



GOBIERNO DE PUERTO RICO

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Secretario interino | Lcdo. Eliezer Ramos Parés | ramospr@de.pr.gov

7 de septiembre de 2021

Carta Circular núm. 016-2021-2022

Subsecretario asociado, subsecretario de Administración, subsecretario para Asuntos Académicos y Programáticos, secretaria asociada de Educación Especial, secretarios auxiliares, directores de divisiones, institutos y oficinas, gerentes y subgerentes, directores ejecutivos, directores de áreas y programas, superintendentes regionales, superintendentes de escuelas, superintendentes auxiliares, facilitadores docentes, directores de escuela y maestros

POLÍTICA PÚBLICA SOBRE LAS NORMAS GENERALES PARA LA ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

La Ley 85 del 29 de marzo de 2018, conocida como la “Ley de Reforma Educativa de Puerto Rico”, según enmendada, en su exposición de motivos establece que: “En las economías modernas, la educación se ha convertido en uno de los factores más importantes de la producción nacional. Las sociedades que más han avanzado en sus aspectos económicos y sociales han logrado cimentar su progreso en el conocimiento, tanto el que se transmite con la escolarización, como el que se genera a través de la investigación, la productividad, la innovación, la creatividad y la competitividad económica. De igual manera, el desarrollo social y cultural de las naciones dependen, cada vez más, de la educación, los sistemas robustos de comunicación, ciencia e innovación tecnológicas”.

El desarrollo de un sistema de educación pública moderno, eficiente, humano y de excelencia es indispensable para que el desarrollo de nuestra isla sea uno sustentable que, a su vez, maximice los recursos disponibles en la actualidad sin comprometer el progreso de futuras generaciones. De igual forma, la Ley 85, en su capítulo XII, artículo 12.04, establece que: “Los programas para los ofrecimientos de cursos no conducentes a certificados ocupacionales impactarán a los estudiantes de sexto, séptimo y octavo grado, mientras los recursos fiscales lo permitan y respondan a las necesidades de la economía actual. El propósito primordial de estos cursos es introducir a los estudiantes de esos niveles escolares, en experiencias de exploración ocupacional, que los guíen hacia la decisión de una ocupación y que los preparen para enfrentar nuevos retos de manera crítica y creativa. Se espera que el estudiante identifique rutas dirigidas hacia una ocupación, que luego le permita ingresar en una escuela ocupacional de manera que posteriormente esté preparado para un ingreso exitoso en el mercado laboral, con alta remuneración económica, empleabilidad y certificaciones”.

Base legal

La Ley 85 del 2018, Supra, estableció en el artículo 1.02 – Declaración de política pública que:

1. El estudiante es la única razón de ser del sistema educativo y el maestro su recurso principal. Todos los reglamentos tienen que adelantar este fin y no deben de manera alguna obstaculizarlo. El Secretario deberá así consignarlo en los reglamentos y cartas circulares.
...
 3. El objetivo global de la educación es desarrollar al estudiante al máximo de su capacidad y asegurar que se gradúe preparado en las materias de STEM o STEAM, para que pueda competir en la economía global. Al mismo tiempo, se le debe permitir el desarrollo pleno de su personalidad y fortalecer su aprecio a los derechos humanos,
 4. Los estudiantes serán educados de forma integral atendiendo sus intereses y velando por satisfacer sus necesidades particulares. Esto incluye velar por su bienestar físico, emocional y mental.
...
 10. El estudiante al que aspira el Departamento de Educación es uno de personalidad integrada, holística, sensible como ciudadano, comprometido con el bien común, y con las destrezas y actitudes que le permitan aportar a Puerto Rico y a su comunidad de forma proactiva,
- e. La gestión educativa de la escuela debe cumplir los propósitos que la Constitución y esta Ley pautan para el Sistema de Educación Pública de Puerto Rico”.

