



Senado Académico
Secretaría

Certificación Núm. 62

Año Académico 2019-2020

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

El Senado Académico, en la reunión virtual asincrónica celebrada del 13 al 19 de marzo de 2020, acordó por unanimidad:

- Aprobar la **Propuesta para la Consolidación de los Programas de Bachillerato en Artes en Educación Elemental con concentración en Kindergarten a Tercer Grado y en Cuarto a Sexto Grado lo que redundará en la creación del Programa de Bachillerato en Artes en Educación con Concentración en el Nivel Elemental**, de la Facultad de Educación.
- 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 veinte días del mes de marzo del año dos mil veinte.

Dra. Claribel Cabán Sosa
Secretaria del Senado

yrs

Anejo



Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Educación Eugenio María de Hostos

**Propuesta para la consolidación de los
*Programas de Bachillerato en Artes en Educación Elemental con
concentración en Kindergarten a Tercer Grado y en Cuarto a Sexto Grado lo
que redundará en la creación del***

***Programa de Bachillerato en Artes en Educación
con concentración en el Nivel Elemental***

Presentada en el Departamento de Programas y Enseñanza
9 de octubre de 2019

Presentada en el Departamento de Artes en Innovación
16 de octubre de 2019

Presentada en el Departamento de Fundamentos de la Educación
23 de octubre de 2019

Aprobada por el Comité de Currículo de la Facultad de Educación EMH
7 de noviembre de 2019

Aprobada por el Comité de Asuntos Académicos del Senado
25 de febrero de 2020

Aprobada por el Senado Académico del Recinto de Río Piedras de la UPR
19 de marzo de 2020 (Certificación Núm. 62, Año Académico 2019-2020)

Tabla de contenido

Anejos.....	3
II. Introducción	4
A. Nombre del Programa y grados a otorgarse en el programa académico nuevo.	4
B. Fecha de comienzo, duración del Programa, tiempo máximo para completar el grado .4	
C. Descripción general del programa	4
III. Acreditación profesional y requerimientos para la práctica profesional	6
A. Acreditación profesional.....	6
B. Requerimientos para la práctica profesional	8
IV. Justificación y pertinencia del programa académico nuevo	9
V. Relación del programa académico nuevo con la misión y el plan estratégico vigente de la UPR, así como con la misión y plan estratégico de la unidad en que se propondrá.	13
A. Relación con la misión y el plan de desarrollo de la UPR, la misión y planificación de la unidad.....	13
VI. Relación del programa académico propuesto con otros existentes dentro de la unidad y del sistema y en el país.	17
VII. Marco conceptual del Programa.....	21
A. Visión.....	21
A. Misión	22
C. Perfil del Egresado.....	23
D. Alineamiento del Perfil de Egresado con el Perfil del Egresado del Recinto y estándares asociaciones profesionales	28
VIII. Diseño curricular.....	28
A. Componentes del currículo y cambios propuestos	28
C. Segundas concentraciones o ruta alterna	34
D. Prontuarios de cursos de nueva creación	35
IX. Plan de Avalúo del Aprendizaje Estudiantil	36
X. Admisión, matrícula y graduación	40
A. Requisitos de admisión	40
B. Proyección de matrícula a nivel:	41
C. Información que sustenta la demanda del programa.....	42
D. Requisitos académicos para otorgar el grado	46
XI. Facultad.....	46
XII. Organigrama.....	47

XIII. Servicios al estudiante.....	47
XIV. Recursos para la enseñanza, incluyendo recursos bibliográficos, instalaciones, laboratorios, centro de práctica y otros	49
XV. Presupuesto y proyección de matrícula para los primeros tres (3) años	51
XVI. Catálogo y Divulgación.....	51
XVII. Referencias	52

Anejos

- **Anejo 1-**Contenido curricular propuesto para el Programa de Bachillerato en Artes en Educación con concentración en el Nivel Elemental
- **Anejo 2-** Competencias del estudiante maestro de la Facultad de Educación alineadas con los Dominios del Recinto
- **Anejo 3-** “EPP Dispositions Aligned with InTASC Dispositions”
- **Anejo 4-** Tablas, por área de énfasis, con la comparación, entre el contenido curricular vigente y el propuesto
- **Anejo 5-**Secuencia curricular para el área de énfasis de K-3, área de contenido de Ciencias
- **Anejo 6-** Secuencia curricular para el área de énfasis de K-3, área de contenido de Español
- **Anejo 7-** Secuencia curricular para el área de énfasis de K-3, área de contenido de Matemáticas
- **Anejo 8-** Secuencia curricular para el área de énfasis de K-3, área de contenido de Estudios Sociales
- **Anejo 9-**Secuencia curricular para el área de énfasis de 4to-6to, área de contenido de Ciencias
- **Anejo 10-** Secuencia curricular para el área de énfasis de 4to-6to, área de contenido de Español
- **Anejo 11-** Secuencia curricular para el área de énfasis de 4to-6to, área de contenido de Matemáticas
- **Anejo 12-** Secuencia curricular para el área de énfasis de 4to-6to, área de contenido de Estudios Sociales
- **Anejo 13A-**Solicitud de creación de curso de español
- **Anejo 13B-**Prontuario de curso de español de nueva creación
- **Anejo 14A-**Solicitud de creación de curso de Estudios Sociales
- **Anejo 14B-**Prontuario de curso de nueva creación de Estudios Sociales
- **Anejo 15-**“Evaluation Modelo of the Faculty of Education”
- **Anejo 16-**Profesores de la Facultad de Educación
- **Anejo 17-** Organigrama del Departamento de Programas y Enseñanza
- **Anejo 18-**Borrador de Opúsculo del programa propuesto

II. Introducción

A. Nombre del Programa y grados a otorgarse en el programa académico nuevo.

- Nombre
Programa de Bachillerato en Artes en Educación con concentración en el Nivel Elemental
- Grado
Bachillerato en Artes en Educación Elemental con concentración en el Nivel Elemental
Bachelor of Arts in Education with Majors Elementary Level

B. Fecha de comienzo, duración del Programa, tiempo máximo para completar el grado

- Fecha de comienzo: Agosto del 2020
- Duración del programa: Un estudiante¹ a tiempo completo podrá completar el bachillerato en 4 años.
- Tiempo máximo para completar el grado: El tiempo máximo para completar el grado será de 10 años.

C. Descripción general del programa

El programa propuesto surge de la consolidación de dos de las concentraciones del programa vigente de Bachillerato en Artes en Educación Elemental; a saber, de la concentración de Kindergarten a Tercer Grado y de la concentración de Cuarto a Sexto Grado. La Concentración en el programa propuesto es en el Nivel Elemental, con dos áreas de énfasis, una de Kindergarten a Tercer grado (K-3) y la otra de Cuarto a Sexto Grado (4to-6to). Además de seleccionar el área de énfasis de su preferencia, en el programa propuesto, el estudiante debe seleccionar un (1) área de contenido de cuatro (4) posibles opciones: Ciencias, Español, Matemáticas o Estudios Sociales. Es decir, en el programa propuesto, el estudiante obtendrá un Bachillerato en Educación, con concentración en el Nivel Elemental, con área de énfasis de K-3, o de 4to-6to, y con

¹ Se utilizará el masculino para referirse tanto al femenino como al masculino.

un área de contenido requerida, de las cuales seleccionará una (1) entre de cuatro (4) opciones. En el Anejo 1 se incluye el contenido curricular propuesto para cada área de énfasis.

Para lograr la consolidación, los cursos existentes, y ahora pertenecientes a las áreas de énfasis del programa propuesto, se reorganizan en cinco componentes:

- Cursos de educación general- ninguno de estos cursos es de nueva creación.
- Cursos medulares- correspondientes a la médula en la que se atienden cursos de fundamentos de la educación y otros requisitos de la Facultad de Educación Eugenio María de Hostos (EMH), incluyendo el curso de pre práctica-currículo para la concentración en el Nivel Elemental (EDPE 4121-4122) y la práctica docente, así como los requeridos para la certificación profesional del Departamento de Educación de PR (DE). Ninguno de estos cursos es de nueva creación.
- Cursos profesionales- que incluye los cursos enfocados en el área de énfasis, del componente de artes del lenguaje, considerado una de las fortalezas del programa que lo distingue de otros similares en Puerto Rico, y los cursos de metodologías por área de énfasis (K-3ro o 4to-6to), correspondientes con cada área académica (ciencias, español, matemáticas o estudios sociales), según requerido por el DE. Ninguno de estos cursos es de nueva creación.
- Cursos de las áreas de contenido- se incluyen los cursos para cuatro (4) áreas de contenido (Ciencias, Español, Estudios Sociales y Matemáticas), de las cuales el estudiante seleccionará un (1) área. Dos (2) cursos de nueva creación son necesarios, uno (1) para el área de Español y uno (1) para la de Estudios sociales². Los otros cursos del área de contenido solo requieren que el título se modifique para que diga en el nivel elemental (y no de 4to-6to como

² Junto con esta propuesta se somete la solicitud de estos dos (2) cursos de nueva creación.

están algunos de ellos en el programa vigente con concentración de 4to-6to grado). Esto **no** requiere cambio en contenido de estos cursos existentes puesto que el contenido de los cursos existentes ya abarca el Nivel Elemental; solo hay que modificar los ejemplos usados por los profesores que se limitaban a ser de 4to-6to, para que abarquen todo el nivel. Cabe destacar que se observa una diferencia en la cantidad de créditos totales requeridos en área de contenido en las áreas de énfasis, debido a la diferencia en la profundidad y amplitud de los contenidos tratados en el nivel de K-3er grado versus el nivel de 4to-6to. Para el área de énfasis de K-3ro se requerirán 9 créditos y para 4to-6to, 12 créditos.

- Electivas libres-de libre selección de la oferta de cursos existentes en el recinto.

Además de los cambios indicados, en todos los cursos del programa propuesto, se propone sustituir la palabra *maestro* por *educador*, así como las palabras *escuela*, *grado*, o *primario* por *nivel elemental*.

III. Acreditación profesional y requerimientos para la práctica profesional

A. Acreditación profesional

La Facultad de Educación EMH está acreditada desde 1954 por el “National Council for the Accreditation of Teacher Education” (NCATE), hoy conocida como el “Council for the Accreditation of Educator Preparation” (CAEP). Los Principios para la Evaluación del Educador en Formación (Perfil de la Facultad de Educación EMH) están alineados con los estándares de ejecución de esta organización acreditadora y de las organizaciones profesionales afiliadas a CAEP, (“Specialized Professional Association, SPA’s). Los estándares de acreditación de la unidad académica son los siguientes:

- Estándar 1: Conocimiento de contenido y destrezas pedagógicas (“Content and Pedagogical Knowledge”)

- Estándar 2: Experiencias clínicas y de campo (“Clinical Partnerships and Practice”)
- Entándar 3. Reclutamiento y selección del candidato (“Candidate Quality, Recruitment, and Selectivity”)
- Standard 4: Impacto del programa (“Program Impact”)
- Standard 5: Calidad del ofrecimiento, mejoramiento continuo y capacidad (“Provider Quality, Continuous Improvement, and Capacity”)

Al momento, las concentraciones vigentes de la Facultad EMH (incluyendo las concentraciones de K-3 y 4to-6to cuentan con el reconocimiento de sus organizaciones profesionales en Estados Unidos (“*National Recognition of the Specialized Professional Association SPA’s*”) por CAEP. El reconocimiento para K-3 es otorgado por la “*National Association for Education of Young Children*” (NAEYC), mientras que el de 4to-6to es por la “*Association for Childhood Education International*” (ACEI).

La última acreditación de la Facultad de Educación EMH fue recibida el pasado 2018 y se extiende hasta el 2025. La próxima visita será en el 2024. Para la próxima acreditación de CAEP no será necesaria la evaluación por los SPAs. Debido a que la Facultad ha recibido comunicaciones de algunos SPAs que se han retirado del proceso de CAEP, y que el estado (PR) no cuenta con un protocolo acordado con CAEP, se ha decidido que todos los programas, con reconocimiento por los SPAs en la pasada acreditación, pasen a ser evaluados en la próxima acreditación en el estándar #1 de CAEP: *Conocimiento de contenido y destrezas pedagógicas*. Esto implicará que los datos del “Assessment” de las especialidades en vez de enviarse como un informe aparte tres años antes de la acreditación, se envían como parte del autoestudio. Esto ocurre nueve (9) meses antes de la visita de reacreditación. La evidencia o datos que se incluyen en el autoestudio, estándar #1 será la siguiente:

- Datos del instrumento de Práctica Docente (por área de énfasis)
- GPA Cursos Medulares (por área de énfasis)
- Comparación de las notas por área de énfasis y notas de cursos de contenido a nivel del Recinto

- Prueba de Certificación de maestros de PR (PCMAAs)
- Cuestionario de salida (datos por área de énfasis)
- Experiencias de Campo (datos por área de énfasis)
- Portafolio electrónico (datos por área de énfasis)
- Datos relacionados con planificación y la enseñanza (por área de énfasis). Primero el que se recoge en el curso de curso de pre práctica-currículo para la concentración del nivel elemental (EDPE 4121-4122), el cual se enfoca en la planificación a largo plazo. Los restantes cuatro (4) corresponden a los que se recogen en los cursos de metodología por nivel y materia (Ciencias, Español, Matemáticas y Estudios Sociales).

