

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

RESOLUCIÓN Nro. 26-04-129

El **Consejo Politécnico**, en sesión ordinaria efectuada el día 23 de abril de 2026, facultado legal, estatutaria y reglamentariamente adoptó la siguiente resolución:

Considerando,

- Que**, el artículo 355 de la Constitución de la República del Ecuador, reconoce la autonomía a las universidades y escuelas politécnicas, estableciendo lo siguiente: *“El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución (...) Se reconoce a las universidades y escuelas politécnicas el derecho a la autonomía, ejercida y comprendida de manera solidaria y responsable. Dicha autonomía garantiza el ejercicio de la libertad académica y el derecho a la búsqueda de la verdad, sin restricciones; el gobierno y gestión de sí mismas, en consonancia con los principios de alternancia, transparencia y los derechos políticos; y la producción de ciencia, tecnología, cultura y arte. (...)”*;
- Que**, el artículo 17 de la Ley Orgánica de Educación Superior vigente, asimismo reconoce la autonomía responsable, disponiendo lo siguiente: *“Reconocimiento de la autonomía responsable. - El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República. (...)”*
- Que**, el artículo 2 del Estatuto de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), inciso primero, contempla que la ESPOL se rige por los principios de autonomía responsable, disponiendo lo siguiente: *“La Escuela Superior Politécnica del Litoral es una institución pública que se rige por los principios de autonomía responsable y calidad, cogobierno, igualdad de oportunidades, democracia, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica y tecnológica global; además, como parte del Sistema de Inclusión y Equidad Social también se rige por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación, consagrados en la Constitución de la República del Ecuador y en la Ley Orgánica de Educación Superior;*
- Que**, el artículo 18 del Estatuto vigente de la ESPOL, determina que el Consejo Politécnico es la máxima autoridad en la ESPOL: *“Órgano Colegiado Superior. - El Consejo Politécnico es el único órgano colegiado de cogobierno y es la máxima autoridad en la ESPOL.”*;
- Que**, el artículo 25, literales e) y k) del Estatuto vigente de la ESPOL señala que son obligaciones y atribuciones del Consejo Politécnico las siguientes: *“(...) e) Aprobar, reformar, derogar e interpretar la Misión, Visión, Valores, Estatuto, Estructura Estatutaria de Gestión Organizacional por Procesos, Plan Estratégico, Plan Operativo Anual, Plan anual de inversión, Políticas Institucionales, Reglamentos, Manuales de clasificación de puestos, el documento que determina los tipos de carga académica y politécnica, entre otros así como tomar las resoluciones que creen o extingan derechos y obligaciones a nivel institucional en concordancia con la Constitución de la República del Ecuador y la normativa vigente en lo que fuere aplicable; (...) y k) Conocer y decidir sobre las propuestas o sugerencias que presenten las comisiones asesoras o los comités; (...)”*;
- Que**, mediante oficio Nro. ESPOL-R-OFC-0284-2026, de fecha 19 de marzo de 2026, suscrito por el Ph.D. Carlos Teodoro Monsalve Arteaga, rector subrogante de la ESPOL, y en atención al memorando Nro. SADM-MEM-0026-2026, se dispone que el Abg. Christopher Duván Añazco Torres subrogue las funciones de la Secretaría Administrativa durante el período comprendido del 13 al 30 de abril de 2026;
- Que**, en sesión ordinaria de Consejo Politécnico del 23 de abril de 2026, se conoce el oficio Nro. ESPOL-C-DOC-2026-0005-O, de fecha 20 de abril de 2026 con sus anexos (25 f. ú.), dirigido al rector subrogante, Carlos Monsalve Arteaga, Ph.D., suscrito por Freddy Veloz de la Torre, Msig, secretario de la Comisión de Docencia, por medio del cual, remite las recomendaciones adoptadas por dicha comisión en sesión efectuada el 10 de abril de 2026.

Por lo expuesto, el Consejo Politécnico, en uso de sus obligaciones y atribuciones determinadas en el artículo 25, literales e) y k) del Estatuto de la Escuela Superior Politécnica del Litoral - ESPOL, facultado legal, estatutaria y reglamentariamente,

RESUELVE:



CONOCER y **APROBAR** la recomendación de la Comisión de Docencia Nro. **C-DOC-2026-044**, acordada en sesión del 10 de abril de 2026, contenida en el anexo (25 f. ú.) del oficio Nro. ESPOL-C-DOC-2026-0005-O, del 20 de abril de 2026, dirigido al rector subrogante, Carlos Monsalve Arteaga, Ph.D.; la recomendación debida y legalmente aprobada se encuentra detallada a continuación:

C-DOC-2026-044.- Ajuste curricular no sustantivo de la Maestría en Telecomunicaciones de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC.

Considerando el memorando No. **DP-MEM-0040-2026** del 23 de marzo de 2026, suscrito por Douglas Antonio Plaza Güingla, Ph.D. Decano de Postgrado, Subrogante, dirigido a Cinthia Cristina Pérez Siguenza, Ph.D., Vicerrectora de Docencia, Subrogante, en donde informa:

...

En atención al **Memorando Nro. MEM-FIEC-0094-2026** y según Resolución Nro. **CUA-FIEC-2026-03-13-064** mediante consulta realizada el 13 de marzo de 2026, el Consejo de la Unidad Académica de la FIEC conoce la Resolución **CA-MET-002-2026** referente a la aprobación del ajuste curricular no sustantivo de la Maestría en Telecomunicaciones, con titulación de Magister en Telecomunicaciones.

