maestría	Instructora		X	Arquitectura	2020	ARQU 6XXX Proyecto de investigación en arquitectura y paisajismo en climas tropicales	1

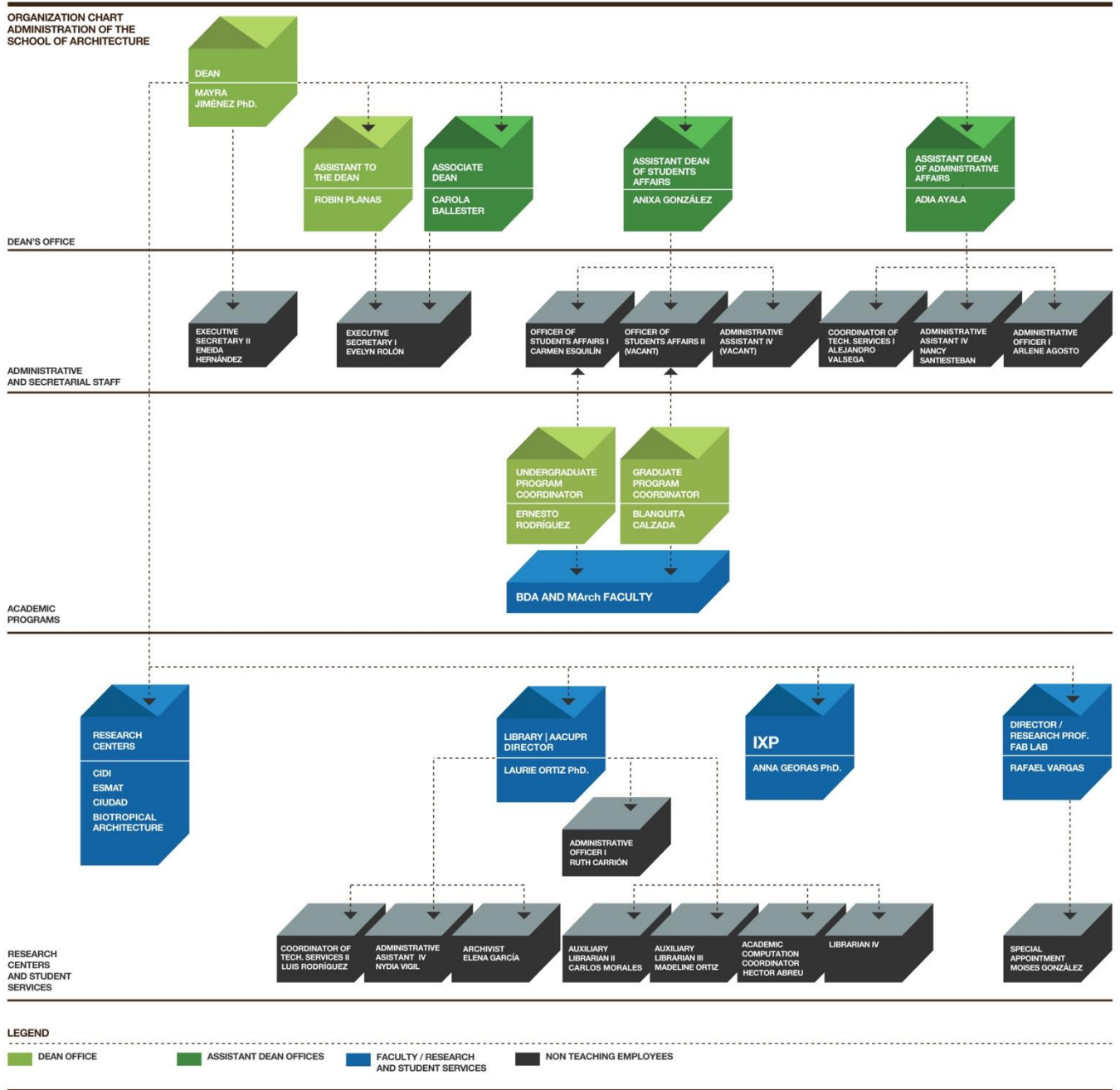
IX. ADMINISTRACIÓN DEL OFRECIMIENTO

Los aspectos administrativos y académicos de la certificación propuesta estarán a cargo de la Coordinación del Programa Graduado de la Escuela de Arquitectura, ya que será parte de los ofrecimientos académicos del Programa Graduado de la Facultad.

Por otra parte, es esencial ocupar el puesto de Oficial de Asuntos Estudiantiles II para atender directamente a los estudiantes a nivel graduado y apoyar los esfuerzos del Coordinador de programas conjuntos y en línea. A continuación, el organigrama administrativo de la Escuela de Arquitectura como referencia.

Además, bajo el amparo de la Certificación 190 del año 2000-2001 de la Junta de Síndicos de la Universidad de Puerto Rico que establece las políticas de las División de Educación Continua y Estudios Profesionales – DECEP, específicamente, la sección 3.5 del Artículo III que define *Estudios Profesionales* como “programas o actividades académicas con o sin crédito,

con una secuencia curricular articulada, dirigidas a actualizar y fortalecer conocimientos y destrezas de un grupo profesional en particular”, recurriremos, mediante acuerdo colaborativo con la DECEP, a llevar a cabo procesos administrativos, utilizar su infraestructura tecnológica y operacionalizar los servicios y oferta de educación en línea.