B. Requerimientos para la práctica profesional

Para la práctica profesional, el Departamento de Educación de Puerto Rico (DE) requiere una Certificación Docente que se obtiene al pasar la *Prueba de Certificación de Maestros* (PCMAAs). En relación con esta prueba, CAEP requiere a la Facultad de Educación EMH un “pass rate” mínimo de ochenta por ciento (80%) para acreditar la unidad académica en la calificación aceptable, lo que aplica al programa propuesto.

Todo egresado que aspire a certificarse como maestro en PR, tiene que cumplir con los requisitos establecidos en el *Reglamento de Certificación del Personal Docente* (2014) del DE. Este Reglamento establece los requisitos de preparación académica y profesional, de experiencia y de especialidades que, en cumplimiento de la ley, se requieren y que deberán reunir y acreditar los candidatos a ser certificados para ejercer en las distintas categorías de puestos de personal docente en las escuelas públicas y privadas de Puerto Rico.

El programa propuesto, junto con sus dos áreas de énfasis, satisfacen a cabalidad los requisitos establecidos en el *Reglamento de Certificaciones Docentes* del DE. De acuerdo con los datos presentados en la pasada acreditación de CAEP, todos los estudiantes de la Facultad de Educación EMH que solicitan su certificación docente al DE, y que cumplen con los requisitos establecidos, obtienen su certificación. Se aspira a lograr lo mismo con el programa propuesto.

IV. Justificación y pertinencia del programa académico nuevo

Puesto que surge de una consolidación de dos programas vigentes, el programa propuesto permanece articulado y alineado con las siguientes normativas: a) *Principios Guías y Perfil del Egresado* de la Facultad EMH, b) *Principios Guías para la Evaluación del Educador en Formación* de la Facultad de Educación EMH, c) estándares de ejecución de la agencia acreditadora (CAEP), d) *Reglamento de Certificación del Personal Docente de Puerto Rico*, e) contenidos y resultados de las Pruebas para la Certificación de Maestros, y f) los marcos curriculares y estándares de las áreas académicas de las escuelas elementales del DE.

El estudio y análisis de estos aspectos ha permitido la identificación de la necesidad de intensificar la capacitación que reciben los estudiantes en áreas de contenido, en particular del nivel de K-3, pero manteniendo su desarrollo en la planificación, metodología y evaluación de la enseñanza de ciencias, español, estudios sociales o matemáticas. A su vez, esto conservando el desarrollo de su capacidad para contribuir al desarrollo del vernáculo en sus alumnos y a que tengan la habilidad para atender las dificultades de éstos en las artes del lenguaje.

Es indubitable que el dominio de contenido que posean los futuros educadores es fundamental para ser efectivos en su desempeño profesional. Lo que los maestros conozcan, será lo que sus estudiantes conocerán (Fennema & Franke, 1992; Heaton & Mickelson, 2002). Los maestros tienen una gran responsabilidad para que sus estudiantes desarrollen y construyan conocimiento (GENÇ, 2013). Cuando el dominio del contenido de los maestros no es el adecuado, esta situación se verá reflejada en sus estudiantes (Durukan & Saglam-Arslan, 2015). Si no se identifican a tiempo los conceptos erróneos que poseen los futuros maestros, cuando estén ejerciendo su profesión transmitirán estos errores conceptuales a sus estudiantes (Subayani, 2016).

Por ejemplo, algunos futuros maestros poseen conceptos erróneos sobre temas que enseñarán relacionados con estadística (Karatoprak, Karagöz & Börkan, 2015), mientras que otros tienen un dominio matemático débil (Stylianides, Stylianides & Shilling-Traina, 2013). Algunos no son capaces de construir ejemplos correctos o contra ejemplos, aspecto fundamental en el razonamiento matemático (Zeybek, 2017). De igual forma, hay maestros que poseen errores conceptuales relacionados con las

ciencias que enseñarán en las escuelas (Gafor & Ragisha, 2013). Precisamente, los primeros maestros con los que los alumnos del nivel elemental estudian literatura científica, son los del nivel elemental. Por esta razón, el papel de los maestros del nivel primario (K-3) es crucial como primer paso en la educación científica, en el desarrollo del conocimiento y de las habilidades científicas en general (Erdogan, 2019). Estas limitaciones e implicaciones se observan de igual forma en el dominio de los estudios sociales (Levstik & Tyson, 2010).

Los grados que conforman el nivel elemental constituyen la base sobre la cual se construirá todo el contenido de los niveles educativos superiores. Por esa razón necesitamos que los maestros de este nivel fortalezcan ampliamente su preparación y conocimiento profundo de las materias que enseñarán, de modo que sus futuros alumnos posean las herramientas necesarias para aprender más adelante esos contenidos con profundidad.

El programa propuesto aprovecha las áreas de énfasis existentes en el programa vigente de la concentración de 4to-6to, y las convierte en áreas de contenido para todo el nivel elemental. Esto provee para que se fortalezca el dominio del contenido que los futuros maestros desarrollarán, en por las menos dos áreas, la requerida de artes del lenguaje y la requerida de contenido, que puede ser en Ciencias, Español, Estudios Sociales o Matemáticas.

Además de la selección del área de contenido de su predilección, los estudiantes que se matriculen en el programa propuesto tendrán la opción de elegir el nivel en que harán su área de énfasis: K-3 o 4to-6to. Esto les facilitará la certificación profesional que otorga el DE que es en una de las dos áreas. Actualmente, no existe otro programa en PR que le permita a los estudiantes que, además de certificarse en K-3 o 4to-6to, puedan elegir y contar con un área de contenido; y menos aún, manteniendo 12 créditos en el componente de artes del lenguaje, tan medular en el nivel elemental, lo cual responde, a su vez, a la Meta Nacional del DE (2016)³.

³ Meta Nacional del DE 2016: Desarrollar de forma óptima e integrada las destrezas de lectura, escritura, y comunicación oral en nuestros estudiantes para formar ciudadanos que sean comunicadores efectivos y procuradores de la vida buena que logran sus proyectos de vida (p.4).
<http://intraedu.dde.pr/ejerciciosmetapr/Meta%20Nacional/Manual%20de%20fichas%20did%C3%A1cticas%20HVG-final.pdf>

Los cambios en el programa propuesto no alteran su relación con el Marco Conceptual de la Facultad de Educación EMH, ni con los requerimientos de la acreditación o certificación profesional. Mas aún, permite aumentar el dominio de contenido de sus estudiantes. Por medio de la consolidación de los dos programas vigentes, en el propuesto se permite además fortalecer:

- a) la oferta académica, al aumentar la cantidad de estudiantes matriculados en cursos, por ejemplo, en los de área de contenido. Aproximadamente, hace cerca de 10 años, los cursos de contenido (antes de áreas de énfasis) no pueden ofrecerse regularmente debido a su limitada demanda. Esto ha provocado que muchos estudiantes los tomen casi a finales de su bachillerato, inclusive junto con la práctica docente, lo que afecta su dominio de la materia que enseña. La consolidación provocará una mayor demanda de estos cursos, permitiendo que se ofrezcan regularmente. Esto no tiene impacto presupuestario puesto que los cursos son parte de la carga regular de los profesores que lo ofrecen, no compensaciones adicionales.
- b) los procesos administrativos de coordinación y de servicio al estudiante, pues estos se concentran en un solo programa y no en dos. La consolidación permitirá maximizar procesos, como los relacionados con acreditación, coordinación, y recursos, pues se enfocarán entonces en solo un grupo, pero más amplio, de estudiantes.
- c) los índices de éxito y rendimiento del programa. La consolidación propuesta permitirá contar con una mayor cantidad de estudiantes dentro de una sola concentración lo que evita que estudiantes con puntuaciones extremas afecten significativamente medidas estadísticas tales como la media aritmética (medida tan utilizada para determinar índices de éxito y de rendimiento de los programas).
- d) el programa de los docentes permanentes que ofrecen los cursos de contenido. El no poder ofrecer regularmente los cursos de las áreas de énfasis (que en el programa propuesto serán los de las áreas de contenido), ha afectado los programas de cursos de los profesores permanentes

adscritos a las concentraciones vigentes, provocando, en ocasiones, descargues o sustituciones de tareas. El aumentar la cantidad de estudiantes que necesitarán tomar los cursos de contenido fortalecerá su demanda, lo que redundará en un ofrecimiento más regular ellos, y, por ende, el fortalecimiento del programa de cursos de los profesores.

Además de lo expuesto, el programa propuesto se hace más atractivo porque incluye cursos que les permite a los futuros educadores posicionarse como líderes transformadores de sus escenarios educativos, esto por medio de cursos enfocados en temáticas muy necesarias en los tiempos actuales, tales como: a) desarrollo curricular, b) atención a estudiantes con necesidades especiales y diversidad funcional, c) evaluación del aprendizaje, y d) investigación en la educación.

Esta propuesta de revisión cumple el propósito principal de mantener lo que se ha implantado con éxito y la vez fortalecer la formación profesional, disciplinaria e interdisciplinaria de educadores reflexivos, con una amplia y sólida formación socio-humanística, capaces de — y comprometidos con — ofrecer a todos sus estudiantes una educación de excelencia, que esté fundamentada en la equidad, la justicia y la convivencia democrática y pacífica.

Por virtud de los requisitos para la acreditación de la Facultad de Educación EMH, y de los requisitos para la certificación profesional, el programa propuesto requiere menos de los dieciocho (18) créditos en cursos electivos, pero mantiene los seis (6) requeridos en los programas que se consolidan para crearlo. El ciclo de evaluación para el programa propuesto, establecido por CAEP (“Council for the Accreditation of Educator Preparation”) permitirá su evaluación continua, de manera que éste se atempere a cambios que en el futuro puedan surgir en los requisitos para la certificación profesional y las necesidades que se identifiquen para el logro del Perfil del Egresado.

V. Relación del programa académico nuevo con la misión y el plan estratégico vigente de la UPR, así como con la misión y plan estratégico de la unidad en que se propondrá.

A. Relación con la misión y el plan de desarrollo de la UPR, la misión y planificación de la unidad

La revisión para la creación del programa propuesto se inserta en el *Plan de Desarrollo de la Facultad de Educación EMH (2018-2019 a 2022-2023)* y cumple con los principios y objetivos establecidos en la Certificación 64 (2018-2019) *de la Junta de Gobierno* de la Universidad de Puerto Rico. Además, la revisión se alinea con el *Plan Estratégico de la Universidad de Puerto Rico, 2017-2022: Una nueva era de innovación y transformación para el éxito estudiantil*. La revisión a su vez contempla los postulados del nuevo *Plan Estratégico del Recinto de Río Piedras: Compromiso 2018-2023*, aprobado mediante la *Certificación 7, (2017-2018) del Senado Académico* del Recinto de Río Piedras. Los cambios propuestos toman en consideración los postulados de los planes estratégicos consignados de acuerdo con las siguientes áreas prioritarias:

- Área Prioritaria 1. Investigación y Creación

Existe un compromiso con la investigación y la creación, evidenciado en: a) el apoyo que se ofrece al *Centro de Investigaciones Educativas* de la Facultad de Educación EMH, b) la participación en congresos locales e internacionales, c) la publicación de la *Revista de Educación de Puerto Rico*, d) la participación en proyectos con fondos locales y externos tales como *Proyecto Alcanza*, *Proyecto Pasito*, *Proyecto de Diversidad*, así como en proyectos particulares de los profesores. Los informes anuales recogen los resultados de este esfuerzo.

Además, los programas subgraduados y graduados han incorporado sistemáticamente el desarrollo de competencias de investigación en cursos y seminarios. Particularmente, en el nivel subgraduado la Facultad cuenta con el *Proyecto de Integración de las Competencias de Investigación al Currículo (PICIC)* que se implanta progresivamente desde los cursos medulares iniciales hasta la culminación en la práctica docente. La orientación interdisciplinaria y transdisciplinaria

en la investigación y la creación es inherente a la Facultad y se refleja en los cursos medulares requeridos al estudiantado en el programa propuesto, que se graduará, al menos, con dos experiencias en investigación. La experiencia inicial se lleva a cabo en el curso de Investigación en la educación y luego en la segunda parte del curso de pre práctica-curriculum (EDPE 4122). A estas dos se suman las actividades relacionadas con investigación que desarrollen en la práctica docente de acuerdo con el contexto en que se realice la misma.