La “*Ley de Educación Elemental y Secundaria*” del 1965 (ESEA, por sus siglas en inglés), según enmendada por la “*Ley Cada Estudiante Triunfa del*” (ESSA, por sus siglas en inglés), pretende asegurar que todos los estudiantes tengan una oportunidad justa, igual y significativa de obtener una educación de alta calidad y alcanzar, como mínimo, proficiencia en las materias básicas, según los estándares de contenido establecidos por el estado. Además, viabiliza el desarrollo del proyecto en modalidad *Schoolwide* en las escuelas. Todos los procesos llevados a cabo en las escuelas, incluyendo la organización escolar, cumplirán con los requisitos establecidos en esta Ley.

La Ley 51-1996, según enmendada (*Ley de Servicios Educativos Integrales para Personas con Impedimentos*), la *Individuals with Disabilities Education Improvement Act* (IDEA) de 2004 y la *Ley de Rehabilitación de 1973*, según enmendada, establecen las regulaciones para los servicios que se ofrecen a los estudiantes con discapacidades. Los servicios deben estar acorde con las disposiciones de estas leyes, según corresponda.

La Ley núm. 2 de 2 de enero de 2019, conocida como “*Ley de Continuidad Educativa ante Emergencias por Fuerza Mayor* en el Sistema de Educación Pública” de Puerto Rico, tiene como fin establecer la creación del proceso a seguir para evitar la interrupción del proceso de aprendizaje



de nuestros estudiantes, en casos de emergencias decretadas por el gobernador de Puerto Rico y que provoquen la suspensión de clases en el sistema; y para otros fines relacionados.

Programa de Educación en Tecnología e Ingeniería

La Secretaría Auxiliar de Educación Ocupacional y Técnica (SAEOT), en armonía con las metas del DEPR, centra su filosofía en el desarrollo de la transformación del estudiante mediante un proceso integral para contribuir en su preparación exitosa para la fuerza laboral y la economía. La misión del SAEOT está enfocada en que todos los estudiantes tengan acceso a una educación ocupacional y técnica, rigurosa, pertinente y no repetitiva, que responda a las demandas del mundo actual, el cual es uno globalizado, complejo, de cambios constantes, acelerados y de alta demanda tecnológica.

El Programa de Educación en Tecnología e Ingeniería (ETI), adscrito a la SAEOT, en armonía con la filosofía del DEPR, se fundamenta en el conocimiento y aplicación de la tecnología en el proceso de solución de problemas en la industria y en la promoción de la realización personal, profesional, social y económica del individuo, mediante la comprensión de la sociedad industrial y tecnológica en que vivimos. ETI, desde la perspectiva educativa, es innovación en acción. Mediante las experiencias de investigación y desarrollo de conceptos y destrezas se desarrolla efectivamente la capacidad del estudiante para saber, ser y hacer. El estudio de las áreas de tecnología e ingeniería integradas por el enfoque de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM) forma parte importante del contenido curricular del Departamento de Educación, enfatizando la importancia del desarrollo de las mismas, y proveyendo al estudiante la capacidad para determinar cómo sirven a propósitos humanos, ya sea como individuo o como parte de la sociedad.

El currículo de cada uno de los cursos de ETI ayuda al estudiante a clarificar y entender los conceptos y valores que predominan en nuestra cultura industrial y tecnológica. Como resultado del estudio de la tecnología y los procesos de ingeniería, el estudiante tendrá la oportunidad de desarrollar las destrezas de liderazgo que le servirán de base para ser exitoso en el transcurso de toda su vida. Estas destrezas incluyen: comunicación, toma de decisiones, solución de problemas, investigación, relaciones humanas, manejo de situaciones complejas y técnicas para motivación. Estas proveen al estudiante oportunidades únicas para el aprendizaje de conocimientos relacionados con la industria, la ingeniería, la tecnología y sus efectos en la sociedad pasada y presente, así como sus perspectivas futuras para satisfacer las necesidades y deseos humanos.