X. RECURSOS DE INFORMACIÓN

La Escuela tiene la única biblioteca de arquitectura especializada con la colección de libros, revistas, imágenes digitales y diapositivas más grande en Puerto Rico y el Caribe y el AACUPR - Archivo de Arquitectura y Construcción de la Universidad de Puerto Rico, un depósito de documentos históricos para el uso de investigadores y la

preservación de documentos sobre la historia de la construcción puertorriqueña. El AACUPR contiene la colección completa de Henry Klumb, uno de los padres y fundadores de la Arquitectura y el Paisaje en Climas Tropicales.

Se asignaron fondos Cares Act II para la compra de recursos en línea, particularmente referencias actualizadas de los temas de arquitectura y paisajismo en climas tropicales. El personal adscrito a ambos centros y los bibliotecarios altamente capacitados están disponibles para dar apoyo a la comunidad académica, tanto en lo referente a la búsqueda y uso de los recursos bibliográficos, la investigación, así como el apoyo en cuanto a las tecnologías y recursos a distancia.

XI. INFRAESTRUCTURA PARA LA ENSEÑANZA, LA INVESTIGACIÓN Y EL SERVICIO

A. Instalaciones, laboratorios y equipos de apoyo a la docencia

El éxito del Programa propuesto en la modalidad en línea depende esencialmente de los recursos tecnológicos con los que contemos. Para garantizar la excelencia académica, la plataforma que se utilice debe permitir la interacción sustantiva y regular entre la facultad y el estudiante, así como entre los estudiantes. También, el profesor debe contar con los recursos para monitorear el progreso o esfuerzo del estudiante. Asimismo, el sistema debe asegurar un ingreso confiable mediante el uso de contraseñas, que permitan verificar la identidad de los usuarios y la administración de pruebas o evaluaciones supervisadas.

El Recinto de Río Piedras cuenta con la plataforma Moodle (versión 3.7.2) con un contrato externo para servicios de Software as a Service (SaaS). Dicha plataforma de educación a distancia es ampliamente utilizada en el mundo. Con sobre 176 millones de usuarios alrededor del mundo (<https://moodle.com/>) está rodeada por un ambiente de desarrollo y apoyo, a través de tutoriales, fácilmente obtenible a través del internet. Los profesores que necesiten apoyo con esta tecnología también pueden obtenerlo a través del Laboratorio Computacional de Apoyo a la Docencia (LabCAD), el Centro de Excelencia Académica (CEA), así como de los tutoriales que ofrece el DTAA.

La infraestructura tecnológica de la División de Educación Continua y Estudios Profesionales (DECEP) y otras entidades de la UPRRP facilitará las condiciones logísticas y operacionales en-línea y virtuales necesarias para ofrecer una experiencia académica de excelencia. Además, la DECEP ofrece varias herramientas para la preparación de objetos de aprendizaje para los cursos a distancia tales como Articulate, Camstasia, Captative, SofChalk y iMovie.

La Escuela de Arquitectura cuenta con personal propio de tecnología, así como el apoyo de la División de Tecnologías Académicas y Administrativas (DTAA) del Recinto de Río Piedras. Además, cuenta con la Tecnología Instruccional y Educación a Distancia (TIED), adscrita a nuestra Biblioteca de la Escuela de Arquitectura, su función es expandir los servicios de apoyo a la docencia y la investigación. Este servicio pone en posición de ventaja a nuestra Escuela en la producción de objetos de aprendizaje y viabiliza el poder desarrollar con mayor facilidad proyectos de educación a distancia. TIED cuenta con los técnicos de producción audiovisual, los señores Héctor Abreu Abreu y Luis Raúl Rodríguez Matos para asistir a todos los docentes y comunidad académica interesada. El diseño de los cursos considera los recursos disponibles, tanto tecnológicos como humanos, para producir actividades variadas, sincrónicas y asincrónicas, que permitan garantizar la interacción y la diversidad en los cursos, así como constatar la participación de los estudiantes.

Las actividades fomentan que los estudiantes interactúen entre sí y con el docente. Algunos cursos también requieren interacción entre los estudiantes mediante críticas de trabajo, participación en simulaciones y en foros de discusión. Esto hace más difícil el que una persona pueda suplantar a un estudiante toda vez que en algún momento deberá presentarse en vídeo chat con su identidad. Este proceso de validación a través de la participación en las sesiones sincrónicas es uno de los mecanismos de verificación de identidad aprobados por la Institución.

Algunas de las herramientas disponibles en la plataforma para la creación de los cursos en línea son la grabación de conferencias en vivo a través de la herramienta del BigBlueButton, así como espacio para subir e incluir material digital para recibir adiestramiento en forma sincrónica y asincrónica.

Conforme a la Certificación 49, 2015-2016 adoptando las Normas y Guías para la Implantación de la Política de Educación a Distancia del Recinto de Río Piedras, la Unidad de Educación a Distancia adscrita al Decanato de Asuntos Académicos apoyará el diseño instruccional, el desarrollo de servicio a los estudiantes, la producción, promoverá el adiestramiento y la coordinación de derechos de autor, la administración de la plataforma, el control de calidad y el uso de recursos bibliográficos. La Unidad de Educación a Distancia administra la plataforma y se mantiene alerta a la realización de resguardos periódicos (back ups) así como la actualización necesaria que el servidor o host realice en la plataforma.