Un aspecto en la que se ve reflejada esta área prioritaria es el reclutamiento del personal docente, el cual se lleva a cabo según los criterios y procedimientos establecidos por el Recinto. Para atender esta área prioritaria, la Facultad cuenta con un plan de estímulos para la docencia y la investigación/creación (por ejemplo la sustitución de tareas) aprobado por el Senado Académico de Recinto de Río Piedras en mayo de 2007, salvaguardando el balance y la austeridad fiscal adoptada por el Recinto y la Facultad de Educación EHM. A su vez, la Facultad de Educación EMH está comprometida con facilitar los recursos tecnológicos para la creación y la investigación. Este objetivo se cumple mediante el apoyo a proyectos sufragados con fondos propios y a los que se presentan tanto al Fondo de Mejoramiento de la Enseñanza como al de la Cuota de Tecnología.

Metas 1.1-1.3; Objetivos 1.1.1-1.3.2 del Plan Estratégico Compromiso 2018-2023

- Área Prioritaria 2. Oferta académica y servicio de apoyo al éxito estudiantil

La Facultad de Educación EMH cuenta con un ofrecimiento académico de alta calidad, la cual se propone aumentar su oferta de cursos híbridos y componentes de programas en modalidades híbridas o a distancia. Por ejemplo, en estos momentos se revisan cursos del componente medular del programa propuesto, en el área de contenido de ciencias, con el fin de modificar su modalidad de presencial a híbrida. Una vez aprobada esta propuesta de consolidación, se comenzará un proceso de evaluación en trono a la viabilidad de convertir áreas de contenido del programa propuesto en modalidad híbrida o a distancia. Inclusive, no se descarta el ofrecimiento de ambas áreas de énfasis en la modalidad a distancia.

Con el fin de hacer más flexible la modalidad de ofrecimientos de cursos, la Facultad de Educación EMH cuenta con un plan de certificación de profesores en los

procesos de enseñanza-aprendizaje en línea para la creación de cursos híbridos o a distancia. Dicha certificación es otorgada por el *Centro de Excelencia Académica del Recinto*. Actualmente, el 20% de los profesores que ofrecen cursos de metodologías, pre práctica-currículo y de contenido en el programa propuesto está certificado por el CEA para impartir cursos híbridos y en línea. La meta es lograr el 100% de certificación de todos los profesores para el 2021.

En términos de servicios de apoyo para el éxito estudiantil, cada área de énfasis del programa propuesto contará con un profesor quien será responsable de ofrecer asesoría académica a los estudiantes que recurran a este o que le sean referidos por los consejeros o los oficiales de orientación. En los casos de estudiantes que presentan problemas en su progreso académico y que esto, a su vez, afecte sus ayudas económicas, estos serán evaluados y orientados por personal del Decanato Auxiliar de Asuntos Estudiantiles y sus respectivos asesores académicos. A estos estudiantes se le preparará un esquema curricular particular con los cursos que deben repetir para eventualmente mejorar su situación de progreso académico.

En resumen, la consolidación propuesta refleja la realidad de la oferta académica y de los servicios de apoyo al estudiante en su totalidad y funcionalidad como una sola unidad otorgando en grado de Bachillerato en Artes en Educación con Concentración en el Nivel Elemental. Lo antes expuesto, promoverá la retención y facilitará el progreso académico y a la terminación de grado de los estudiantes.

Metas 2.1-2.3; Objetivos 2.1.1-2.3.3 del Plan Estratégico Compromiso 2018-2023

- Área Prioritaria 3. Responsabilidad social universitaria y vinculación con la comunidad

La Facultad de Educación EMH se propone contribuir a la formación de educadores líderes reflexivos, comprometidos con la justicia, la tolerancia, la solidaridad y la paz. Aspira a aportar al desarrollo integral de cada educadora o educador en formación y a la construcción de una sociedad puertorriqueña más justa y democrática.

Persigue que los educadores -como líderes- desarrollen estrategias para responder a los retos de la educación y de la sociedad, por medio de sus prácticas educativas. Prácticas enfocadas en la investigación, la integración de la tecnología apropiada, y en la creación de vínculos colaborativos con sus escenarios educativos

en reciprocidad comunitaria. Por ende, desarrolla acciones educativas en una multiplicidad de escenarios que atienden infantes, maternas, preescolares, escolares de nivel primario, intermedio y secundario, estudiantes subgraduados y graduados, entre otros.

De acuerdo con los *Principios del Educando en Formación*, el estudiante del programa propuesto conocerá los diversos contextos sociales que condicionan la enseñanza y la gestión educativa y establecerá relaciones con sus colegas, padres, familias y otros miembros e instituciones de la comunidad, para apoyar el aprendizaje y el bienestar de todos sus estudiantes.

Ejemplo de esto se puede y se podrá observar en la participación de estudiantes en las experiencias de campo y práctica docente que se llevan a cabo en variedad de escenarios educativos de educación formal (en diferentes niveles dentro del área de énfasis, de naturaleza pública como privada, y escuelas laboratorio), así como con experiencias de educación informal como entidades con componente educativo (ejemplos: fundaciones, compañías, organizaciones, agencias o cooperativas con servicios educativos). Además, iniciativas de Facultad tales como: el *Proyecto Colaborativo de Acompañamiento a Escuelas Aledañas* (PCAEA); y los proyectos de los profesores del nivel elemental tales como el proyecto *Nudos de acción- Futuros docentes de diferentes países construyen lazos para aportar al mejoramiento del aprendizaje de sus estudiantes*, y el proyecto *REPLICAS PARA LA VIDA-Jóvenes conscientes de su impacto Ambiental y su rol en la Sociedad*, son ejemplos de cómo los estudiantes de este nivel participan para la transformación de escenarios educativos puertorriqueños y de otros países. Estos y otros proyectos son evidencia de la responsabilidad social y compromiso comunitario que nuestros programas desarrollan en nuestros estudiantes como futuros educadores y líderes.

Metas 3.1-3.2; Objetivos 3.1.1-3.2.2 del Plan Estratégico Compromiso 2018-2023

- Área Prioritaria 4. Gestión sustentable, efectividad y eficiencia

La Facultad de Educación EMH ha tomado medidas internas para fortalecer la efectividad institucional mediante los procedimientos de autoevaluación en todos sus programas, la exigencia e implantación de planes de desarrollo a todos los niveles. Además, ha tomado medidas de austeridad fiscal y administrativa, por medio de la

reestructuración administrativa (por ejemplo, la unión del Programa de Educación Preescolar al Departamento de Programas y Enseñanza) y la consolidación de programas (en proceso varias propuestas de consolidación de programas en la Facultad de Educación EMH, por ejemplo, la de Historia con Estudios Sociales y la de Inglés elemental con Inglés Secundario).

Al igual que otras propuestas de consolidación en el Recinto, esta propuesta responde a la optimización y eficiencia de operaciones académicas y administrativas sin menoscabo de la excelencia académica, al consolidar dos concentraciones en una sola, con dos áreas de énfasis. La reestructuración facilitará una mayor transparencia en representatividad y contabilidad estudiantil dentro de la misma unidad, fortaleciendo así la recopilación y el análisis de datos sobre índices de admisión, retención y graduación. La consolidación también agilizará el progreso académico y tiempo para completar el grado (“Time to Degree”) de los estudiantes al proveer una estructura académica más concisa, que aumenta conocimientos y destrezas dentro de un mismo grado, comparada con la estructura con dos concentraciones por separado.

Metas 4.1-4.3; Objetivos 4.1.1-4.3.2 del Plan Estratégico Compromiso 2018-2023

VI. Relación del programa académico propuesto con otros existentes dentro de la unidad y del sistema y en el país.

El Programa de Bachillerato en Artes en Educación con concentración en el Nivel Elemental será el único de su clase en el Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico. Por otro lado, al analizar los ofrecimientos en el área de educación elemental en el Sistema de la Universidad de Puerto Rico, se observa que existen 5 programas del nivel elemental, ofrecidos por otros Recintos, a saber:

Recinto de Bayamón: BA en artes en Educación Preescolar y Elemental

Recinto de Arecibo: BA en Artes en Educación Elemental

Recinto de Ponce: BA en artes en Educación Elemental

Recinto de Utuado: BA en artes en Educación Elemental

Recinto de Cayey: BA en artes en Educación Elemental con concentración en: ciencias naturales, matemáticas o español (tres concentraciones dentro de un mismo BA).

En el sistema universitario privado, también se ofrecen programas de preparación de maestros en el nivel elemental. Sin embargo, la amplitud y profundidad de las competencias trabajadas en el programa que estamos proponiendo, lo distinguen sobre manera de otros de su clase. Entre los aspectos que hacen distinguir al programa propuesto, de otros similares en el Sistema de la UPR y en el país, se destacan los siguientes.

1. Ofrecer, a los estudiantes, un contenido curricular más amplio, profundo y flexible; así como experiencias de campo que permiten observar, evaluar, reflexionar, aplicar lo aprendido. Esto se observa al:
 - a) requerir un componente de artes del lenguaje (de 9 créditos) que prepara al futuro maestro para contribuir al desarrollo del vernáculo en sus futuros estudiantes y proveerle las competencias necesarias para atender las deficiencias de éstos en las artes del lenguaje.
 - b) permitir la selección de un área de énfasis entre K-3 o 4to-6to.
 - c) requerir un área de contenido que sea de su selección (Ciencias, Español, Estudios Sociales o Matemáticas) de nueve (9) créditos para K-3 y de doce (12) créditos para 4to-6to.
 - d) requerir cuatro (4) cursos de metodología enfocados en el área de énfasis (K-3 o 4to-6to), uno diferente para cada área de contenido (Ciencias, Español, Estudios Sociales o Matemáticas) y con por lo menos 10 horas de experiencias de campo en cada curso, en el área de contenido y nivel correspondiente. Por medio de estas metodologías se distingue la naturaleza de cada materia, a la vez que se destacan las posibilidades de integración. O sea, que se respeta y profundiza en las particularidades de cada disciplina, pero fomentando la interdisciplinariedad.

- e) requerir un curso de pre practica-currículo de año, enfocada en el diseño, desarrollo, implantación y evaluación curricular (la misma para ambas áreas de énfasis), con por lo menos 60 horas de experiencia de campo en escenarios y niveles variados de acuerdo con su área de énfasis.

Lo señalado en los puntos d y e, demuestran el grado de capacitación que reciben los estudiantes en la planificación, metodología y evaluación de la enseñanza y otros procesos educativos; que a su vez contribuyen a la creación, tanto en la práctica docente como en la praxis posterior a su graduación, de ambientes de aprendizaje sensibles a la diversidad y que fomentan el pensamiento crítico, el aprendizaje activo y la convivencia democrática y pacífica.

- f) garantizar un aprendizaje amplio de los fundamentos de la educación, y como parte de estos, requerir un curso enfocado en la evaluación del aprendizaje estudiantil (EDFU 3013), para luego ser necesaria la aplicación de lo aprendido al realizar una planificación a largo plazo con el “Assessment” correspondiente en el curso de pre práctica-currículo para la concentración del nivel elemental (EDPE 4121-4122) y finalmente en la práctica docente (EDPE 4068).
- g) proveer a los estudiantes de este programa mayor conocimiento de la naturaleza y características del estudiante con necesidades especiales, así como de los métodos que mejor promuevan su desarrollo. Además del curso requerido por el DE (Naturaleza y necesidades de los educandos excepcionales) se les ofrece el EDES 4055, Estrategias de enseñanza para la inclusión de estudiantes con necesidades especiales en la sala de clases.

2. Proveer, a los estudiantes, más oportunidades para desarrollar una visión integrada de su formación universitaria y reflexionar sobre su

aprendizaje con el fin de evidenciar el mismo críticamente. Esto se facilita por medio de los tres seminarios de desarrollo profesional (FAED 4001 al 4003) a lo largo del bachillerato en los cuales el estudiante reflexiona, se auto evalúa y toma acción en torno al desarrollo de las competencias del educador en formación. Todo este proceso se evidencia en el Portafolio Electrónico (*Porta e*), herramienta de “assessment” fundamental de los programas de preparación de maestros de la Facultad de Educación EMH.