ETI guía al estudiante hacia la exploración y la investigación en acción. Es un programa con un contenido basado en actividades de índole constructivistas que permiten al estudiante aprender haciendo y solucionando problemas mediante el uso de herramientas, máquinas, materiales y procesos de manera creativa. Por medio de las actividades que se conducen en la sala de clases, se propicia un ambiente que se transforma en actitudes positivas, que orientan hacia la toma de decisiones informadas con el conocimiento y el pensamiento crítico, validado por el mismo estudiante en los procesos de avalúo.

Mediante la aplicación integrada del enfoque educativo STEM, se les proveerá a nuestros estudiantes las herramientas necesarias para su aplicación a situaciones del mundo real, como los son las destrezas de pensamiento crítico, análisis, solución de problemas y el uso de la innovación



y creatividad. La integración de STEM pretende destacar la relevancia de las matemáticas y las ciencias, dentro y fuera de las salas de clase, y cómo estas se aplican todos los días en todas las asignaturas, y luego en cada una de las ocupaciones.

Por medio del desarrollo de un currículo integral relacionado con las áreas de STEM, se logrará el desarrollo de destrezas importantes de siglo XXI, tales como:

- Aprendizaje contextual
- Pensamiento crítico y solución de problemas
- Pensamiento creativo e innovador
- Comunicación efectiva
- Trabajo en equipo
- *Literacia* en informática y medios digitales

STEM-PBL y Construccinismo

“En STEM potenciamos el cambio sobre las fortalezas y las cosas que nos unen. Construyamos sobre lo que tenemos, conocemos, dominamos desde la inclusión, no sobre la carencia y exclusión que divide, detiene y fragmenta. La educación verdadera suma y construye sobre la diversidad” (Martínez Traverso, 2019”.

Los conceptos científicos y matemáticos como la medición, el peso y el equilibrio, entre otros, surgen de manera natural durante el trabajo y la elaboración de proyectos sencillos de ingeniería como lo son la construcción de máquinas por medio del uso de bloques de construcción. Seymour Papert (1980), un profesor de matemática de MIT (Instituto de Tecnología de Massachusetts), usó el término *construccinismo* para describir la manera en que los niños desarrollan de manera natural, la comprensión de conceptos de tipo abstracto como el espacio, el tiempo y las relaciones de causa y efecto mediante la construcción de objetos mecánicos o electrónicos en sus juegos.

Este paradigma, aplicado en la enseñanza de la tecnología, enfatiza la estrategia de aprendizaje mediante proyectos. Estos proyectos deben ser de interés o proveer de algún significado personal para el individuo. La teoría constructivista sugiere, además, enseñar tecnología por medio de un proceso simple de diseño que incluya:

- (1) Identificar un problema,
- (2) Hacer una lluvia de ideas sobre una solución,
- (3) Construir un modelo,
- (4) Poner a prueba y evaluar el diseño,



- (5) Adaptar el diseño,
- (6) Compartir los resultados con otros.

Bajo el paradigma constructivista, el educador STEM asume el rol de creador de ambientes educativos efectivos para el aprendizaje. La re-conceptualización de los contenidos de enseñanza por medio de las áreas de STEM, cambia el papel del maestro de ser un "dictador" cognitivo del salón de clases al de ser un facilitador de las actividades de aprendizaje de los estudiantes. La integración de este paradigma, y la capacitación y orientación profesional para los educadores en STEM, no se limita a proveer un aprendizaje de manera intuitiva, sino a facilitar actividades para un aprendizaje eficaz y significativo.