La plataforma institucional de gestión de aprendizaje, Moodle, utiliza protocolos seguros de conexión y autenticación. El sistema autentica la identidad del usuario utilizando el nombre de usuario y contraseña asignados a su cuenta institucional. A su vez, está integrada con el Sistema de Información Estudiantil para velar por la integridad y la seguridad de los datos de matrícula para la oferta de cada término académico.

Asimismo, el Recinto está realizando gestiones para la validación de identidad al momento de realizar la matrícula, mediante la captura de una foto de identificación del estudiante que esté asociada a su perfil institucional y disponible desde la plataforma para que el docente pueda realizar la verificación de identidad del estudiante que participa en las actividades de los cursos en línea. Conscientes de la importancia de la autenticación y privacidad, la Certificación 49 establece las siguientes normas para cumplir con los estándares de autenticación y privacidad establecidos por la *Middle States Commission on Higher Education* (MSCHE) - 34 CFR 602.17 (g), se seguirán las siguientes normas:

1. Uso de Plataformas de Educación a Distancia: Serán aquellas aprobadas por el Decanato de Asuntos Académicos (DAA).
2. Acceso Seguro: El acceso a la plataforma de educación a distancia será individualizado con el nombre del usuario y una contraseña. Se asignará a cada estudiante un nombre de usuario y una contraseña a través de la plataforma. Las plataformas permiten que el estudiante cambie su contraseña. Esto garantiza la privacidad de los procesos de evaluación, cumpliendo con la ley federal conocida como FERPA.
3. Correo electrónico institucional: Toda comunicación oficial entre instructor y estudiante sobre asuntos oficiales del curso, se efectuará exclusivamente a través del correo electrónico institucional, o a través de la plataforma autorizada (Norma 1), seleccionada para el curso por el Instructor.
4. El docente verificará la identificación del estudiante con los mecanismos que provea la Institución.
5. El docente incluirá en su prontuario y discutirá con sus estudiantes las normas aquí descritas en la primera reunión de la clase.
6. En lo que respecta a calificaciones parciales o finales, la institución se asegurará de que la plataforma utilizada permita a cada estudiante ver solamente sus calificaciones.
7. Ningún docente utilizará tecnologías para la verificación de la identidad que no hayan sido previamente autorizadas por el Decanato de Asuntos Académicos e incorporadas como enmienda a esta normativa.

Una de las herramientas más útiles para la preparación de escritos y presentaciones es la suscripción de Microsoft Office 365 disponible para los estudiantes, personal docente y administrativo. Con esta suscripción los participantes pueden utilizar hasta 5 licencias con varios programas de Microsoft Office que incluyen: Word, PowerPoint, Excel, OneNote, Forms, entre otros. Para la comunicación Microsoft también ofrece la alternativa de Skype for business, así como el acceso a OneDrive para trabajo colaborativo. Destacan en las aplicaciones ofrecidas por Microsoft y disponibles a través de la cuenta institucional las herramientas de Teams y de Planner, ambas reconocidas como excelentes herramientas para el trabajo en equipo y el manejo de proyectos.

Entendemos que institucionalmente, se puede gestionar el incluir en la cuenta de los participantes, acceso a la reconocida aplicación de Microsoft: Project.

La Escuela de Arquitectura cuenta con la infraestructura tecnológica para ofrecer esta maestría en la modalidad en línea. Además, los profesores cuentan con diferentes equipos y tecnologías disponibles para diseñar y crear distintos instrumentos pedagógicos que utilizarán en los cursos. La Escuela cuenta con acceso a internet inalámbrico en todas sus facilidades, así como laboratorio de computadoras, salón de adiestramiento en competencias de información, salones equipados y preparados para videoconferencias en línea o grabaciones, sistema portátil de videoconferencia para moverse a distintos salones. De igual forma, como parte del convenio de colaboración con la Universidad de Sevilla se ha coordinado el apoyo tecnológico a docentes y estudiantes, así como el programado y equipo técnico para que los cursos y servicios se puedan ofrecer a distancia.

Contamos con un plan de contingencia para el manejo de emergencias o situaciones imprevistas, según requerido por el Sistema UPR. El objetivo principal de este Plan de Contingencia es organizar y coordinar las actividades de emergencias, para así poder: Proteger, ante todo la vida humana (personal, estudiantes y visitantes), reducir al mínimo el daño que las instalaciones físicas, el equipo y los documentos de la Academia puedan sufrir con emergencias de diversas clases, por ejemplo, el paso de un huracán o tormenta, un terremoto, fuego, acto terrorista o cualquier otra emergencia. Además, durante una emergencia se asignarán las respectivas responsabilidades a los empleados antes, durante y después de la situación.

XII. SERVICIOS AL ESTUDIANTE

A. Sistemas de servicio y apoyo al estudiante

Los servicios de apoyo para estudiantes incluyen asesoramiento académico y personal, orientación profesional, asistencia en los procesos de admisión, matrícula, evaluación de progreso académico, procesos de graduación y cierre curricular hasta servicio a exalumnos.

El Coordinador del Programa Graduado de la Escuela de Arquitectura es responsable, en coordinación con el decano y el decano auxiliar de asuntos estudiantiles, de ofrecer el mejor servicio y oferta académica al estudiante. Colabora en la implantación de la filosofía, misión, metas y objetivos de la Escuela de Arquitectura del programa. Es responsable de la dirección de los procedimientos administrativos y académicos de cada programa y secuencia curricular. También es responsable de la organización y coordinación de los cursos y de la implementación de los procedimientos administrativos para cumplir con la integración, estructuración de los cursos. Trabaja en el reclutamiento de estudiantes y asesora a los candidatos para la admisión en materia académica. La Escuela realiza esfuerzos continuos de divulgación de los programas y ofertas académicas para el reclutamiento de candidatos en los procesos de admisión. Anualmente, se realizan visitas a las escuelas secundarias y otras instituciones de educación superior para promover la Escuela, ofrecer orientación y contestar preguntas sobre el proceso de admisión, los requisitos de entrada y aquellos relacionados a planes de estudios y ayudas económicas.