3. Proveer, a los estudiantes, una mayor capacitación en las competencias básicas de reflexión e investigación en la acción que los prepare para inquirir y atender problemas que surgen del quehacer diario en la sala de clase y en otros contextos educativos. Esto se facilita al promover el desarrollo sistemático de competencias de investigación/reflexión como parte del *Proyecto de Integración de las Competencias de Investigación al Currículo* (PICIC). El desarrollo de estas competencias comienza en cursos del nivel inicial (como en EDFU 3011-3012 o su equivalente), luego se trabajan más formalmente en el curso de Principios de Investigación en la Educación (EDFU 4007), y luego aplican lo aprendido en una investigación en acción en el curso de pre práctica-currículo para la concentración del nivel elemental (EDPE 4121-4122). Finalmente, estas competencias de investigación/reflexión alcanzan su madurez en el curso de Práctica Docente.
4. Promover, en los estudiantes, competencias en el uso de la tecnología como herramienta para investigar, crear, aprender y aplicar conocimiento, apoyar y evidenciar su propio aprendizaje y el de sus estudiantes; y para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en la sala de clase u otro escenario educativo. Tomando como base lo aprendido en el curso de integración de la tecnología y el uso de la computadora en el nivel elemental (TEED 3017), en el programa propuesto se requiere que el estudiante aprenda cómo

convertir las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC), así como en tecnologías para el Empoderamiento y la Participación Ciudadana (TEP). A la vez que aprende cómo utilizar herramientas tecnológicas (para la organización semántica, para realizar simulaciones dinámicas, para facilitar la interpretación de información y la construcción de conocimiento y para la conversación y la negociación social), lo pone en práctica, por medio de iniciativas que amplían las interacciones más allá de las barreras físicas que impone la sala de clases. Entre las iniciativas que se han desarrollado y se continuarán desarrollando, en los cursos del programa propuesto, están los proyectos de integración de la tecnología a través de la red *iEARN-Orillas*, y del *Proyecto para fomentar la integración de STEM en el currículo del Área de Ciencias de la Facultad de Educación de la UPR-RP*.

VII. Marco conceptual del Programa

Al ser esta una propuesta de consolidación en la que los contenidos medulares de las áreas de énfasis no se alterarán significativamente, el marco conceptual del programa propuesto se mantiene. El programa propuesto responde a lo siguiente:

A. Visión

La Facultad de Educación EMH constituye una comunidad de aprendizaje dinámica y diversa. Facilita la formación de educandos y educadores líderes comprometidos con prácticas socio-humanísticas reflexivas y transformadoras y con los más altos valores de justicia, democracia y paz. Los educadores se conciben como protagonistas y gestores del conocimiento en sus diversas manifestaciones y cuya labor es central en múltiples escenarios.

- Visión del Programa de Bachillerato en Artes en Educación con concentración en el Nivel Elemental:

Facilitar la formación de educandos y educadores del nivel elemental, como líderes comprometidos con prácticas socio-humanísticas reflexivas y transformadoras y con los más altos valores de justicia, democracia y paz. Los educadores se conciben como protagonistas y gestores del conocimiento en sus diversas manifestaciones y cuya labor es central en múltiples escenarios, con énfasis en el nivel elemental.

A. Misión

La Misión de la Facultad de Educación EMH es contribuir al logro de las metas individuales y colectivas del pueblo de Puerto Rico, mediante la formación de educandos y educadores líderes y la transformación de la educación puertorriqueña en el contexto del mundo pluralista e intercultural del Siglo XXI. La Facultad, educa y promueve el desarrollo profesional de maestros, administradores, consejeros y otros profesionales en campos relacionados con la educación. Estos profesionales se desempeñan como recursos humanos competentes, sensibles y creativos; conocen una o varias disciplinas, poseen habilidades pedagógicas, integran las tecnologías como herramientas cognitivas para el aprendizaje, están versados en la cultura de la informática tecnológica, y poseen las competencias y actitudes necesarias para crear ambientes de aprendizaje seguros, saludables y apropiados.

La Facultad de Educación EMH pone al servicio de Puerto Rico todos sus componentes académicos, sus recursos materiales, organizativos y administrativos para promover la autogestión y el aprendizaje continuo, y para construir y compartir el conocimiento. El énfasis en la concienciación reflexiva y crítica permite la comprensión y transformación de la experiencia por medio de acciones responsables e inteligentes en el plano personal, profesional y social.

La Facultad de Educación EMH comparte con las demás unidades del Sistema de la Universidad de Puerto Rico la responsabilidad de contribuir a la realización de su misión de acuerdo con la Ley de la Universidad de Puerto Rico. Además, contribuye a la Misión de la Universidad mediante la interacción académica con sus escuelas laboratorios y con otras facultades del Recinto de Río Piedras y del Sistema, así como

con otros componentes de la comunidad, incluyendo a los egresados. A partir de esta responsabilidad de interacción académica, la Facultad de Educación EMH ha trazado sus propósitos, delineando sus principios y habiendo definido las diversas dimensiones de su misión.

- Misión del Programa de Bachillerato en Artes en Educación con concentración en el Nivel Elemental:

Educar y promover el desarrollo profesional de educadores para el nivel elemental que se desempeñan como recursos humanos competentes, sensibles y creativos; conocen una o varias disciplinas, poseen habilidades pedagógicas, integran las tecnologías como herramientas cognitivas para el aprendizaje y la investigación, están versados en la cultura de la informática tecnológica, y poseen las competencias y actitudes necesarias para crear ambientes de aprendizaje seguros, saludables y apropiados.

C. Perfil del Egresado

La Visión, la Misión de la Facultad de Educación EMH proveen el fundamento para identificar un conjunto dinámico de principios que orientan la formación de educandos y educadores líderes y los esfuerzos para la transformación social y educativa. Sobre estos *Principios del Educando en Formación*, la Facultad construye su gestión académica.

Principios que nutren y guían la educación y evaluación del educador en formación en la Facultad de Educación EMH, y como parte de ella **la de los educadores formación del nivel elemental**, son:

1. Las disciplinas y la educación general: El educador en formación conoce y analiza críticamente los conceptos medulares, los métodos de investigación y la estructura de la disciplina de la concentración y de las disciplinas derivadas de las ciencias sociales, humanidades y ciencias naturales. Establece conexiones entre estos saberes y desarrolla experiencias de aprendizaje significativas que facilitan su comprensión.

2. Aprendizaje y desarrollo: El educador en formación comprende las diversas maneras en que aprenden y se desarrollan los individuos y es capaz de crear ambientes de aprendizaje que atienden esa diversidad y que estimulan el desarrollo integral de todas y todos.
3. Planificación: El educador en formación planifica, adapta y diseña la enseñanza u otras funciones afines, fundamentándose en su conocimiento de la disciplina, las características de los educandos en sus contextos socioculturales particulares y las metas del currículo o programa.
4. Pensamiento crítico, investigación y creatividad: El educador en formación utiliza y promueve el pensamiento crítico y creativo de todos sus estudiantes, posee la capacidad para analizar e interpretar información cualitativa y cuantitativa y la capacidad para solucionar problemas. Realiza proyectos de investigación y creación contextualizados que aportan perspectivas variadas e innovadoras a su práctica educativa y profesional.
5. Motivación: El educador en formación conoce y utiliza estrategias de motivación individual y grupal para crear ambientes educativos para todos que fomentan el aprendizaje activo, las interacciones sociales positivas, la colaboración, el trabajo en equipo y la autogestión.
6. Lenguaje: El educador en formación conoce y valora la lengua española y es competente en su uso oral y escrito. Además, conoce la lengua inglesa en sus manifestaciones orales y escritas. Fomenta la exploración y la interacción mediante variadas modalidades de expresión verbal y no verbal.
7. Tecnologías educativas: El educador en formación integra las tecnologías emergentes de la educación en su práctica profesional para estimular el aprendizaje activo y significativo de todos, la interacción social y la inclusión, así como para promover y facilitar la investigación, la creación y la comunicación. Comprende el valor de esas tecnologías para la práctica educativa y profesional, sus conceptos y sus usos. Las integra reflexivamente desde las perspectivas éticas, humanistas y constructivistas.
8. Evaluación y “assessment”: el educador en formación conoce y utiliza técnicas apropiadas, variadas y éticas para interpretar y evaluar el desempeño y

aprovechamiento de las (los) estudiantes de todos los educandos de forma continua, así como para otras decisiones educativas.

9. Comunidad y contextos sociales: El educador en formación comprende cómo los diversos contextos sociales, culturales, económicos y políticos, al nivel local, nacional e internacional, inciden sobre su práctica educativa y profesional. Fomenta relaciones justas y respetuosas con los diversos miembros de la comunidad de aprendizaje a la que pertenece y de la comunidad externa.
10. Acción y desarrollo profesional éticos y reflexivos: El educador en formación autogestiona su aprendizaje y ejerce liderazgo en la toma de decisiones. Actúa y fundamenta sus acciones con argumentos en los que integra consideraciones pedagógicas, psicológicas, sociológicas y filosóficas contextualmente pertinentes. Reflexiona críticamente en torno a las implicaciones éticas y sociales de sus prácticas educativas desde una perspectiva que valora y promueve la vida democrática, la justicia social, la dignidad del ser humano y la cultura de paz.

Para los programas de preparación de maestros de la Facultad de Educación EMH, como el programa propuesto con Concentración en el Nivel Elemental (con sus dos áreas de énfasis), los *Principios del Educando en Formación* se traducen en diez *Competencias del Estudiante-Maestro*. Los Principios y Competencias están alineados. Las Competencias son:

1. Dominio y conocimiento de la materia: El estudiante maestro demuestra un conocimiento amplio y profundo de la(s) materia(s) que enseña, establece conexiones con otras materias y organiza experiencias de aprendizaje que hacen significativas las materias enseñadas.
2. Conocimiento del estudiante y del proceso de aprendizaje: El estudiante maestro demuestra conocimiento de las diversas maneras en las que se desarrollan y aprenden los alumnos y organiza las actividades de aprendizaje para atender sus diversas necesidades, así como sus intereses y talentos.
3. Planificación de la enseñanza: El estudiante maestro planifica la enseñanza basándose en el conocimiento de la materia, de los alumnos, de la comunidad y de las metas del currículo.

4. Implantación e investigación de la enseñanza: El estudiante maestro selecciona, utiliza e investiga prácticas, estrategias, métodos y materiales adecuados y variados para promover el aprendizaje de todos los estudiantes, su pensamiento crítico y su capacidad para solucionar problemas.
5. Creación de ambiente de aprendizaje: El estudiante maestro utiliza su conocimiento del comportamiento individual y grupal para crear ambientes en la sala de clase que promuevan la interacción social positiva y la participación de todos los estudiantes en el aprendizaje.
6. Comunicación: El estudiante maestro demuestra propiedad y corrección en el uso de la comunicación verbal y no verbal. Conoce el valor del lenguaje como herramienta para estimular la expresión oral y escrita, la indagación y la interacción colaborativa con diversas poblaciones dentro y fuera de la sala de clases.
7. Integración de las tecnologías educativas emergentes: El estudiante maestro integra las tecnologías emergentes de la educación en sus prácticas en la sala de clase para apoyar y enriquecer la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de todos, así como para promover la comunicación, la colaboración, la investigación y la creación.
8. Evaluación del aprendizaje: El estudiante maestro selecciona, desarrolla, adapta, integra y utiliza técnicas e instrumentos para recoger información válida del aprendizaje de cada estudiante e interpreta y usa la información recopilada para tomar decisiones respecto al aprendizaje y al desarrollo continuo de cada estudiante, así como con relación a otros aspectos de su práctica educativa. Desarrolla y aplica procedimientos adecuados de calificación estudiantil a base de la información recogida a través de diversas técnicas e instrumentos. Comunica, oralmente y por escrito, los resultados de los procesos de “assessment” y evaluación de manera clara y apropiada para las(los) estudiantes, familiares y otros miembros de la comunidad escolar. Además, aplica los principios éticos en los procesos de “assessment” y evaluación estudiantil. Reconoce y reflexiona sobre las aplicaciones e implicaciones éticas y no éticas de los procesos de “assessment” y evaluación estudiantil.

9. Relación con la comunidad: El estudiante maestro conoce los diversos contextos sociales que condicionan la enseñanza y la gestión escolar y establece relaciones con sus colegas, padres, familias y otros miembros e instituciones de la comunidad, para apoyar el aprendizaje y el bienestar de todos sus estudiantes.
10. Desarrollo y desempeño profesional y personal: El estudiante maestro reflexiona sobre sus responsabilidades profesionales, evalúa el efecto de sus decisiones y acciones sobre los otros miembros de la comunidad escolar (estudiantes, padres, administradores, otros profesionales educativos) y de la comunidad más amplia, y busca activamente su crecimiento profesional.

A la luz de su marco conceptual, la Facultad de Educación EMH tiene como fin facilitar la formación de educandos y líderes comprometidos con prácticas socio-humanísticas reflexivas y transformadoras; y con los más altos valores de justicia, democracia y paz. A tono con su visión, se espera que los educandos en formación sean respetuosos de la diversidad en la búsqueda de transformaciones hacia una vida democrática, lo que redundará en una sociedad más justa y pacífica.