El currículo del programa provee oportunidades para que el estudiante adquiera las competencias necesarias que le ayuden en su desarrollo como ciudadano útil y responsable en la sociedad. Con este fin, se provee para que el estudiante:

- Desarrolle las competencias de obtener y procesar información relacionada a las características internas de los sistemas de tecnología, mediante la investigación relacionada con el impacto en nuestra cultura y las tendencias futuras,
- Descubra y desarrolle su talento, aptitudes, habilidades, intereses y potencialidades, así como las oportunidades de estudio y trabajo, según se relaciona con los diferentes aspectos de la industria y la tecnología, mediante la ejecución y el análisis de actividades reales y simuladas,
- Utilice las destrezas necesarias para la selección y uso de equipos, herramientas, materiales, procesos industriales y la aplicación práctica de principios contenidos dentro de las matemáticas y las ciencias que le faciliten el entendimiento de los conceptos y las destrezas necesarios para vivir en un mundo tecnológico,
- Utilice los principios de salud y seguridad conjuntamente con los principios que le ayuden en su desempeño, mejor capacidad e integración en la vida social de su comunidad,
- Desarrolle actitudes, hábitos y valores positivos que le capaciten para actuar responsablemente cuando tome y ejecute las decisiones necesarias para la solución de problemas en una cultura tecnológica,
- Utilice los conocimientos adquiridos para practicar buenos hábitos de consumo, así como la conservación de recursos, productos y servicios,
- Desarrolle liderazgo en la utilización de los procesos democráticos, así como capacidad para ajustarse a los cambios continuos que conlleva el desarrollo, tecnológico, social y económico,



- Solucione problemas técnicos por medio de la creatividad y la aplicación de los conocimientos y destrezas adquiridas, así como el uso provechoso de su tiempo de ocio para una vida productiva,
- Desarrolle la competencia que le permita hacer una selección informada y significativa de su preferencia ocupacional y educacional mediante la auto-evaluación de sus habilidades e intereses,
- Utilice exitosamente los sistemas tecnológicos claves de la actualidad,
- Conozca los componentes de los macro-sistemas y los sistemas de adaptación humana, y el comportamiento de los mismos,
- Analice críticamente el impacto del uso de la tecnología sobre la sociedad, cultura y el medio ambiente,
- Asuma una actitud responsable ante el manejo eficiente y apropiado de la tecnología,
- Maneje adecuadamente los datos y la información, así también como ser capaz de sintetizar y analizar la información, para producir nuevas perspectivas.

Disposiciones generales

El director de la escuela será responsable de organizar el programa de trabajo del maestro para los cursos correspondientes al Programa de Educación en Tecnología e Ingeniería en los niveles primario (K-8.º grados), secundario general (9.º – 12.º grados) y pre-vocacional (STC).

1. El currículo del nivel primario tiene como requisito de promoción un (1) crédito ocupacional no conducente a certificado entre los grados de 6.^{to} a 8.^{vo}, el que se puede completar con cualquiera de los cursos del programa dirigidos hacia ese nivel.
2. Se recomienda que el crédito no ocupacional de ETI se ofrezca durante los grados 6.º o 7.º, lo que dará oportunidad a que el estudiante, si fracasa, pueda reponer dicho crédito antes de ser promovido en 8.º grado.
3. Todos los cursos del Programa de Educación en Tecnología e Ingeniería deben proveer actividades de taller o laboratorios de aprendizaje, acorde con la Política Pública de Requisitos de Graduación y Promoción. Al asignar una matrícula, se tomará en consideración aspectos de seguridad, tales como el manejo de equipos y herramientas que requieren mayor supervisión para garantizar la seguridad del estudiante.
4. El maestro tendrá un periodo diario de capacitación profesional para:
 - Planificar y desarrollar la enseñanza y la evaluación,
 - Preparación de informes relacionados con la docencia,