Además, orienta a los estudiantes matriculados y a los candidatos a graduación en coordinación con el Decanato de Asuntos Estudiantiles de la Escuela. Coordina y supervisa los procesos de asesoría académica y planes de estudio, evaluación del progreso académico del estudiante, calendariza presentaciones y defensas de proyectos de fin de carrera y tesis, certificaciones de grado, licencia de estudios y prórrogas.

El Decano de Asuntos Estudiantiles orienta a los posibles candidatos a admisión a los programas graduados y coordina eventos de bienvenida organizados por la administración. Estos son planeados con el objetivo de integrar al estudiante a nuestra comunidad académica y mejorar el ambiente y espacios de intercambio social y

académico. Una vez admitido el estudiante, evalúa el progreso académico con el propósito de ofrecer asesoramiento con relación a su programa académico y los requisitos de graduación. Además, el Decano de Asuntos Estudiantiles orienta en cuanto a la selección de cursos, así como para la selección de alternativas de estudios locales o en el extranjero. Reúne periódicamente a los representantes de organizaciones estudiantiles para servir como asesor de la facultad y actuar como una voz y enlace con la facultad y la administración. Uno de los deberes del Decano de Estudiantes es servir como mediador entre la facultad y los estudiantes en el manejo de conflictos en colaboración con el Coordinador.

También, refiere a los estudiantes al Departamento de Consejería para el Desarrollo Estudiantil (DCODE) cuya misión es ofrecer servicios de ayuda profesional al estudiante dirigidos a satisfacer sus necesidades de estudio, vocacionales, personales y familiares. Estos se pueden resumir en cuatro categorías principales: asesoramiento académico; asesoramiento personal; asesoramiento laboral y orientación educativa. Además, introduce a los estudiantes a los campos ocupacionales y educativos, y les proporciona información sobre los planes de estudio de universidades en Puerto Rico y el extranjero. Los trabajadores sociales, consejeros de orientación y rehabilitación, psicólogos y otros especialistas constituyen el personal de este departamento. Los servicios profesionales de asesoramiento y orientación en un entorno como el de la Escuela de Arquitectura responden a las oportunidades de crecimiento que deben adquirir los estudiantes para el desarrollo de la autoestima, planificación de la carrera y experiencias académicas y profesionales. El Decano de Estudiantes trabaja en estrecha colaboración con el Decano de Asuntos Administrativos para garantizar los servicios y proveer los espacios e infraestructura necesaria para los estudiantes, ya sea académica o cualquier otra necesidad especial.

El Oficial de Asuntos Estudiantiles mantiene registros actualizados de los estudiantes y brinda asesoramiento sobre los procesos académicos y administrativos en la Escuela relacionados con la selección de cursos, inscripción, requisitos de admisión, ayuda financiera, becas, reclasificaciones, solicitudes especiales, sustituciones, ubicación de estudiantes y otros aspectos académicos.

Las relaciones con los exalumnos son esenciales para la Escuela por la aportación y servicios que puede ofrecer esta población. El profesor de práctica profesional (iXP-Internado de experiencia profesional) y el director del Programa de Graduado trabajan en coordinación para ofrecer y coordinar oportunidades de empleo entre y para los estudiantes. Se promueven las experiencias profesionales con la posibilidad de continuar y convertir la experiencia como una oportunidad laboral formal. El profesor del curso ayuda a los estudiantes a dirigir sus intereses y aspiraciones laborales a través de la selección bien informada de las ofertas de trabajo en las oficinas y agencias dispuestas a recibir a los estudiantes practicantes. Los cinco objetivos principales de este asesoramiento se centran en facilitar un cambio en actitud y comportamiento profesional; mejorar la capacidad del estudiante para establecer y mantener relaciones laborales; mejorar la efectividad y la capacidad del estudiante para hacer frente a la situación y experiencia laboral; promover el proceso de toma de decisiones; y facilitar el potencial y desarrollo profesional del alumno.

XIII. CATÁLOGO Y DIVULGACIÓN

El ofrecimiento del Certificado Profesional se incluirá en el catálogo de programas y ofertas graduadas del Recinto. Se proveerá el texto que se incluirá en dicho catálogo y portal electrónico, así como el texto a utilizarse para la promoción del programa, este incluye: 1. Descripción del programa, el perfil del egresado y secuencia curricular; 2. Oportunidades de empleo y estudios posteriores; 3. Requisitos de admisión y graduación; 4. Cuotas especiales; 5. Ayudas económicas disponibles; 6. Funcionarios principales y persona(s) contacto; 7. Facultad, grados académicos e instituciones donde obtuvieron el grado; 8. Servicios principales; 9. Política de no discriminación.