En los Principios y Competencias de la Facultad de Educación EMH se plantea que, en el proceso de búsqueda de transformaciones, el educando en formación (incluyendo a los del nivel elemental con sus dos áreas de énfasis), como resultado de sus disposiciones relacionadas con el respeto de la diversidad, debe:

1. desarrollar ambientes de aprendizaje que sean sensibles a la diversidad y en los que se fomente el aprendizaje activo, las interacciones sociales positivas, la colaboración, la integración de las tecnologías, el trabajo en equipo y la auto gestión para facilitar el desarrollo intelectual, social y personal de todos (presente en los Principios y en las Competencias 2 y 5).
2. planificar el proceso educativo fundamentándose en las características de los educandos en sus contextos socioculturales particulares y en sus procesos de cambio (presente en el Principio y Competencia 3).
3. utilizar técnicas variadas de evaluación y “assessment” para analizar y mejorar el desempeño de todos y todas (presente en el Principio y Competencia 8).

4. fomentar relaciones justas y respetuosas con los diversos miembros de la comunidad de aprendizaje a la cual pertenece, así como de la comunidad externa (presente en el Principio y Competencia 9).
5. valorar y promover la vida democrática, la justicia social, la dignidad del ser humano y la cultura de paz (presente en el Principio y Competencia 10).

D. Alineamiento del Perfil de Egresado con el Perfil del Egresado del Recinto y estándares asociaciones profesionales

La alineación entre el Perfil del Egresado y el Perfil del Egresado del Recinto de Río Piedras demuestra la coherencia entre ambos perfiles; así como su relación con los estándares de la acreditación profesional por CAEP. En el Anejo 2 (Competencias del estudiante maestro de la Facultad de Educación alineadas con los Dominios del Recinto) se muestra la alineación entre el Perfil del Egresado y el Perfil del Recinto; mientras que en el Anejo 3 (“Appendix 3-EPP Dispositions Aligned with InTASC Dispositions”, según incluida en el Informe de la pasada acreditación de CAEP) aparece la alineación entre el Perfil del Egresado (Principios y Competencias), las disposiciones del programa de preparación de maestros (EPP) y las disposiciones del “The Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium” (InTASC) al cual la Facultad está afiliada.

VIII. Diseño curricular

A. Componentes del currículo y cambios propuestos

- El esquema curricular actual y los cambios propuestos se señalan a continuación por componente de la concentración (Educación general, Cursos medulares, Cursos profesionales, Áreas de contenido, Electivas libres) y por área de énfasis. Según indicado anteriormente, en el Anejo 1 se incluye el contenido curricular propuesto para cada área de énfasis. De igual forma, en el Anejo 4 aparecen las tablas con la comparación entre el contenido curricular vigente y el propuesto. En la Tabla 1 de este anejo aparece la comparación para K-3, mientras en la Tabla 2 de ese mismo

Anejo aparece la comparación para 4to-6to. A continuación, una descripción general de cada componente del currículo propuesto.

- Componente de cursos de Educación General

En ninguna de las dos áreas de énfasis para la concentración en el Nivel Elemental se proponen cambios al componente de Educación General. Los requerimientos de este componente son los mismos que en las concentraciones a ser consolidadas en áreas de énfasis, a saber: K-3 y 4to-6to.

- Componente de Cursos Medulares

Este componente fue reorganizado dando paso al componente de cursos de contenido. Esta reorganización de los cursos tiene como resultado que en este componente el área de énfasis de K-3 contenga 55 créditos, mientras que 52 sean los créditos requeridos en 4to-6to. En este componente se mantienen los cursos que eran requisito de las concentraciones vigentes, salvo el curso EDPR 4255: Técnicas y estrategias para el trabajo con los padres. Parte del contenido del trabajo con padres lo atiende el curso EDES 4006 (Naturaleza y Necesidades de los educandos excepcionales). Además, se proyecta que, una vez aprobada la propuesta, se fortalezca el contenido de trabajo con padres y comunidad en EDPE 4121-4122 (pre práctica-currículo de año). A su vez, como parte de las experiencias de campo requeridas este curso, se proyecta requerir la planificación, por el estudiante, de una actividad que se le permita integrar con familia, de manera que le permita aplicar el conocimiento construido a partir de la temática reforzada (familia y comunidad) en el curso de pre práctica-currículo. Esta actividad permitirá la recopilación de datos, en el nivel del programa propuesto, sobre cómo fortalecer las relaciones entre las familias y la comunidad.

- Componentes de Cursos Profesionales

Incluye los cursos de las áreas de arte del lenguaje (9 créditos) y de las metodologías por nivel y por materia que son parte del currículo vigente (12 créditos), para un total de 21 créditos. Esto quiere decir que este contenido curricular no sufre cambio, solo se reorganizan los cursos en este componente.

- Componente de Áreas de Contenido

En este componente ambas áreas de énfasis experimentan cambios con el fin de fortalecer la preparación el área de contenido (Ciencias, Español, Matemáticas o Estudios Sociales) que seleccione el estudiante.

1. Área de énfasis de K-3

a. Consiste de nueve (9) créditos que dependen del área de contenido seleccionada.

- En el caso de Ciencias, el curso requerido es el de Naturaleza de las ciencias (EDPE 3236), y escogerá dos (2) de entre los tres (3) siguientes cursos: La enseñanza de biología en el nivel elemental (EDPE 4055), Principios de ciencias terrestres en el nivel elemental (EDPE 4057) y Curso integrado de química y física en el nivel elemental (EDPE 3048).
- En el caso de Español, tomará los tres (3) cursos indicados, a saber: EDPE 4007: Literatura para niños, ESPE 3058: La enseñanza de la gramática en el nivel elemental, y EDPE XXXX: Estrategias para la comprensión lectora (curso de nueva creación).
- En el caso de Matemáticas, tomará los dos cursos identificados como requeridos, estos son: Enseñanza de estadística y probabilidad en el nivel elemental (EDPE 3106) y Geometría y medición para educadores (EDPE 3118). Para completar los 9 créditos escogerá uno (1) de los siguientes cursos: Conceptos de álgebra para educadores del nivel elemental (EDPE 3119) o La enseñanza de solución de problemas en matemáticas en el nivel elemental (EDPE 4149).
- En el caso de Estudios Sociales, tomará: Educación multicultural y diversidad (curso de nueva creación), El desarrollo de destrezas de pensamiento en estudios sociales (EDPE 3155) y uno de los siguientes: Geografía

Humana (GEOG 3150) o Elementos de Geografía (GEOG 3100).

2. Área de énfasis de 4to-6to.

- Para el Área de Ciencias tomará los cuatro (4) cursos indicados: Naturaleza de las ciencias (EDPE 3237), La enseñanza de biología en el nivel elemental (EDPE 4055), Principios de ciencias terrestres en el nivel elemental (EDPE 4057) y Curso integrado de química y física en el nivel elemental (EDPE 3048),
- En el caso de español tomará: Literatura para niños (EDPE 4007), EDPE XXXX Estrategias constructivistas para la comprensión lectora, Enseñanza del discurso escrito en la escuela elemental (EDPE 4010), y Estilística (ESPA 4205) o Redacción y estilo (ESPA 3208).
- Para estudios sociales tomará los tres cursos requeridos: Educación multicultural y diversidad (EDPE XXXX- curso de nueva creación común con el área de énfasis de K-3), El desarrollo de destrezas de pensamiento en estudios sociales (EDPE 3155), Principios y problemas de ciencias políticas (CIPO 3011). Para completar los 12 créditos escogerá uno (1) de los siguientes: Elementos de geografía (GEOG 3100) o Geografía de P.R. (GEOG 3165).
- En el caso de matemáticas, tomará los cuatro (4) cursos requeridos, a saber: La enseñanza de solución de problemas en matemáticas en el nivel elemental (EDPE 4149), Enseñanza de estadística y probabilidad en el nivel elemental (EDPE 3106), Geometría y medición para educadores (EDPE 3118) y Conceptos de álgebra para educadores del nivel elemental (EDPE 3119).
- Componente de electivas libres

Por virtud de los requisitos para la acreditación de la Facultad de Educación EMH, y de los requisitos para la certificación profesional, el programa propuesto requiere menos de los dieciocho (18) créditos en cursos electivos, pero mantiene los seis (6) requeridos en los programas que se consolidan para crearlo.

Es necesario destacar que, por la naturaleza de la profesión, en los cursos que se ofrecen en la Facultad de Educación EMH, incluyendo el propuesto con Concentración en el Nivel Elemental, se expone a los estudiantes a diversas metodologías, técnicas y tecnologías educativas. Entre estas, podemos mencionar, el aprendizaje cooperativo y en colaboración, el aprendizaje por problemas, por proyecto y por servicio, la observación, las experiencias clínicas y prácticas, el método expositivo, deductivo e inductivo, el uso de la tecnología para apoyar el aprendizaje, la creación y la investigación. Los estudiantes, no sólo son expuestos a estas metodologías, sino que se les requieren que las integren en su práctica educativa como futuro educador.

El curso de Seminario Reflexivo Profesional (FAED 4001, 4002 y 4003) y el Portafolio Reflexivo (Porta e) son experiencias educativas medulares a través de las cuales el estudiante desarrolla capacidades de estudio independiente y aprendizaje para toda la vida. Los estudiantes presentan ejemplos de trabajos en el portafolio con el propósito de evidenciar el desarrollo formativo de las competencias fundamentales de la profesión. La mayoría de las evidencias provienen de las experiencias de cursos y de campo. Algunas de las evidencias que el estudiante puede someter son las siguientes: textos como monografías y ensayos, planes de lecciones, clases demostrativas, ejemplos de estrategias de aprendizaje, desarrollo de materiales curriculares, fotomontajes, videos de ejecución, investigaciones, diarios reflexivos, informes de experiencias de campo, pruebas y ejemplos de trabajos realizados con los estudiantes de los candidatos. El modelo de portafolio reflexivo formativo que ha adoptado la Facultad de Educación EMH se resume en tres acciones. Estas son: 1) recopilar las evidencias de la práctica educativa, 2) seleccionar las más apropiadas para evidenciar su ejecutoria y articular las evidencias a las competencias del educador en formación y 3) reflexionar al profundizar y autoevaluar sus ejecutorias.

El Seminario Reflexivo Profesional de la Facultad de Educación se ofrece en tres etapas (FAED 4001, FAED 4002 y FAED 4003) que abarcan desde la llegada del estudiante a la Facultad hasta el final de su bachillerato. El Seminario está estructurado de tal forma que la reflexión sobre el aprendizaje y la investigación son el hilo conductor del mismo. El futuro maestro reflexiona críticamente sobre la comprensión y conocimientos adquiridos a la luz del Marco Conceptual de la Facultad y sobre su propio proceso de aprendizaje. También desarrolla destrezas para utilizar el portafolio electrónico como instrumento de reflexión y como vehículo para presentar las experiencias educativas que evidencian su aprendizaje de acuerdo con su criterio. En forma coordinada con los cursos y las experiencias prácticas que los futuros maestros realizan en las escuelas, el Seminario provee las herramientas para que lleven a cabo investigaciones en la sala de clase y propicien que sus resultados contribuyan a transformar la práctica educativa.

La investigación es un componente transversal en el bachillerato propuesto. Los estudiantes serán expuestos al tema de la investigación en la sala de clase en el Seminario Reflexivo Profesional II (FAED 4002). Este seminario lo tomará el estudiante concurrentemente con la primera parte del curso de pre práctica-curriculum para la Concentración del Nivel Elemental (EDPE 4121). La investigación se diseñará en el seminario y se implantará en la prepráctica o práctica docente. Estará asociada a la implantación de alguna práctica educativa o evento que impacte la sala de clases. El candidato a maestro presentará dichos resultados al culminar su práctica docente y la evidenciará en el portafolio de presentación.

B. Secuencias curriculares propuestas por áreas de énfasis

Para cada área de énfasis (K-3 o 4to-6to) existen cuatro (4) secuencias curriculares, dependiendo del área de contenido que seleccione el estudiante. En los Anejos 5 al 8 se presentan las secuencias curriculares para K-3, mientras que en los Anejos 9 al 12 se presentan las de 4to-6to.

C. Segundas concentraciones o ruta alterna

La preparación de maestros en la Universidad de Puerto Rico se ofrece en dos modalidades, la ruta tradicional y la ruta alterna. Ambas modalidades son susceptibles a la acreditación por el Council for the Accreditation of Educator Preparation (CAEP).

Según la comunicación emitida por la Dra. Delia Camacho, Vicepresidenta de Asuntos Académicos, el 28 de septiembre de 2018 **“la ruta alterna incluye secuencias de cursos, no conducentes a grado”**. Según el *Reglamento de Certificación del Personal Docente* del DE, del 25 de enero de 2012, la ruta alterna es una vía para obtener un certificado regular de personal docente después de haber completado, por lo menos, un bachillerato que no sea en educación.

En la Facultad de Educación EMH ofrecemos rutas alternas para personas que cuentan con un Bachillerato que no es en educación y para estudiantes de otras facultades del Recinto, cuya meta es certificarse como maestros. También ofrecemos segundas concentraciones para estudiantes de nuestra Facultad. Estas dos opciones, además de proveerles una certificación como maestro a estas poblaciones, permite que nuestra Facultad colabore con el Departamento de Educación al proveerle candidatos, altamente cualificados, que respondan a sus áreas de necesidad.