- Coordinar proyectos especiales,
 -
 - Atender asuntos de la Organización Estudiantil del Programa (TSA),
 -
 - Ofrecer tutorías a estudiantes,
 -
 - Participar en adiestramientos,
 -
 - Mejoramiento del taller,
 -
 - Mantenimiento de equipo y herramientas,
 -
 - Analizar los datos de aprendizaje,
 -
 - Preparar materiales,
 -
 - Atender padres, madres o encargados,
 -
 - Otras tareas a fines a la docencia.
5. El curso electivo “Ingeniería para Todos”, curso para los grados de 3.º a 5.º, se podrá ofrecer, si los recursos humanos, fiscales, planta física y equipo disponible lo permiten. El director de la escuela justificará y coordinará con el Programa de Educación en Tecnología e Ingeniería, la organización de los mismos. Este curso no sustituye el requisito de promoción de 6.º a 8.º.
 6. El currículo del nivel secundario tiene como requisito un crédito de programas ocupacionales no conducentes a certificado, el cual se logra con cualquiera de los cursos del programa dirigidos para ese nivel.
 7. El maestro de ETI integrará en el currículo del curso material de la organización estudiantil *Technology Student Association* (TSA), y promoverá y proveerá actividades para que el estudiante desarrolle sus habilidades blandas (*soft skills*) y actitudes de liderazgo.
 8. Todo núcleo escolar, donde se ofrezcan cursos de ETI, organizará un capítulo de la organización estudiantil de TSA. El maestro será el consejero del capítulo y trabajará la organización estudiantil como parte de las actividades extracurriculares permitidas, que son parte integral del currículo.
 9. La afiliación a la organización TSA será promovida, manejada y realizada por cada maestro de ETI, al igual que este, debe ser miembro afiliado y activo en la organización TSA.
 10. El maestro de ETI participará y promoverá la participación de los estudiantes afiliados en todas las actividades de la organización estudiantil, debidamente autorizadas, a nivel local, regional, estatal y nacional.



11. El maestro de ETI participará y promoverá la participación de los estudiantes en todas las actividades de índole profesional a nivel local, de distrito, regional, estatal y nacional debidamente autorizadas.
12. Las actividades curriculares del curso se enriquecerán mediante la coordinación con la industria, organizaciones cívicas, profesionales, redacción de propuestas innovadoras especiales o recursos de la comunidad.
13. Los cursos de ETI pueden beneficiarse de alianzas con los Institutos Tecnológicos de Puerto Rico, la Escuela de Troquelería y Herramientaje de Puerto Rico y la *Puerto Rico Aviation Maintenance Institute*, al igual que con escuelas magneto, escuelas superiores ocupacionales, escuelas superiores con ofrecimientos ocupacionales o escuelas ocupacionales de área. Estas alianzas pueden ser establecidas por el maestro o por el Programa de Educación en Tecnología e Ingeniería.
14. Los cursos de ETI serán enriquecidos por medio de la integración curricular con todas las materias académicas mediando un acuerdo, entre los maestros de ETI y los maestros de las materias académicas, de los conceptos a cubrirse y la metodología a utilizarse en ambas áreas, documentándolo en la planificación docente bajo el renglón de integración curricular.
15. La oficina regional educativa (ORE) podrá nombrar o reasignar a un maestro para atender grupos de estudiantes en dos escuelas dentro de un mismo distrito escolar o asignarle grupos de diferentes niveles, ya sea para completar el programa de trabajo del maestro o para beneficio de los estudiantes. Esto se hará por necesidad de servicio o si la situación lo amerita, y si las facilidades físicas son apropiadas y el equipo y los materiales están disponibles.
16. El maestro de ETI someterá por medio de los canales correspondientes, los informes de matrícula y otros documentos que le sean requeridos por el director escolar, la ORE, el Programa de Educación en Tecnología e Ingeniería, la Secretaria Auxiliar de Educación Ocupacional y Técnica o cualquier otra oficina correspondiente al Departamento de Educación de Puerto Rico.
17. Los cursos correspondientes al Programa de Tecnología e Ingeniería serán ofrecidos únicamente por personal certificado en la categoría o, en su efecto, la persona seleccionada por el Programa de Educación en Tecnología e Ingeniería y la Secretaría Auxiliar de Educación Ocupacional y Técnica.
18. El maestro de ETI será el encargado de custodiar la propiedad en su salón de clases y de mantener un inventario actualizado del mismo. De igual forma, será el encargado de supervisar el buen uso y manejo de la propiedad en su salón de clases.
19. En caso de pérdida del equipo debido a descuido, negligencia o daño intencional, este deberá ser repuesto bajo las mismas especificaciones de tamaño, calidad y marca del fabricante. De no reponerse el equipo, la persona responsable emitirá un cheque o giro



postal, a favor del secretario de Hacienda por concepto de la propiedad perdida, según lo considere la autoridad o persona encargada de la propiedad del Departamento de Educación de Puerto Rico.