Los ajustes realizados se presentan en la sección **“1.2 Detalle de ajustes curriculares no sustantivos”** del Anexo **“1_2 Formulario ACNS MET”**. Estos incluyen la actualización del perfil de ingreso y del objeto de estudio; modificaciones en las asignaturas de la malla curricular y sus contenidos mínimos; la actualización de los resultados de aprendizaje de las asignaturas; así como cambios en el perfil docente, en el perfil del coordinador, en las opciones de titulación y en el arancel.

Detalle de ajustes curriculares no sustantivos

| Descripción | Aprobado | Propuesto | Justificación |
|--------------------------|---|---|---|
| Perfil de ingreso | Profesionales que posean título terminal de tercer nivel registrado en SENESCYT o SNIESE, preferentemente en el área de Ingeniería en Telecomunicaciones, Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones, Telemática, Computación, Electrónica o áreas relacionadas a la Ingeniería en Telecomunicaciones. | Está dirigido a profesionales que posean título de tercer nivel de grado, preferentemente en el campo de Ingeniería y profesiones afines. Los profesionales con formación en otros campos del conocimiento deberán acreditar mínimo 6 meses de experiencia profesional y/o académica en el área de Telecomunicaciones. | Se considera pertinente actualizar el perfil de ingreso para detallarlos profesionales a los que está dirigido el programa. |
| Objeto de estudio | Este programa busca reducir una demanda insatisfecha de profesionales altamente calificados en un área en constante evolución como las Telecomunicaciones, e intenta reducir una brecha de investigación, desarrollo e innovación en el área de las TIC, que fomente el desarrollo local en las telecomunicaciones como un servicio estratégico para el país. El programa de maestría en telecomunicaciones busca impulsar el cambio de la matriz productiva, a través del desarrollo de proyectos de investigación articulados con el sector productivo, especialmente con las micros, pequeñas y medianas empresas, el sector turístico, de educación, seguridad, riesgos y ambiental del Ecuador. En la malla curricular se plasma la forma en que se busca formar profesionales capaces de implementar, administrar y desarrollar con éxito las nuevas tecnologías en el campo de las Telecomunicaciones. La malla de estudios está organizada de forma curricular por cursos de formación básica, disciplinar, multidisciplinar, y/o interdisciplinar y de titulación; con campos de formación profesional avanzada e investigación avanzada que permitan dar respuesta a problemas reales de los profesionales en Telecomunicaciones. Este programa profundizará en los aspectos tecnológicos de las redes de comunicaciones móviles, de banda ancha y de nueva generación, así como de los diferentes sistemas y arquitecturas del internet de las cosas, las nuevas tecnologías y sistemas | El programa se enfocará en el estudio de las nuevas tecnologías en Redes de Telecomunicaciones y Sistemas Cuánticos, abarcando tanto los aspectos técnicos como los regulatorios, económicos y de gestión. Este análisis se realizará mediante el diseño, implementación y evaluación de redes de comunicaciones avanzadas como redes celulares de última generación, redes ópticas avanzadas, redes satelitales, soluciones de Internet de las Cosas (IoT), seguridad cuántica y sistemas multimedia basados en IP. Se investigarán las técnicas modernas de procesamiento digital de señales, modelado, simulación y prototipado, empleando herramientas como radios definidas por software y otras plataformas innovadoras de hardware y software. Además, se profundizará en la eficiencia, confiabilidad y seguridad de la transmisión de datos, complementando este enfoque técnico con el análisis de las políticas regulatorias y las dinámicas económicas y sociales que impactan al sector. Asimismo, se priorizará la innovación y el desarrollo de proyectos orientados a las necesidades del sector productivo y de servicios, especialmente en áreas como turismo, educación, agropecuario, seguridad y medio ambiente, promoviendo el cambio de la matriz productiva y el fortalecimiento de la innovación