La promoción de esta certificación profesional se realizará primordialmente en Puerto Rico, América Latina y Estados Unidos (para hispanoparlantes) a través de contactos, entidades y participación en eventos que agrupen

potenciales estudiantes. La Escuela de Arquitectura de la UPR utilizará diversas estrategias de promoción y divulgación que incluyen, los métodos tradicionales como anuncios en periódicos que incluyan versión digital, catálogos, opúsculos, hojas sueltas, anuncios de fechas límites que se publiquen impresos y en versión digital, mesas de promoción en ferias de estudios graduados, entre otras. Además, se incluirá en la página web institucional, las redes sociales oficiales de la Escuela de Arquitectura como son Facebook, Instagram, Twitter, entre otras. Solicitaremos incluir anuncio a través del “mailing list” de organizaciones profesionales relacionadas con el tema patrimonial. Promoveremos el que empleados de las agencias de gobierno que se relacionan con el tema patrimonial puedan informarse sobre el calendario de las actividades abiertas al público que ofreceremos. La facultad promoverá el Programa en congresos, simposios y actividades en el extranjero a las que sean invitados para atraer al estudiante de perfil internacional.

XIV. PLAN PRESUPUESTARIO

El programa propuesto es autofinanciable. Las estimados económicos se calcularon en función de lo proyectado: un estimado conservador de 8 estudiantes matriculados el primer año, 10 el segundo año y 12 para el tercero, cuarto y quinto. La tabla 1 detalla las entradas de costos asociadas con el desarrollo del programa en los primeros cinco (5) años, según requerido por la Certificación 64 (2018-2019) de la Junta de Gobierno de la Universidad de Puerto Rico, según enmendada por la Certificación 32 (2020-2021) de la Junta de Gobierno. La misma establece cinco (5) cohortes.

En conformidad con la Certificación Número 190, Año 2000-2001 de la Junta de Síndicos de la UPR, las actividades académicas y otros servicios originados por la DECEP deben ser autofinanciables y autoliquidables (Artículo VI. Política fiscal sección 6.1). Además, la sección 6.3 dispone que, para garantizar la autoliquidación de las actividades y servicios con crédito, cada DECEP fijará cuotas adicionales al pago por créditos a la tarifa prevaleciente en la UPR. Esta propuesta ha fijado cuotas adicionales para garantizar su auto liquidez y sostenibilidad fiscal.

El costo por estudiante sería de \$3,000 (o de acuerdo con el costo por crédito establecido por la institución. Excluye cuotas, costo de solicitud de admisión, seguro médico y cuota de graduación). El costo de la certificación para los estudiantes que no son parte del Sistema UPR es \$4,500.00.

TABLA 1 – Presupuesto – Gastos e ingresos de la Certificación (Anejo 5).

Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras Escuela de Arquitectura Propuesta Certificación profesional Arquitectura y Paisajismo en Climas Tropicales																				
GASTOS																				
Conceptos	Verano	Semestre 1	Semestre 2	Total Anual	Verano	Semestre 1	Semestre 2	Total Anual	Verano	Semestre 1	Semestre 2	Total Anual	Verano	Semestre 1	Semestre 2	Total Anual	Verano	Semestre 1	Semestre 2	Total Anual
	1 er año				2 ndo año				3 er año				4to año				5 to año			
Totales	costos recurrentes y no recurrentes																			
Cohorte 1 Servicios personales + Aportaciones patronales / beneficios empleados	3 créditos	6 créditos	6 créditos	NA																
	1,943	3,886	3,886	9,715																
Cohorte 2 Servicios personales + Aportaciones patronales / beneficios empleados					3 créditos	6 créditos	6 créditos	NA												
					1,943	3,886	3,886	9,715												
Cohorte 3 Servicios personales + Aportaciones patronales / beneficios empleados									3 créditos	6 créditos	6 créditos	NA								
									1,943	3,886	3,886	9,715								
Cohorte 4 Servicios personales + Aportaciones patronales / beneficios empleados													3 créditos	6 créditos	6 créditos	NA				
													1,943	3,886	3,886	9,715				
Cohorte 5 Servicios personales + Aportaciones patronales / beneficios empleados																	3 créditos	6 créditos	6 créditos	NA
																	1,943	3,886	3,886	9,715
Oficial de Asuntos Estudiantiles II (aportación va aumentando)				4,000				6,000				8,000				12,000				12,000
Materiales	500	500	500	2,000	500	500	500	2,000	500	500	500	2,000	500	500	500	2,000	500	500	500	2,000
Equipo tecnológico para 5 profesores				7,500				NA				NA				NA				7,500
Mejoramiento profesional				5,000				5,000				5,000				5,000				5,000
Recursos bibliográficos				NA				2,000				2,000				2,000				2,000
Tecnología educativa				1,000				1,000				1,000				1,000				1,000
Conferencias, simposios, talleres				3,000				3,000				3,000				3,000				3,000
TOTAL				32,215				28,715				30,715				34,715				42,215
INGRESOS	cantidad estudiantes	total créditos	costo total créditos	Total	cantidad estudiante	total créditos	costo total créditos	Total	cantidad estudiante	total créditos	costo total créditos	Total	cantidad estudiante	total créditos	costo total créditos	Total	cantidad estudiante	total créditos	costo total créditos	Total
Tamaño Cohorte Estudiantes a tiempo completo																				
Estudiantes fuera Sistema UP	5		4500	22500	5		4500	22500	6		4500	27000	6		4500	27000	6		4500	27000
Estudiantes del Sistema UP	3	15	3000	9000	5	15	3000	15000	6	15	3000	18000	6	15	3000	18000	6	15	3000	18000
Cargo por crédito	200		0	200	200		0	200	200		0	200	200		0	200	200		0	200
Solicitud	30		240	300	30		300	360	30		300	360	30		300	360	30		300	360
Cuota de mantenimiento	50		400	500	50		500	600	50		500	600	50		500	600	50		500	600
Cuota de Tecnología	25		200	250	25		250	300	25		250	300	25		250	300	25		250	300
TOTAL			32,340	38,550			38,550	46,260			46,260	46,260			46,260	46,260			46,260	46,260
	Fondo general del Sistema UP																			

Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras Escuela de Arquitectura Propuesta Certificación profesional Arquitectura y Paisajismo en Climas Tropicales																				
GASTOS																				
Conceptos	1 er año				2 ndo año				3 er año				4to año				5 to año			
	Verano	Semestre 1	Semestre 2	Total Anual	Verano	Semestre 1	Semestre 2	Total Anual	Verano	Semestre 1	Semestre 2	Total Anual	Verano	Semestre 1	Semestre 2	Total Anual	Verano	Semestre 1	Semestre 2	Total Anual
Totales																				
Cohorte 1 Servicios personales + Aportaciones patronales / beneficios empleados																				
	3 créditos	6 créditos	6 créditos	NA																
	1,943	3,886	3,886	9,715																
Cohorte 2 Servicios personales + Aportaciones patronales / beneficios empleados																				
					3 créditos	6 créditos	6 créditos	NA												
					1,943	3,886	3,886	9,715												
Cohorte 3 Servicios personales + Aportaciones patronales / beneficios empleados																				
									3 créditos	6 créditos	6 créditos	NA								
									1,943	3,886	3,886	9,715								
Cohorte 4 Servicios personales + Aportaciones patronales / beneficios empleados																				
													3 créditos	6 créditos	6 créditos	NA				
													1,943	3,886	3,886	9,715				
Cohorte 5 Servicios personales + Aportaciones patronales / beneficios empleados																				
																	3 créditos	6 créditos	6 créditos	
																	1,943	3,886	3,886	
Oficial de Asuntos Estudiantiles II (aportación va aumentando)																				
				4,000				6,000				8,000				12,000				
Materiales																				
	500	500	500	2,000	500	500	500	2,000	500	500	500	2,000	500	500	500	2,000	500	500	500	
Equipo tecnológico para 5 profesores																				
				7,500				NA				NA				NA				
Mejoramiento profesional																				
				5,000				5,000				5,000				5,000				
Recursos bibliograficos																				
				2,000				2,000				2,000				2,000				
Tecnología educativa																				
				1,000				1,000				1,000				1,000				
Conferencias,simposios, talleres																				
				3,000				3,000				3,000				3,000				
TOTAL																				
				32,215				28,715				30,715				34,715				
INGRESOS																				
	cantidad	total	costo total	Total	cantidad	total	costo total	Total	cantidad	total	costo total	Total	cantidad	total	costo total	Total	cantidad	total	costo total	
	estudiantes	créditos	créditos		estudiante	créditos	créditos		estudiante	créditos	créditos		estudiante	créditos	créditos		estudiante	créditos	créditos	
Tamaño Cohorte Estudiantes a tiempo completo																				
	5		4500	22500	5		4500	22500	6		4500	27000	6		4500	27000	6		4500	
Estudiantes fuera Sistema UPR																				
	3	15	3000	9000	5	15	3000	15000	6	15	3000	18000	6	15	3000	18000	6	15	3000	
Cargo por crédito																				
	200		0	0	200		0	0	200		0	0	200		0	0	200		0	
Solicitud																				
	30		240	30	30		300	30	30		360	30	30		360	30	30		360	
Cuota de mantenimiento																				
	50		400	50	50		500	50	50		600	50	50		600	50	50		600	
Cuota de Tecnología																				
	25		200	25	25		250	25	25		300	25	25		300	25	25		300	
TOTAL																				
			32,340				38,550				46,260				46,260				46,260	
Fondo general del Sistema UPR																				

XV. PLAN DE EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA.

Cónsono con la Certificación 64, 2018-2019 de la Junta de Gobierno, Reglamento para la creación de programas académicos nuevos de la Universidad de Puerto Rico, la Facultad de Arquitectura propone un plan que examina la efectividad del programa en cuanto a las necesidades de su creación; pertinencia; adecuación y vigencia del currículo; metodologías educativas, progreso del estudiante y éxito de los egresados. Este plan de avalúo, formativo y sumativo, incluye la evaluación periódica a través de la recopilación y análisis de datos (evaluación docente, avalúo estudiantil, entrevistas, estadísticas, entre otros) que evidencian el cumplimiento de las metas y objetivos del programa, así como los objetivos de aprendizaje que definen el perfil del egresado. Incluye un Informe de Autoevaluación es apoyo para mejoramiento constante al programa. El informe incluye: Cumplimiento con la Misión del Programa; revisión de currículos y principales áreas para obtener resultados del aprendizaje estudiantil; promoción e información accesible del Programa al público; evaluación del cuerpo docente y personal administrativo; evaluación estudiantil: admisiones, asesoría académica, servicios, procesos de matrícula, recursos, apoyo en actividades y organizaciones profesionales; recursos fiscales – Sostenibilidad y adecuación financiera; Mejoramiento continuo del programa para responder a las opiniones de los participantes, los resultados de desempeño del programa y la naturaleza evolutiva y dinámica de la disciplina y de las prácticas de aprendizaje y enseñanza.