20. Cada maestro de ETI preparará el inventario físico del equipo al iniciar el año escolar y completará el recibo por propiedad en uso (SC-1211). El director es responsable de conservar copia actualizada del inventario de los salones de cursos ocupacionales no conducentes a certificados. De esta manera, se mantendrá el control del equipo existente y esto incluye todo aquel equipo nuevo que se reciba durante el año.
21. Al finalizar el año escolar, el maestro entregará el inventario actualizado, junto con todas las copias de las llaves del salón al director de la escuela. Asimismo, deberá hacerlo en caso de traslado, reasignación, ascenso o cese de servicio. El documento deberá ser certificado por el maestro y el director cada vez que se actualice por cualquiera de las situaciones mencionadas anteriormente. Copia de este inventario debe ser entregado al Programa de Tecnología e Ingeniería al finalizar cada año escolar.
22. El director escolar no permitirá el uso de salones del programa de Educación en Tecnología e Ingeniería para otras actividades que no sea ofrecer los cursos del Programa de Educación en Tecnología e Ingeniería.
23. No se permitirá la división del salón laboratorio de ETI, si dicha división afectara el buen funcionamiento del mismo para ofrecer los cursos del programa. Solo se podrá alterar con el consentimiento del secretario de Educación en turno.
24. En situaciones de emergencia por fuerza mayor, tales como desastre natural (huracanes, tormentas, lluvias torrenciales, sequías, terremotos, epidemias, pandemias) u otra circunstancia extraordinaria que provoque la interrupción de las operaciones normales del DEPR, según la naturaleza de la emergencia y los servicios afectados, se tratará de continuar ofreciendo los servicios educativos mediante la modalidades presencial, virtual o una combinación de ambas por medio de la utilización de recursos tecnológicos, informáticos o de telecomunicaciones, siguiendo las órdenes ejecutivas emitidas por el Gobierno de Puerto Rico y las consecuentes instrucciones del secretario de Educación.

Normas Específicas

A. Grados 3.º a 5.º (nivel primario):

Codificación:

Código del Curso	Nombre del Curso	Créditos
ETNS 113-7862	Ingeniería para todos (Electiva)	1

1. La organización y el funcionamiento del Programa de ETI en el nivel primario serán determinados por las necesidades del estudiante, el tipo de organización escolar, las instalaciones físicas, el equipo, las herramientas y los recursos humanos existentes en



las escuelas participantes. Esto aplicará cuando la escuela tenga todos los recursos disponibles.

- Este curso puede ser asignado como electiva en los grados de 3.º a 5.º, sin embargo, no se puede considerar para sustituir o convalidar el curso de un (1) crédito requerido en los grados 6.º a 8.º.

B. Grados 6.º a 8.º (nivel primario, requisito):

Codificaciones de los cursos:

Código del Curso	Nombre del Curso	Créditos
CTEX 123-8017	La Tecnología e Ingeniería en STEM (Requisito)	1
CTEX 123-8006	Ciencia de Cómputos en STEM (Electiva)	0.5
CTEX 123-8007	Exploración Ocupacional en STEM	0.5
CTEX 123-8009	Civismo en ETI	0.5