tecnológica local. De manera integral, se estudiarán estrategias para fomentar la inclusión, la colaboración intercultural y la interacción global, con el objetivo de formar profesionales de alto nivel que lideren la implementación de tecnologías de Telecomunicaciones de última generación y contribuyan al desarrollo sostenible y estratégico del Ecuador. | Se actualiza el objeto de estudio en concordancia a las nuevas tendencias en el mercado de las Telecomunicaciones |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>multimedia basados en el protocolo de internet (IP), y en los diferentes sistemas y estándares de televisión digital, tomando en cuenta la eficiencia, confiabilidad, y seguridad de la transmisión, aplicando nuevas técnicas de procesamiento digital de señales, de análisis, simulación, y modelamiento de los sistemas de comunicación y propagación de señales, así como de prototipado usando radio definido por software, y otras herramientas modernas de hardware y software. este estudio abordará complementariamente, los aspectos regulatorios, económicos, y de gestión de proyectos de Telecomunicaciones a ser implementados en el Ecuador.</p> | | |
| Modificación en las asignaturas de la malla curricular | <p>PAO I</p> <p>1. COMUNICACIONES DIGITALES MODERNAS ACD: 40 - APE: 20 -AA: 60 Total: 120 - Créditos: 2.5</p> <p>2. PROPAGACIÓN Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN ACD: 40 - APE: 20 -AA: 60 Total: 120 - Créditos: 2.5</p> <p>3. REDES DE COMUNICACIONES ÓPTICAS ACD: 40 - APE: 20 -AA: 60 Total: 120 - Créditos: 2.5</p> <p>4. NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INTERNET ACD: 48 - APE: 26 -AA: 70 Total: 144 - Créditos: 3</p> <p>5. COMUNICACIONES DEFINIDAS POR SOFTWARE ACD: 48 - APE: 26 -AA: 70 Total: 144 - Créditos: 3</p> <p>6. REDES DE COMUNICACIONES MÓVILES ACD: 48 - APE: 26 -AA: 70 Total: 144 - Créditos: 3</p> | <p>PAO I</p> <p>1. COMUNICACIONES DIGITALES MODERNAS ACD: 32 - APE: 8 -AA: 56 Total: 96 - Créditos: 2</p> <p>2. REDES INALÁMBRICAS DE ÚLTIMA GENERACIÓN ACD: 48 - APE: 8 -AA: 88 Total: 144 - Créditos: 3</p> <p>3. REDES ÓPTICAS AVANZADAS ACD: 48 - APE: 8 -AA: 88 Total: 144 - Créditos: 3</p> <p>4. REDES DE DATOS AVANZADAS ACD: 32 - APE: 8 -AA: 56 Total: 96 - Créditos: 2</p> <p>5. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE RECURSOS DE TELECOMUNICACIONES ACD: 48 - APE: 8 -AA: 88 Total: 144 - Créditos: 3</p> <p>6. SISTEMAS MULTIMEDIA SOBRE IP ACD: 48 - APE: 8 -AA: 88 Total: 144 - Créditos: 3</p> | <p>La actualización de la malla curricular para la Maestría en Telecomunicaciones con énfasis en Red s y Seguridad Cuántica responde a la necesidad de integrar avances tecnológicos clave como las Redes de Telecomunicaciones aplicadas, la Seguridad en Redes y las Comunicaciones Cuánticas, fortaleciendo la formación actual con contenidos de alta demanda global. Este ajuste equilibra teoría, práctica y trabajo autónomo, garantizando competitividad y vanguardia académica.</p> |
| | <p>PAO II</p> <p>7. TITULACIÓN 1- FORMULACIÓN DE PROYECTOS ACD: 16 - APE: 0 -AA: 32 Total: 48 - Créditos: 1</p> <p>8. INTERNET DE LAS COSAS ACD: 48 - APE: 26 -AA: 70 Total: 144 - Créditos: 3</p> | <p>PAO II</p> <p>7. FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES ACD: 48 - APE: 0 -AA: 96 Total: 144 - Créditos: 3</p> <p>8. FUNDAMENTOS DE PROCESAMIENTO CUÁNTICO ACD: 32 - APE: 8 -AA: 56 Total: 96 - Créditos: 2</p> <p>9. COMUNICACIONES Y SEGURIDAD CUÁNTICA ACD: 48 - APE: 8 -AA: 88 Total: 144 - Créditos: 3</p> <p>10. ELECTIVA* ACD: 32 - APE: 0 -AA: 64 Total: 96 - Créditos: 2</p> <p>11. GERENCIA Y REGULACIÓN EN TELECOMUNICACIONES ACD: 32 - APE: 0 -AA: 64 Total: 96 - Créditos: 2</p> | |
| | <p>9. SISTEMAS MULTIMEDIAS SOBRE IP ACD: 40 - APE: 20 -AA: 60 Total: 120 - Créditos: 2.5</p> <p>10. SISTEMAS DINÁMICOS PARA LA TOMA DE DECISIONES ACD: 32 - APE: 16 -AA: 48 Total: 96 - Créditos: 2</p> <p>11. GESTIÓN DE PROYECTOS ACD: 48 - APE: 0 -AA: 96 Total: 144 - Créditos: 3</p> <p>12. EVALUACIÓN DE PROYECTOS ACD: 32 - APE: 0 -AA: 64 Total: 96 - Créditos: 2</p> | <p>PAO III</p> <p>12. PROYECTO DE TITULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES</p> | |