El avalúo del aprendizaje estudiantil es parte de este plan y se fundamenta en la evaluación de los dominios del recinto en las experiencias de todos los cursos requisitos para completar la secuencia curricular. En particular, se contempla el avalúo de las siguientes competencias: investigación y creación, pensamiento crítico, responsabilidad social y comunicación efectiva. El plan contempla el avalúo de cohortes de entrada y salida en dominios y competencias identificados. Los dominios se medirán en todos los cursos medulares de la secuencia (ver tabla).

Dominio	Inicio 2-1	En progreso 4-3	Bueno 6-5	Excelente 8-7	n/a
Pensamiento crítico	No demuestra la capacidad de realizar la autocrítica y de analizar obras de terceros, en sus trabajos individuales y grupales. No hace referencias de diferentes fuentes y las describe con claridad.	Demuestra con dificultad la capacidad de realizar la autocrítica y de analizar obras de terceros, en sus trabajos individuales y grupales. Hace pocas referencias de diferentes fuentes y las describe con claridad.	Demuestra parcialmente la capacidad de realizar la autocrítica y de analizar obras de terceros, en sus trabajos individuales y grupales. Hace algunas referencias de diferentes fuentes y las describe con claridad.	Demuestra efectivamente la capacidad de realizar la autocrítica y de analizar obras de terceros, en sus trabajos individuales y grupales. Hace muchas referencias de diferentes fuentes de manera efectiva y las describe con claridad.	El dominio no se puede medir o no aplica.
Investigación y creación	No demuestra el dominio de variadas herramientas y estrategias de investigación como medio para el desarrollo de un proyecto. No emplea diversos procesos de creación para organizar ideas e implementarlas en el desarrollo de un proyecto.	Demuestra con dificultad el dominio de variadas herramientas y estrategias de investigación como medio para el desarrollo de un proyecto. Emplea vagamente diversos procesos de creación para organizar ideas e implementarlas en el desarrollo de un proyecto.	Demuestra parcialmente el dominio de variadas herramientas y estrategias de investigación como medio para el desarrollo de un proyecto. Emplea limitados procesos de creación para organizar ideas e implementarlas en el desarrollo de un proyecto.	Demuestra cabalmente el dominio de variadas herramientas y estrategias de investigación como medio para el desarrollo de un proyecto. Emplea efectivamente diversos procesos de creación para organizar ideas e implementarlas en el desarrollo de un proyecto.	El dominio no se puede medir o no aplica.
Comunicación efectiva	No se comunica de forma clara, estructurada y coherente. No usa el vocabulario y lenguaje apropiado para expresar sus ideas. No conoce y utiliza el lenguaje técnico propio del tema.	Tiene gran dificultad para comunicarse de forma clara, estructurada y coherente. Tiene gran dificultad en emplear el vocabulario y lenguaje apropiado para expresar sus ideas. Conoce y utiliza vagamente el lenguaje técnico propio del tema.	Presenta algunas dificultades en la claridad, estructura y coherencia. No mantiene el nivel del vocabulario y lenguaje apropiado para expresar sus ideas. Conoce y utiliza parcialmente el lenguaje técnico propio del tema.	Se comunica de forma clara, estructurada y coherente. Usa el vocabulario y lenguaje apropiado para expresar sus ideas. Conoce y utiliza efectivamente el lenguaje técnico propio del tema.	El dominio no se puede medir o no aplica.
Responsabilidad social	No comprende, respeta o asume los distintos puntos de vista	Comprende y respeta vagamente los distintos puntos de vista que	Comprende y respeta los distintos puntos de vista que afectan la realidad.	Comprende, respeta o asume los distintos puntos de vista que afectan la realidad,	El dominio no se puede medir o no aplica.

Dominio	Inicio 2-1	En progreso 4-3	Bueno 6-5	Excelente 8-7	n/a
	que afectan la realidad. Alude en ocasiones su responsabilidad personal y presenta dificultades para conseguir aportaciones de grupo al proyecto común. Maneja con dificultad las habilidades de interacción social y le cuesta el uso de estas.	afectan la realidad. Es bastante responsable de su aportación al proyecto común, pero le cuesta hacer participar al grupo. Maneja vagamente las habilidades de interacción social de forma constructiva, según la situación y el contexto.	Es bastante responsable de su aportación al proyecto común y consigue con frecuencia que todos los miembros del grupo participen creativamente para su realización. Maneja la mayoría de las veces las habilidades de interacción social y de forma constructiva, según la situación y el contexto.	siendo capaz de interactuar en ella. Es responsable de su aportación al proyecto común y consigue que todos los miembros del grupo participen creativamente para su realización. Maneja todas las habilidades de interacción social con amabilidad, respeto y de forma constructiva, según la situación y el contexto.	