- Según se dispone en la Política Pública de Requisitos de Graduación y Promoción, el curso de un (1) crédito de codificación CTEX es requisito de graduación.
- El curso de ETI en nivel primario de 6.º a 8.º no será convalidado ni sustituido por el curso de ETI de nivel primario 3.º a 5.º.
- La política pública de requisitos de graduación y promoción establece un (1) crédito en cursos ocupacionales no conducentes a certificado como requisito, por lo que el estudiante tiene que tomar el curso de La Tecnología e Ingeniería en STEM. Ningún otro curso del Programa de ETI sustituye este curso.
- De haber oportunidad dentro de la organización escolar se podrá ofrecer el curso de Ciencia de Cómputos en STEM como electiva, lo que resultaría como un (1) crédito CTEX adicional en la transcripción de crédito del estudiante.
- El ofrecimiento de cada curso se llevará a cabo de acuerdo al bosquejo curricular y documentos de trabajo correspondientes.
- El maestro atenderá un máximo de cinco (5) grupos dentro de su programa. Se ofrecerá un mínimo de doscientos cincuenta (250) minutos de clase semanales a cada grupo.

C. Grados 9.º a 12.º (nivel secundario, requisito):

Codificación de los cursos:

Código del Curso	Nombre del Curso	Créditos
CTEX 133-8017	Aplicación de la Tecnología e Ingeniería – enfoque STEM	0.5
CTEX 133-8007	Exploración Ocupacional – Educación en Tecnología e Ingeniería	0.5



1. La política pública de requisitos de graduación y promoción establece como requisito un (1) crédito en cursos ocupacionales no conducentes a certificado, por lo que el estudiante tiene que tomar, al menos, uno de los cursos recomendados para estos grados.
2. El ofrecimiento y estudio de cada curso se llevará a cabo de acuerdo al bosquejo curricular y documentos de trabajo correspondientes.
3. El director escolar debe asegurar la uniformidad de los cursos y garantizar que los estudiantes tomen los cursos en el estricto orden secuencial en caso de traslados a otras escuelas.
4. El maestro atenderá un máximo de cinco (5) grupos. Se ofrecerá un mínimo de doscientos (250) minutos de clase semanales a cada grupo.
5. El proyecto de Aprendizaje en Servicio Comunitario establece que todo estudiante deberá realizar cuarenta horas acumulativas de aprendizaje en servicio comunitario, en horario no lectivo, durante los cuatro años escolares del nivel secundario. Este proyecto será coordinado por medio de los maestros del Programa de Ciencias de la Familia y el Consumidor, sin embargo, de no existir el recurso necesario que atienda este proyecto, el director podría requerir que este sea atendido por el docente de ETI.

D. Electiva de grados 6.º a 12.º (niveles primarios y secundario)

Codificación del curso:

Código del Curso	Nombre del Curso	Créditos
ETNS 153-7863	Automatización y robótica (Electiva)	1

1. El curso de Automatización y robótica se ofrecerá como electiva en 6.º a 12.º mientras las facilidades fiscales, físicas y de organización escolar lo permita.
2. Este curso no sustituye ninguno de los cursos requisitos de nivel primario o secundario.
3. Todo estudiante deberá cumplir inicialmente con los requisitos de los niveles primario (6.º a 8.º) y secundario (9.º a 12.º).

E. Pre-Vocacional - Fase de Exploración Ocupacional

Codificación del curso:

Código del Curso	Nombre del Curso	Créditos
TPVC 123-3353	Educación en Tecnología e Ingeniería (Educación Especial)	1



1. El maestro de ETI ofrecerá el curso a los estudiantes de Educación Especial adaptando el contenido y las destrezas a las necesidades particulares de los estudiantes, sin perder de perspectiva el nuevo enfoque del programa: STEM.

Esta política pública deroga las disposiciones anteriores u otras normas establecidas que la contravengan, mediante política pública o memorandos que estén en conflicto, en su totalidad o en parte.

Se requiere el fiel cumplimiento de las normas establecidas en esta carta circular.

Cordialmente,

[Enlace firmado](#)

Eliezer Ramos Parés, Lcdo.
Secretario interino