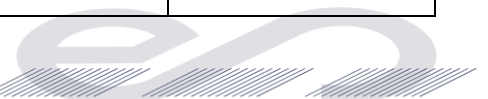
| | | | |
|---|--|---|--|
| | <p>PAO III 13. TITULACION 2 ACD: 48 - APE: 48 -AA: 96 Total: 192 - Créditos: 4</p> <p>SUMATORIA DE HORAS POR COMPONENTE DE APRENDIZAJE ACD: 528 – APE: 248 - AA: 856 Total: 1632 - Créditos: 34</p> | <p>ACD: 48 - APE: 0 -AA: 240 Total: 288 - Créditos: 6</p> <p>SUMATORIA DE HORAS POR COMPONENTE DE APRENDIZAJE ACD: 496 – APE: 64 - AA: 1072 Total: 1632 - Créditos: 34</p> | |
| <p>Actualización de contenidos mínimos de las asignaturas de la malla curricular</p> | <p>1. COMUNICACIONES DIGITALES MODERNAS Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a los sistemas de comunicación digitales 2. Modulación y estimación de señales digitales 3. Codificación y distorsión de canales selectivos en frecuencia 4. Modulación avanzada y multiplexadora 5. Técnicas de acceso múltiple 6. Introducción a LTE y redes de sensores inalámbricas. | <p>1. COMUNICACIONES DIGITALES MODERNAS Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tratamiento de las señales 2. Procesamiento de la señal 3. Principios de radio propagación 4. Radio Definida por software 5. Redes IP 6. Redes Definidas por software | <p>Se actualizan los contenidos para que se adapten en concordancia a las nuevas tendencias tecnológicas en el sector en la industria de Telecomunicaciones.</p> |
| | <p>2. PROPAGACIÓN Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la propagación de ondas de radio. 2. Antenas. 3. Propagación rural. 4. Sistemas nómadas. | | |
| | <p>5. COMUNICACIONES DEFINIDAS POR SOFTWARE Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Señales y Sistemas Lineales Discretos Invariable en el Tiempo. 2. Digitalización de Señales. 3. Convolución. Filtros Digitales FIR. 4. Introducción a los sistemas de radio definido por software. 5. Detección y modulación. 6. Filtros de formación de pulsos y acoplamiento. 7. Ecuación del canal inalámbrico. 8. Sincronización de trama y corrección del desplazamiento de frecuencia. 9. Modulación OFDM y ecualización en el dominio de la frecuencia. 10. Sincronización de trama y corrección del desplazamiento de frecuencia OFDM. 11. Codificación de canal en sistemas OFDM. Codificación de fuente. 12. Redes definidas por software. | | |
| | <p>6. REDES DE COMUNICACIONES MÓVILES Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a las redes de comunicaciones móviles. 2. Sistemas GSM, GPRS y EDGE. 3. Sistemas de tercera generación UMTS. 4. Mejora de velocidad de datos en modo paquete HSPA y HSPA+. 5. Sistemas de Cuarta Generación LTE. 6. Sistemas de baja potencia LPWAN. 7. Introducción a los servicios de localización y propuesta 5G. 8. Aspectos teóricos y prácticos de la seguridad en redes móviles. | | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>3. REDES DE COMUNICACIONES ÓPTICAS Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principios de multiplexación digital y sistemas de transmisión óptica. 2. Descripción de multiplexación SDH. 3. Descripción de sistemas OTN. 4. Descripción de los sistemas WDN. 5. Descripción de arquitecturas y protocolos de redes de acceso óptico. 6. Aspectos teóricos y prácticos de la seguridad en redes ópticas. | <p>3. REDES ÓPTICAS AVANZADAS Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La fibra óptica 2. Dispositivos ópticos 3. Modulación, codificación y multiplexación 4. Diseño de sistemas de transmisión por fibra óptica 5. Redes ópticas de acceso 6. Sistemas OTN 7. Administración de Redes Ópticas | |
| | <p>4. NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INTERNET Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aspectos generales importantes de las redes de acceso a Internet. 2. Protocolos del núcleo de Internet. 3. Provisión de servicios mediante tecnologías P2P y la nube. 4. Nuevas tendencias de acceso a los servicios sobre internet. 5. Introducción a IoT y nuevos paradigmas de diseño de redes. 6. Despliegue de IPv6 sobre WiFi, Ethernet, y servicios web responsivos y móviles. 7. Aspectos teóricos y prácticos de la seguridad en la Internet. | <p>4. REDES DE DATOS AVANZADAS Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enrutamiento dinámico intra-area e inter-area 2. Plano de Control de Enrutamiento 3. Redes definidas por Software 4. Seguridad en capa física y nube 5. Herramientas de evaluación de vulnerabilidades 6. Técnicas de ataques comunes en los sistemas de telecomunicaciones 7. Detección de ataques, contramedidas y defensa | |
| | <p>10. SISTEMAS DINAMICOS PARA LA TOMA DE DECISIONES Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelamiento Estratégico usando dinámica de Sistemas. 2. El modo referencial, la hipótesis dinámica, modelamiento en computadora, y validación. 3. Diseño y análisis de estrategias en dinámica de Sistemas. 4. El modelo de crecimiento de mercado. 5. Modelo de administración estratégica de proyectos. 6. Modelo de desarrollo sostenible de las empresas. 7. Modelo de una empresa de telecomunicaciones. 8. Modelo de la competencia de empresas de telecomunicaciones. 9. Modelo de gestión de empresas basadas en la Internet. | <p>5. GESTIÓN DE RECURSOS DE TELECOMUNICACIONES Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la gestión de recursos de telecomunicaciones 2. Modelado de sistemas de telecomunicaciones 3. Optimización de recursos de telecomunicaciones 4. Técnicas para compartición del espectro en sistemas de telecomunicaciones 5. Predicción de la disponibilidad de los recursos de telecomunicaciones 6. Asignación de los recursos de telecomunicaciones | |
| | <p>9. SISTEMAS MULTIMEDIAS SOBRE IP Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principios básicos y tipos de servicios multimedia. 2. Protocolos y servicios de telefonía y televisión sobre Internet: modelos de negocio. 3. Provisión de servicios a través de la Web en Tiempo Real. 4. Calidad de servicio, auditoría de la seguridad y aspectos legales. 5. Introducción a servicios de realidad aumentada, inmersivos y contextuales. 6. Despliegue de un servicio de telefonía sobre IP en una Internet de área local. 7. Despliegue de un servicio de televisión sobre IP en una Internet. 8. Aspectos teóricos y prácticos de la seguridad en sistemas multimedia sobre IP. | <p>6. SISTEMAS MULTIMEDIA SOBRE IP Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción voz y video sobre IP 2. Codificación y Compresión 3. Telefonía sobre IP 4. Video sobre IP 5. Redes virtualizadas y SDN | |



| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>7. TITULACIÓN 1- FORMULACIÓN DE PROYECTOS Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Definición de proyectos, tipos, etapas, alcance, ámbito de aplicación de los proyectos y estructura de trabajo que da soporte a la gestión. | <p>7. FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Herramientas de Investigación para la creación de la propuesta de un proyecto Elaboración de la propuesta Desarrollo de la propuesta Prueba y validación de la propuesta | |
| | <p>No aplica.</p> | <p>8. FUNDAMENTOS DE PROCESAMIENTO CUÁNTICO</p> <ol style="list-style-type: none"> Fundamentos Matemáticos para Datos Cuánticos Qubits, Estados Cuánticos y Postulados Puertas Cuánticas, Circuitos Cuánticos y Operaciones Básicas Entrelazamiento, Estados de Bell y Correlaciones Cuánticas Algoritmos para el procesamiento de datos cuánticos | |
| | <p>No aplica.</p> | <p>9. COMUNICACIONES Y SEGURIDAD CUÁNTICAS Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Introducción a las Tecnologías Cuánticas Fundamentos Cuánticos aplicados a Comunicaciones Distribución Cuántica de Claves (QKD) Criptografía Cuántica Hardware y Sistemas para Comunicaciones Cuánticas | |
| | <p>8. INTERNET DE LAS COSAS Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Introducción e historia del Internet de las Cosas. Plataformas de prototipado rápido de hardware. Técnicas básicas de desarrollo de software para sistemas embebidos. Sensores y Actuadores. Comunicación inalámbrica de bajos recursos computacionales. Integración de sistemas usando la nube. Inteligencia artificial en sistemas de Internet de las Cosas. | <p>10. ELECTIVA* Contenidos mínimos:</p> <p>En esta asignatura se busca abordar temas de interés especializado que complementen la formación de los maestrantes en el ámbito de la ingeniería en telecomunicaciones, tales como los recursos espectrales, la gerencia de proyectos de telecomunicaciones, el análisis de datos de redes de sensores y los enfoques interdisciplinarios para la gestión y solución de problemas complejos. Además, se pueden incorporar componentes de formación profesional en entornos reales, promoviendo la integración de saberes técnicos, estratégicos y sociales para el desarrollo de soluciones innovadoras en contextos energéticos dinámicos.</p> | |
| | <p>11. GESTIÓN DE PROYECTOS Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Caso de Negocios Responsabilidad Social Fundamentos de la Gestión de Proyectos Fundamentos ágiles de Gestión de Proyectos Gestión de Alcance Integración de Proyectos Gestión de Tiempo Gestión de Costos Riesgos de Proyectos Gestión de la Comunicación en Proyectos Contratación de Proyectos Gestión de Recursos Gestión de Interesados Gestión de Calidad Gestión de Riesgos | <p>11. GERENCIA Y REGULACIÓN EN TELECOMUNICACIONES Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Organismos internacionales de telecomunicaciones Marco Regulatorio General de la Transformación Digital y la protección de Datos Personales Marco Regulatorio General de las Telecomunicaciones Títulos Habilitantes en Telecomunicaciones Liderazgo en Ambientes Tecnológicos Gestión de Crisis y Resiliencia | |
| | <p>12. EVALUACIÓN DE PROYECTOS Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Conceptos básicos sobre el | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>análisis financiero y la evaluación de proyectos.</p> <ol style="list-style-type: none"> Consideraciones generales de la evaluación de proyectos Técnicas de proyección para el análisis económico Evaluación económica y financiera de proyectos. | | |
| | <p>13. TITULACIÓN 2 Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Introducción Materia de competencias personales Visualización de datos Comunicación efectiva en el entorno profesional Metodología para el desarrollo del proyecto. Jornadas profesionales. | <p>12. PROYECTOS DE TITULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Diseño de la solución Desarrollo de la solución Pruebas de la solución Evaluación de la solución Validación de resultados | |
| Actualización de resultados de aprendizaje de las asignaturas de la malla curricular | <p>1. COMUNICACIONES DIGITALES MODERNAS Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicar las herramientas matemáticas fundamentales para el análisis de los sistemas de comunicación digitales modernos. Analizar diferentes sistemas de comunicación digitales para el diseño e implementación en redes de comunicación modernas y avanzadas. | <p>2. COMUNICACIONES DIGITALES MODERNAS Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseñar soluciones de comunicación digital mediante la implementación de técnicas de tratamiento, procesamiento de la señal y propagación de la onda. Diseñar sistemas escalables basado en redes IP usando redes definidas por software que puedan adaptarse al tráfico de la red | Es pertinente actualizar los resultados de aprendizaje acorde al crecimiento en la industria de Telecomunicaciones |
| | <p>2. PROPAGACIÓN Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN Resultados de aprendizaje:</p> | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Analizar los principios básicos de la propagación de ondas Radioeléctricas para su aplicación en ambientes inalámbricos urbanos, suburbanos, y rurales, y en la tropósfera. Analizar los impedimentos de propagación específicos que padece un terminal nómada móvil para su aplicación en un entorno inalámbrico típico. Evaluar una red de radio considerando su cobertura. Mediante la aplicación de principios fundamentales soportados con el uso de una herramienta de software moderno. | | |
| | <p>5. COMUNICACIONES DEFINIDAS POR SOFTWARE Resultados de aprendizaje:</p> | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Analizar sistemas de codificación de fuente y canal para la obtención de sistemas inalámbricos multiportadora de tamaño eficiente. Crear filtros de formación de pulsos, acoplamiento, y equalización para su aplicación en un sistema de comunicación inalámbrico. Evaluar algoritmos de sincronización de trama y frecuencia para su aplicación en un sistema de comunicación inalámbrico multiportadora. | | |
| | <p>6. REDES DE COMUNICACIONES MÓVILES Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizar la capacidad de los diferentes sistemas móviles para el diseño de redes de comunicación celulares. Evaluar los principios básicos de los sistemas móviles para el estudio de la evolución de las redes de comunicación celulares. Analizar las características y limitaciones reales de los sistemas móviles para la valoración de las capacidades y de las prestaciones que | <p>2. REDES INALÁMBRICAS DE ÚLTIMA GENERACIÓN Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizar tecnologías de redes móviles terrestres y no terrestres, empleando herramientas de simulación para la cobertura y eficiencia en la transmisión de datos. Diseñar arquitecturas de redes de acceso radio y control de acceso, aplicando métodos de simulación de recursos en redes inalámbricas. | |



| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>se esperan de ellos.</p> <p>3. REDES DE COMUNICACIONES ÓPTICAS Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluar redes troncales aplicando los principios básicos de funcionamiento de los sistemas de transmisión óptica. ▪ Analizar redes troncales aplicando conceptos básicos de sistemas de transporte de datos IP. | <p>3. REDES ÓPTICAS AVANZADAS Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñar sistemas de transmisión por fibra óptica, considerando dispositivos ópticos, modulación, codificación y multiplexación para la eficiencia y capacidad de las redes. ▪ Evaluar el rendimiento de redes ópticas de acceso y sistemas OTN, para la administración eficiente y proactiva de la red. | |
| | <p>4. NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INTERNET Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crear servicios de baja complejidad con nuevos protocolos de comunicación para su aplicación en la Internet. ▪ Evaluar nuevos servicios que se integran en Internet para la determinación de nuevos retos empresariales a través de la red. ▪ Analizar los problemas de innovación en Internet para la determinación de posibles áreas de desarrollo de la red. | <p>4. REDES DE DATOS AVANZADAS Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar estrategias de enrutamiento en proveedores de servicio usando protocolos avanzados para su eficiente conectividad y redundancia en redes. ▪ Evaluar el impacto de IPv6 y redes definidas por software mediante simulaciones prácticas para infraestructuras modernas y escalables. | |
| | <p>9. SISTEMAS MULTIMEDIAS SOBRE IP Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crear arquitecturas de red que permiten la integración de servicios actuales sobre Internet utilizando criterios de calidad de servicio. ▪ Crear servicios multimedia de baja complejidad utilizando protocolos nuevos de Internet y considerando aspectos regulatorios y de negocios. | <p>5. GESTIÓN DE RECURSOS DE TELECOMUNICACIONES Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelar sistemas de telecomunicaciones a través de sus indicadores de desempeño para la gestión eficiente de los recursos. ▪ Implementar técnicas de predicción y asignación de recursos para sistemas con calidad de servicio y experiencia de usuario. | |
| | <p>10. SISTEMAS DINÁMICOS PARA LA TOMA DE DECISIONES Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crear modelos de Dinámica de Sistemas de toma de decisiones para ser simulados por computadora. ▪ Crear modelos de Dinámica de Sistemas para la gestión y regulación de servicios y tecnologías de telecomunicaciones. ▪ Evaluar políticas y estrategias de los servicios y tecnologías de telecomunicaciones para la toma de decisiones. | <p>6. SISTEMAS MULTIMEDIA SOBRE IP Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñar el funcionamiento de los principales elementos de un sistema multimedia sobre IP para su introducción a la red empresarial y gestión. ▪ Implementar aplicaciones con distintos protocolos multimedia sobre IP de codificación y compresión de voz para el ofrecimiento de servicios empresariales tomando en cuenta los últimos avances | |
| | <p>7. TITULACIÓN 1- FORMULACIÓN DE PROYECTOS Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprender los conceptos y las metodologías para la formulación, administración y culminación exitosa de un proyecto. ▪ Analizar el estado de situación actual de su contexto local y global para la identificación de oportunidades de ejecución de un proyecto. <p>Aplicar metodologías para la formulación de un proyecto que resuelva un problema o necesidad de la sociedad, tomando en cuenta aspectos sociales, culturales, económicos y ambientales, así como mecanismos de sostenibilidad.</p> | <p>7. FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar datos y aspectos clave para el desarrollo de una solución en entornos de telecomunicaciones. <p>Elaborar propuestas de proyectos de telecomunicaciones adaptadas a necesidades específicas para su aplicación en contextos dinámicos.</p> | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ No aplica | <p>8. FUNDAMENTOS DE PROCESAMIENTO CUÁNTICO Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar la representación matemática de datos cuánticos, aplicando espacios de Hilbert y operadores lineales, para la correcta interpretación y manipulación de estados de qubits. | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Implementar operaciones y circuitos cuánticos fundamentales, utilizando modelos de computación cuántica, para la resolución de tareas básicas de procesamiento de información. | |
| | No aplica | 9. COMUNICACIONES Y SEGURIDAD CUÁNTICA Resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> Aplicar estándares que aseguren la compatibilidad e interoperabilidad de los métodos criptográficos actuales con los cuánticos. Implementar protocolos de distribución cuántica de claves (QKD) utilizando simulaciones prácticas para la seguridad en sistemas de comunicación. | |
| | 8. INTERNET DE LAS COSAS Resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> Crear un sistema embebido básico usando kits de desarrollo de hardware para resolver un problema real. Crear una red de dispositivos electrónicos conectados al Internet e integrados con otros sistemas en una solución unificada para la recolección, monitoreo y análisis de información en la nube. | 10. ELECTIVA Resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> Aplicar conocimientos especializados o emergentes en el ámbito de las telecomunicaciones o interdisciplinario, seleccionando herramientas y metodologías pertinentes según el área de enfoque Evaluar el impacto técnico, ético, social o ambiental de soluciones o enfoques propuestos en el área seleccionada, promoviendo una visión crítica y responsable de la práctica profesional | |
| | 11. GESTIÓN DE PROYECTOS Resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> Comprender los conceptos de proyectos, para la redacción de propuestas que se presentan para la solución de un problema. Aplicar la metodología PMI (Project Management Institute) para la gestión de proyecto con el objetivo de presentar una solución a un problema. Analizar las diferentes áreas de conocimientos a través de la integración de proyectos para la solución a un problema dado. | 11. GERENCIA Y REGULACIÓN EN TELECOMUNICACIONES Resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> Analizar los marcos regulatorios nacionales e internacionales de telecomunicaciones, evaluando su impacto en la transformación digital y protección de datos personales para su eficiente implementación. Planificar proyectos de telecomunicaciones aplicando principios de gestión y evaluación para la optimización de recursos y garantía de su éxito en el tiempo. | |
| | 12. EVALUACIÓN DE PROYECTOS Resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> Evaluar proyectos utilizando métodos y técnicas para la evaluación de su factibilidad económica y financiera. Crear proyecciones de flujos de caja relevantes para la inclusión de la información pertinente al proyecto que se está evaluando y de su entorno económico. Aplicar los conceptos financieros básicos para el análisis de información relevante que permita la construcción de flujos de caja. | <ul style="list-style-type: none"> | |
| | 13. TITULACIÓN 2 Resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> Crear sistemas de telecomunicaciones aplicando los conceptos explorados en las asignaturas de formación básica y profesional. Analizar sistemas de telecomunicaciones aplicando procedimientos de evaluación, simulación, y/o experimentación apropiados estudiados en las asignaturas del programa. <p>Crear modelos que sinteticen el comportamiento observado en los sistemas de telecomunicaciones aplicando conceptos contenidos en las asignaturas del programa.</p> | 12. PROYECTO DE TITULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> Diseñar un proyecto de telecomunicaciones a partir del análisis de necesidades, utilizando herramientas tecnológicas para la solución a la problemática. <p>Implementar un prototipo mínimo viable de un proyecto de telecomunicaciones mediante pruebas funcionales para la verificación de su viabilidad técnica.</p> | |
| | 1. COMUNICACIONES DIGITALES MODERNAS | 1. COMUNICACIONES DIGITALES MODERNAS | |