Una persona que ostente un bachillerato de cualquier especialidad que corresponda a las certificaciones que emite el DE debe tomar un total de **58** créditos para aspirar a ser certificado como maestro en el nuevo Bachillerato con Concentración en el Nivel Elemental (Ruta Alterna).

- 12 créditos en metodologías, a tono con su área de énfasis K-3 o 4to-6to, respectivamente:
 - Español (EDPE 3060 o EDPE 3070),
 - Matemáticas (EDPE 3011 o EDPE 3012),
 - Ciencias (EDPE 3069 o EDPE 3237) y
 - Estudios Sociales (EDPE 3006 o EDPE 3010).
- 6 créditos de pre práctica-currículo en el nivel elemental (EDPE 4121 y EDPE 4122)
- 18 créditos en Fundamentos de la Educación (EDFU 3011, EDFU 3012, EDFU 3007, EDFU 4019, EDFU 3013 y EDFU 4007)
- 4 créditos en Práctica Docente (EDPE 4068)

- 12 créditos requeridos por el Departamento de Educación
 - Historia de Estados Unidos (el estudiante selecciona entre varios ofrecimientos de la Facultad de Humanidades)
 - Historia de Puerto Rico (el estudiante selecciona entre varios ofrecimientos de la Facultad de Humanidades)
 - Educación especial (EDES 4006)
 - Tecnología educativa (TEED 3017)
- 6 créditos en artes del lenguaje
 - K-3 (EDPE 3049 y EDPE 3034)
 - 4to – 6to (EDPE 3034 y EDPE 3058)

Para obtener una segunda concentración, un estudiante de la Facultad de Educación EMH, debe tomar los siguientes cursos (**18** créditos):

- 12 créditos en metodología de las diferentes áreas de contenido (Español, Matemáticas, Ciencias y Estudios Sociales) para ambas áreas de énfasis
- 6 créditos de pre práctica-currículo en el nivel elemental (EDPE 4121-EDPE 4122)

Tabla 1: Cantidad de créditos requeridos para segunda concentración o ruta alterna en el Programa de Educación con concentración en el nivel elemental (K-3 o 4to-6to)

K-3 (créditos)	4to-6to (créditos)
12 (metodología por nivel)	12 (metodología por nivel)
6 (pre práctica-currículo del nivel elemental)	6 (pre práctica-currículo del nivel elemental)
18 crs.	18 crs.

D. Prontuarios de cursos de nueva creación

Para el programa propuesto se requieren dos (2) cursos de nueva creación. Estos son: 1) EDPE XXXX: Estrategias constructivistas para la comprensión lectora (Ver Anejo 13A-Solicitud para la creación de curso de comprensión lectora, y 13B-Prontuario del curso), y EDPE XXXX: La enseñanza de los estudios sociales para

educar en la diversidad cultural (Ver Anejo 14A-Solicitud de creación de curso de estudios sociales 14B-Prontuario de curso de estudios sociales).

Además, según indicado anteriormente, se requerirá la modificación de títulos de algunos de los cursos de contenido vigentes en concentración de 4to-6to; así como la de los cursos a los que se les modificaron las palabras maestro por educador y escuela o primario por nivel elemental. Una vez aprobada la propuesta se procederá a realizar esta solicitud de cambios en títulos.

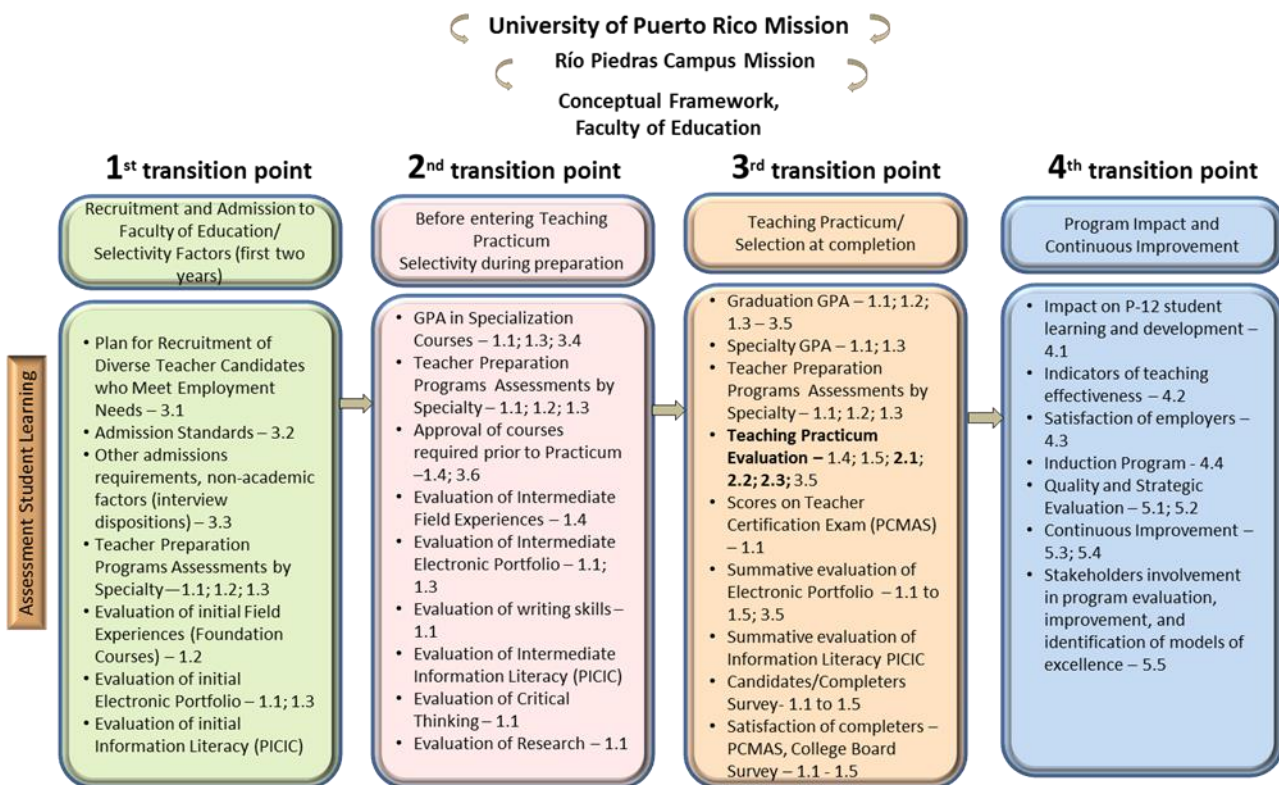
IX. Plan de Avalúo del Aprendizaje Estudiantil

La Facultad de Educación EMH cuenta con un proceso de evaluación del aprendizaje estudiantil y de la Unidad, que incluirá al programa propuesto, que en su modalidad actual viene desarrollándose desde el año 2001 y se encuentra en su fase de implantación total. Algunos instrumentos que una vez estuvieron en proceso de piloto o experimentales, ahora son parte de la secuencia curricular, como es el caso del portafolio electrónico, que se incorporó al bachillerato revisado como instrumento de metacognición estudiantil de los Seminarios Reflexivos (FAED 4001, 4002 y 4003) que toman los estudiantes durante el transcurso del Bachillerato en Educación.

Como parte de este proceso de desarrollo e implantación del *Modelo de Assessment de la Facultad de Educación EMH*, algunos instrumentos se han eliminado (pruebas de redacción (SEDERE) y disposiciones del primer tiempo) y se han diseñado otros instrumentos que respondieran mejor a nuestros objetivos y necesidades del estudiante como la Zona de Talleres de Escritura y las rúbricas de experiencias de campo de los cursos de metodologías y pre práctica donde se enfatiza la evaluación de las disposiciones (actitudes) del candidato a maestro. El instrumento de evaluación de práctica docente, aunque es una evaluación sumativa (que se produce al final de la experiencia de aprendizaje), está diseñado para que se administre en tres momentos, convirtiendo esta evaluación en una experiencia formativa del candidato, el maestro cooperador y el supervisor de práctica docente. Todos estos instrumentos han sido desarrollados por el profesorado y sometidos a procesos de validación interna, a procesos experimentales o piloto, a la evaluación de grupos de expertos, y la revisión por el profesorado.

El modelo tiene dos niveles: uno macro, que evalúa el aprendizaje estudiantil de todos los programas de preparación de maestros, el en cual se sustituirán las concentraciones consolidadas por la del programa propuesto a través del continuo del bachillerato recogiendo datos en cuatro puntos de transición (1. inicia los primeros dos años; 2. antes de entrar a Práctica; 3. al completar el bachillerato; 4. primeros años de su práctica como maestro-inducción); y un nivel micro, de procesos de “Assessment” de los programas. Estos programas desarrollan un proceso de “Assessment” que consiste de seis (6) a ocho (8) procesos de “Assessment” que algunos, como las PCMAS y la evaluación de Práctica Docente, coinciden con el proceso macro de evaluación de la unidad. A continuación, se presenta el diagrama del modelo.

Evaluation model of the Faculty of Education – Initial Level



Una característica singular del *Modelo de Assessment de la Facultad de Educación EMH* es que se evalúan todos los aspectos del perfil del candidato a maestro en ciclos que desde el 2003 son de siete (7) años. Este perfil del egresado de la Facultad de Educación EMH, que aplica al programa propuesto, se ha alineado al perfil del

egresado del Recinto (Ver Anejo 2), por lo que recopilamos información de todos los dominios de la misión del Recinto, a través del sistema de “Assessment” de la unidad. Desde hace dos años (2017), el plan y el Informe de “Assessment” que se someten al Recinto, a la *Oficina de Evaluación del Aprendizaje Estudiantil* (OEAE), enfatiza en la evaluación en los cursos, de los dominios del Recinto a través de un continuo de cinco (5) años. Estos planes e informes utilizan algunas medidas o procesos de “Assessment” del modelo de evaluación macro de la unidad, como son los resultados de las PCMA’s y Práctica Docente. Los dominios del recinto se han alineado a las competencias de la Facultad de Educación EMH y a los estándares de InTASC Ver Anejo o Appendix 3: “EPP Dispositions Aligned with InTASC Dispositions”) para que este proceso enriquezca y nutra los procesos de evaluación de la facultad y están incluidos dentro del esquema o modelo de evaluación auténtica de la Facultad de Educación. En el Anejo 15 (“Evaluation Modelo of the Faculty of Education”) se incluye el plan de “assessment” del aprendizaje estudiantil de la Facultad de Educación EMH para cinco Años (2014-2019) en el cual se incluirá el programa propuesto una vez sea aprobado.

Los siguientes son ejemplos de recogida de datos de los diversos procesos de “assessment”:

- Informes semestrales sometidos a la OEAE
- Informes de Práctica Docente
- Informes anuales de PCMA’s
- Informe de Porta E
- Informe de Experiencias de Campo
- Informe de PICIC
- Informe de Talleres de Redacción
- Índice de ingreso, GPA y tasas de graduación
- Calificaciones en cursos de especialidad.
- Encuestas a candidatos (salida); egresados (maestros/as); patronos (directores de escuela).
- Informes cada 5 años SPA’s

En el nivel micro, el informe de evaluación del programa propuesto constará de cinco (5) secciones. A continuación, se presenta cada sección.

1. Sección 1 - Contexto. Se provee información general del programa que incluye:
 - a) Descripción de políticas del estado o de la institución que puedan influir o afectar la aplicación o cumplimiento con los estándares de la especialidad;
 - b) Descripción de las experiencias de campo y de práctica docente;
 - c) Descripción de los criterios de admisión, retención y graduación, incluyendo requisitos de promedio general (GPA) e índice de retención;
 - d) Descripción de la relación del Programa con el Marco Conceptual de la Unidad. La respuesta debe incluir la misión del programa e indicar su alineación con el Marco Conceptual de la Facultad;
 - e) El proceso de avalúo del aprendizaje estudiantil del programa y su relación con el sistema de avalúo a nivel de la Facultad.
 - f) Anejos que proveen información del contexto, por ejemplo: Programa de estudios requerido para completar el programa; Tabla con el número de estudiantes matriculados y graduados del programa de los últimos tres años; y Tabla con información del profesorado del programa indicando preparación académica y experiencia.
2. Sección 2 - Lista de "Assessments". Se indica el nombre, tipo y punto de administración para cada instrumento de "assessment". Se requieren de 6 a 8 procesos de "Assessment".
3. Sección 3 - Relación de los "Assessments" con los estándares de la acreditadora. Los procesos de avalúo (lista de "assessments") señalados en la sección 2, deben proveer evidencia de

cumplimiento con los estándares de la disciplina.