Curso código	Título del curso	Dominio	Perfil del egresado	Evidencia
Arqu 6XXX	Historia y teoría de la arquitectura y paisaje en climas tropicales	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento crítico • Responsabilidad social 	<ul style="list-style-type: none"> • P.1. Aplicar conocimientos en el campo de la arquitectura y el paisaje en climas tropicales. Esto implica integrar la preparación técnica, la capacidad crítica, todo ello en equilibrio con una formación teórica, metodológica y tecnológica que le permita el reconocimiento y tratamiento de problemas y oportunidades de diseño de manera individual o como parte de un equipo de trabajo interdisciplinar 	Discusión de un tema Análisis de casos de estudio
Arqu 6XXX	Sistemas, ecología y ecotonos del paisaje	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento crítico • Investigación y creación 	<ul style="list-style-type: none"> • P.2. Identificar el panorama general de los estudios de arquitectura y paisaje en el contexto tanto local como internacional - con énfasis, aunque no excluyente en la zona climática del trópico, de manera que pueda trabajar en los distintos procesos de investigación, documentación, catalogación, caracterización, adaptación e intervención de la arquitectura y el paisajismo, ya sea en el contexto de la investigación avanzada o en la vertiente profesional. 	Análisis de casos de estudio Proyecto o ejercicio práctico
Arqu 6XXX	Materiales y métodos constructivos en la arquitectura y paisaje en climas tropicales	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento crítico • Comunicación efectiva 	<ul style="list-style-type: none"> • P.5. Poseer una visión amplia a partir de una formación y acercamiento interdisciplinario para establecer una base sólida de acción, así como una conducta profesional ética y responsable tanto con la arquitectura, el ambiente y el paisaje. • P.6. Aplicar materiales y métodos constructivos, así como nuevas tecnologías, herramientas y sistemas tecnológicos para el desarrollo de trabajos y estudios asociados a la arquitectura y el paisaje en climas tropicales en todas y cada una de sus fases, no sólo desde el punto de vista instrumental sino también desde su dimensión conceptual y teórica. 	Presentación oral
Arqu 6XXX	Técnica y práctica en tecnologías pasivas aplicadas a la arquitectura y	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación y creación 	<ul style="list-style-type: none"> • P.3. Desarrollar proyectos para el reconocimiento, el análisis y la valoración de las lógicas sociales, culturales, 	Proyecto o ejercicio práctico

Curso código	Título del curso	Dominio	Perfil del egresado	Evidencia
	paisaje en climas tropicales		<p>fenomenológicas, estéticas, tecnológicas y ambientales del entorno construido para proponer y ejecutar intervenciones basadas en la investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • P.7. Proponer acciones en torno a los bienes, virtudes y oportunidades de la relación de la arquitectura y paisaje en climas tropicales que permitan divulgar, mediante procesos y métodos creativos, las experiencias y el conocimiento adquirido. • P.8. Promover la innovación y el emprendimiento en nuevas profesiones y perfiles laborales relacionados con la arquitectura y el paisaje en climas tropicales. 	
Arqu 6XXX	Proyecto de investigación final	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento crítico • Investigación y creación • Comunicación efectiva • Responsabilidad social 	<ul style="list-style-type: none"> • P.4. Analizar los puntos de convergencia del paisaje y la arquitectura desde un punto de vista sincrónico, en su momento en la historia, así como en el momento actual, y desde un punto de vista diacrónico, según se desarrolló a través del tiempo. • P.6. Aplicar materiales y métodos constructivos, así como nuevas tecnologías, herramientas y sistemas tecnológicos para el desarrollo de trabajos y estudios asociados a la arquitectura y el paisaje en climas tropicales en todas y cada una de sus fases, no sólo desde el punto de vista instrumental sino también desde su dimensión conceptual y teórica. • P.9. Interactuar y trabajar en equipos y grupos diversos de forma democrática y con sentido ético respetando la diversidad de género, económica, cultural, social, étnica, lingüística y física. 	Proyecto final en arquitectura y paisajismo en climas tropicales

XVI. PLAN DE DESARROLLO

El plan de desarrollo de esta certificación a cinco años que se propone está articulado con los del programa de la Maestría en Arquitectura (ver Anejo 3). Incluye las proyecciones de matrícula y presupuesto, actividades para el proceso de acreditación, autoevaluación anual del programa, propuesta de cursos a crearse, avalúo del aprendizaje, actividades profesionales y de investigación, plan de reclutamiento, evaluación y desarrollo de la facultad, actividades académicas para el fortalecimiento del programa, integración de tecnologías y recursos de información al programa, recursos bibliográficos.

Se implantará un proceso de evaluación que ayude a definir las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas - Análisis FODA, así como los logros alcanzados de acuerdo con las metas establecidas. Ello ayudará a identificar las modificaciones necesarias para asegurar el éxito de este.

XVII. FUENTES DE INFORMACIÓN

Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J. Solé, I., Zabala, A. (1997). El constructivismo en el aula. Barcelona: GRAÓ, de IRIF, S.L

Fundación ILAM, 2020. Recuperado de <https://ilamdir.org/patrimonio/construido> el 20 de julio de 2020.

Barber, D. (2020). Modern Architecture and Climate: Design before Air Conditioning. Princeton University Press. ISBN-13: 978-0691170039

Fry, Maxwell (1956). Tropical architecture in the humid zone. Publisher: Batsford (January 1, 1956) ASIN: B0000CJI1Z

Joo Hwa Bay, Boon Lay Ong (2007). Tropical Sustainable Architecture - 1st Edition, Kindle Edition. Routledge. (March 14, 2007) ASIN: B00BMQZUFQ

Kwok, Alison G. & Walter Grondzik (2018). The Green Studio Handbook: Environmental Strategies for Schematic Design - 3rd Edition. Publisher: Routledge. ISBN-13: 978-1138652293

XVIII. ANEJOS

Anejo 1: Prontuarios

Anejo 2: *Curriculum Vitae* de la facultad

Anejo 3: Plan de Desarrollo

Anejo 4: Tabla de alineación del perfil de egresado graduado del recinto con el perfil del egresado graduado de programa

Anejo 5: Presupuesto – Gastos e ingresos de la Certificación