| | | | |
|-------------------|--|--|---|
| | <p>Doctorado o equivalente (Ph.D) PhD in Information Engineering Máster en Ciencias Computacionales Doctor en Ingeniería</p> <p>2. PROPAGACIÓN Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN Doctorado o equivalente (Ph.D) Master in Electronic Engineering (Telecommunications) PhD in Mathematics Doutorado em Doutorado em Engenharia Eletrica Mestrado em Mestrado Em Telecomunicacoes</p> <p>5. COMUNICACIONES DEFINIDAS POR SOFTWARE Doctorado o equivalente (Ph.D) Máster en Ciencias de la Computación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ PhD en Planificación y Regulación de Telecomunicaciones y Dinámica de Sistemas | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ph.D. o Magíster en telecomunicaciones y/o campos afines a la asignatura a impartir, con experiencia en el área de las Telecomunicaciones. | |
| Perfiles Docentes | <p>6. REDES DE COMUNICACIONES MÓVILES Doctorado o equivalente (Ph.D) Doctor Ingeniero de Telecomunicaciones</p> | <p>2. REDES INALÁMBRICAS DE ÚLTIMA GENERACIÓN Ph.D. o Magíster en Telecomunicaciones o campos de conocimientos afines, con experiencia en el área de las comunicaciones móviles.</p> | Es fundamental proporcionar un detalle del perfil docente para fortalecer la planta académica del programa. No es indispensable que el personal académico sea titular para impartir estas asignaturas; lo más relevante es que los profesores cuenten con experiencia profesional que enriquezca el proceso de aprendizaje. |
| | <p>3. REDES DE COMUNICACIONES ÓPTICAS Doctorado o equivalente (Ph.D) Master in Information Technology</p> | <p>3. REDES ÓPTICAS AVANZADAS Ph.D. o Magíster en Telecomunicaciones o campo de conocimientos afines, con experiencia en el área de las comunicaciones ópticas.</p> | |
| | <p>4. NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INTERNET Maestría Máster en Sistemas de Información Gerencial Master in Business Administration Master of Science in Computer Science</p> | <p>4. REDES DE DATOS AVANZADAS Ph.D. o Magíster en Telecomunicaciones o campos de conocimientos afines, con experiencia en el área de las telecomunicaciones.</p> | |
| | <p>10. SISTEMAS DINÁMICOS PARA LA TOMA DE DECISIONES Maestría Máster en Ciencias de la Computación PhD en Planificación y Regulación de Telecomunicaciones y Dinámica de Sistemas</p> | <p>5. GESTIÓN DE RECURSOS DE TELECOMUNICACIONES Ph.D. o Magíster en Telecomunicaciones o campos de conocimientos afines, con experiencia en gestión de recursos de telecomunicaciones</p> | |
| | <p>9. SISTEMAS MULTIMEDIAS SOBRE IP Doctor Ingeniero en Informática Doctor Ingeniero en el área de Antenas y Telecomunicaciones Máster en Tratamiento de la Información</p> | <p>6. SISTEMAS MULTIMEDIA SOBRE IP Ph.D. o Magíster en Telecomunicaciones o campos de conocimientos afines, con experiencia en el área de Sistemas multimedia sobre IP.</p> | |
| | <p>7. TITULACIÓN 1- FORMULACIÓN DE PROYECTOS Doctorado o equivalente (Ph.D) Doctor in Depedagogische Wetenschappen Master of Science Engineering</p> | <p>7. FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES Ph.D. o Magíster en Telecomunicaciones o campos de conocimientos afines, con experiencia en gestión de proyectos de telecomunicaciones</p> | |
| | No Aplica | <p>8. FUNDAMENTOS DE PROCESAMIENTO CUÁNTICO Ph.D. o Magíster en Telecomunicaciones o campos de conocimientos afines, con experiencia en el área de las comunicaciones cuánticas</p> | |
| | No Aplica | <p>9. COMUNICACIONES Y SEGURIDAD CUÁNTICA Ph.D. o Magíster en Telecomunicaciones o campos de conocimientos afines, con experiencia en el área de las comunicaciones cuánticas</p> | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | <p>8. INTERNET DE LAS COSAS Doctorado o equivalente (Ph.D) Ph.D en Ciencias Ingenieriles Magister en Ciencias Computacionales Aplicadas</p> | <p>10. ELECTIVA* Ph.D. o Magister en campos afines del contenido propuesto, con experiencia profesional y/o académica en la temática específica</p> | |
| | <p>11. GESTIÓN DE PROYECTOS Doctorado o equivalente (Ph.D) Doctor of Philosophy</p> <p>12. EVALUACIÓN DE PROYECTOS Maestría Doctor en Diplomacia y Organizaciones internacionales Magister en Ciencias Internacionales y Diplomacia</p> | <p>11. GERENCIA Y REGULACIÓN EN TELECOMUNICACIONES Ph.D. o Magister en Telecomunicaciones o campo de conocimientos afines, con experiencia en gestión y marco regulatorio de las telecomunicaciones</p> | |
| | <p>13. TITULACIÓN 2 Doctorado o equivalente (Ph.D) Máster en Ciencias de la Computación PhD en Planificación y Regulación de Telecomunicaciones y Dinámica de Sistemas</p> | <p>12. PROYECTO DE TITULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Ph.D. o Magister en Telecomunicaciones o campos de conocimientos afines, con experiencia en gestión de proyectos de telecomunicaciones.</p> | |
| | <p>Doctor de Filosofía</p> | <p>Ph.D. o Magister en Telecomunicaciones o campos de conocimientos afines, con experiencia profesional y académica en el área de las telecomunicaciones.</p> | |
| <p>Perfil del director y/o coordinador</p> | <p>1. Examen Complexivo: En base a lo que estipula el Reglamento General de Postgrados de la ESPOL, se propondrá para aprobación el examen complexivo. Este examen es una evaluación formal mediante la cual el estudiante deberá demostrar el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación de cuarto nivel. Este examen es un instrumento que evidencia la formación teórico-metodológica y procedimental prevista en el perfil de egreso del programa que habilita al profesional en procesos de generación de innovación social y tecnológica. El examen complexivo es una parte importante y definitiva de este programa de maestría ya que constituye un requisito para la obtención del título de Magister en Telecomunicaciones.</p> <p>2. Informes de Investigación: Es un trabajo que puede desarrollarse de forma individual o en pareja cuando el nivel de complejidad lo justifique. Estos trabajos deberán contener al menos la determinación del tema o problema, el marco teórico referencial, la metodología pertinente y las conclusiones, de acuerdo y en equivalencia a la metodología que se utilice para su elaboración. Su elaboración deberá guardar correspondencia con las convenciones científicas del campo de las telecomunicaciones. El proyecto final o trabajo de titulación es una parte importante y definitiva de este programa de maestría ya que constituye un requisito para la obtención del título de Magister en Telecomunicaciones.</p> <p>3. Proyectos de Desarrollo</p> | <p>1. Examen Complexivo: Este examen es una evaluación formal mediante la cual el estudiante deberá demostrar el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación de cuarto nivel. Este examen es un instrumento que evidencia la formación teórico-metodológica y procedimental prevista en el perfil de egreso del programa que habilita al profesional en procesos de generación de innovación social y tecnológica.</p> <p>Proyecto de titulación con componentes de investigación aplicada y/o de desarrollo: Es un trabajo que puede desarrollarse de forma individual o en pareja cuando el nivel de complejidad lo justifique. Estos trabajos deberán contener al menos la determinación del tema o problema, el marco teórico referencial, la metodología pertinente y las conclusiones, de acuerdo y en equivalencia a la metodología que se utilice para su elaboración. Su elaboración deberá guardar correspondencia con las convenciones científicas del campo de las telecomunicaciones.</p> | <p>El cambio garantiza una alineación más amplia y precisa del perfil con las necesidades del programa, potenciando la gestión académica y fortaleciendo la vinculación con la industria de telecomunicaciones.</p> |
| <p>Opciones de Titulación</p> | <p>8000 USD</p> | <p>2. 6500 USD</p> | <p>La modificación busca optimizar el proceso formativo y adaptarlo a las necesidades actuales del sector. Se mantiene el examen complexivo como una evaluación formal y se unifican las opciones de titulación en un solo proyecto con enfoque en investigación aplicada y/o desarrollo, permitiendo una mayor flexibilidad y pertinencia</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | | en la formación de los maestrantes. Esta actualización fortalece la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos, alineándose con las tendencias científicas y tecnológicas del campo. |
| Disminución de Valores del Arancel | | | La reducción del arancel de \$8000 a \$6500 responde a la mejora y actualización del plan de estudios, que pasó de 13 a 12 materias. Esta medida busca mejorar la eficiencia académica y fortalecer la competitividad de la maestría en el mercado educativo actual. Se mantiene el valor de la matrícula en \$500 |