4. Sección 4 - Evidencia de cumplimiento con los estándares, copia del instrumento de avalúo, rúbrica/criterios y tablas de datos agregados de cada uno de los seis (6) u ocho (8) “assessments”. Se debe proveer, además, un narrativo que analice los datos de cada “Assessment” o proceso de avalúo.
5. Sección 5 - Uso de los resultados del “Assessment” para el mejoramiento del aprendizaje estudiantil y del programa. Descripción de cómo el profesorado usa los datos del “Assessment” para mejorar el aprendizaje estudiantil y el programa, en lo que se relaciona a conocimiento de contenido; conocimiento, destrezas y disposiciones pedagógicas y profesionales; y aprendizaje de los estudiantes de los candidatos a maestros.

X. Admisión, matrícula y graduación

A. Requisitos de admisión

1. Estudiantes de primer año- Cumplir con el IGS requerido para la concentración. A los estudiantes que cumplen con el IGS establecido, pero que obtengan menos de la puntuación mínima establecida por el Recinto en las secciones de español e inglés en la prueba de aprovechamiento del “College Board”, se les requerirá participar en los ofrecimientos del Instituto de Verano para la disciplina de español e inglés que le corresponda.
2. Estudiantes procedentes de otras facultades (Reclasificaciones)-Tener un índice no menor de 2.50.
3. Estudiantes de traslado articulado- La Certificación 155, Año 1996-1997, de la Junta de Síndicos de la Universidad de Puerto Rico, establece las directrices de los traslados articulados para los programas vigentes. Un estudiante de traslado articulado, en el programa

propuesto, debe haber aprobado 30 créditos o dos años de estudios en el Recinto de procedencia con el cual se ha establecido el Acuerdo Traslado Articulado (Bayamón, Ponce, Arecibo y Carolina), así como un promedio no menor de 2.50.

4. Estudiantes de universidades privadas- Cumplir con el IGS requerido para la concentración y un promedio general de 2.50. Sólo se convalidarán cursos del componente de Educación General que sean equivalentes y electivas. No se convalidarán cursos del componente de concentración, ni requisitos de certificación. En el caso particular de estudiantes procedentes de instituciones debidamente acreditadas en el campo de la educación, se evaluarán en sus méritos dichos expedientes con la posibilidad de convalidarles, según lo ameriten, los cursos de concentración.

B. Proyección de matrícula a nivel:

1. Nuevo ingreso⁴

La matrícula total para el año académico 2017-2018 para ambas concentraciones fue de 139 estudiantes (K-3 ero con 87 y 4to-6to con 52). Mientras que para el año académico 2018-2019, la matrícula total para ambas concentraciones fue de 132 (K-3 ero con 82, y 4to-6to con 50). A base de estos números, se proyecta una matrícula aproximada 130 estudiantes.

2. Readmisiones, Traslados, Reclassificaciones, Transferencias⁵

Para la concentración de K-3ero, para el año 2017-2018, un total de 11 estudiantes fueron matriculados (readmisiones=0, traslados=3, reclassificaciones=5, transferencias=3), mientras que para el 2018-2019, un total de 3 estudiantes fueron matriculados en el programa de K-3ero

⁴ Fuente de información, tabla provista por el Decanato de Asuntos Académicos del Recinto de Río Piedras como parte de tabla: **Matrícula de Estudiantes de Nuevo Ingreso procedentes de Escuela Superior por Facultad. Concentración, Clasificación, Nivel y Género** (Primer Semestre del Años Académicos 2014-15 a 2019-2020).

⁵ Fuente de Información: Datos son generados por Ana N Gómez Rodríguez en la Oficina del Registrador, según solicitados el 3 de octubre de 2019.

(readmisiones=0, traslados=1, reclasificaciones=1, transferencias=1). El promedio de los admitidos en la concentración K-ero para esos dos años escolares es de 7.

Por otro lado, para la concentración de 4to-6to, para el año 2017-2018, un total de 4 estudiantes fueron matriculados (readmisiones=2, traslados=1, reclasificaciones=1, transferencias=0), mientras que para el 2018-2019, un total de 4 estudiantes fueron matriculados en el programa de 4to-6to (readmisiones=0, traslados=1, reclasificaciones=2, transferencias=1). El promedio de los admitidos en la concentración 4to-6to para esos dos años escolares es de 8.

A base de estos datos, para el programa propuesto se proyecta que aproximadamente 15 estudiantes sea admitido procedente de readmisiones, traslados, reclasificaciones, y transferencias.

C. Información que sustenta la demanda del programa

Para la Facultad de Educación EMH es sumamente importante el seguimiento y apoyo al egresado, por ello cuenta con el *Proyecto de Inducción al Magisterio*. Inducción al Magisterio es un puente de apoyo entre la universidad y los escenarios de trabajo de nuestros egresados y exalumnos. Como puente entre dos contextos tan distintos, debe reconocer las necesidades de capacitación que tienen los egresados del Programa de Preparación de Maestros de la Facultad de Educación EMH, conocer diversos contextos laborales y valorar su iniciativa de aportar cambios al programa que los graduó. Para la Facultad de Educación EMH, sus egresados y exalumnos son su mejor carta de presentación al país, por lo que se hace imprescindible conocer sistemáticamente sus opiniones y recomendaciones, así como sus necesidades en diversos puntos de su carrera magisterial; como principiantes (1 a 5 años) y como educadores experimentados. Para esto mantiene vínculos colaborativos con el Departamento de Educación, así como con sistemas educativos privados y municipales.

En el contexto de la nueva acreditación para el 2018, CAEP estableció nuevas pautas y requerimientos para la acreditación del Programa de Preparación de

Maestros. Una de estas es el Estándar 4 llamado “Impacto del Programa”, que busca evidenciar excelencia en el trabajo de nuestros maestros. Por ello, el *Proyecto de Inducción* al Magisterio parte de un enfoque multimodal para poder gravitar entre la acreditación del programa y el servicio a nuestros egresados. Este enfoque le ha permitido sostener reuniones con líderes universitarios, funcionarios de agencias públicas y privadas y otras esferas institucionales quienes continuamente testimonian la calidad de nuestros egresados y, por ende, su demanda.

Para hacer constar esa opinión, se administra un cuestionario a directores y administradores sobre los egresados de la Facultad. Como muestra, se presentan a continuación dos ejemplos de la opinión y demanda de los egresados de las concentraciones de K-3 y 4to-6to.

El primer ejemplo es el del sistema escolar del municipio de San Juan, del cual egresados de las concentraciones de K-3 y 4to-6to son parte. En el mismo se incluyen 60 exalumnos de nuestra Facultad. Este número representa aproximadamente el cuarenta y cinco por ciento (45%) de la facultad de ese sistema. De estos, el veintiocho por ciento (28%) ha sido miembro del sistema por más de 5 años. Para este sistema educativo, la preparación y dedicación del personal egresado de nuestra facultad, constituye una gran contribución a la excelencia educativa que distingue a sus escuelas, entre ellas se destacan: “The School of San Juan, the School of Sports, and the Specialized School in Mathematics and Technology”. En estas escuelas, de acuerdo con los resultados de pruebas estandarizadas, el 80% de los estudiantes evidencia progreso académico superior.

Según evidenciado en el cuestionario administrado, el beneficio de contar con nuestros tan competentes egresados, tanto como maestros como en posiciones administrativas, es clave para lograr la educación de alta calidad que se le ofrece al sistema de escuelas municipales de San Juan. Más aun, declaran el continuo beneficio de los estudiantes de nuestra Facultad, no solo para los alumnos, sino para toda la comunidad.

Como segundo ejemplo se presenta a la Escuela Laboratorio de la Universidad Interamericana del Recinto Metro (CEDIN) la cual cuenta con egresados de nuestra Facultad, especialmente de las concentraciones de K-3 y 4to-6to. Esta escuela

comenzó sus operaciones en el 2010. Para ese entonces, de los 4 maestros contratados, 3 eran egresados de nuestros programas. Al presente, cuenta con 18 egresados de nuestros programas de sus 37 maestros a tiempo completo (48.6% de los maestros de CEDIN). Según evidenciado en el cuestionario, la experiencia de CEDIN con los egresados de nuestro programas ha sido muy favorable porque: a) están muy bien preparados, y son muy capaces de desarrollar el enfoque constructivista en la educación integrando diversas estrategias (como el aprendizaje basado en problemas, proyectos y servicio; el trabajo colaborativo y la integración curricular) e integrando recursos variados de aprendizaje; b) manejan efectivamente la integración de la tecnología educativa; c) su compromiso por el bienestar de todos.

La calidad y demanda de los egresados de estos programas trasciende el campo escolar, así como las barreras geográficas de nuestro país. Su calidad es también reconocida en otros tipos de escenarios de trabajo relacionados con la educación, tales como *Ediciones Santillana*, *Starbase* y *Forward Learning* (solo por mencionar a algunos) quienes solicitan nuestros estudiantes, inclusive antes de graduarse. Lo mismo ocurre con empleadores de otros países, con énfasis en los Estados Unidos. A continuación, se presenta la Tabla 2 en la que se identifican instituciones, que, por la calidad de nuestros programas, vienen regularmente a reclutar nuestros egresados, inclusive, antes de graduarse, como señalado anteriormente.

Tabla 2: Ejemplos de reclutadores de estudiantes y egresados de la Facultad de Educación EMH

Organizaciones	Lugar de origen
Paterson Administrators Association and Chairperson of Memberships	Paterson, New Jersey
Chapel Hill-Carrboro	North Carolina
Santa Fe South Charter Schools	Oklahoma
La Academia Partnership Charter School	Lancaster, Pennsylvania
Harvard Community Unit School District 50	Harvard, Illinois
City Scape Schools	Dallas, Texas
Tulsa Public Schools	Tulsa, Oklahoma
Holyoke Public Schools	Holyoke, Massachusetts
English Language for Community Consolidated School District 46	Grayslake, Illinois
Eagle County Schools	Colorado

Education Unlimited Lyceum Charter School	New York
Union County Public Schools	North Carolina
Metropolitan Nashville Public Schools	Nashville, Tennessee
Waukegan Community Unit School District No. 60	Illinois
Salem-Keizer Public Schools	Oregon

Además de conocer la opinión y demanda de las instituciones interesadas en los egresados de nuestros programas de preparación de maestros, la Facultad de Educación tiene interés especial en conocer la de sus egresados. Esta opinión permite solidificar las acciones favorables, así como identificar áreas de desarrollo en sus programas. De igual forma, son otra carta de presentación de calidad de sus programas, lo que promueve su demanda.

Para evidenciar esa opinión, se administra un cuestionario a egresados, como también entrevistas que son grabadas en video. A continuación, varios testimonios de egresados de las concentraciones de K-3 y 4to-6to, obtenidos de entrevistas grabadas en video, según presentadas en el informe de acreditación de la Facultad del 2018.

- “I consider that in the University of Puerto Rico, especially the Faculty of Education, has given me many tools for my performance as a teacher during these 5 or 6 years that I have been practicing the profession.”
- “Another important aspect, ...I think the philosophical, psychological and social foundations of education were strong. Several times I found myself having the need to apply theories or remember them. I think that in that aspect it has also been very, very good. In this sense, also the Assessment Guide of the Teaching Practice, with the tools that they gave us in the professional courses, helped me a lot.”
- “I acquired a lot of knowledge that has strengthened me as a teacher, and the drive to continue my learning along the way.”
- “Therefore, studying at the Faculty of Education has been an enriching experience that brings us benefits for our graduate studies in our professional area and research work.”

- “I recognizes the academic body; and it shows that there is excellence in terms of academic writing; the library services and the workshops given to us, as how to use the databases and the search strategy. . I still use the databases, I still need to look for some things for my practice and I use those valuable materials and resources that, even though I am not there [as student] at this moment, I am still taking advantage of.
- “And we keep up-to-date on new practices and new methodologies. We maintain contact with the professors, and they keep coaching us at all time. So, I invite each of you to be part of the group of graduates of the Faculty of Education and that we keep in contact with our alma mater.”

Como se ha presentado, tanto la opinión de los empleadores como la de los egresados valida la calidad y demanda de los programas y sus concentraciones. Estamos seguros, que la consolidación de las dos concentraciones en el programa con Concentración en el Nivel Elemental (con sus dos áreas de énfasis) solidificará las opiniones en torno a la calidad del programa, así como su demanda.

D. Requisitos académicos para otorgar el grado

Aprobar los cursos establecidos en el área de énfasis (K-3 o 4to-6to) de la Concentración del Nivel Elemental. Además, debe tener un índice de graduación no menor de 3.0 y un índice de concentración no menor de 3.0. Este índice mínimo es el requerido para obtener la Certificación Docente del DE.

XI. Facultad

El programa propuesto cuenta con profesores que ofrecen los cursos medulares de Facultad y los cursos de concentración con sus dos áreas de énfasis. Los profesores que ofrecen los cursos medulares pertenecen al Departamento de Fundamentos de la Educación; al Departamento de Programas y Enseñanza; y al

Departamento de Artes, Tecnología e Innovaciones (Ver Anejo 16). De otra parte, algunos de los cursos de contenido se ofrecen por profesores de otras Facultades [cuatro (4) de la Facultad de Humanidades y dos (2) de la Facultad de Ciencias Sociales]. A continuación, los profesores de la Facultad que ofrecen los cursos profesionales de metodologías, prepráctica y los de contenido restantes en las áreas de énfasis de la concentración (no incluidos en el Anejo 16).

Tabla 3: Profesores que ofrecen los cursos profesionales de metodologías, prepráctica y contenido en las áreas de énfasis de la concentración del nivel elemental

Docente	Estatus
Español 1. Carmen T. Pujols 2. Laura Santiago 3. Rose M. Santiago 4. Aura González	Permanentes
Estudios sociales 5. Ileana Quintero 6. María del C. Zorrilla	Permanentes
Ciencias 7. Lizzette Velázquez 8. Gladys Dávila	Permanentes
Matemáticas 8. Wanda Villafañe Cepeda 9. Luis López	Permanentes

XII. Organigrama

En el Anejo 17 se incluye el Organigrama del Departamento de Programas y Enseñanza, actualizado, a tono con las propuestas de programas en procesos de revisión y consolidación, como el propuesto. A este departamento de la Facultad de Educación EMH está adscrito el programa propuesto.

XIII. Servicios al estudiante

Entre otros servicios al estudiante se destaca que cada concentración de la Facultad de Educación EMH cuenta con un profesor quien es el responsable de

ofrecer asesoría académica a los estudiantes que recurran a él o que le sean referidos por los consejeros o los oficiales de orientación. En el caso del programa propuesto, se identificará un asesor por cada área de énfasis. Este profesor desempeñará funciones tales como las siguientes.

- Facilitar la selección de cursos que abonen al desarrollo profesional a tono con la concentración.
- Investigar las necesidades de los estudiantes en su concentración y solicitar recomendaciones para establecer o mejorar servicios de apoyo para atender las mismas.
- Fomentar la participación en actividades académicas, de investigación, internados y otras experiencias de internacionalización.
- Orientar a los estudiantes con relación a becas, proyectos especiales, oportunidades de empleo, estudios graduados y otras actividades que promuevan su desarrollo profesional.
- Orientar a los estudiantes de nuevo ingreso, previo a iniciar las clases, en torno a los ofrecimientos de su programa.

El Asesor Académico debe llevar un registro de los estudiantes atendidos, en el cual se identifica a cada estudiante y las recomendaciones ofrecidas o acciones tomadas. Además, deberá describir las actividades desarrolladas para desempeñar sus funciones. Además, el Asesor Académico, debe mantener comunicación continua con la Oficina de Orientación y Consejería de la Facultad.

Por otra parte, con el fin de establecer lazos inmediatos, conocer y atender las necesidades de los estudiantes admitidos al programa, se llevará a cabo, por lo menos, una reunión/actividad profesional anual con ellos. Esta actividad será planificada por los profesores y asesores académicos de cada área de énfasis y será implantada para el mes de febrero, a partir de febrero 2021, cuando ya los estudiantes cuentan con un (1) semestre mínimo en el recinto.

Además, durante cada año académico, a los estudiantes de la Facultad de Educación EMH se les invita u se les invitara a solicitar una evaluación académica. Esto les permite identificar los cursos que le corresponde tomar para cada semestre,

al igual que aquellos que deben repetir para aumentar su promedio. Esta tarea se hace con la colaboración de los asesores académicos de las respectivas áreas.

En los casos de estudiantes que presentan problemas en su progreso académico y que esto a su vez afecta sus ayudas económicas, estos son y serán evaluados y orientados por personal del Decanato Auxiliar de Asuntos Estudiantiles y sus respectivos asesores académicos. A estos estudiantes se le prepara un esquema curricular particular con los cursos que deben repetir para eventualmente mejorar su situación de progreso académico.

Además, desde 2018-2019 este Decanato cuenta con la colaboración de dos (2) profesionales de consejería adscritos a DCODE, quienes proveen apoyo académico y emocional para los estudiantes que lo soliciten.

Otro servicio de apoyo al estudiante es la *Zona de Talleres de Escritura*. Este es un mecanismo que ofrece y ofrecerá apoyo a los estudiantes matriculados en los cursos de metodología. En el caso del programa propuesto será en la segunda parte del curso de pre práctica-currículo (EDPE 4122). Por medio de la *Zona de Talleres de Escritura* se ofrecen talleres y tutorías a los estudiantes con el propósito de fortalecer sus destrezas de redacción.

XIV. Recursos para la enseñanza, incluyendo recursos bibliográficos, instalaciones, laboratorios, centro de práctica y otros

El programa propuesto contara con los mismos recursos actuales con los que cuentan los dos programas videntes que se consolidarán. Dentro de los recursos actuales, se destacan la biblioteca, las instalaciones-laboratorios y los centros de práctica docente.

A. La Biblioteca Gerardo Sellés Solá

La Biblioteca Gerardo Sellés Solá ofrece sus servicios primordialmente a los estudiantes, profesores y personal de la Facultad de Educación. Esta población se divide en: estudiantes sub-graduados, estudiantes graduados y profesores. La Biblioteca Gerardo Sellés Solá es una unidad dentro del Sistema de Bibliotecas del Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico. Este Sistema está orientado

principalmente a ofrecer servicios a la comunidad académica del Recinto de Río Piedras. De acuerdo con las metas de la Universidad de Puerto Rico es la misión primordial del Sistema de Bibliotecas proveer servicios y recursos que satisfagan las necesidades de su comunidad académica. Entre sus servicios se destacan: referencia y consulta con bibliotecarios, reserva general y reserva de profesores, préstamo de libros de circulación, Talleres de Competencias de Información (PICIC), espacios de estudio para estudiantes, profesores y visitantes, computadoras para investigación y salones de estudio grupal.

Cuenta con variedad de recursos de información entre los que se destacan: Catálogo en Línea, diccionarios y enciclopedias, revistas, tesis y disertaciones, acceso al Repositorio Institucional UPR y bases de datos. Entre las bases de datos recomendadas para temas de educación están: plataforma de *Alexander Street Press*, plataforma de la editorial *Cambridge University Press*, *Career and Technical Education*, *Chronicle of Higher Education*.

B. Instalaciones, laboratorios y equipos de apoyo a la docencia y al estudiantado

El Centro de Tecnología Educativa (CTE) brinda un enfoque organizacional integrado con cada departamento y escuela de la Facultad de Educación. Además, contribuye al logro de las metas de esta facultad ofreciendo un programa académico especializado y servicios de apoyo tecnológico académico basados en la forma estructural de los procesos educativos de la facultad.

El área de apoyo tecnológico académico del CTE ofrece a los usuarios alternativas para facilitar el aprendizaje y desarrollar nuevos métodos y estrategias instruccionales. Se ofrecen servicios de uso, distribución de materiales y equipo, así como de producción en artes gráficas y sonido, vídeo, multimedios, investigaciones, asesoramientos y talleres. Por su parte, el área de servicios del CTE tiene entre sus funciones el ofrecer en calidad de préstamo equipo y materiales audiovisuales que contribuyen en la integración de la tecnología al currículo en el desarrollo de la preparación de los futuros maestros. Esta unidad cuenta con un encargado de servicios audiovisuales quien facilita que los estudiantes y la facultad tengan acceso a vídeo proyectores y a computadoras portátiles. A su vez, el área de sonido y vídeo,

como parte del compromiso de educar a través de los medios, tiene la tarea de facilitar herramientas necesarias para utilizar el vídeo creativamente en las aulas escolares.

Además, la Facultad de Educación cuenta con facilidades que apoyan la integración de la tecnología a la docencia, a saber: a) Salón 368 – Este salón tiene instalado un equipo para vídeo conferencia y una pizarra electrónica; posee además mobiliario para 17 computadoras y se utilizan como sala de vídeo conferencias, salón de presentaciones y laboratorio para talleres o charlas; b) salones 523a y 523b – son salones de clase; cada uno cuenta con 14 computadoras, pizarra electrónica y un proyector digital instalado en el techo, c) salones de clase restantes del 5to piso video proyector instalado, tres de los cuales con pizarras electrónicas (575, 501d y 501c).

C. Centros de práctica o localidades externas

Las escuelas que servirán de centros para la práctica docente son identificadas por los profesores supervisores de la Facultad. Esto conlleva hacer una evaluación para cotejar el cumplimiento de todos los requisitos por parte de la escuela, el director y del maestro que fungirá como maestro cooperador. Una vez identificada, los profesores y personal de la escuela establecen acuerdos entre las escuelas y la UPR. Luego de finalizada la coordinación entre la Universidad y los Centros de Práctica, incluyendo las escuelas laboratorio de la Universidad de Puerto Rico, los estudiantes son ubicados en los distintos centros.

XV. Presupuesto y proyección de matrícula para los primeros tres (3) años

Debido a que el programa propuesto surge de la consolidación de dos programas existentes, no se vislumbra impacto presupuestario producto de la consolidación. Por otra parte, según aparece descrito anteriormente en este documento, en la parte B. Proyección de matrícula, de la sección X. Admisión matrícula y graduación, se proyecta una matrícula aproximada 130 estudiantes para la concentración.

XVI. Catálogo y Divulgación

Las concentraciones de la Facultad de Educación EMH cuentan con un opúsculo que se distribuye al estudiantado con información general sobre el programa. En el

Anejo 18 se incluye el modelo del opúsculo para el programa propuesto. Por medio del opúsculo se divulga información que distingue al programa propuesto, así como información de contacto.

Por otro lado, la página electrónica de la facultad contiene los catálogos de cursos subgraduados y graduados, los currículos en cada nivel, las páginas personales de los profesores, los prontuarios de muchos cursos y las páginas de cada una de las concentraciones de la Facultad de Educación EMH. Contiene también la descripción de proyectos especiales; así como noticias de acontecimientos y eventos de la Facultad, tales como talleres, seminarios, presentaciones de libros, entre otros.

Una vez se apruebe esta propuesta, se actualizará toda la información pertinente en nuestra página electrónica, Además, se llevarán a cabo las acciones necesarias para actualizar la oferta académica del Recinto y el Catálogo. A su vez, se creará un video que facilite la diseminación del programa propuesto.

De igual forma, se planifica crear un directorio electrónico anual de los estudiantes de admitidos al programa, de manera que exista comunicación continua con el director de departamento, así con los asesores de cada área de énfasis. También, se proyecta diseminar el programa y sus actividades en redes sociales como “Face Book”.

Estas acciones estarán acompañadas de una comunicación continua con el Decanato de Asuntos Estudiantiles de Recinto con el fin de participar en actividades de reclutamiento que juntos planifiquemos.

XVII. Referencias

- Durukan & Saglam-Arslan, (2015). The analysis of the understanding levels of teacher candidates in different departments about basic astronomy concepts. *Participatory Educational Research (PER)* 2(2), 28-46. doi.org/10.17275/per.15.11.2.2
- Erdogan, S. C. (2019). How do prospective elementary and gifted education teachers perceive scientists and distinguish science from pseudoscience? *Journal of Education in Science, Environment and Health*, 5(1),119-133.

- Fennema, E., & Franke, M. L. (1992). Teachers' knowledge and its impact. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning: A project of the National Council of Teachers of Mathematics* (p. 147-165). Macmillan Publishing Co, Inc.
- Gafor, K. A., & Ragisha, K, K. (2013). Concept mapping - An effective mode to impart content knowledge for elementary student teachers. Paper presented at the State Level Seminar, "School as Centre of Excellence" (Palakkad, Kerala, India, Mar 1-2, 2013).
- GENÇ, M. (2013). Prospective elementary teachers' misconceptions in biology lesson: Urinary system sample. *International Journal on New Trends in Education & their Implications (IJONTE)*, 4(3) 178-187.
- Heaton, R. M., & Mickelson, W. T. (2002). The learning and teaching of statistical investigation in teaching and teacher education. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 5 (1), 35-59.
- Karatoprak, R., Karagöz Akar, G., Börkan, B. (2015). Prospective elementary and secondary school mathematics teachers' statistical reasoning. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 7(2), 107-124.
- Levstik, L. S. & Tyson, C. A. (2010). *Handbook research in social studies education*. NY: Routledge, Taylor and Francis Group.
- Stylianides, G. J., Stylianides, A. J., & Shilling-Traina, L. N. (2013). Prospective teachers' challenges in teaching reasoning and proving. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 11 (6), 1463-1490.
- Subayani, N. W. (2016). The profile of misconceptions among science subject student-teachers in primary schools. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 4(2), 54-61.
- Universidad de PR-Recinto de Río Piedras. *Certificación NO.70 del año 2017-2018 Plan estratégico de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras (2018-2023)*. <http://www.upr.edu/plan-estrategico-upr-2017-2021/>
- Zeybek, Z. (2017). Pre-service elementary teachers' conceptions of counterexamples. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 5(4), 295-316.