Según el artículo 110 del Reglamento de Régimen Académico, **Ajuste curricular.** - “El ajuste curricular es la modificación del currículo de una carrera o programa, que puede ser sustantivo o no sustantivo.

Un ajuste curricular es sustantivo cuando modifica perfil de egreso, tiempo de duración medido en créditos o períodos académicos, según corresponda, denominación de la carrera o programa, o denominación de la titulación. En tanto que, la modificación del resto de elementos del currículo es de carácter no sustantivo.

Las IES podrán realizar ajustes curriculares no sustantivos en ejercicio de su autonomía responsable, según sus procedimientos internos establecidos, los cuales deberán ser notificados oportunamente al CES para su registro.

Las IES podrán ejecutar los cambios no sustantivos una vez aprobados por sus instancias internas, sin perjuicio de que el CES notifique al órgano rector de la política pública de educación superior los cambios realizados, para que sean actualizados en el SNIESE de ser caso...”.

Por lo expuesto, pongo a su consideración y por su intermedio, a la Comisión de Docencia y al Consejo Politécnico, la revisión y aprobación de lo requerido por la FIEC.

...

Por lo expuesto, la Comisión de Docencia recomienda al Consejo Politécnico:

APROBAR el ajuste curricular no sustantivo de la **Maestría en Telecomunicaciones** de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC.

CÚMPLASE Y NOTIFÍQUESE, dado y firmado en la ciudad de Guayaquil.

Particular que notifico para los fines de ley,

Atentamente,

Cristopher Añazco Torres, Mgtr.
SECRETARIO ADMINISTRATIVO SUBROGANTE

CAT/JLC